

TARIM EKONOMİSİ ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

The Journal of Agricultural Economics Researches

ISSN: 2149-3948

Cilt (Volume): 5

Sayı (Issue): 1

2019

TARIM EKONOMİSİ ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

The Journal of Agricultural Economics Researches

Yayın Sahibi / Published by

Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Müdürlüğü Adına
On behalf of the Agricultural Economics and Policy Development Institute
Enstitü Müdürü / Manager of the Institute
Mehmet Cihad KAYA

Editör / Editor-in-chief

Dr. Gonca GÜL YAVUZ

Yayın Kurulu / Editorial Board

Dr. Zeliha YASAN ATASEVEN
Volkan BURUCU
Dr. Umut GÜL
Dr. Kübra POLAT

Yayın Türü / Type of Publication

Yaygın süreli / Widely Distributed Periodical

Yayın Dili / Language

Türkçe ve İngilizce / Turkish and English

Hakemli bir dergidir / Peer reviewed journal

Altı ayda bir yayınlanır / Published biannually

Kapak Tasarım / Cover page design

Ümit GÜRER

Adres (Postal Addresses): Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü,

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Üniversiteler Mah. Dumlupınar Bulvarı

Çankaya/ANKARA/TÜRKİYE

Tel: +90 312 2875833 Belgegeçer (Fax): +90 312 2875458

e-posta (e-mail): tead.tepge@gmail.com

TARIM EKONOMİSİ ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

The Journal of Agricultural Economics Researches

İÇİNDEKİLER (Contents)

Sayfa
(Page)

Araştırma Makaleleri (Research Articles)

| | |
|---|-------|
| Kiraz Üretiminde Maliyet ve Karlılık Analizi: İzmir'in Kemalpaşa İlçesi Örneği (Cost and Profitability Analysis in Cherry Production: A Case Study for Kemalpaşa District of Izmir Province) | |
| Gamze BİLGİLİ, Gizem ÖZÇİNGIRAK, Duran GÜLER, Sait ENGİNDENİZ | 1-8 |
| Role of Electronic Warehouse Receipt System in Development of Commodity Exchanges: An Assessment for Turkey (Emtia Borsalarının Gelişiminde Elektronik Ürün Senedi Sisteminin Rolü: Türkiye Açısından Bir Değerlendirme) | |
| Nurten GÜN, Emine TAHSİN | 9-24 |
| Türkiye'de Hanehalkı Sorumlusunun Yıllık Toplam Gelirindeki Eşitsizliğin Ölçülmesi (Measuring of Inequality in Annual Total Revenue of Household Head in Turkey) | |
| Ferit ÇOBANOĞLU, Halil İbrahim YILMAZ..... | 25-43 |
| Afganistan'ın Tahar İlinde Çeltik Üretimi Yapan Çiftçilerin Sorunları ve Çözüm Önerileri (Problems Encountered by Paddy Farmers in Takhar Province of Afghanistan and Their Solution Recommendations) | |
| Roohullah ALAMYAR, İsmet BOZ..... | 44-54 |
| TEAD Yazım Kuralları | 55-57 |

TARIM EKONOMİSİ ARAŞTIRMALARI DERGİSİ
The Journal of Agricultural Economics Researches

Hakem Kurulu/ Referee Board

(Soyadına göre alfabetik sırayla / in alphabetical order by surname)

Doç. Dr. Yener ATASEVEN
Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi

Prof. Dr. Vedat DAĞDEMİR
Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi

Doç. Dr. Bülent GÜLÇUBUK
Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi

Prof. Dr. Mete GÜNDOĞAN
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Doç. Dr. Orhan GÜNDÜZ
Malatya Turgut Özal Üniversitesi Battalgazi Meslek Yüksekokulu

Doç. Dr. Esen ORUÇ
Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi

Doç. Dr. Osman Orkan ÖZER
Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi

Doç. Dr. Oğuz PARLAKAY
Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi

Prof. Dr. Kenan PEKER
Fırat Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

..

Kiraz Üretiminde Maliyet ve Karlılık Analizi: İzmir'in Kemalpaşa İlçesi Örneği

Gamze BİLGİLİ¹ Gizem ÖZÇİNGIRAK¹ Duran GÜLER² Saif ENGİNDENİZ³

Öz

Türkiye’de kiraz üretiminin yaklaşık %34’ünü Ege bölgesi sağlamaktadır. Önemli illerden biri olan İzmir ülke üretiminde %8 oranında bir pay almaktadır. İzmir’de ise Kemalpaşa ilçesi %56 payla en önemli ilçe durumundadır. Bu araştırmanın amacı, İzmir’in Kemalpaşa ilçesindeki üreticilerden anket yöntemiyle toplanan veriler ile kiraz üretiminin ekonomik yönlerini analiz etmektir. Araştırma kapsamına Kemalpaşa ilçesine bağlı Ören, Yiğitler ve Bağyurdu mahalleleri alınmıştır. Adı geçen yerleşim birimlerinde Çiftçi Kayıt Sistemine kayıtlı toplam 632 üretici bulunmaktadır. Oransal örnekleme yöntemi kullanılarak, %90 güven aralığı ve %10 hata payı ile hesaplama yapılmış ve 62 üretici kapsama alınmıştır. Araştırmada 2015 üretim dönemi esas alınmıştır. Derlenen verilerin analizinde öncelikle üreticilerin sosyo-ekonomik özellikleri ortaya konulmuştur. Daha sonra kiraz üretiminin ekonomik analizi yapılmıştır. Bu aşamada dekara ve ağaç başına elde edilen verimler, pazarlama yapısı ve üretici eline geçen fiyatlar, kiraz üretimi için dekara yapılan değişken ve sabit masraflar ile kirazdan dekara elde edilen net gelir saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Kiraz, Ekonomik Analiz, Maliyet Analizi, Karlılık Analizi

Cost and Profitability Analysis in Cherry Production: A Case Study for Kemalpaşa District of Izmir Province

Abstract

In 2017, the production of Aegean region accounted for 34% of overall cherry production in Turkey. The share of Izmir which is an important province in Turkey in total cherry production was 8%. Izmir’s leading cherry producing district was Kemalpaşa with 56% share of production. The purpose of this study is to analyse economic aspects of cherry production by using data obtained with face to face survey method from cherry farmers in Kemalpaşa district of Izmir. Ören, Yiğitler and Bağyurdu which are neighborhoods in Kemalpaşa district were included in the research. There were 632 farmers who were registered in the Farmer Registration System. The sample size for the study is calculated by proportional sampling formula with 90% confidence interval and 10% margin of error taken into consideration. Accordingly, 62 farmers were included in the research. The data in this study are from the cherry production in 2015. First, socio-economic characteristics of cherry farmers were revealed in this study. Then, economic analysis of cherry production was carried out. At this stage of the study, yield per decare and per tree, marketing structure and farmer prices, variable and fixed costs per decare and net profit per decare were determined.

Keywords: Cherry, Economic Analysis, Cost Analysis, Profitability Analysis

JEL: Q10, Q12, Q14

Geliş Tarihi (Received): 05.02.2019

Kabul Tarihi (Accepted): 30.06.2019

¹ Zir.Müh., Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, 35100 Bornova-İzmir.

² Araş. Gör., Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, 35100 Bornova-İzmir.

³ Prof.Dr., Sorumlu yazar (Corresponding author), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, 35100 Bornova-İzmir, saif.engindeniz@ege.edu.tr

1. Giriş

FAO'nun 2017 yılı verilerine göre dünyada 5.6 milyon hektar alanda taze meyve üretimi yapılmıştır. Söz konusu alanda üretilen taze meyve 33.4 milyon ton olup, 9.9 milyon ton üretimi ile toplam üretimde %30 oranında paya sahip olan Hindistan dünyada en fazla taze meyve üreten ülkedir. Hindistan'ı sırasıyla Vietnam (%8), İran (%8) ve Çin (%7) izlemektedir. Türkiye 502.606 tonluk taze meyve üretimi ile toplam üretimden %1.5 oranında bir pay almaktadır (FAOSTAT, 2018).

Meyveler grubunun önemli ürünlerinden olan kiraz ise, FAO'nun 2017 yılı verilerine göre dünyada 416.445 hektar alanda yaklaşık 2.4 milyon ton üretilmiştir. Önemli kiraz üreticisi ülkeler; Türkiye, ABD ve İran'dır. Türkiye, 627.132 ton kiraz üretimi ile dünya toplam kiraz üretiminde %25.6 oranında paya sahiptir ve birinci sırada yer almaktadır. Türkiye'nin ardından en fazla paya sahip olan ülkeler ABD (%15) ve İran'dır (%8). Türkiye 2016 yılında 182.5 milyon \$ karşılığında 79.789 ton kiraz ihracatı gerçekleştirmiştir. Aynı yıl dünya kiraz ihracat miktarının %14.6'sını Türkiye oluşturmuştur. Türkiye, dünya kiraz ihracatında ABD (%27) ve Şili'nin (%25) ardından üçüncü sırada yer almaktadır (FAOSTAT, 2018).

TÜİK'in 2017 yılı verilerine göre; Türkiye'de 21.6 milyon ağaçtan 627.132 ton kiraz üretilmiştir. Türkiye'de kiraz üreten bölgeler arasında Ege Bölgesi birinci sıradadır, daha sonra Akdeniz Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi ve Marmara Bölgesi gelmektedir. Aynı yıl verilerine göre Ege Bölgesi toplam kiraz üretiminin %34'ünü gerçekleştirmiştir (TÜİK, 2018).

İzmir, Türkiye'de en fazla kiraz üretimi gerçekleştirilen dört ilden biridir. 2017 yılı verilerine göre Türkiye kiraz üretiminin yaklaşık %8'i bu ilde gerçekleştirilmiştir. Kiraz üretiminde önde gelen diğer iller ise Isparta (%9), Konya (%9) ve Manisa'dır (%8). İzmir ili ele alındığında, Kemalpaşa ilçesinin kiraz üretiminde %56 paya sahip olduğu ve birinci sırada yer aldığı görülmektedir (TÜİK, 2018).

Türkiye'de yaygın olarak yetiştirilen kiraz çeşitleri; 0900 Ziraat, Earlyburlat, Turfanda, StarksGold, Bing, Lambert, Van, Stella, Biggareau Gaucher, Gıllı ve MertonLate'dir (Demirtaş ve Sarısu, 2011). Napolyon adı da verilen 0900 Ziraat çeşidinin üretimi Türkiye'de diğerlerine göre daha fazla yapılmaktadır. Dünyada Türk kirazı olarak tanınan bu kiraz en çok ihraç edilen çeşittir. İzmir-Kemalpaşa, erkenci ve kaliteli kirazı ile ünlüdür.

Türkiye'de kiraz yetiştiriciliğinin ekonomik analizine yönelik bugüne kadar birçok araştırma yapılmıştır (Demirci ve ark., 2002; Demircan ve Aktaş, 2004; Akçay ve Uzunöz, 2006; Hasdemir, 2011; Adanacıoğlu, 2012; Aktürk ve ark., 2014; Atay ve ark., 2015; Aydın ve ark., 2016; Balcı ve ark., 2016). Ancak bu araştırmaların farklı yörelerde zaman içerisinde tekrarlanması ve üretici sorunlarının çözümüne yönelik öneriler üretilmesi gerekmektedir.

İzmir'de ve özellikle Kemalpaşa ilçesinde yapılacak bir araştırma kirazın ekonomik yönlerini ortaya koyabileceği gibi, girişimcilerin bu alana yönelmelerinde etkili faktörlerin ortaya konabilmesi ve kiraz üretiminin geliştirilmesi açısından önemli katkılar sağlayabilecektir.

Bu araştırmada, üreticilerden anket yöntemiyle derlenen verilerin ışığında kiraz yetiştiriciliğinin maliyet ve karlılık analizi yapılmış, karşılaşılan sorunlar saptanarak bazı öneriler getirilmiştir.

2. Materyal ve Yöntem

Tarım ve Orman Bakanlığı Kemalpaşa İlçe Müdürlüğü'nün 2015 yılı verilerinden yararlanılarak kiraz yetiştiriciliği açısından önemli olan ve merkeze bağlı üç mahalle kapsama alınmıştır. Gayeli olarak kapsaman alınan bu mahalleler; Ören, Yiğitler ve Bağyurdu'dur. Bu mahallelerde Çiftçi Kayıt Sistemine kayıtlı toplam üretici sayısı araştırmanın ana kitlesini oluşturmaktadır. Kemalpaşa İlçe Müdürlüğü'nün verilerine göre; Ören'de 245, Yiğitler'de 122, Bağyurdu'nda ise 265 üretici olmak üzere, toplam 632 üretici Çiftçi Kayıt Sistemine kayıtlıdır. Araştırmada,

tüm üreticilerle görüşmek yerine, örnekleme yöntemiyle bir kısmı ile görüşülmesinin uygun olacağına karar verilmiştir. Bu amaçla aşağıdaki *oransal örnek hacmi formülünden* yararlanılmıştır (Newbold, 1995).

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma_{p_x}^2 + p(1-p)}$$

Formülde;

n = Toplam üretici sayısı,

p = Kiraz üreticilerinin oranı (maksimum örnek hacmi için 0.5 alınmıştır),

n = Örnek hacmi,

$\sigma_{p_x}^2$ = Oranın varyansdır.

%90 güven aralığı ve %10 hata payı esas alınarak yapılan hesaplama sonucunda örnek hacmi 62 olarak belirlenmiştir. Her mahallede görüşülecek üretici sayısının belirlenmesinde, mahallelerin toplam üretici sayısı içerisindeki payları esas alınmıştır. Yapılan işlem sonucunda Ören'de 24, Yiğitler'de 12 ve Bağyurdu'nda da 26 üretici ile görüşülmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Görüşülecek üreticilerin belirlenmesinde ise, tesadüfi sayılar cetvelinden yararlanılmıştır. Araştırmada 2015 yılı üretim dönemine ilişkin veriler esas alınmıştır. Araştırmaya ait anketler ise Ocak 2016'da yapılmıştır.

Elde edilen verilerin analizinde öncelikle işletmelerin sosyo-ekonomik özellikleri ortaya konulmuştur. Bu aşamada işletmeler; üreticilerin yaşı ve eğitimi, aile nüfusu, işgücü mevcudu ve kullanımı, arazi mevcudu ve kullanımı ile sermaye mevcudu itibarıyla incelenmiştir. İşletmeler öncelikle bütün olarak ele alınmış, daha sonra kiraz üretim dalı bağımsız olarak incelenmiştir.

Araştırmada, kiraz üretiminde verim, üretici eline geçen fiyatlar, kullanılan girdi miktarları ve

üretim masrafları, elde edilen brüt ve net gelirler ortaya konulmuştur. Kiraz üretim masrafları değişken ve sabit masraflardan oluşmaktadır. Değişken masraf unsurlarını; işgücü ve çekigücü masrafları ile materyal (gübre, ilaç vb.) masrafları, sabit masraf unsurlarını ise; masraflar toplamının faizi, yönetim karşılığı, arazi kirası (çiplak arazi değerinin %5'i) ve tesis masrafları amortisman payı oluşturmaktadır. Masraflar toplamının faiz karşılığının hesaplanmasında T.C. Ziraat Bankasının bitkisel üretim kredileri için uyguladığı yıllık faiz oranının (%8) yarısı dikkate alınmıştır (Kıral ve ark., 1999; Mülayim, 2001). Arazi kirası olarak çiplak arazi değerinin %5'i alınmıştır. Yönetim karşılığının hesaplanmasında toplam masrafların %3'ü alınmıştır. Tesis dönemi amortisman payının saptanmasında; tesis döneminde yapılan masraflar %8 faiz oranı kullanılarak dördüncü yılın sonuna biriktirilmiş, daha sonra bulunan değer ekonomik ömüre (30 yıl) bölünmüştür. Kirazdan elde edilen net geliri hesaplayabilmek için brüt üretim değerinden toplam üretim masrafları çıkarılmıştır.

İşgücü masrafları, işletmelerde geçici işçiler için ödenen ücretlere aile işgücü karşılığı eklenerek hesaplanmıştır. Materyal masraflarının hesaplanmasında üreticilerin kullandığı girdi miktarları ve bu girdiler için ödenen cari fiyatlar esas alınmıştır. Makina çekigücü masraflarının hesabında homojenliği sağlayabilmek için, kendi alet-makinasını kullanan üreticiler için de yöredeki birim arazi işleme ücretleri (alet-makina kirası) esas alınmıştır. Nitekim birçok araştırmada bu yöntem uygulanmıştır (Yercan ve Engindeniz, 2003; Engindeniz ve Çukur, 2003; Gözener ve Karkacıer, 2009).

3. Araştırma Bulguları

Kiraz üreten işletmelerin sosyo-ekonomik özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur. Üreticilerin yaş ortalaması 45.90, eğitim süresi ortalaması ise 7.63 yıl olarak saptanmıştır. Üreticilerin yaşları 23-63 arasında, eğitim süreleri ise 5-16 yıl arasında değişmektedir.

Ortalama hane büyüklüğü 3.84 kişidir. Toplam nüfusun %54.20'sini erkekler oluşturmaktadır. Ayrıca toplam nüfusun; %3.78'i 0-6 yaşta, %8.82'si 7-14 yaşta, %67.23'ü 15-49 yaşta, %19.33'ü 50-64, %0.84'ü ise 65 ve daha büyük yaşta kişilerden oluşmaktadır.

Tablo 1. İşletmelerin sosyo-ekonomik özellikleri

| | |
|---|-------|
| Üreticilerin ortalama yaşı | 45.90 |
| Üreticilerin ortalama eğitim süresi (yıl) | 7.63 |
| Ortalama hane büyüklüğü (kişi) | 3.84 |
| Aile işgücü potansiyelini kullanma (%) | 67.90 |
| Ortalama arazi mevcudu (da) | 31.94 |
| Ortalama parsel sayısı | 7.79 |
| Öz sermaye oranı (%) | 90.51 |

Ortalama aile işgücü potansiyeli Erkek İş Birimi olarak 2.93, Erkek İş Günü olarak ise 879 olarak saptanmıştır (Kıral ve ark., 1999). Aile işgücü potansiyelinin %61.77'sini erkek nüfus oluşturmaktadır. Yaşlar itibarıyla ise; %77.82'sini 15-49, %16.38'ini 50-64, %5.80'ini de 7-14 yaş grubundaki nüfus oluşturmaktadır. İşletmelerde, aile işgücü potansiyelinin %67.90'ı kullanılmaktadır.

Ortalama arazi genişliği 31.94 dekadır. Ortalama parsel sayısı 7.79, ortalama parsel genişliği ise 4.10 dekar olarak belirlenmiştir. Toplam işletme arazisinin %85.54'ü mülk, %13.37'si ortak işletilen, %1.09'u da kiralanarak oluşmaktadır. Toplam aktifin %95.54'ünü arazi varlığı oluşturmaktadır. Aktif içerisinde toprak varlığı %69.65, bina varlığı ise %23.37 oranında pay almaktadır. Pasifin ise %90.51'ini öz sermaye oluşturmaktadır.

İncelenen işletmelerde ortalama kiraz üretim alanı 23.97 dekar olarak saptanmıştır. İşletme başına düşen ağaç sayısı 795.61, dekara düşen ağaç sayısı ise 33.19 adettir (Tablo 2). Çanakkale'de yapılan bir çalışmada dekara düşen ağaç sayısı 45 adet olarak saptanmıştır (Aktürk ve ark., 2014).

İncelenen işletmelerde çoğunlukla Salihli (0900 Ziraat) çeşidinin kullanıldığı, bunu sırasıyla Napolyon, Early Burlat, Sapıkısa, Kırdar, Bing ve Macesse çeşitlerinin izlediği saptanmıştır.

İşletmelerde dekara elde edilen ortalama kiraz verimi 944.73 kg, ağaç başına ortalama kiraz verimi ise 28.46 kg olarak hesaplanmıştır (Tablo 3). Daha önce yapılan çalışmalarda dekara kiraz verimi incelendiğinde; Çanakkale'de 1400 kg (Aydın ve ark., 2016) ve 738 kg (Aktürk ve ark., 2014), Tokat'ta ise 1600 kg (Balcı ve ark., 2016) olarak saptandığı görülmektedir.

Tablo 2. Kiraz yetiştiriciliği yapılan alan ve ağaç sayısı

| | |
|--|--------|
| Toplam kiraz arazisi (da) | 1486 |
| İşletme başına ortalama kiraz arazisi (da) | 23.97 |
| Toplam ağaç sayısı (adet) | 49328 |
| İşletme başına ortalama ağaç sayısı (adet) | 795.61 |
| Dekara düşen ağaç sayısı (adet) | 33.19 |

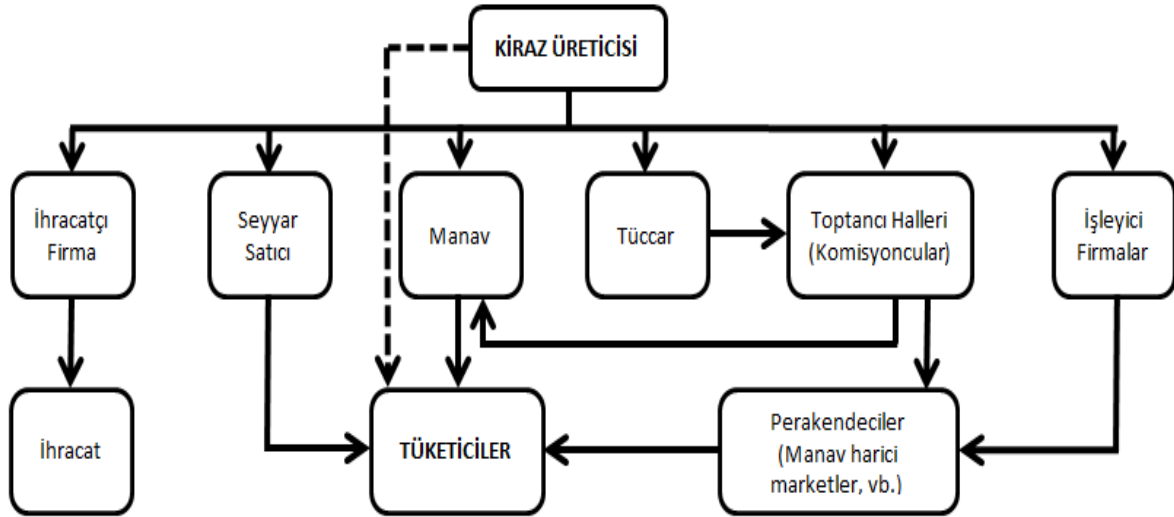
Tablo 3. Kiraz yetiştiriciliğinde dekara ve ağaç başına elde edilen verim

| | |
|------------------------------------|---------|
| Toplam kiraz üretimi (ton) | 1403.87 |
| İşletme başına kiraz üretimi (ton) | 22.64 |
| Dekara kiraz verimi (kg/da) | 944.73 |
| Ağaç başına kiraz verimi (kg/ağaç) | 28.46 |

Araştırmada kiraz üreticilerinin ürünlerini çoğunlukla toptancı hallerine, tüccarlara, ihracatçılara ve işleyici firmalara pazarladıkları saptanmıştır. Bunun yanında manavlara ve seyyar satıcılara ürün pazarlayan üreticiler de bulunmaktadır. Bazı üreticiler ise ürünlerine doğrudan tüketicilere pazarlamaktadır (Şekil 1).

Araştırma sonuçlarına göre; üreticilerin eline geçen ortalama kiraz fiyatı 5.37 TL/kg olarak saptanmıştır. En yüksek satış fiyatı 9 TL/kg, en düşük satış fiyatı ise 2 TL/kg olarak saptanmıştır.

Meyvecilikte tesis döneminin belirlenmesinde genellikle meyve türü ve yöre koşulları etkileyici rol oynamaktadır (Engindeniz ve Çukur, 2003). Bu çalışmada, yörede yapılan araştırmalar doğrultusunda tesis masraflarının dört yıl olarak değerlendirilmesi uygun görülmüştür. Tesis masrafları; işgücü ve çekigücü masrafları, materyal masrafları, masraflar toplamının faizi, yönetim karşılığı ve arazi kirasından (çıplak arazi değerinin %5'i) oluşmaktadır.



Şekil 1. Kemalpaşa'da Kiraz pazarlama kanalları

Tesis masrafları incelendiğinde en önemli masraf unsurlarının toprak işleme, fidan ve çıplak arazi değeri karşılığı olduğu görülmektedir (Tablo 4). İlk üç yılda kiraz ağaçları henüz meyve vermediği için üretim gerçekleşmemektedir. Dördüncü yılda ağaç başı verim 12.5 kg ve toplam üretim 415 kg olarak hesaplanmıştır. Yöredeki kiraz yetiştiriciliğinde tesis döneminin son yılı, yani dördüncü yılda ürün alınmaya başlanmakta ve alınan ürün miktarı ile elde edilecek brüt üretim değeri o yılın tesis masrafını çoğunlukla karşılayabilmektedir. Kiraz üretim dönemi masrafları; işgücü ve çeki gücü masrafları, masraflar toplamı faizi, yönetim karşılığı, arazi kirası (çıplak arazi değerinin %5'i) ve tesis masrafları amortisman payından oluşmaktadır. Üretim masrafları incelendiğinde en önemli masraf unsurlarının toprak işleme, hasat, su ve çıplak arazi değeri karşılığı olduğu görülmektedir (Tablo 5).

Araştırmada toplam üretim masraflarının %46.43'ünü toplam değişken masrafların oluşturduğu saptanmıştır. Değişken masrafların faiz karşılığı da eklendiğinde bu oran %48.29'a yükselmektedir. Diğer taraftan, Kemalpaşa'daki tarım arazilerinin değeri, il merkezine yakınlığı ve sanayi bölgesi olması nedeniyle diğer ilçelere göre yüksek olabilmektedir. Bu nedenle çıplak arazi değerinin %5'i de önemli bir masraf unsuru

olarak ortaya çıkmakta ve değişken masrafların oranını düşürmektedir. Farklı yörelerde yapılan araştırmalarda değişken masrafların aldığı pay incelendiğinde; İzmir-Kemalpaşa'da %55 (Adanacıoğlu, 2012), Isparta'da %65.44 (Demircan ve Aktaş, 2004), Tokat'ta %72.19 (Balcı ve ark., 2016), Çanakkale'de ise %62.24 (Aydın ve ark., 2016) ve %63.73 (Aktürk ve ark., 2014) olarak saptandığı görülmektedir.

Araştırmada, kiraz yetiştiriciliğinde dekara yapılan üretim masrafları ve dekara elde edilen verim düzeyi dikkate alındığında birim kiraz maliyetinin 2.01 TL/kg olduğu saptanmıştır (Tablo 6). Bu şekilde, üretici eline geçen ortalama kiraz fiyatının (5.37 TL/kg), %37.43'ünün masraflara ayrıldığı ortaya çıkmaktadır. Bu oran; Çanakkale'de yapılan araştırmalarda %53.91 (Aktürk ve ark., 2014) ve %50 (Aydın ve ark., 2016) olarak, Tokat'ta yapılan bir araştırmada ise %48.46 (Balcı ve ark., 2016) olarak saptanmıştır.

Kiraz yetiştiriciliğinden dekara elde edilen brüt üretim değeri 5073.20 TL, dekara elde edilen net gelir ise 3176.76 TL olarak hesaplanmıştır (Tablo 7). Araştırmada toplam üretim masrafının brüt üretim değeri içindeki payı %37.38'dir. Çanakkale'de %48.47 (Balcı ve ark., 2016) ve %53.41 (Aktürk ve ark., 2014), Tokat'ta ise %50.00 (Aydın ve ark., 2016) olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4. Kiraz yetiştiriciliğinde tesis masrafları (TL/da)

| Masraf unsurları | | Masraf tutarı (TL/da) | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------|---------|---------|---------|
| | | 1.yıl | 2.yıl | 3.yıl | 4.yıl |
| 1.İşgücü ve çekigücü masrafları | Arazi temizleme ve tesviye | 90.15 | - | - | - |
| | Toprak işleme | 160.67 | 92.30 | 92.30 | 92.30 |
| | Çukur açma | 72.72 | 7.50 | - | - |
| | Dikim | 81.67 | 15.00 | - | - |
| | Gübreleme | 60.12 | 60.12 | 60.12 | 60.12 |
| | Sulama | 80.79 | 80.79 | 80.79 | 80.79 |
| | Çapalama | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 |
| | Budama | - | 35.80 | 35.80 | 35.80 |
| | Hasat | - | - | - | 51.72 |
| | Toplam | 576.12 | 321.51 | 299.01 | 350.73 |
| 2.Materyal masrafları | Gübre | 75.02 | 30.45 | 30.45 | 30.45 |
| | Su (elektrik, mazot vb.) | 85.96 | 40.53 | 40.53 | 89.50 |
| | Fidan | 840 | 225 | - | - |
| | Toplam | 1000.98 | 295.98 | 220.98 | 119.95 |
| 3.Toplam değişken masraflar (1+2) | | 1577.10 | 617.49 | 519.99 | 470.68 |
| 4.Diğer masraflar | Masraflar toplamı faizi | 63.08 | 24.70 | 20.80 | 18.83 |
| | Yönetim karşılığı (%3) | 47.31 | 18.52 | 15.60 | 14.12 |
| | Çıplak arazi değerinin | 750.00 | 750.00 | 750.00 | 750.00 |
| | Toplam | 860.39 | 793.22 | 786.40 | 782.95 |
| 5.Toplam üretim masrafları (3+4) | | 2437.49 | 1410.71 | 1306.39 | 1253.63 |

Tablo 5. Kiraz yetiştiriciliğinde üretim masrafları (TL/da)

| Masraf unsurları | | Masraf tutarı (TL/da) |
|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 1.İşgücü ve çekigücü masrafları | Toprak işleme | 167.85 |
| | Gübreleme | 52.15 |
| | Sulama | 76.34 |
| | İlaçlama | 65.25 |
| | Budama | 52.57 |
| | Hasat | 102.87 |
| | Taşıma | 87.25 |
| | Toplam | 604.28 |
| 2.Materyal masrafları | Gübre | 25.23 |
| | İlaç | 45.89 |
| | Su (elektrik, mazot vb.) | 192.53 |
| | Ambalaj (kasa vb.) | 12.64 |
| | Toplam | 276.29 |
| 3.Toplam değişken masraflar (1+2) | | 880.57 |
| 4.Diğer masraflar | Masraflar toplamı faizi (%4) | 35.22 |
| | Yönetim karşılığı (%3) | 26.42 |
| | Çıplak arazi değerinin %5'i | 750.00 |
| | Tesis masrafları amortisman payı | 204.23 |
| | Toplam | 1015.87 |
| 5.Toplam üretim masrafları (3+4) | | 1896.44 |

Tablo 6. Kiraz yetiştiriciliğinde birim ürün maliyeti

| | |
|------------------------------------|---------|
| Dekara kiraz verimi (kg/da) (1) | 944.73 |
| Toplam üretim masrafı (TL/da) (2) | 1896.44 |
| Birim kiraz maliyeti (TL/kg) (2/1) | 2.01 |

Tablo 7. Kiraz yetiştiriciliğinden elde edilen net gelir

| | |
|------------------------------------|---------|
| Dekara verim (kg/da) (1) | 944.73 |
| Kiraz fiyatı (TL/Kg) (2) | 5.37 |
| Brüt üretim değeri (TL/da) (3=1x2) | 5073.20 |
| Toplam üretim masrafı (TL/da) (4) | 1896.44 |
| Net gelir (TL/da) (3-4) | 3176.76 |

4. Sonuç

Araştırma sonuçları yörede kiraz yetiştiriciliğinin ekonomik olarak yapılabildiğini göstermektedir. Dolayısıyla tarıma ve meyveciliğe yatırım yapacak girişimler için önemli bir alternatif olduğunu söylemek mümkündür. Bununla birlikte, yörede kiraz üretimi ve pazarlamasında çeşitli sorunlarla da karşılaşmaktadır.

Kiraz üreticilerinin üretimde karşılaştıkları başlıca sorunlar; kirazda karşılaşılan hastalık ve zararlılar, üretim girdilerinin (gübre, ilaç, mazot vb.) fiyatlarının yüksekliği, ilaçlardaki kalite düşüklüğü, üreticilerin teknik konulardaki bilgi eksikliği, tarımla ilgili kuruluşların yörede etkin olmaması, sulama masraflarının yüksek olması, kredi alımında ödeme koşullarının ağır olması ve kredi faizlerinin yüksekliği, iklim koşullarındaki değişimler, sözleşmeli üretimdeki aksaklıklar ve kiraza yönelik desteklerin yetersizliğidir. Pazarlama konusunda karşılaştıkları sorunlar ise; kirazın çabuk bozulan bir ürün olması, halin uzak olmasından dolayı taşıma masraflarının fazlalığı, fiyat dalgalanmaları, ambalaj masrafları, dışsatımda kalıntı düzeyleri, haldeki kesintilerin fazlalığı nedeniyle elde edilen gelirin az olması ve hal ödemelerinde yaşanan aksaklıklardır.

Araştırmada elde edilen sonuçlar ışığında gerek kiraz yetiştiriciliğinin sorunlarının çözümlenmesi ve geliştirilmesi, gerekse girişimcilerin bu alana yönlendirilebilmeleri ve teşvik edilmeleri açısından aşağıda bazı öneriler getirilmiştir:

Kiraza yatırım yapacak üreticiler ve girişimciler tarafından teknik ve ekonomik koşulları iyi analiz edilmelidir.

Üreticiler ve girişimciler organik ve iyi tarım uygulamaları konusunda teşvik edilmelidir.

İncelenen işletmelerde dikim aralıkları farklılık göstermektedir. Çoğunlukla fidanlar birbirine yakın dikilmektedir. Sık dikim özellikle budama, ilaçlama ve hasat dönemlerinde daha fazla işgücü kullanımına neden olacağından maliyeti arttırmaktadır. Bu nedenle üreticiler standart aralıklarla fidan dikimi konusunda bilgilendirilmelidir.

Don zararının önlenmesinde bahçe tesisinde bölge ekolojisine uygun tür ve çeşit tespiti yapılmalıdır. Ayrıca kiraz ağaçları sürekli sağlıklı bulundurulmalı, gerekli kültürel işlemler aksatılmadan yapılmalıdır.

Yayım çalışmaları ile üreticiler girdi kullanımı konusunda bilinçlendirilmelidir.

Kiraz üretiminde entegre ve biyolojik mücadelenin yaygınlaştırılması ve bu konuda üreticilerin bilgilendirilmesi çevrenin ve insan sağlığının korunması açısından önemli olacaktır.

• İşletmelerde işgücü planlaması yapılmalıdır.

T.C. Ziraat Bankası tarafından meyveciliği teşvik etmek amacıyla verilen kredilerin arttırılması ve uygun ödeme planlarının oluşturulması sağlanmalıdır.

Yöredeki sulama kooperatifleri geliştirilmelidir.

Yörede gıda sanayinin talebine uygun çeşitler yetiştirilmelidir.

İşletmelerde yeterli ve kaliteli üretimin devamlılığı için sözleşmeli üretim yapılmalıdır.

Kooperatifçilik konusundaki yayım çalışmalarına ağırlık verilmelidir.

Üreticilerin düşük fiyatlardan etkilenmemesi için ürünlerini bekletebilecekleri soğuk hava depolarının yörede kurulması sağlanmalıdır.

Dışsatım konusunda üreticiler bilgilendirilmeli ve dışsatıma uygun üretim yöntemlerinin kullanımını yaygınlaştırılmalıdır.

Kaynaklar

- Adanacıoğlu, H., 2012. Çiftçilerin Doğrudan Pazarlama Kararlarını Etkileyen Unsurlar: İzmir İli, Kemalpaşa İlçesi Kiraz Üreticileri Üzerine Bir Araştırma. Ziraat Mühendisleri Odası Yayınları, Yayın No: 2012/1, İzmir, 144 s.
- Akçay, Y., Uzunöz, M., 2006. An Investment Analysis of Peach and Cherry Growing in the Middle Black Sea Region. Journal of Agricultural Food Information, 7(1); 57-65.
- Aktürk, D., Savran, F., Niyaz, Ö.C., 2014. Tarımda Konvansiyonel Üretim ile İyi Tarım Uygulamalarının Karşılaştırılması: Çanakkale İlinde Şeftali ve Kiraz Örneği. XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 3-5 Eylül, Samsun, s.748-755.
- Atay, S., Demirtaş, M.N., Aslan, A., 2015. Kiraz Yetiştiriciliğinde Organik ve Konvansiyonel Üretiminin Karşılaştırmalı Ekonomik Analizi. Meyve Bilimi Dergisi, 2(1): 1-8.
- Aydın, B., Aktürk, D., Özkan, E., Kiracı, M.A., Hurma, H., 2016. Çanakkale İlinde İyi Tarım Uygulaması Yapan ve Yapmayan İşletmelerde Bazı Ürünlerin Üretim Girdileri ve Maliyetleri. XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 25-27 Mayıs, Isparta, s.1597-1604.
- Balcı, C., Demirkol, M., Şahin, O., 2016. Bazı Tarım Ürünlerinin 2016 Yılı Maliyetleri ve Ağaç Değerleri. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Tokat, 52 s.
- Demircan, V., Aktaş, A.R., 2004, Isparta İli Kiraz Üretiminde Tarımsal İlaç Kullanım Düzeyi ve Üretici Eğilimlerinin Belirlenmesi. Tarım Ekonomisi Dergisi, 9(1): 51-65.
- Demirci, R., Erkuş, A., Tanrıvermiş, H., Gündoğmuş, E., Parıltı, N., Özudoğru, H., 2002. Türkiye’de Ekolojik Tarım Ürünleri Üretiminin Ekonomik Yönü ve Geleceği: Ön Araştırma Sonuçlarının Tartışılması. Türkiye V. Tarım Ekonomisi Kongresi, 18-20 Eylül, Erzurum, s.197-210.
- Demirtaş, İ., Sarısu, C., 2011, Kiraz Yetiştiriciliği. Meyvecilik Araştırma İstasyonu Müdürlüğü Yayın No: 11, Eğirdir, 12 s.
- Engindeniz, S., Çukur, F., 2003. İzmir İli Kemalpaşa İlçesinde Şeftali Üretiminin Teknik ve Ekonomik Analizi Üzerine Bir Araştırma. E.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 40(2): 65-72.
- FAOSTAT, 2018. Crop Production and Trade Statistics, <http://faostat.fao.org>. (Erişim: 08.09.2018).
- Gözener B., Karkacıer O., 2009. Şeftali Bahçesi Yatırım Tesisinin Hazırlanması ve Ekonomik Açından Değerlendirilmesi. GOP Ziraat Fakültesi Dergisi, 26(1): 19-27.
- Hasdemir, M., 2011. Kiraz Yetiştiriciliğinde İyi Tarım Uygulamalarının Benimsenmesini Etkileyen Faktörlerin Analizi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara, 209 s.
- Kıral, T., Kasnakoğlu, H., Tatlıdil, F.F., Fidan, H., Gündoğmuş, E., 1999. Tarımsal Ürünler İçin Maliyet Hesaplama Metodolojisi ve Veri Tabanı Rehberi, Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, Yayın No:37, Ankara, 133 s.
- Mülayim, Z.G., 2001. Tarımsal Değer Bıçme ve Bilirkişilik. Yenilenmiş ve Genişletilmiş 2. Baskı, Yetkin Yayınları, Ankara, 358 s.
- Newbold, P., 1995. Statistics for Business and Economics. Prentice-Hall International, New Jersey, 867 p.
- TÜİK, 2018. Bitkisel Üretim İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr> (Erişim:12.09.2018).
- Yercan, M., Engindeniz, S., 2003. The Determination of Cost and Profitability of Dried Fig Production: A Case Study for Turkey. Agriculture, 9(1):46-50.

Role of Electronic Warehouse Receipt System in Development of Commodity Exchanges: An Assessment for Turkey

Nurten GÜN¹

Emine TAHSİN²

Abstract

Commodity exchange is a centralized platform where buyers and sellers reduce transaction costs by carrying out commodity transactions under a set of clearly defined rules. Institutional mechanisms which commodity exchanges offer to reduce the transaction costs are stated as central trading platform, central counterparty service, central clearing and settlement service and integration with licensed warehousing and electronic warehouse receipt (EWR) system within the framework of Transaction Cost Theory. Although the literature contains some studies coping with the analysis of commodity exchange system in Turkey, little attention has been paid to mentioned institutional mechanisms by a holistic approach. This article tries to fill this gap by revealing the development of commodity exchange system in Turkey and evaluating it especially with regards to integration with licensed warehousing and EWR system in the consideration of Transaction Cost Theory. In the light of the findings obtained, the establishment of Specialized Commodity Exchange is highlighted for the deepening of the commodity markets in Turkey.

Key words: Transaction Costs, Commodity Exchange, Licensed Warehousing, Warehouse Receipts

Emtia Borsalarının Gelişiminde Elektronik Ürün Senedi Sisteminin Rolü: Türkiye Açısından Bir Değerlendirme

Öz

Emtia borsaları çok sayıda alıcı ve satıcıyı bir araya getiren, kuralları önceden belirlenmiş olan ve emtia işlemlerinin yapılmasına olanak sağlayarak işlem maliyetlerinin düşürülmesine hizmet eden merkezi platformlardır. İşlem Maliyetleri Teorisi çerçevesinde, emtia borsacılığının işlem maliyetlerini düşürmek için sunduğu kurumsal mekanizmalar merkezi işlem platformu, merkezi karşı taraf hizmeti, merkezi takas hizmeti ile lisanslı depoculuk ve ürün senedi sistemi ile entegrasyon olarak belirtilmektedir. Literatürde Türkiye’de emtia borsacılığını inceleyen çalışmalar olsa da, bütüncül bir yaklaşım ile bahsedilen kurumsal mekanizmalar üzerinde çok durulmamıştır. Çalışma Türkiye’de emtia borsacılığının gelişimini ortaya koyarak ve sistemi özellikle lisanslı depoculuk ve elektronik ürün sistemi ile entegrasyon açısından İşlem Maliyetleri Teorisi ışığında inceleyerek bu boşluğu kapatmayı hedeflemektedir. Elde edilen bulgular çerçevesinde, emtia piyasalarında derinleşmenin sağlanması açısından Ürün İhtisas Borsası’nın önemi üzerinde durulmuştur.

Anahtar Kelimeler: İşlem Maliyetleri, Emtia Borsacılığı, Lisanslı Depoculuk, Ürün Senetleri

JEL: Q02, Q13, D2

Received (Geliş Tarihi): 20.02.2019

Accepted (Kabul Tarihi): 13.06.2019

¹ PhD, Corresponding author (Sorumlu yazar), candidate at Istanbul University, Associate at Takasbank, Istanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş., nurtentuncer@yahoo.com

² Assistant Professor, Istanbul University

The ideas presented in this paper are the author’s own and can not be connected to, represented and evaluated as those of the Company she works for.

1. Introduction

Institutions are at the center of New Institutional Economics (NIE) which has recently gained importance in the economics literature. Institutions are defined as written and unwritten rules and norms to reduce transaction costs and uncertainty in the markets. (North, 1991) From this perspective, commodity exchange is defined as a central platform where multiple buyers and sellers make spot and derivative transactions in order to reduce transaction costs according to pre-determined rules and procedures.

NIE also indicates that each country and society have different traditions, customs and institutional structures. Even if developing countries imitate efficient economic and political formal institutions of developed countries, the same institutional performance may not be achieved because of the differences of informal institutions. Thus, in order to increase economic performance in developing countries, it is very important to provide effective incentives by economic and political formal institutions. (Dumludağ, 2014) To set an example, in United States of America (USA), commodity exchanges have emerged and developed in line with the needs of the market since 1800s. On the other hand, they started to appear in developing countries especially since 1980s as the role of state in economy has gradually decreased and economic liberalization policies have spread to the commodity sector. (UNCTAD, 2009a) In parallel with other developing countries, the commodity exchanges integrated with licensed warehousing system have also emerged in Turkey in this period.

The development impacts of commodity exchanges are investigated in consideration of transaction costs theory in NIE. (UNCTAD, 2009a) In this regard, commodity exchanges become prominent with their institutional mechanisms in commodity markets where there are high costs before and after the transaction. Within this context, institutional mechanisms which commodity exchanges offer to reduce the

transaction costs are stated as central trading platform, central counterparty service, central clearing and settlement service and integration with licensed warehousing and electronic warehouse receipt (EWR) system. (UNCTAD, 2009a)

Although the literature contains some studies coping with the analysis of commodity exchange system in Turkey, little attention has been paid to mentioned institutional mechanisms offered within the commodity exchange system by a holistic approach. Also, harmony between formal and informal institutions in Turkish commodity markets has not been investigated from the perspective presented by NIE. The present study aims to fill this gap by investigating the relationship between transactions costs in commodity markets and institutional mechanisms offered by the commodity exchanges in order to reduce transaction costs and by evaluating the Turkey's experience with commodity exchange system especially with regards to integration with EWR system. Also, the policy initiatives introduced in order to increase the harmony between formal and informal institutions in commodity sector in Turkey will be analyzed.

To this end, practices in developing countries and in USA, which has the most advanced commodity exchange system in the world, current situation of licensed warehousing and EWR system in Turkey is evaluated as part of the development of commodity exchange system in the light of transaction cost theory. Lastly, it is suggested that creation of Specialized Commodity Exchange will serve the commodity market development in Turkey and commodity futures at Borsa Istanbul Derivatives Market will be used after the deepening of spot EWR transactions.

The rest of the article has four sections. In the next section, we introduce the literature review in the field of transaction cost theory and commodity exchanges. In third section, development of the commodity exchange system is summarized by

giving examples from developing countries and USA. The fourth chapter discusses the evaluation of the system in Turkey. A final section provides a conclusion.

2. Literature Review

North (1990) takes transaction costs as the cost of measuring the value of the asset subject to the purchase, protection of the rights, application and control of the purchase contract. According to North (1990), the reason behind the transaction costs is asymmetric information between the parties in a contractual relationship. In certain circumstances, institutions, which are created to reduce the transaction costs, can be the reason for transaction costs. There should be a congruence between formal and informal institutions in order to have an impact on reducing transaction costs. In an economic environment where there is no such congruence, institutions can increase transaction costs instead of reducing them. North (1990), Furubotn and Richter (2005) categorizes transaction costs as below.

- **Market Transaction Costs:** The costs of using market mechanism.
- **Managerial Transaction Costs:** The costs associated with setting up, maintaining and changing organizational plan.
- **Political Transaction Costs:** The costs associated with setting up and maintaining of formal and informal political organization (Furubotn & Richter, 2005). According to NIE, institutions directly affect transaction costs.

They determine the rules of the game and serve to reduce the risks related with transaction costs through their information, observation and enforcement functions. On the other hand, institutions have impact on economic performance through “*institutional change*.” According to Williamson (2000), institutional change takes place in four stages:

- **Informal Institutions:** The first stage of the institutional change is informal institutions such as traditions, customs, rules and norms accepted by a society. These institutions have formed gradually over the course of many years. In this stage, transaction costs are quite high due to the uncertainty.
- **Formal Institutions:** Formal institutions are considered as political institutions, judiciary and bureaucracy. In this stage, property rights are guaranteed.
- **Governance Institutions:** The third stage of institutional change is governance institutions arising from contractual relationships. These institutions are formed to eliminate disputes that may arise during and after the establishment of a contractual relationship.
- **Competitive Market:** In the last stage of institutional change, competitive market mechanism is internalized via the governance institutions. In this stage, transaction costs are reduced, and stability is increased (Williamson, 2000).

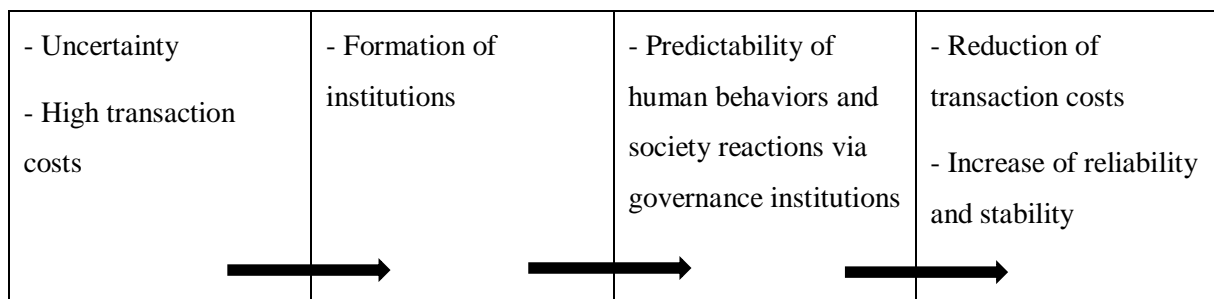


Figure 1. Stages of institutional change

Role of commodity exchanges in economic development is explained by “transaction cost theory” (UNCTAD, 2009a). According to Coase, most known representative of the theory, it is not a realistic assumption that there is no transaction cost in executing market transactions. In order to complete a market transaction, finding a counterparty for the transaction, bargaining process, application and control of the purchase contract are necessary operations and all these operations are highly costly (Coase, 1960).

From this point of view, commodity exchange as an institution serves to reduce uncertainty and transaction costs in commodity market transactions. In other words, commodity exchanges are formed to reduce “*market transaction costs*” introduced by Furubotn and Richter (Furubotn & Richter, 2005). In the stages of institutional change revealed by Williamson, commodity exchanges can be considered as “*governance institutions*” since they are created to reduce transaction costs arising from contractual relationship before and after the contract (Williamson, 2000).

On the other hand, Stiglitz (1986, 1989) also underlines that in case of lack of institutions especially in agricultural markets, asymmetric information leads to market failures through decision-making process of producers. Accordingly, in order to ensure market efficiency, institutions created to reduce the risks have great importance since they act as “*risk insurance mechanism*” in the market. Also, government intervention such as incentive policies is required to ensure market efficiency (Tahsin, 2014). From this perspective, agricultural institutions such as commodity exchanges can be taken as important insurance mechanism for reducing risks.

In addition, there are wide range of studies in the literature directly dealing with commodity exchange system. Black (1986) analyzed the commodity exchanges in developed countries and presented the criteria for the success of commodity

exchange system. He found that in order to manage the price risks through derivatives commodity transactions, deep spot market volume is a must. Similarly, Bronsen & Fofana (2001) and Bollman (2003) put emphasize on the importance of the tight linkages between spot and derivatives commodity market over the success of the overall system. Also, United States Agency International Development (USAID), University of Illinois and Enabling Agricultural Trade (EAT) published a joint report regarding the pre-requisites for successful risk management through commodity exchanges in 2012. In the report, it is stated that the two main necessities are existence of deep spot market volume and supportive and market-friendly public policies.

Since commodity exchange system, which is integrated, with EWR system is a new issue for Turkey, there is no wide literature on the topic. However, there are some extensive researches even if the number of them is limited. Erbay (2003) investigated the organizational structure of commodity exchanges in developed countries and use of derivatives in Turkish commodity sector. In addition, Kaya (2017) made an extensive field research on licensed warehousing system in Turkey and shared the problems in producer side. He also offered policy recommendations in order to overcome these problems. Lastly, there are extensive reports published on the commodity exchange system and EWR system by Turkish Development Agencies (Ünal, 2011 & Doğu Akdeniz Development Agency, 2015).

3. Development of Commodity Exchanges

According to UNCTAD (2009b), transaction costs and institutional mechanisms offered by commodity exchanges to reduce or eliminate them are depicted in Table I. Matching the transaction costs in the commodity markets with the market risks, costs prior to the transaction include production, price, market, credit and institutional risks, while the counterparty risk is considered as the cost after the transaction. As aforementioned, there are high transaction costs in a market where

no infrastructural institution is available. From this point of view, commodity exchanges come to the forefront as an important infrastructure institution that serves to eliminate transaction costs. Therefore, they play an important role in economic development by increasing commodity trade and welfare in the commodity sector (UNCTAD, 2009b). Commodity exchanges minimize the cost of finding a counterparty and determining an acceptable price through the central trading platform and matching algorithms. Matching is

realized based on the price and quantity information entered into the system by market participants. Matched orders are transformed into the positions. In this way, transactions are executed based on the supply and demand dynamics in the market conditions without the need for physical confrontation of buyer and seller (UNCTAD, 2009b). The other services offered in commodity exchange system are CCP and central clearing and settlement service.

Table 1. Transaction costs in commodity markets

| Costs Prior to the Transaction | Applications of Commodity Exchange |
|--|---|
| Finding a buyer/seller | |
| Determining an acceptable price | Central Trading Platform |
| Reliability of counterparty | Central Counter Party (CCP) Service |
| Product quality | |
| Securing finance | Integration with Licensed Warehousing System |
| Delivery and payment terms | Central Clearing & Settlement Service |
| Costs After the Transaction | Applications of Commodity Exchange |
| Credit and cash flow | |
| Physical delivery | Central Clearing & Settlement & Licensed Warehousing System |
| Arbitrating disputes | |
| Compensation for default | Central Counterparty & Central Clearing and Settlement |
| Sanctioning defaulters | |

Source: UNCTAD, 2009b

The cost of reliability of counterparty, delivery and payment terms, credit and cash flow, physical delivery, arbitrating disputes is eliminated by those services. In commodity exchanges where CCP service is offered, CCP enters between buyer and seller when an order is transformed into a transaction. CCP guarantees that transaction will be settled by means of efficient risk and collateral management. The rules of CCP are applied to every market participant objectively and it ensures that in case of the default, default will be covered from collaterals, guarantee fund and the amount allocated from CCP's capital (Takasbank, 2017).

With central clearing and settlement service, cash and security obligations arising from the transactions in commodity exchange are fulfilled to central clearing and settlement institution. Cash and security receivables are allocated via this

centralized system instead of following up bilateral trade obligations (Akovalı, 2014).

Last institutional mechanism offered by a commodity exchange is integration with licensed warehousing system. Farmers put their commodities in a licensed warehouse after harvest time. EWR that indicates the ownership, quality and quantity of the commodity in licensed warehouse is issued. EWR's are accepted as collateral by banks and farmers can obtain loan from banks showing EWR as collateral. In this way, farmers can wait until the commodity prices reach to a satisfactory level instead of selling their commodities at low prices at harvest. All in all, EWR system reduces the costs of securing finance and measuring the quality of traded commodity. Also, physical delivery is made in the form of EWR (UNCTAD, 2009b).

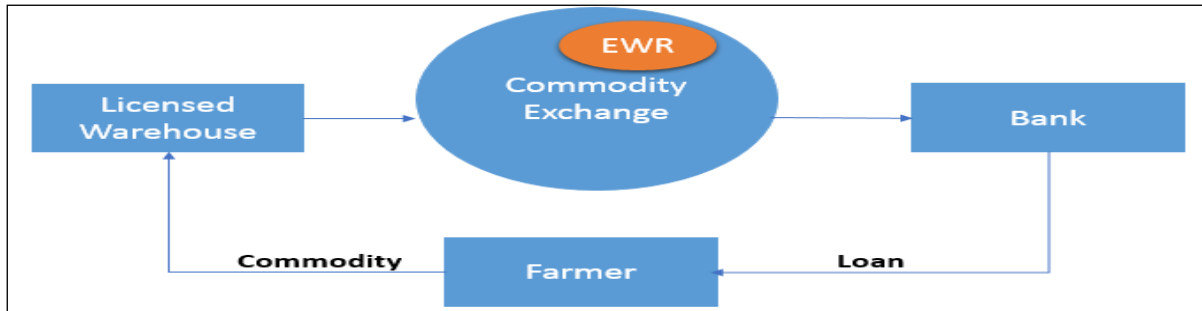


Figure 2. Interaction between EWR system and commodity exchange
Source: Lacroix & Varangis, 1996.

As presented in the Figure 3, there are six main stages of development of the commodity exchange system accepted in the literature. The first stage is the determination of a public policy and legal framework for the commodity exchange. In other words, in order to have a successful commodity exchange, it is a prerequisite for government to support market-based transactions and not to intervene in market mechanisms. The second stage is the development of infrastructure needed for a commodity exchange such as transportation and storage (Nordier, 2013).

The third and fourth stages are related with EWR system. Commodity standards are needed to facilitate the trades in commodity exchanges. For this reason, the quality of commodities should be determined by an impartial institution. In this way, quality production is encouraged within the EWR system. The other stage is the creation of

warehouse receipt that states the standards of the commodity in the warehouse. As a result, these stages serve the facilitation of physical commodity trading (Nordier, 2013). The fifth stage is the deepening of spot market. In this stage, EWR, which indicates the ownership of the commodity, can be sold and purchased instantly according to the supply and demand conditions. Spot transactions pave the way for commodity futures market. Also, depth of spot market determines the depth and liquidity of the futures market. In other saying, the size of spot market provides insight into the effectiveness of the futures commodity transactions. The final stage is the futures market, which is the most advanced stage of a successful commodity exchange system. Commodity market participants minimize the price risks through the commodity derivatives. In commodity exchanges of developed countries, transactions are mostly carried out as futures (Nordier, 2013).

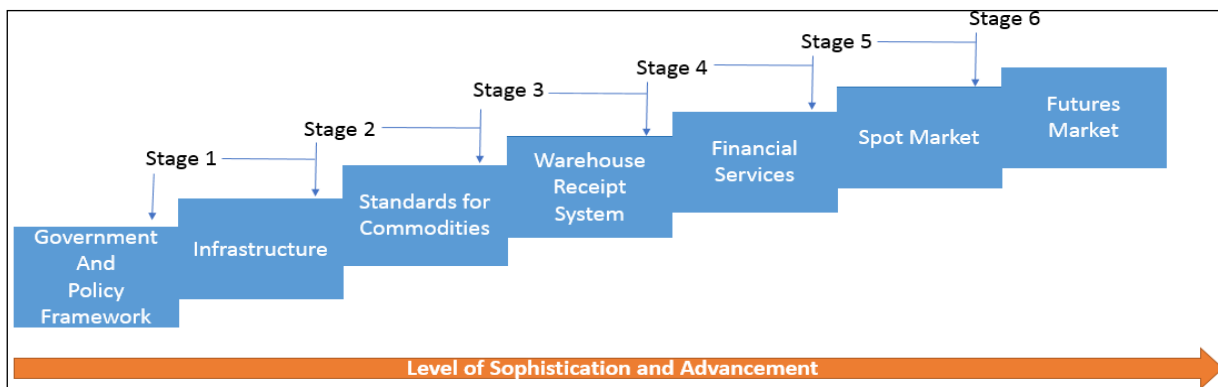


Figure 3. Stages of commodity exchange development
Source: Nordier, 2013.

In the modern sense, the commodity exchanges were emerged in Chicago, USA in the 19th century. Chicago has become a trade center because of its location where the roads are intersected and its closeness to big farms in North America. Farmers and industrialists came to Chicago to market their commodities. The problem of excess supply was emerged in time due to the lack of storage. In order to eliminate the storage problem, farmers and industrialists started to sell their commodities in advance. In these forward transactions, even if the price risk was transferred to buyers and speculators, counterparty risk and uncertainties in the delivery due to lack of standardization were always present (Yurtoğlu, 2015).

In 1848, Chicago Board of Trade (CBOT) was established as a response to all these risks. The aim

of the establishment of CBOT was to ensure that transactions are executed in an organized platform in a standard manner. CBOT was merged with Chicago Mercantile Exchange (CME) in 2007. In 2008, they are merged with New York Mercantile Exchange (NYMEX) and New York Commodity Exchange (COMEX).

Today, as it is depicted in Figure 4, 70% of the total derivatives transactions are realized in the exchanges in North America and Asia Pacific. The major exchanges in North America are CME Group, Intercontinental Exchange Group and NASDAQ. Among those exchanges, CME is the largest futures market in the world with a contract volume of 4 billion in 2017 which equals to 50% of the total trading volume in North America.

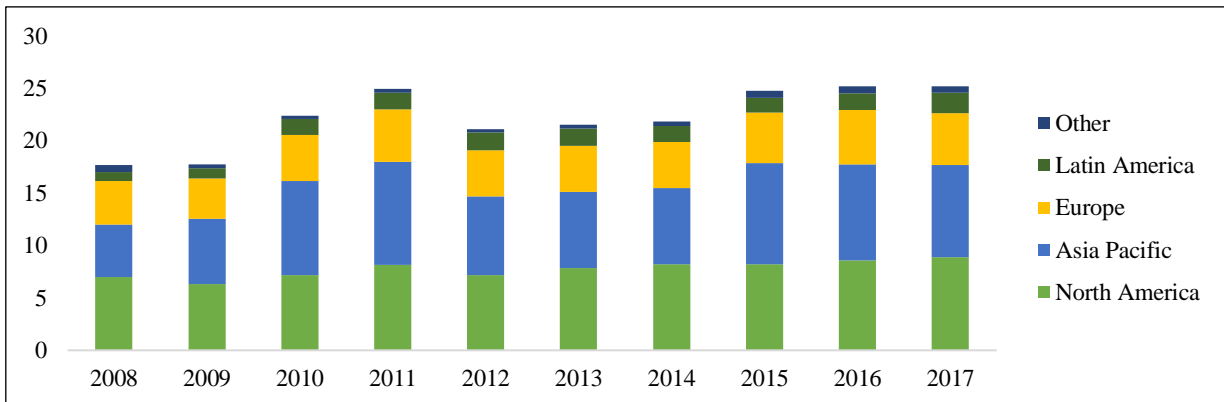


Figure 4. Regional distribution of global derivatives volume (Billion Unit)

Source: Futures Industry Association (FIA)

Returning to the development of commodity exchanges in USA, warehousing infrastructure has also developed in USA in 19th century. The first legislation for warehousing system came into force in 1916. The legislation obliged companies to obtain licenses from the state in order to establish a warehouse. Following the law, there was also increase in the use of warehouse receipts as collateral for financial needs. To give an example of finance against warehouse receipts, John D. Rockefeller, founder of Standard Oil Company,

obtained the loan of \$2000 giving warehouse receipt as collateral in 1859. Later, with the help of this loan, he bought his first oil refinery in the Cleveland area (Martin, 2016). Today, there are 863 licensed warehouses in federal level and 10,000 licensed warehouses in province level in USA. Licensed warehouses with 620 million tons of storage capacity are integrated with commodity exchanges throughout the country (TMO, 2017).

Considering the US agricultural production volume of 2.2 billion tons in 2016, the storage capacity is quite high.

Turning now to the development of commodity exchanges in developing countries, neo-liberal policies such as commercial and financial

liberalization gained importance after 1980. Through the structural adjustment and stabilization programs, it has been suggested that governments should not intervene in prices in commodity sector and prices should be determined in market conditions (Tahsin, 2014).

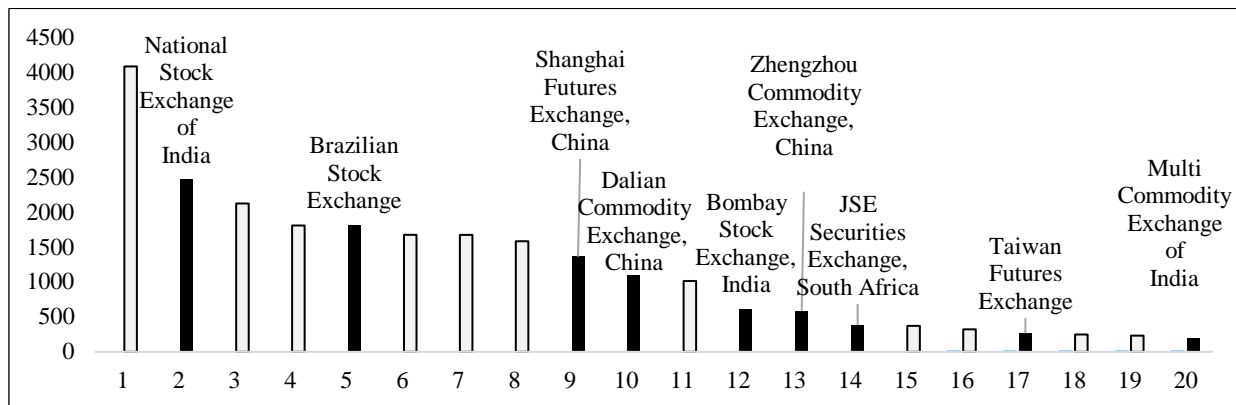


Figure 5. Leading commodity exchanges in developing countries (The exchanges in developing countries are shown in black.) Source: FIA

In this context, especially in 1990s, various projects and programs in relation to the establishment of commodity exchanges in developing countries have been initiated by the institutions such as World Bank (WB) and UNCTAD. With the efforts of those institutions, local commodity exchanges have been established in many countries but not all have been successful.

For example, many commodity exchanges in African countries except from South Africa have failed because of lack of a strong and transparent regulatory framework and public intervention in commodity sector. However, some developing countries have achieved to have a successful commodity exchange. In terms of number of contracts traded in 2017, 9 of the 20 commodity exchanges with the highest transaction volume are located in developing countries as depicted in Figure 5.

Development of Licensed Warehousing and EWR System in Turkey

Commodity exchange system in developed countries has a history of more than 150 years. In these countries, commodity exchanges have developed together with the licensed warehousing system. The licensed warehousing systems in the former Eastern bloc countries such as Poland, Bulgaria and Hungary were established and developed during the years 1980-1990. On the other hand, in Turkey, commodity exchange and licensed warehousing system have started to develop together with African countries such as Zambia and Ethiopia especially in 2000s (Memiş & Keskin, 2015).

In Turkey, “Agricultural Product Development Project” with the support of WB and UNCTAD was initiated in 1996 in order to ensure healthy price formation in commodity exchanges and to reduce the government intervention in agricultural markets. In addition to that project, “Licensed Warehousing Development Project” was initiated

in 2004. As a result of these projects, Agricultural Products Licensed Warehousing Law no. 5300 was accepted and came into force on February 10, 2005. With the enforcement of the Law, Turkey's

central securities depository Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK) was appointed as Electronic Registry Agency for safekeeping of EWRs.

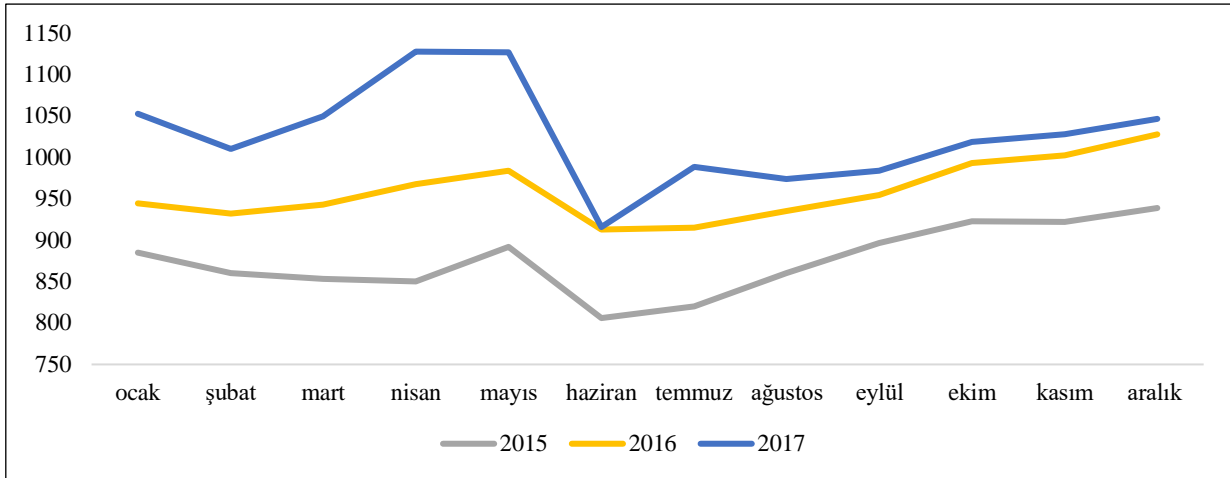


Figure 6. Wheat prices in Turkey (2015 – 2016 – 2017)

Source: TMO

Licensed warehousing system facilitates the trading of storable and standardized agricultural commodities and enables storage of commodities under modern and healthy conditions (Yurtoğlu, 2015: 52). Licensed warehousing system has benefits for the market, producers, industrialists and merchants. Major benefits of the system towards the market are price stability, efficient price formation and decrease in informal economy, need for government intervention and burden on taxpayers.

As it is well known, after the harvest, the commodity supply is based on whether the commodity can be stored or not. If the commodity is not stored, in case of high demand and high price in the market, the farmers should wait for the next production period in order to increase the supply due to the lack of supply elasticity. On the other side, if it is possible to store the commodity, supply can be increased thanks to the supply elasticity arising from the stored amount of the commodity. Licensed warehousing system increases supply elasticity and serves the price stability in the market. Also, since the commodities stored are recorded, contribution to fight against the informal

economy is made by the system. The other advantage of the system is decrease in the need for government intervention because price instability, which is one of the major reasons for government intervention, can be eliminated into the system. Lastly, the burden on taxpayer is decreased because of the decrease in the need of government intervention (Kaya, 2017).

The first advantage for the producers is use of EWR as collateral in securing finance. Producers can handle their financial needs within the licensed warehousing system. The other advantage obtained by the producers is revenue growth because they can put their commodities into a warehouse, and they can sell their commodities at a satisfactory level instead of selling them at a low price after the harvest. The finance facilities offered to producers are also valid for industrialist and merchants. In addition to that, by licensed warehousing system, industrialists and merchants get rid of the cost of building a warehouse for their commodities (Kaya, 2017).

The other advantage is that quality agricultural production is encouraged throughout the country

since the commodities are analyzed before storage. The producers who would like to use the system should comply with the quality standards. Finally, the system contributes to commodity market development by facilitating physical commodity transactions.

Returning to the development of the system in Turkey, wheat and cotton were selected as pilot commodities in 2011. After 2011, various incentives are introduced and there has been a sharp increase in the number of licensed warehouses throughout the country. For example, total storage capacity authorized by the Ministry

was increase from 615 thousand tons in 2015 to 4.5 million tons in 2016. As of 2018, 58 licensed warehouses operate in Turkey and total storage capacity is 2.8 million tons. While Turkish Grain Board (TMO) has approximately 1.8 million tons of the total capacity, private sector has a capacity of 1 million tons (TMO, 2017). Comparative data with USA, the world leader in commodity exchange system integrated with licensed warehousing, is shared in Table II. Based on the data presented, it is evaluated that licensed warehousing capacity should be improved and authorized capacities should start to operate in the coming years in Turkey.

Table 2. Licensed warehousing system in Turkey and in USA

| | USA | Turkey |
|---|-------|--------|
| Number of licensed warehouses | 10000 | 58 |
| Licensed warehousing capacity (million ton) | 620 | 3 |
| Grain production in 2016 (million ton) | 879 | 49 |
| Licensed warehousing capacity / total grain production (%) | 70 | 6 |

Source: FAO, TMO, USDA

3.1. Issuance of EWRs

The actors in issuance of EWR are MKK as Electronic Registry Agency, İstanbul Settlement & Custody Bank (Takasbank) as a national numbering agency, licensed warehouses and authorized classifiers. Producer delivers the commodity to the licensed warehouse at first and part of the commodity is sent to the authorized classifier for determination of quality standard. Then, commodity and quality information are sent to MKK and after the Takasbank appoints International Securities Identification Code

(ISIN), creation of EWR is completed. Issued EWRs are safe kept at the depository accounts at MKK.

Based on the data provided by MKK, types of commodities subject to issuance of EWR are increased from 8 to 10 in 2017 and current commodity types are cotton, wheat, barley, corn, rice, olive, soybeans, sunflower, lentil, and hazelnut. The total balance of EWRs safe kept at MKK reached 1 089 533 tons at the end of 2017 and 1 480 998 tons of EWRs were issued in 2017 (MKK, 2017).

Table 3. Issued EWRs volume and total production in 2016 & 2017

| Type of Commodity | 2017 | | | 2016 | | |
|-------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------|
| | Issuance of EWR (ton) | Total Production (ton) | Issued EWR / Total Production (%) | Issuance of EWR (ton) | Total Production (ton) | Issued EWR / Total Production (%) |
| Wheat | 844335 | 21500000 | 3.93 | 214340 | 20600000 | 1.04 |
| Corn | 503703 | 5900000 | 8.54 | 311034 | 6400000 | 4.86 |
| Barley | 65914 | 7100000 | 0.90 | 40209 | 6700000 | 0.60 |
| Cotton | 15704 | 2400000 | 0.60 | 10597 | 2100000 | 0.50 |
| Total | 1429656 | 36900000 | 3.87 | 576180 | 35800000 | 1.61 |

Source: MKK, 2016, 2017; TMO, 2017

Considering the EWRs issued in 2017 together with the total licensed storage capacity of 2.8 million tons, it can be said that approximately 52% of the existing capacity is used. On the other hand, EWRs based on wheat, barley, corn and cotton constitute 96.5% of total volume of issued EWRs and EWRs volume of those commodities corresponds to only 3.9 % of total production of these commodities in 2017 (MKK & TMO, 2017). However, considering that this ratio is 1.6 % in 2016, it is clear that licensed warehousing system is getting widespread year by year in Turkey (MKK, 2016 & TMO, 2017).

3.2. EWRs Trading Transactions

In commodity exchanges, trading transactions can be performed as spot or futures. In Turkey, all the commodity types issued as EWR are subject to spot trading in commodity exchanges, but futures transactions can be carried out only for cotton and wheat. After the introduction of EWR system, the first physically delivered futures contracts based on agricultural commodities have introduced. Wheat (in 2016) and cotton (in 2017) contracts began to be traded on Borsa Istanbul Derivatives Market (VIOP). These contracts are subject to physical delivery in the form of EWR.

Previously, cash settled commodity futures are traded at Turkish Derivatives Exchange in İzmir but trading volume was extremely low. It was evaluated that these contracts have not been used since the contracts were not subject to physical delivery. For this reason, it is an important development for Turkish agricultural markets to have physically delivered futures contract at VIOP. However, contrary to the expectations, no agricultural futures transaction has been realized so far (Erbay, 2002).

In order agricultural futures transactions to be widespread, spot trading transactions should be done within the EWR system at first. As it is well known, a vibrant spot market is one of the major prerequisites for a successful derivative market. Therefore, following the development of spot

EWR transactions, market participants will naturally start to use agricultural futures in order to manage the price risk.

Turning now to the spot EWR transactions in Turkey, as of 2018, there are 113 commerce exchanges in 61 cities across the country and only ten of them provides spot EWR trading platform. The list of commodity exchanges which offer spot trading, clearing and settlement platform integrated with licensed warehousing and EWR system is presented in table IV. In spot transactions, each licensed warehouse can only work with one commodity exchange. Takasbank is responsible for settlement transactions of EWRs. Market participants enter their buy or sell orders to the electronic EWR trading platform of the commodity exchange. When the trading session ends, matched orders are sent to Takasbank for settlement transactions. Cash settlement is realized at Takasbank accounts while settlement of EWR is done at MKK which is the safekeeping agency of EWRs.

Table 4. Authorized commodity exchanges for spot EWR trading

| | |
|-----------|---------------------------------|
| 1 | Polath Commerce Exchange |
| 2 | Ankara Commerce Exchange |
| 3 | Bandırma Commerce Exchange |
| 4 | Lüleburgaz Commerce Exchange |
| 5 | Çorum Commerce Exchange |
| 6 | Düzce Commerce Exchange |
| 7 | İzmir Commerce Exchange |
| 8 | Konya Commerce Exchange |
| 9 | Gaziantep Commerce Exchange |
| 10 | Adana Commerce Exchange |

Source: Republic of Turkey Ministry of Trade

In relation with the clearing and settlement practices in EWR transactions, CCP service is a central clearing practice where a clearing house assures to complete clearing and settlement by acting as buyer against seller and seller against buyer. The most important benefits provided by CCP service are the management of systemic risk and the reduction of counterparty risk. In addition, it serves to reduce liquidity and operational risk, to manage asymmetric information, to reduce

intermediary costs and to increase financial reliability and stability. CCP service has two pillars: central clearing and counterparty practice. Central clearing, defined as “Central Nervous System of Financial Markets” by Moscow (2006), refers to the execution of clearing & settlement transactions through a single clearing house. The counterparty practice means the transfer of counterparty risk from buyer/seller to the clearing house. CCP service is only offered for futures EWR transactions by Takasbank.

Settlement of spot and futures EWR transactions are executed by Takasbank. In this way, transaction costs related with determination of delivery and payment terms and follow-up of physical delivery are reduced. The settlement of

spot transactions is executed bilaterally through the delivery versus payment (DvP) model. In this settlement method, transfer of cash and EWR can only be realized simultaneously. In other words, the transfer of EWR to the buyer can only be possible when buyer fulfills cash obligations arising from EWR trading transactions. Otherwise, settlement cannot be finalized. In this case, Takasbank informs related commodity exchange on the cancellation of the settlement transaction. Contrarily, in futures transactions, Takasbank guarantees that settlement will be finalized. In futures transactions, risk and collateral management are applied through CCP service while in spot transactions, there is no risk, collateral and default management applied.

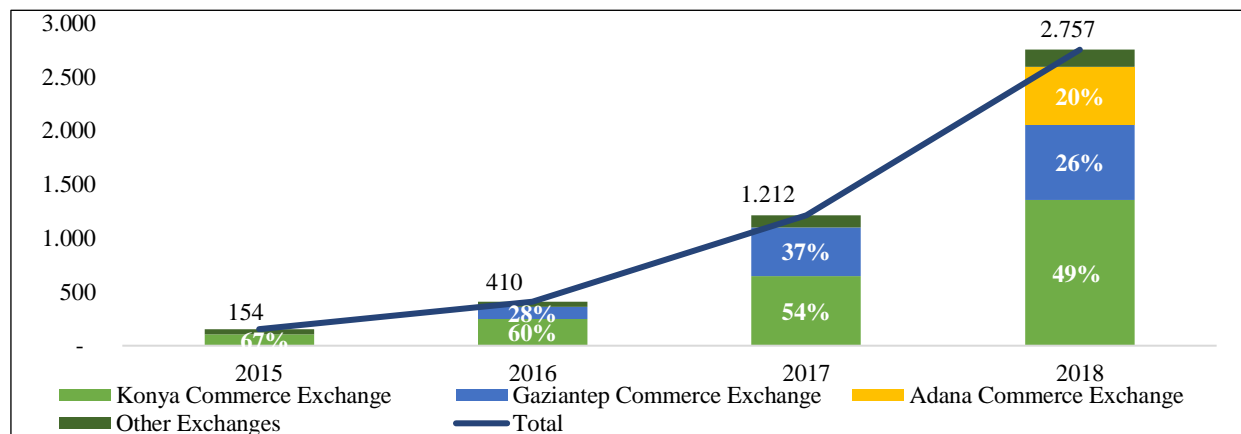


Figure 7. Spot EWR trading volume (Million TL)
Source: Takasbank

Returning to spot EWR trading transactions, based on the volume data of last 4 years provided by Takasbank, it is seen that the number of spot EWR transactions and trade volume are continuously increasing year by year. As it is seen in Figure 7, since 2015, the trading volume has increased by 16 times. Even though there are ten authorized commodity exchanges for spot EWR trading, 91 % of total trading was realized in Konya and Gaziantep Commerce Exchanges in 2017. Trade volume of Konya Commerce Exchange in 2017 was increased by 162% compared to the previous

year. On the other side, the spot EWR trading was started in Gaziantep Commerce Exchange in 2016. Gaziantep Commerce Exchange increased its trading volume by 289% in 2017 compared to the previous year. In 2018, spot EWR trading in Adana Commerce Exchange started and 20% of total trading in this year has been realized in Adana Commerce Exchange. 95% of total trading volume was executed in Konya, Gaziantep and Adana Commerce Exchange in this year. Besides, total trading volume in 2018 is increased by 127% compared to the previous year.

Table 5. Spot EWR trading volume and total production in 2016 & 2017

| Type of Commodity | 2017 | | | 2016 | | |
|-------------------|-------------------|------------------------|-----------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------------------|
| | EWR trading (ton) | Total Production (ton) | EWR Trading/ Total Production (%) | EWR Trading (ton) | Total Production (ton) | EWR Trading/ Total Production (%) |
| Wheat | 564003 | 21500000 | 2.62 | 195912 | 20600000 | 0.95 |
| Corn | 739500 | 5900000 | 12.53 | 306065 | 6400000 | 4.78 |
| Barley | 32544 | 7100000 | 0.50 | 32740 | 6700000 | 0.49 |
| Total | 1336047 | 34500000 | 3.87 | 534717 | 33700000 | 1.59 |

Source: MKK & TMO

As aforementioned, various commodities are stored in licensed warehouses and they can be sold and bought as EWR at commodity exchanges. The commodity range is constantly being expanded. In the current system, commodities such as wheat, barley, corn, cotton, hazelnut, olive, and sunflower can be traded. However, trading transactions are concentrated on wheat, corn and barley. In 2017, approximately 99% of spot EWRs transactions were carried out in wheat, barley and corn. Even if Table V shows that there has been a sharp increase in spot EWR trading volume since 2016, ratio of spot EWRs trading to total production is still at a very low level of 3.87%. It means that only 3.87% of produced wheat, corn and barley is traded within EWR system in 2017.

3.3. EWR-Based Finance Transactions

By virtue of collateral functions of EWRs, they contribute to meet financial needs in agricultural sector, and they serve to reduce the cost of securing finance. When farmers apply for loan to banks, banks demand collateral to guarantee the repayability of the loan. In accordance with the Article 27 of Regulation on Agricultural Commodities Licensed Warehousing, EWRs can be accepted as collateral by banks and when the problem occurs in repayment of the loan, liquidity can be provided by selling the collateral EWR at the commodity exchange. Based on the data provided by MKK, 5 of 10 types of commodities were used as collateral for securing finance in 2017 (MKK, 2017).

Table 6. EWR-Based finance transactions in 2016 & 2017

| Type Of Commodity | 2017 | | | 2016 | | |
|-------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| | Issuance of EWR (ton) | Finance Transactions (ton) | Issued EWR/ Finance Transactions (%) | Issuance of EWR (ton) | Finance Transactions (ton) | Issued EWR/ Finance Transactions (%) |
| Wheat | 844335 | 170759 | 20.2 | 214340 | 56311 | 26.3 |
| Corn | 503703 | 84110 | 16.7 | 311034 | 21743 | 7.0 |
| Barley | 65914 | 7013 | 10.6 | 40209 | 8259 | 20.5 |
| Cotton | 15704 | 11647 | 74.2 | 10597 | 11244 | 106.1 |
| Rice | 21910 | 25026 | 114.2 | 12729 | 13433 | 105.5 |
| Total | 1451566 | 298555 | 20.57 | 588909 | 110990 | 18.8 |

Source: MKK, 2017

As it is depicted in Table VI, approximately 20% of the issued EWRs were used as collateral to secure finance in agricultural sector in 2017. Especially two commodities come to the forefront in EWR-based finance transactions: cotton and rice. 74.2% of issued cotton EWRs and 114.2% of issued rice EWRs are used as collateral in 2017.

Considering the low trading volume in cotton and rice, it can be easily stated that the main aim of farmers who put their cotton and rice in the licensed warehouses is to secure finance by showing them as collateral.

In 2017, 25% of the loan interest arising from EWRs based finance transactions was covered by TMO in order to support the EWR system.

3.4. Incentive Mechanisms for EWR System in Turkey

There are several incentive mechanisms introduced regarding EWR system to encourage it throughout the country. One of the most important incentive is intervention purchases of TMO through the EWR system. In 2017, 240 000 tons of wheat and 95 000 tons of corn were purchased by TMO using EWR system. (TMO, 2017) In addition, the tax regulations that promote the EWR system have been put into effect with the Law on the Amendment of the Income Tax Law no. 5904 published in the Official Gazette no. 27277. According to the law;

The gains arising from EWR trading are exempted from income tax and corporate tax until 31/12/2014. This period has been extended to 31/12/2018 and then to 31/12/2023.

Value added tax exemption is applied to EWR trading.

Contracts between the licensed warehouse and farmers and the EWRs are exempted from stamp tax (Sezal, 2017).

Also, in 2014, rental fee support was introduced in order to increase the capacity of licensed warehouses in Turkey. According to the Council of Ministers Decree no. 6849 published in the Official Gazette no.27147, for the commodities stored in licensed warehouses, there will be rental fee support for the next 5 years. Within this framework, 50% of rent fees are paid to the warehouses within the limits of specified amount. Besides, discount is applied to the interest rate of EWR-based loans and the banks provide loans up to 10,000,000 TL at discounted interest rate to the investments of licensed warehouses (Sezal, 2017).

In addition to those incentives, in recent years, within the scope of the development of commodity exchange system, establishment of Specialized

Commodity Exchange has been decided. In this way, decentralized small exchanges will be merged into one central exchange and EWR transactions will be executed in a single electronic platform. It is expected that establishment of Specialized Commodity Exchange will serve to deepening of spot EWR market. A deep spot market will directly contribute to the widespread use of futures contracts based on EWRs at VIOP. As of April 6, 2017, Specialized Commodity Exchange with the status of joint-stock company has been established with the decision of Council of Ministers but it has not yet been put into operation. The partners of the Exchange are TOBB, TMO, Borsa Istanbul, Takasbank, MKK, Ziraat Bank, Vakıflar Bank, Halk Bank and 33 commodity exchanges.

Within the scope of the development of licensed warehousing and EWR system in agricultural markets, the establishment of the Specialized Commodity Exchange is an action item in Istanbul International Finance Center Program Action Plan which is the part of 10th Development Plan for 2014-2018. The item for the integration of agricultural commodities into the financial markets and the establishment of Specialized Commodity Exchange was also included in the Presidency 100-Day Action Plan published on 03/08/2018.

4. Conclusion

According to NIE, each country and society have different traditions, customs and institutional structures. Even if efficient economic and political formal institutions of developed countries are imitated by developing countries, the same institutional performance may not be achieved because of the differences of informal institutions. (Dumludağ, 2014) At this point, North (1990) argues that there should be a congruence between formal and informal institutions in order to have an impact on reducing transaction costs. In an economic environment where there is no such congruence, institutions can increase transaction costs instead of reducing them (North, 1990).

In the light of the data presented in the article, it is concluded that even though the institutional mechanisms for spot and futures EWRs trading are very similar with international best practices, market inclination and EWR-based trading volume is at a very low level in Turkey and there is no strong congruence between formal and informal institutions in commodity markets.

Although more than a decade has passed since the release date of the legislation on the licensed warehousing system, the system is not yet at the desired level in terms of both usage and capacity. Also, based on the data provided in the study, futures EWR trading transactions have not used so far and very small proportion of produced grain is subject to spot EWR trading. In developed countries, especially in USA, the transition from spot to futures transactions in commodity markets has been realized many years ago. However, in Turkey, this transition has not been realized yet and market inclination in commodity sector is at the beginning level. This case also sets an example for the problem of congruence between formal and informal institutions stated by NIE.

In such cases, NIE offers that in order to increase economic performance, it is very important to provide effective incentives by economic and political formal institutions. In this regard, various policy instruments and incentive mechanisms were introduced in Turkey to promote the use of spot and futures EWR contracts for the purpose of risk management in the commodity sector (Kaya, 2017). Substantive steps have been taken by government support and considerable increase in spot EWR transactions have been realized in recent years.

However, current decentralized commodity exchange system poses a problem for liquidity development in spot EWR transactions (Memiş & Keskin, 2015). It is foreseen that establishment of Specialized Commodity Exchange will have a positive impact on deepening of spot EWR market because of the liquidity provided by the merge of

small commodity exchanges throughout the country. It is also evaluated that deep spot market will pave the way for the use of futures agricultural contracts by the market participants.

As a result, there are structural and institutional problems that need to be overcome in order to increase the use of EWR system in the commodity sector. It is also worth noting that as a result of public incentives, the capacity of the licensed warehousing is increasing and the use of EWR system in spot trading is getting widespread year by year. Considerable progress has been made so far but the proportion of EWR in total grain trade in Turkey is still very small. At that point, further studies can be executed in relation to the farmers' awareness and financial knowledge about the public incentives for EWR system within the context of behavioral economics especially nudge theory.

References

- Akova, U. 2014. Merkezi Karşı Taraf, Türkiye Future Piyasalarında Risk Yönetimi ve Teminatlandırma [MSc Tezi]. İstanbul: Galatasaray Üniversitesi.
- Black, D. 1986. "Success and Failure of Futures Contracts: Theory and Empirical Evidence" Monograph Series in Finance and Economics. New York: New York University.
- Bollman, K. 2003. "What Killed the Di-ammonium Phosphate Futures Contract". Review of Agricultural Economics, 25, 483-505.
- Bronsen, B. & Fofana, N. 2001. "Success and Failure in Agricultural Futures Contracts". Journal of Agribusiness, 19, 129-145.
- Coase R.H., 1960. The Problem of Social Cost. Journal of Law and Economics. 3, s. 1-44.
- Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı. 2015. Tarım Ürünleri Lisanslı Depoculuk Araştırması ve Ön Fizibilite Çalışması. http://www.dogaka.gov.tr/Icerik/Dosya/www.dogaka.gov.tr_520_RE2N81DD_Tarim-urunleri-Lisansli-Depoculuk-Arastirmasi-ve-on-Fizibilite-calismasi.pdf. Erişim: 25/11/2018.

- Dumludağ, D., 2014. “Kurumlar, Kurumsal Değişim ve Ekonomik Kalkınma, s.15-36” Kalkınmada Yeni Yaklaşımlar. Ankara: İmge Kitabevi.
- Erbay, R., 2002. Gelişmekte Olan Ülkelerde Tarım Ürünlerinin Futures ve Options Piyasaları: Türkiye Örneği [PhD Tezi]. Edirne: Trakya Üniversitesi.
- Erbay, R., 2003. Gelişmiş Ülkelerde Tarım Piyasalarının Organizasyonu. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- Furubotn, E.G. & Richter, R., 2005. Institutions and Economic Theory: The Contribution of the New Institutional Economics. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Futures Industry Association, 2018. Top Contracts & Region and Category Volume & Region and Category Open Interest & 2017 Volume Highlights Infographic. <https://fia.org/articles/total-2017-volume-252-billion-contracts-down-01-2016>. Erişim: 25.11.2018.
- Kaya, M., 2017. Tarımda Lisanslı Depoculuk Sistemi: Hububat Piyasası Örneği ,Uzmanlık Tezi, T.C. Kalkınma Bakanlığı, Ankara.
- Martin, S., 2016. Storage Matters: Managing Grain, Securing Finance, and Building Markets, PhD Tezi, Waterloo Üniversitesi, Kanada.
- Memiş, S. & Keskin, D., 2015. “Tarımsal Mamullerde Lisanslı Depoculuk Sisteminin Rolü”, Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 22(2), s.619-633.
- Merkezi Kayıt Kuruluşu, 2017. 2017 Faaliyet Raporu. <https://www.mkk.com.tr/tr/file/Site/right-pane/Faaliyet-Raporu>, Erişim: 06.10.2018.
- Moskow, M.H., 2006. Public Policy and Central Counterparty Clearing. Federal Reserve Bank of Chicago Economic Perspectives Conference, 4Ç/2006.
- Nordier, A., 2013. The Role of a Warehouse Receipt System: A Case Study of The Malawian Agricultural Commodity Exchange, MSc Tezi, Pretoria Üniversitesi, Güney Afrika.
- North, D.C., 1990. Institutions, Institutional Change, and Economic Performance. New York: Cambridge University Press.
- North, D.C., 1991. “Institutions, s.97-112” Journal of Economic Perspectives, 5(1).
- Sezal, L., 2017. “Türkiye’de Lisanslı Depoculuk Sistemi ve Sağlanan Devlet Teşvikleri”, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 10(52).
- Stiglitz, J., 1986. “The New Development Economics, s.257-65” World Development. 14(2).
- Stiglitz, J., 1989. “Sharecropping, s. 208-315”, John Eatwell vd. (Ed), The New Palgrave Economic Development, London: Macmillan.
- Takasbank 2017. Takasbank CPMI-IOSCO Disclosure Framework. <https://www.takasbank.com.tr/en/services/services-provided/central-counterparty-ccp>. Erişim: 13.06.2019.
- T.C. Ticaret Bakanlığı İç Ticaret Genel Müdürlüğü. Lisanslı Depoculuk. <https://icticaret.gtb.gov.tr/istatistikler/lisansli-depoculuk> Erişim: 25.11.2018.
- Tahsin, E., 2014. “21. yy’da Tarım ve Kalkınma Sorununa Bakmak, s.185-208” Kalkınmada Yeni Yaklaşımlar. Ankara: İmge Kitabevi.
- Toprak Mahsulleri Ofisi. 2017. TMO Hububat Raporu. <http://www.tmo.gov.tr/Upload/Document/hububat/hububatraporu2016.pdf>, Erişim: 13.11.2017.
- United Nations Conference on Trade and Development., 2009a. The Development Role of Commodity Exchanges. New York and Geneva: United Nations Publication.
- United Nations Conference on Trade and Development., 2009b. Development Impacts of Commodity Exchanges in Emerging Markets. New York and Geneva: United Nations Publication.
- United States Agency International Development (USAID)., 2012. Building an Enabling Environment for Functioning Commodity Exchanges. Policy Brief, 2. <http://eatproject.org/docs/> (16/11/2018)
- Ünal, M.R., 2011. Tarım Ürünleri Lisanslı Depoculuk Araştırma Raporu. Malatya: T.C. Fırat Kalkınma Ajansı.
- Yurtoğlu, B.İ., 2015. Ürün Senedinin Tarım Sektörünün Finansmanındaki Rolü, MSc Tezi, T.C. Başkent Üniversitesi, Ankara.
- Williamson, O.E., 2000. “The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead” Journal of Economic Literature, 38(5)

Türkiye’de Hanehalkı Sorumlusunun Yıllık Toplam Gelirindeki Eşitsizliğin Ölçülmesi

Ferit ÇOBANOĞLU¹

Halil İbrahim YILMAZ²

Öz

Araştırmada, Türkiye’de hanehalkı sorumlusunun elde etmiş olduğu yıllık toplam gelirdeki eşitsizliğin, Lorenz eğrisi, Konsantrasyon eğrisi ve Gini katsayısı ile ölçülmesi amaçlanmıştır. Bu sebeple, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Başkanlığı’ndan sağlanan “Hanehalkı Bütçe Araştırması 2016 yılı” mikro veri setinden yararlanılmıştır. En düşük %20’lik dilimde bulunan hanehalkı sorumlularının, toplam gelirin yaklaşık olarak %6’sını alırken, en yüksek %20’lik dilimde bulunan hanehalkı sorumlularının ise toplam gelirin %45’ine sahip oldukları belirlenmiştir. Bunlar arasında bulunan dilimlerde ise, gelir dağılımı eşitsizliğinin görece olarak daha düşük olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan, eğitim düzeyi arttıkça ve buna paralel olarak sahip olunan mesleklerin vasıfları iyileştikçe, sahip olunan gelirin önemli düzeyde artış gösterdiği belirlenmiştir. Bu sonuç da, gelir grupları arasında ortaya çıkan gelir dağılımı eşitsizliğini daha net ortaya koyabilmiştir. Refah sıralamasını değerlendirmek için genelleştirilmiş Lorenz baskınlığı analiz edilmiştir. Bu amaçla, eğitimi olmayan hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelirleri ile farklı eğitim kategorisine sahip hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelirlerini ortaya koyan genelleştirilmiş Lorenz eğrileri ortaya konulmuştur. Sonuç olarak, eğitim düzeyi, mesleki yetenekler ve yaş arttıkça, refah düzeyinin de artmakta olduğu tespit edilmiştir. Daha yüksek eğitime sahip hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelir dağılımı, eğitim almayan hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelir dağılımından daha az eşit olmakla kalmamakta, aynı zamanda refah perspektifinden de açıkça tercih edilmektedir.

Anahtar kelimeler: Gelir Dağılımı, Eşitsizlik Ölçütleri, Lorenz Eğrisi, Gini Katsayısı, Refah

Measuring of Inequality in Annual Total Revenue of Household Head in Turkey

Abstract

In the study, the total annual income inequality which was obtained by the household heads in Turkey, using by Lorenz curve, Concentration curve and Gini coefficients, was aimed. For this reason, micro data sets of "Household Budget Survey 2016" which provided by Turkey Statistical Institute (TSI) were used. While the bottom group, in the lowest 20% of household heads, has accounted for approximately 6% of the total income, the household heads in the highest 20% have 45% of total income. On the other hand, the inequality of income distribution is found to be relatively lower in the rest of the groups. On the other hand, as the level of education increased and the qualifications of the occupations improved, it is determined that the income received increased significantly. This result is able to reveal the inequality of income distribution among income groups more clearly. The Lorenz dominance does not mean that a distribution will be preferred to the other from the perspective of welfare. Generalized Lorenz dominance is analyzed to evaluate the welfare order. For this purpose, generalized Lorenz curves, which show the annual total revenues of the households with no education and the total annual revenues of the households with different education categories, are presented. As a result, it is determined that the level of welfare increases as education level, professional skills and age increase. The annual total income distribution of households with higher education is less than equal to the annual total income distribution of non-trained household officials, but is also clearly preferred from the perspective of welfare.

Keywords: Income Distribution, Inequality Measures, Lorenz Curve, Gini Coefficient, Welfare

JEL: D31, D63, R30

Geliş Tarihi (Received): 18.03.2019

Kabul Tarihi (Accepted): 31.05.2019

¹ Sorumlu yazar (Corresponding author), Doç. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın, ferit.cobanoglu@adu.edu.tr

² Araş. Gör., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın

1. Giriş

Gelir dağılımı, bir ülkede belirli bir dönemde (genellikle bir yıl) üretilen mal ve hizmetler sonucunda kazanılan gelirin; ekonomik birimler, bölgeler veya üretim sürecinde bulunanlar arasında bölüşürülmesi şeklinde açıklanmaktadır. Gelir dağılımları ile gerekli açıklamalar aşağıda verilmiştir (Çalışkan, 2010; Erçakar ve Güvenoğlu, 2018): (i) Fonksiyonel Gelir Dağılımı: Üretim faaliyeti sonucunda elde edilen gelirin, üretim sürecine katılan üretim faktörü sahipleri arasındaki bölüşümünü göstermektedir. Üretim faktörleri olan emek, doğal kaynak, sermaye ve girişimci, üretim süreci sonunda elde edilen gelirden sırasıyla ücret, rant, faiz ve kar adı altında bir pay alırlar. (ii) Bireysel (Kişisel) Gelir Dağılımı (Hanehalkı Gelir Dağılımı): Üretim faaliyeti sonucunda elde edilen gelirin, ekonomik birimler arasında bölüşürülmesini gösteren gelir dağılımıdır. (iii) Bölgesel Gelir Dağılımı: Bir ekonomide elde edilen gelirin, çeşitli yöntemler ile belirlenen bölgeler içerisindeki dağılımının belirlenmesinde bölgesel gelir dağılımı kullanılmaktadır. (iv) Sektörel Gelir Dağılımı: Sanayi, tarım ve hizmetler gibi iktisadi faaliyet kollarının, milli gelirden aldıkları payların ortaya konulması amacı ile kullanılan bir gelir dağılımıdır. (v) Gelirin Yeniden (İkincil) Dağılımı: Devletin, bireylerin üretimden kazandıkları ilk gelir ile nihai gelirleri arasında fark oluşturması sonucunda oluşan gelir dağılımına, gelirin yeniden dağılımı denilmektedir. Bu çerçevede, devletin almış olduğu kararlar, elde ettiği gelirler ve yaptığı harcamalar gelir dağılımına bir müdahale olarak öngörülmektedir.

Gelir eşitsizliği ise bir ülkede, bir bölgede veya tüm dünyada gelirlerdeki farklılığın derecesini, bireylerin, hanehalklarının veya toplumsal grupların gelirlerinin ortalama dağılımdan sapması olarak ifade edilmektedir (Baş, 2009). Gelirin adil bir şekilde dağıtılması oldukça önemlidir. Çünkü toplum içindeki en zengin kesim ile en fakir kesim arasındaki gelir farkı açıldıkça, ekonomik istikrarsızlık, buna bağlı olarak da toplumsal istikrarsızlık yaşanma

ihtimali artmaktadır. Ayrıca, gelir dağılımında adaletsizliğin artması sonucunda yoksulluk oranı da artacaktır (Yar, 2015).

Günümüzde, ülkeler arasında ve ülkelerin kendi içlerinde gelir dağılımında eşitsizliğin artarak devam ettiği görülmektedir. Hemen her ülkede orta sınıfın gelir dağılımının bozulmakta olduğu gözlenmektedir. Üretim sonrası elde edilen gelirden, üretim faktörlerinden sermaye, emeğe oranla daha fazla pay almakta ve istihdam yapısı bozulmaktadır. Bunun sonucunda iş güvencesi tehdit altına girmektedir. Ayrıca ücret düzeyleri arasındaki eşitsizlikler, her geçen gün artarak devam etmektedir (Sapançalı, 2001).

Gelir dağılımı ile ilgili yapılan çalışmalarda, çok farklı sonuç ve bulgular elde edildiği görülmektedir. Bu duruma, eşitsizliği ölçmek için farklı ölçüm metotlarının uygulanması sebep olmaktadır (Baş, 2009). Cowell (2011) ve Lambert (2001), Lorenz eğrileri ve konsantrasyon eğrilerinin, ekonomik eşitsizlik ve yeniden dağıtımın analizinde yaygın olarak kullanılan araçlar olduklarını belirtmişlerdir. Yüzdeler dilimleme yöntemi, Lorenz eğrisi, Gini katsayısı, değişim katsayısı ve değişim aralığı gibi teknikler, gelir eşitsizliğini ölçmek amacıyla kullanılan başlıca ölçme yöntemleri olarak ortaya çıkmaktadır. Fakat literatürde en yaygın kullanılan ölçüm yöntemleri; yüzdeler dilimleme yöntemi, Lorenz eğrisi ve Gini katsayısıdır. Bu yöntemler kısaca aşağıda açıklanmıştır (Erçakar ve Güvenoğlu, 2018): (i) Yüzdeler Dilimleme Yöntemi: Bu yöntem, gelir eşitsizliğinde, zaman içinde görülen değişikliği izlemeye ve ülkeler arası karşılaştırmaların yapılmasında yaygın olarak kullanılmaktadır. Ayrıca bu yöntem, bireysel gelir dağılımı eşitsizliğini gösteren iyi bir metottur. Yüzdeler dilimleme yönteminde, milli gelirden pay alan tüm birey ya da hanehalkları, %20, %10 ve %5 gibi eşit yüzdeler ayrılmaktadır. Böylece en düşük gelirli yüzdeler dilimden, en yüksek gelirli yüzdeler dilime doğru sıralama yapılarak gelir eşitsizliği analiz edilmektedir (Ensari, 1997). (ii) Lorenz Eğrisi: Bu eğri, üretim süreci sonunda elde edilen milli gelirin, bu sürece dahil olan nüfuz içerisindeki dağılımını göstermek

amacıyla geliştirilmiş bir ölçme tekniğidir. Lorenz eğrisi tekniği, milli gelirin belirli bir birikimli payı ile onu elde edenlerin birikimli payı arasındaki ilişkinin ortaya konulmasında yardımcı olmaktadır. Yatay eksende yer alan eşit birikimli nüfus payları ile nüfusun milli gelirden aldıkları birikimli paylar işaretlenip birleştirildiğinde elde edilen eğriye Lorenz eğrisi denilmektedir (Bellu ve Liberati, 2005). Milli gelirin, bireyler arasında tam olarak eşit dağılması durumunda, Lorenz eğrisi ile mutlak eşitlik doğrusu çakışacaktır. Gelir dağılımında, eşitsizlik arttıkça Lorenz eğrisi, mutlak eşitlik doğrusundan uzaklaşacaktır. Eşitliğin tam sağlanması durumunda ise Lorenz eğrisi yatay ve dikey eksenden oluşacaktır (Dovring, 1991). (iii) Gini Katsayısı: Gelir eşitsizliğinin ölçülmesinde çok sık kullanılan bir ölçüm yöntemi olan Gini katsayısı, Lorenz eğrisinden hesaplanarak elde edilmektedir. Gini katsayısı, Lorenz eğrisi ile 45 derecelik mutlak eşitlik doğrusu altındaki bölgenin, mutlak eşitlik doğrusunun altında kalan üçgenin alanına oranını ifade etmektedir (Hyman, 1983). Gini katsayısı 0 (sıfır) ile 1 (bir) arasında değerler almaktadır. Katsayının sıfıra eşit olması, ülkede gelir dağılımında tam olarak eşitliğin sağlandığını, katsayının bire eşit olması ise ülkede gelir dağılımının tamamen adaletsiz olduğunu göstermektedir (Karaman ve Özçalık, 2007).

Ekonomik eşitsizliklerin ölçülmesinde, kişisel gelir dağılımı önemli bir gösterge olarak kullanılmaktadır. Kişisel gelir dağılımı eşitsizliğine yönelik yapılan çalışmaların genelinde gelir dağılımı anketlerinin veri olarak kullanıldığı belirlenmiştir. Türkiye’de, 1963 yılında yapılan ilk kişisel gelir dağılımı çalışması, anketler dışında gelir vergisi beyanlarına dayanarak yapılmıştır (Kubar, 2011).

DPT (2001) tarafından kişisel gelir dağılımında gelir eşitsizliklerini, fertlerin ya da hanelerin gelirlerinin büyüklüğüne göre belirlendiği belirtilmiştir. Hane ya da kişisel gelir dağılımının, gelir büyüklüğü dışında gelirin türüne, sosyo-ekonomik gruplara, mesleklere,

sektörlere, bölgelere, yaş ve cinsiyete eğitim durumlarına vb. göre sınıflandırıldığı ifade edilmiştir. Kişisel gelir dağılımının, bireyler arası gelir eşitsizlikleri araştırmalarında kullanılması gereken bir kavram olduğu belirtilmiştir. Kişisel gelir dağılımlarının, çeşitli gelir büyüklüklerine veya gelir dilimlerine düşen birey, aile veya tüketici birimi sayılarını gösteren frekansa dağılımları olduğu vurgulanmıştır. Kişisel gelir dağılımı, cinsiyet, yaş, meslek, işteki durum, eğitim, sosyal gruplar ve bölgesel farklılıklar gibi özellikler ile açıklanabildiği belirtilmiştir. Elde edilen sonuçların, insan sermayesine yapılacak yatırımların gelir dağılımını düzeltici durumları olacağını ispatlaması bakımından önemli olduğu vurgulanmıştır.

Övünç (2009) uygulamış olduğu eşitsizliğin ayrıştırılması modelinde, kent kesiminde eşitsizliğin daha yüksek olduğu, toplam eşitsizliğin artmasında da önemli etmenlerden biri olduğunu vurgulamıştır. Diğer taraftan, hizmet sektöründe çalışanlarla, üretim sektöründe çalışan bireyler arasında, eşitsizlik açısından önemli bir fark bulunmadığı belirtilmiştir.

Özdal (2009), Türkiye’de gelir dağılımı adaletsizliğinin oldukça yüksek olduğunu, ancak zamanla azalma eğiliminde olduğunu vurgulamıştır. Özellikle en yüksek gelirli %20’lik kesimin gelirden aldığı payla, en düşük gelirli %20’lik kesimin gelirden aldığı pay karşılaştırıldığında, gelir dağılımının ne derece adaletsiz olduğu ifade edilmiştir. 2005 yılı verilerine göre, en düşük ve en yüksek %20’lik dilimler arasındaki oranın 7.2 olduğu belirtilmiştir.

Bellu ve Liberati (2005), bir gelir dağılımının Lorenz baskınlığını, herhangi bir kümülatif nüfus p oranı için, belirli bir gelir dağılımının Lorenz eğrisinin, diğer dağılım(lar)ın Lorenz eğrisi(ler)inin üstünde olduğunda meydana geldiğini belirtmişlerdir. Lorenz Eğrisi ve özellikleri dikkate alındığında, hakim Lorenz eğrisinin, daha az eşitsizliğe sahip bir gelir dağılımı anlamına geldiği vurgulanmıştır.

Ayyıldız (2017), gelirler, bir toplumda eşit olmayan bir şekilde dağıtılsa, yüksek gelirli kesimin, düşük gelirli kesimin yaşamının birçok yönünü kontrol altına alabilme gücünü kendilerinde barındırdıklarını belirtmiştir. Kontrol altına alabilecekleri bu değişkenler, nerede ve nasıl çalıştıkları, satın aldığı ürünler ve gelirlerin yaşam biçimini belirlediği günümüz dünyasında genel olarak hayatlarının nasıl olacağı şeklinde sıralanabileceği vurgulanmıştır. Gelir adaletsizliği, siyasal kurumların adaletini zayıflatabilir. Çünkü bazı politik sistemlerde, siyasetçilerin, kampanyaları için büyük katkı yapan yüksek gelirli kesime bağımlı olabileceği vurgulanmıştır. Bu durum, toplumun her kesiminin adil bir şekilde temsil edilmesi algısına gölge düşürebileceği belirtilmiştir. Gelir adaletsizliğinin bir diğer sonucunun da, ekonomik sistemin adaletini de zayıflatması olduğu belirtilmiştir. Bu durumun, fırsat eşitsizliği yaratması ile ilgili olduğu ifade edilmiştir. Gelir adaletsizliğinin, bazı çocukların işgücüne diğerlerinden daha iyi hazırlanacakları anlamına geldiği vurgulanmıştır. Varlık sahibi kişiler, iş kurmak gibi daha büyük fırsatlara ilk adımları atmakta zorluk çekmezken, bu durum toplumun geri kalanı için doğru olmadığı vurgulanmıştır. Diğer taraftan, ulusal gelir elde etme konusunda pay sahibi olan işçilerin, ürettikleri miktarda adil bir pay elde etme hakkına sahip oldukları belirtilmiştir. Bir ekonomide mal ve hizmet seviyesi artıyorsa, bu artışın üretime katkıda bulunan tüm toplum kesimleri için adil bir şekilde dağıtılması gerektiği belirtilmiştir. Gelir adaletsizliğinin olumsuz sonuçlarından bir diğerinin ise iktisadi büyümeye negatif etkisinin olduğu ifade edilmiştir.

Keseci (2018), Gini katsayısını, en temelde yüzdelik gruplamaların tek bir sayıya indirgenmiş durumu olduğunu belirtmiştir. 2006-2016 yılları arasında Türkiye geneli Gini katsayısı değerlerinin 0.309 ile 0.436 arasında değiştiği ve ortalama değerinin 0.375 olduğunu belirtmiştir. Stokastik baskınlık değerlerine göre; İstanbul'da, Akdeniz'e göre gelir dağılımının daha adaletli olduğu, ancak Doğu

Karadeniz'in İstanbul'dan daha adaletli olduğunu hesaplamıştır. Yıllar göre Gini katsayıları karşılaştırıldığında ise 2006, 2007 ve 2011 yıllarında, diğer hiçbir yıla göre daha adaletli bir gelir dağılımı sağlanamadığı, ancak en fazla 2015 (diğer 6 yıla daha baskın) olmak üzere 2010 ve 2014 yıllarının, görece olarak 5 yıla daha baskın oldukları tespit edilmiştir.

Bu çalışmada, Türkiye'de hanehalkı sorunsunun elde etmiş olduğu yıllık toplam gelirdeki eşitsizliğin, Lorenz eğrisi, Konsantrasyon eğrisi ve Gini katsayısı ile ölçülmesi amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Materyal

Bu çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Başkanlığı'ndan sağlanan "Hanehalkı Bütçe Araştırması 2016 yılı" mikro veri setinden yararlanılmıştır. Çalışmada, kullanılan değişkenlere ait özellikler aşağıda detaylı olarak verilmiştir (Tablo 1 ve Tablo 2).

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait bazı açıklamalar aşağıda verilmiştir: (i) Yaş olarak, hanehalkı sorumlusunun bitirmiş olduğu yaş verilmiştir. (ii) Eğitim durumu olarak; diploması alınan öğretim kurumu kaydedilmiştir. Bitirilen kurslar, bir öğrenim kurumu sayılmamıştır. Kişinin eğitiminin tam zamanlı, yarı zamanlı veya uzaktan olması dikkate alınmadan kaydedilmiştir. (iii) Hanehalkı sorumlusunun çalıştığı işindeki meslek için kodlama "Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasına (ISCO 08) göre yapılmıştır. Meslek, ferdin esas işinde yaptığı için tanımı, görev ve sorumluluklarına göre yapılmıştır. (iv) Toplam yıllık gelir ise ferdin elde etmiş olduğu yıllık ayni ve nakdi gelirlerin toplamı ile hesaplanmıştır. Meslek grubuna ait gözlemlerin, diğer değişkenlere ait gözlemlerden eksik olmasının sebebi olarak, mikro veri setinde, söz konusu hanehalkı sorumlularına ait veri bulunmamasından kaynaklanmıştır

Tablo 1. Hanehalkı Sorumlusuna Ait Değişkenlerin Açıklamaları

| Değişkenler | Kısaltma | Açıklama |
|--------------------------------|--------------|--|
| Toplam Yıllık Gelir | GELIR_TOPLAM | Türk Lirası (TL) |
| Yaş | YAS | Yıl |
| Eğitim Durumu | OKUL_BITEN | 0: Bir okul bitirmedi, 1: İlkokul, 21: Genel ortaokul, 22: Mesleki veya teknik ortaokul, 23: İlköğretim, 31: Genel lise, 32: Mesleki veya teknik lise, 4: 2 veya 3 yıllık yüksekokul, 5: 4 yıllık yüksekokul veya fakülte, 61: 5 veya 6 yıllık fakülte, 62: Yüksek lisans, 7: Doktora |
| Çalıştığı işindeki meslek kodu | MESLEK_1 | 1: Yöneticiler, 2: Profesyonel meslek grupları, 3: Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı profesyonel meslek mensupları, 4: Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar, 5: Hizmet ve satış elemanları, 6: Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünleri çalışanları, 7: Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar, 8: Tesis ve makine operatörleri ve montajcıları, 9: Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar |

Tablo 2. Hanehalkı Sorumlusuna Ait Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

| Değişkenler | Kısaltma | Gözlem sayısı (n) | Ortalama | Standart Sapma | Minimum | Maksimum |
|--------------------------------|--------------|-------------------|----------|----------------|---------|----------|
| Toplam Yıllık Gelir | GELIR_TOPLAM | 12087 | 27855.83 | 27021.17 | 0 | 818400 |
| Yaş | YAS | 12087 | 50.49 | 14.84 | 18 | 99 |
| Eğitim Durumu | OKUL_BITEN | 12087 | 10.02 | 13.60 | 0 | 62 |
| Çalıştığı işindeki meslek kodu | MESLEK_1 | 8144 | 5.50 | 2.33 | 1 | 9 |

2.2. Yöntem

Lorenz eğrisi için, X değişkeni, ilgi duyulan çıktı (örneğin hanehalkı sorumlusunun yıllık toplam geliri olsun) değişkeni olsun. X 'in kümülatif dağılım fonksiyonu, $F_X(\psi) = \Pr\{X \leq \psi\}$ olarak, kantil fonksiyonu (dağılım fonksiyonun tersi), $p \in [0, 1]$ ile $Q_X(p) = F_X^{-1}(p) = \inf\{\psi | F_X(\psi) \geq p\}$ olarak verilmiştir. Sürekli veri X için, nispi (görel) Lorenz eğrisi aşağıda sunulmuştur (Cowell, 2000; Lambert, 2001; Hao ve Naiman, 2010) (1).

$$L_{X(p)} = \frac{\int_{-\infty}^{Q_X^p} y d F_X(\psi)}{\int_{-\infty}^{\infty} \psi d F_X(\psi)} \quad (1)$$

Varsayımsal olarak, Lorenz eğrisindeki bir nokta, nüfusun en yoksul 100'üncü yüzdelik diliminin toplam sonucunun oranını belirler. Bu aşağıda belirtilmiş olan, A doğrusu olduğunda 1'e, diğer durumda 0'a eşit olabilen bir gösterge fonksiyon olarak $I\{A\}$ ile verilmiş olan $L_X(p)$ 'nin sonlu popülasyon formunda kolayca görülebilmektedir (2).

$$L_X(p) = \frac{\sum_{i=1}^N X_i I\{X_i \leq Q_X^p\}}{\sum_{i=1}^N X_i} \quad (2)$$

Ayrıca, J_i i gözleminin j alt popülasyonuna ait olup-olmadığını belirten bir gösterge olsun (örneğin i gözlemi j alt popülasyonuna ait ise $J_i=1$, diğer durumda $J_i=0$ olur). j alt popülasyonundaki X 'in Lorenz eğrisinin sonlu

popülasyon formu, daha sonra şöyle yazılabilir (3):

Burada, $Q_X^{p,j}$ alt popülasyonunda, X 'in p kantilidir. Popülasyon genişliğindeki Lorenz eğrisi, tüm gözlemler için $J_i=1$ oluşturulması ile elde edilmektedir (Jann, 2016a).

$$L_X^j(p) = \frac{\sum_{i=1}^N N_i I\{X_i \leq Q_X^{p,j}\} J_i}{\sum_{i=1}^N X_i J_i} \quad (3)$$

Lorenz eğrileri tipik olarak yatay ekseninde p ve dikey ekseninde $L_X(p)$ ile grafiksel olarak gösterilirken, Lorenz (1905) başlangıçta zıt bir düzen önermiştir.

Eşitsizlik aralığı eğrisi, nüfusun en fakir toplam sonucunun yüzde 100'ünün, bu nüfus üyelerinin eşit bir dağılımda elde edeceği toplam sonucun oranından sapma derecesini belirler. Yani, eşitlik aralığı eğrisi, eşit dağılım köşegeniyle Lorenz eğrisi arasındaki farka eşittir. Alt-popülasyon j 'deki Y 'nin (sonlu popülasyon formu) eşitlik aralığı eğrisi aşağıda verilmiştir (4):

$$EG_X^j(p) = p - \frac{\sum_{i=1}^N X_i I\{X_i \leq Q_X^{p,j}\} J_i}{\sum_{i=1}^N X_i J_i} = p - L_X^j(p) \quad (4)$$

$EG_X(p)$, nüfus ortalamasına eşit bir ortalama sonuç sağlamak için en yoksul yüzde 100'e taşınması gereken toplam sonucun oranına eşittir (Jann, 2016a).

Toplam (normalleştirilmemiş) Lorenz eğrisi olarak; sonlu popülasyonda, (alt popülasyona özgü) toplam Lorenz eğrisi aşağıda tanımlanmıştır (5):

$$TL_X^j(p) = \sum_{i=1}^N X_i I\{X_i \leq Q_X^{p,j}\} J_i \quad (5)$$

Toplam Lorenz eğrisi, en yoksul nüfusun (alt) popülasyonun yüzde 100'ü arasındaki kümülatif sonuçların toplamını belirler.

Genelleştirilmiş Lorenz eğrisi olarak, (nisbi) Lorenz eğrisinin koordinatları, kümülatif sonuç

oranlarını ifade eder. Bundan dolayı, $L_X(1)=1$ 'dir. Buna karşın, genelleştirilmiş Lorenz eğrisinin, $GL_X(p)$, koordinatları, kümülatif çıktı ortalamasına atıfta bulunmaktadır. Bu sebeple, $GL_X(1) = \bar{X}$, burada \bar{X} , X 'in ortalamasıdır. Resmi olarak, genelleştirilmiş Lorenz eğrisi aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır (6):

$$GL_X(p) = \int_{-\infty}^{Q_X^p} \psi dF_X(\psi) \quad (6)$$

Bunun sonlu popülasyon formu ise (7) (Shorrocks, 1983; Cowell, 2000; Lambert, 2001):

$$GL_X(p) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N X_i I\{X_i \leq Q_X^p\} \quad (7)$$

Ayrıca, j alt popülasyonu için, genelleştirilmiş Lorenz eğrisi aşağıdaki gibi yazılabilmektedir (8) (Jann, 2016a):

$$GL_X^j(p) = \frac{1}{\sum_{i=1}^N J_i} \sum_{i=1}^N X_i I\{X_i \leq Q_X^{p,j}\} J_i \quad (8)$$

Burada, $\sum_{i=1}^N J_i$ alt popülasyon büyüklüğüne eşittir. Mutlak Lorenz eğrisi, genelleştirilmiş Lorenz eğrisinin, kümülatif sonuç ortalaması bakımından eşit dağılım çizgisinden sapma derecesini belirlemektedir (Moyes, 1987).

Konsantrasyon eğrisi olarak; sonuç değişkeni X 'in Lorenz eğrisi, X değerlerine göre sıralanan popülasyon üyelerinin kümülatif sonuç oranlarını ifade eder. Alternatif sıralama değişkeni Y kullanarak, yine de X açısından sonuçları ölçerken, konsantrasyon eğrisi denir (Jann, 2016a).

Renormalizasyon (yeniden normalleştirme) işlemi olarak, nisbi Lorenz eğrileri, verilen popülasyondaki veya alt popülasyondaki analiz edilen sonuç değişkeninin toplamına göre normalleştirilir. Bağlama bağlı olarak, farklı bir normalizasyon türü uygulamak yararlı olabilir. Benzer şekilde, bir alt popülasyonu analiz

ederken, başka bir alt popülasyona göre veya genel popülasyona göre sonuçlar ile ilgilenilebilir (Jann, 2016a).

Dağılım farklılıklarını analiz etmek, Lorenz eğrileri arasındaki zıtlıkları hesaplamak için yardımcı olur (Jann, 2016a).

Nokta tahmini için, toplam, genelleştirilmiş, mutlak veya renormalize Lorenz eğrilerini tahmin etmek için benzer formüller kullanılabilir. Konsantrasyon eğrileri için, gözlemler X yerine Y sırasına göre sıralanır ve kararlı sonuçları zorlamak için X değerlerinin Y bağları içinde ortalaması alınabilir (Jann, 2016a).

Varyans tahmini için, Binder ve Kovacevic (1995) ve Kovacevic ve Binder (1997) 'den sonra, Lorenz koordinatlarına yönelik yaklaşık varyans tahminleri, artık değişkenlerin karmaşık anket tasarımı için muhtemel toplam miktarını tahmin ederek elde edilebilir. Ayrıca, kontrastlar için varyans tahminleri Jann (2016a) 'da belirtildiği gibi delta yöntemiyle elde edilebilir.

Almast ve Mogstan (2012), mevcut yöntemlerden farklı olarak, bireylerin hem yaş hem de servet üreten faktörlerde farklılık gösterdiğini düşünen yaş etkilerini ayarlamak için yeni bir yöntem olarak klasik Gini katsayısı yanında, Gini (AG) (AdGini) endeksini önermektedir. Örneğin, bir bireyin eğitimi sadece zenginlik ile değil aynı zamanda yaşla da güçlü bir şekilde ilişkilidir. Mevcut yöntemler (Paglin ve Wertz – Gini [WG] gibi) koşulsuz dağılımdaki yaş grupları arasındaki farklılıkların yaş etkilerini temsil ettiğini ve bu nedenle, yalnızca yaşa atfedilebilecek servet eşitsizliğini değil aynı zamanda, eğitim gibi yaşla ilişkili faktörler gibi zenginlik yaratan farklılıkları ortadan kaldıracığını varsaymaktadır. Buna karşılık, AG endeksi yaşa bağlı eşitsizliği ortadan kaldırmakta, diğer faktörlerden kaynaklanan eşitsizliği korumaktadır. Bu amaçla, net yaş etkilerinin izole edilmesine ve diğer servet belirleyicilerinin sabit kalmasına izin veren çok değişkenli bir regresyon modeli kullanılır. AG ölçüsü için mükemmel eşitlik, her bireyin, yaş dışındaki bütün varlık üreten

faktörlerin, popülasyondaki herkes için aynı olması durumunda, bireyin sahip olacağı orana eşit toplam servetten bir pay almasını gerektirir. Yaşa göre düzeltilmiş Gini endeksi fikri ilk olarak Paglin'in (1975) ilk çalışmasında ortaya konmuştur. Makalesine cevap olarak sayısız yorum yazılmış olup, aralarında Wertz (1979) tarafından da yorum yapılmıştır. Paglin–Gini'nin (PG) uygulanması kolaydır. Ancak Wertz'in önerdiği önlemin (WG) karşıladığı bazı cazip koşulları karşılamamaktadır. Bununla birlikte, WG diğer değişkenlerin yaş ile korelasyonunu kontrol edememektedir. Çünkü yaş, zenginliği temsil etmek için, ortalama zenginlikteki farklılıkları almaktadır (Almas ve ark., 2012). Bu çalışmada da, klasik Gini katsayısının yanısıra, Paglin, Wertz ve yaşa bağlı olarak hesaplanan AG (AdGini) katsayısı hesaplanmıştır.

3. Araştırma Bulguları

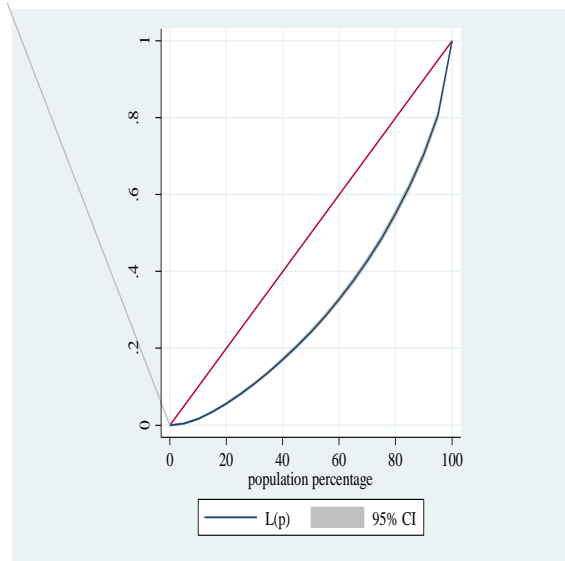
Hanehalkı sorumlusunun sahip olduğu yıllık toplam gelire ait Lorenz eğrisi katsayıları (Tablo 3) ve Lorenz eğrisi aşağıda belirtilmiştir (Şekil 1). Düşük gelire sahip olan hanehalkı sorumluları arasında gelir eşitsizliğini ölçen katsayıların daha düşük iken, gelir düzeyi arttıkça söz konusu katsayıların artış gösterdiği belirlenmiştir.

Özellikle, hanehalkı sorumlularının son %20'lik dilimde görülen gelir eşitsizliğini gösteren Lorenz eğrisi katsayıları (Tablo 4) ve Lorenz eğrisi (Şekil 2) aşağıda belirtilmiştir.

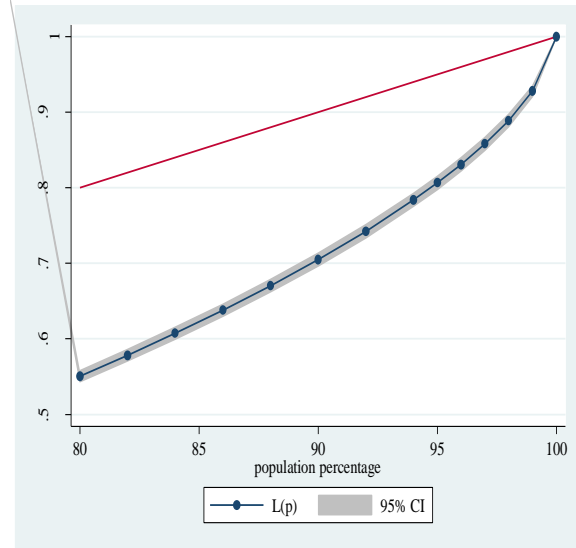
Bu durumu ispatlayan bir gösterge olarak, toplam popülasyonun ilk %20'lik dilimi, yıllık toplam gelirin %5.59'unu alırken, izleyen %20'lik dilimler sırasıyla %11.47'sini, %15.70'ini, %22.28'ini ve %44.95'ini almışlardır (Tablo 5). Özellikle son %1'lik dilimin almış olduğu gelir düzeyinin payının oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir (Şekil 3). Jann (2016b) tarafından da benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 3. Hanehalkı sorumlularına ait yıllık toplam gelir için Lorenz eğrisi katsayıları

| Toplam Gelir Yüzdesi | Katsayı |
|----------------------|---------------------|
| 0 | 0 (dahil edilmemiş) |
| 5 | 0.00 |
| 10 | 0.02 |
| 15 | 0.03 |
| 20 | 0.06 |
| 25 | 0.08 |
| 30 | 0.11 |
| 35 | 0.14 |
| 40 | 0.17 |
| 45 | 0.21 |
| 50 | 0.24 |
| 55 | 0.28 |
| 60 | 0.33 |
| 65 | 0.38 |
| 70 | 0.43 |
| 75 | 0.49 |
| 80 | 0.55 |
| 85 | 0.62 |
| 90 | 0.71 |
| 95 | 0.81 |
| 100 | 1.00 |



Şekil 1. Hanehalkı sorumlularına ait yıllık toplam gelir için Lorenz eğrisi



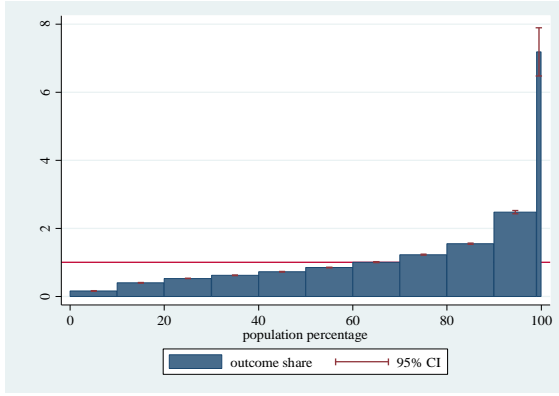
Şekil 2. Son %20'lik dilim için hanehalkı sorumlularına ait yıllık toplam geliri gösteren Lorenz eğrisi

Tablo 4. Son %20'lik dilim için hanehalkı sorumlularına ait yıllık toplam geliri gösteren Lorenz eğrisi katsayıları

| Toplam Gelir Yüzdesi | Katsayı |
|----------------------|---------|
| 80 | 0.55 |
| 82 | 0.58 |
| 84 | 0.61 |
| 86 | 0.64 |
| 88 | 0.67 |
| 90 | 0.71 |
| 92 | 0.74 |
| 94 | 0.78 |
| 95 | 0.81 |
| 96 | 0.83 |
| 97 | 0.86 |
| 98 | 0.89 |
| 99 | 0.93 |
| 100 | 1.00 |

Tablo 5. Hanehalkı sorumlularının %20'lik dilimlerine göre toplam gelirin dağılımı

| %20'lik Dilim | Katsayı | Standart Hata |
|---------------|---------|---------------|
| 0-20 | 5.59 | 0.09 |
| 20-40 | 11.47 | 0.09 |
| 40-60 | 15.70 | 0.12 |
| 60-80 | 22.28 | 0.15 |
| 80-100 | 44.95 | 0.37 |



Şekil 3. Hanehalkı sorumlularının %20'lik dilimlerine göre toplam gelirin dağılımının gösterimi

Aşağıda hanehalkı sorumlularının eğitim düzeylerine göre, toplam gelir analizi yapılmıştır (Tablo 6) (Şekil 4). Gini katsayısı en yüksek eğitim düzeylerini; genel lise, ilkokul, 5 veya 6 yıllık fakülte, mesleki veya teknik lise ve genel ortaokul oluşturmaktadır. Gini katsayısı en düşük eğitim düzeylerini ise doktora, 2 veya 3 yıllık yüksek okul, mesleki veya teknik ortaokul, ilköğretim mezunu olan hanehalkı sorumluları oluşturmuştur. Genel olarak hesaplanmış olan Gini katsayısı ise 0.37 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgu, meslek gruplarına göre elde edilen Lorenz eğrisi (Şekil 5) ve bunun daha detaylı gösterimi (Şekil 6) ile de onaylanmaktadır.

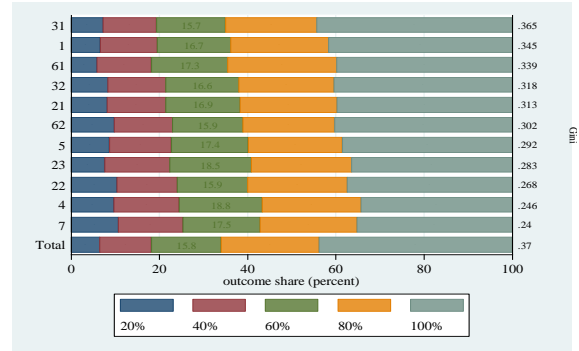
Zıtlıklar ve Lorenz baskınlığı olarak; Lorenz'in kullanışlı bir özelliği, alt popülasyonlar (veya sonuç değişkenleri) arasındaki zıtlıkların (kontrastların) hesaplanabilmesidir. Farklı eğitim düzeyine sahip hanehalkı sorumluları ile bir okul bitirmeyen (0) hanehalkı sorumluları arasındaki, elde edilen yıllık toplam gelir düzeyi arasındaki farklılık da aşağıda hesaplanmıştır. Eğitim düzeyi arttıkça, söz konusu farklılığın daha çok arttığı belirlenmiştir. Buradan, daha düşük eğitim düzeyine sahip hanehalkı sorumlularının, yıllık toplam gelirlerindeki eşitsizliklerin, daha yüksek eğitim düzeyine sahip hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelirlerindeki eşitsizliklerden daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Buna karşın, her bir eğitim kategorisi için bunun daha detaylı ortaya konması faydalı olabilecektir (Şekil 7). %95 önem düzeyinde, güven aralığı en geniş eğitim

düzeyi gruplarının; yüksek lisans, 5 veya 6 yıllık fakülte, mesleki veya teknik ortaokul, doktora, genel lise, mesleki veya teknik lise olduğu belirlenmiştir.

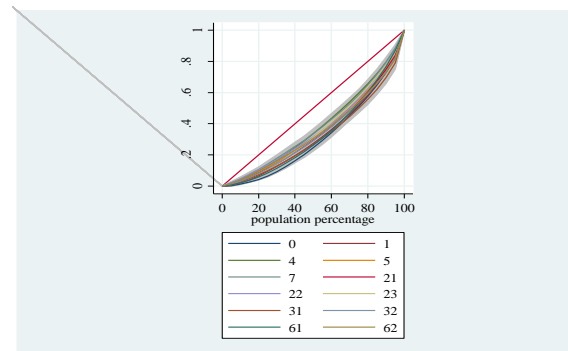
Aynı durum Şekil 8 ve Şekil 9'da yer alan gösterimlerle de ortaya konmuştur.

Tablo 6. Hanehalkı sorumlularının eğitim düzeylerine göre Gini katsayıları

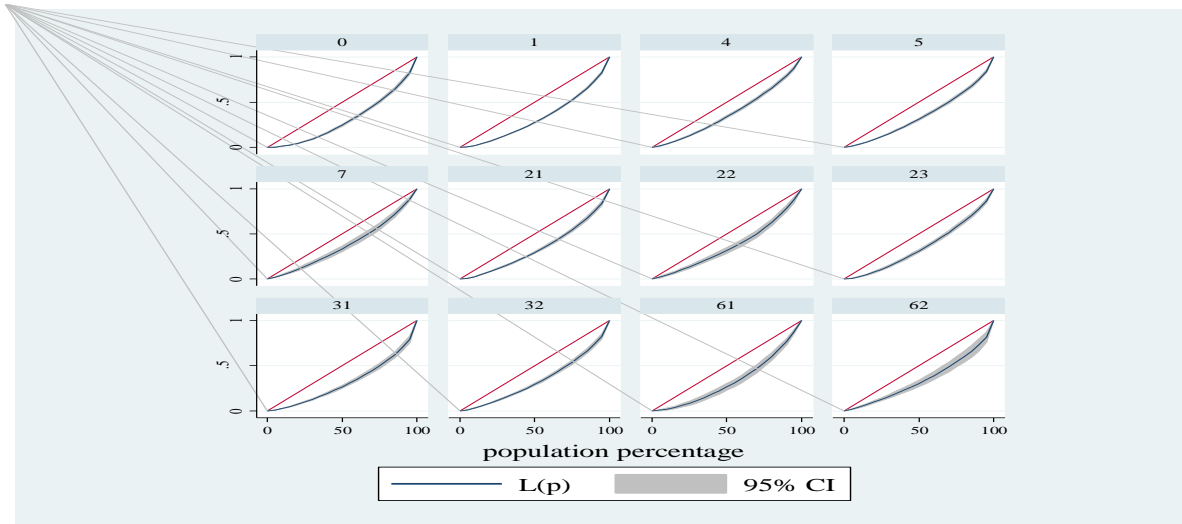
| Eğitim Düzeyleri | Gini Katsayıları |
|------------------|------------------|
| 1 | 0.35 |
| 4 | 0.25 |
| 5 | 0.29 |
| 7 | 0.24 |
| 21 | 0.31 |
| 22 | 0.27 |
| 23 | 0.28 |
| 31 | 0.36 |
| 32 | 0.32 |
| 61 | 0.34 |
| 62 | 0.30 |
| Toplam | 0.37 |



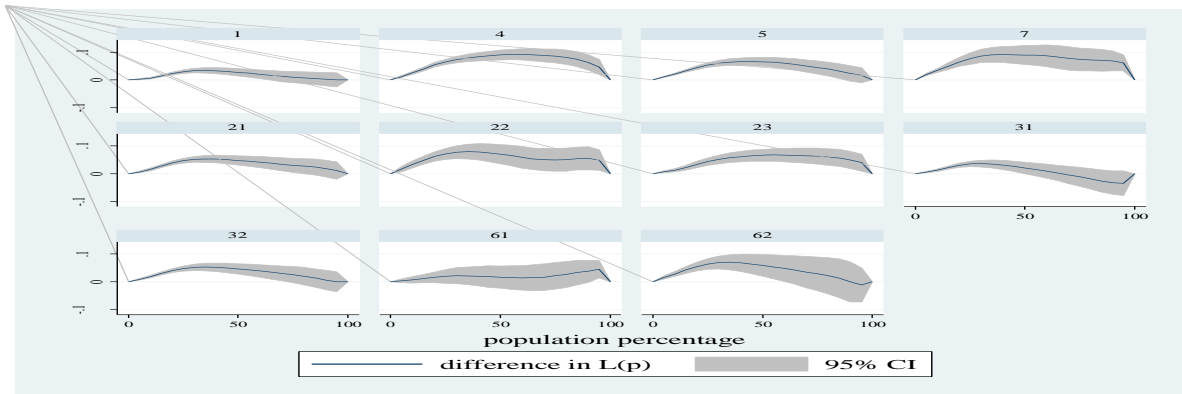
Şekil 4. Hane halkı sorumlularının eğitim düzeylerine göre sahip oldukları gelir dağılımı ve Gini katsayıları



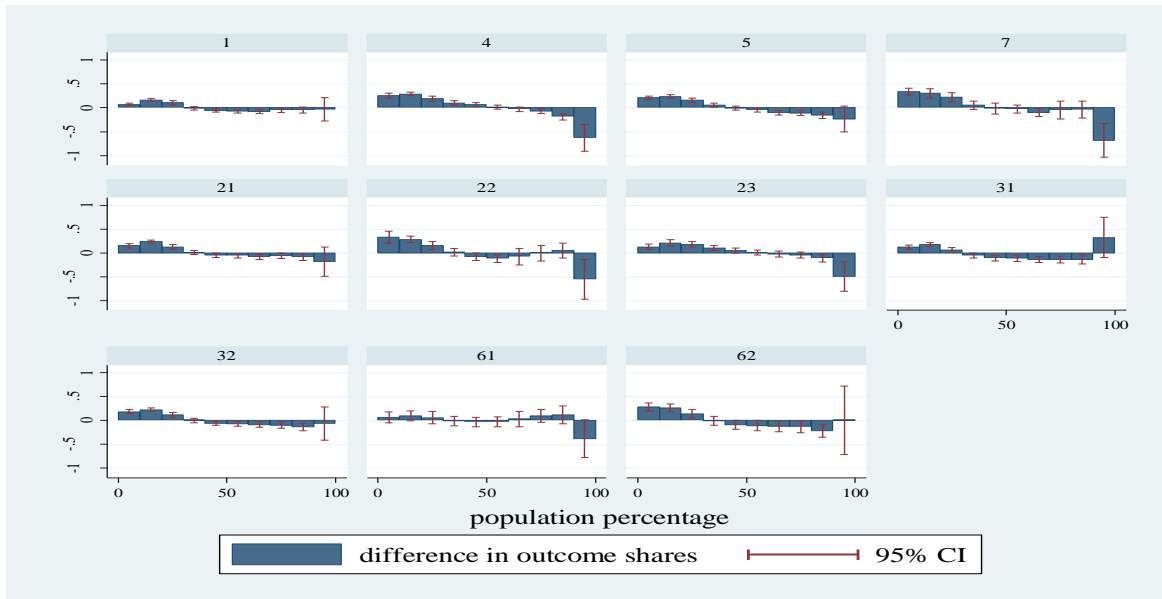
Şekil 5. Hanehalkı sorumlularının eğitim düzeylerine göre Lorenz eğrisi



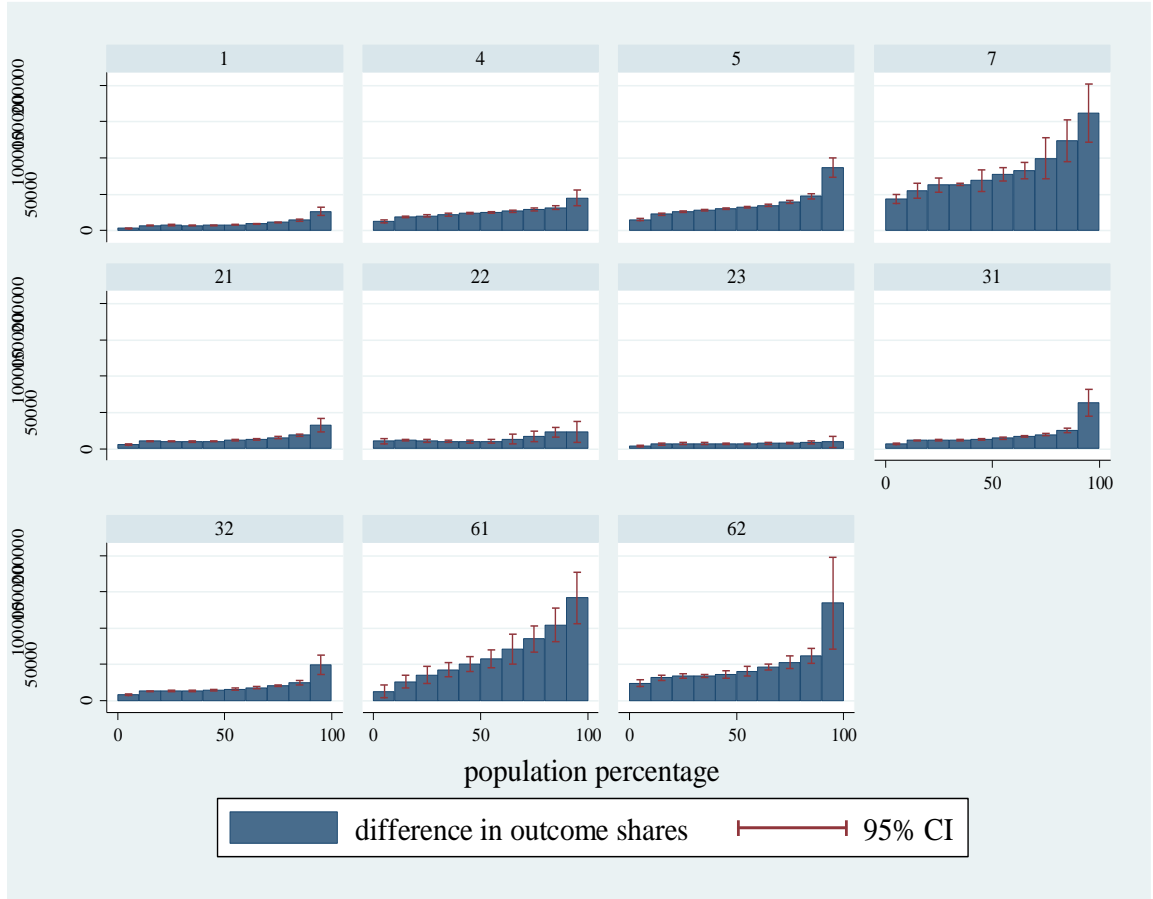
Şekil 6. Hanehalkı sorumlularının eğitim düzeylerine göre Lorenz eğrileri



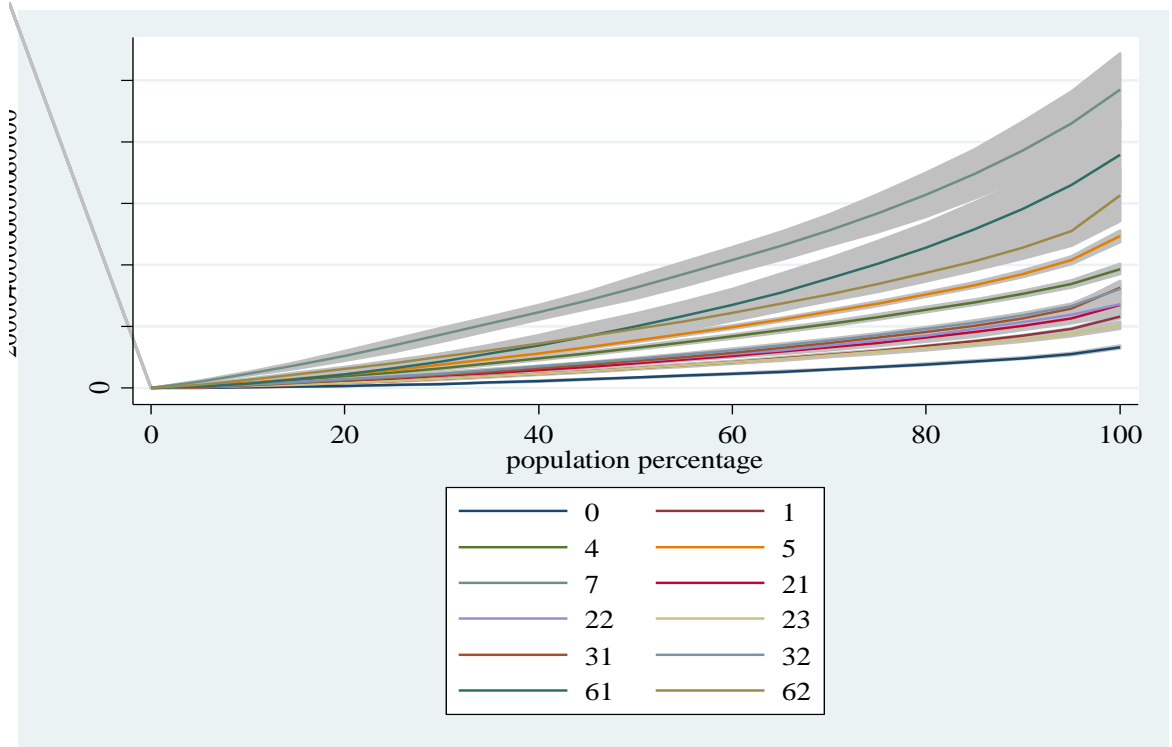
Şekil 7. Farklı eğitim düzeyine sahip olan ve hiçbir okul bitirmeyen hanehalkı sorumluları arasındaki toplam gelir farklılığı (1)



Şekil 8. Farklı eğitim düzeyine sahip olan ve hiçbir okul bitirmeyen hanehalkı sorumluları arasındaki toplam gelir farklılığı (2)



Şekil 9. Farklı eğitim düzeyine sahip olan ve hiçbir okul bitirmeyen hanehalkı sorumluları arasındaki toplam gelir farklılığı (3)



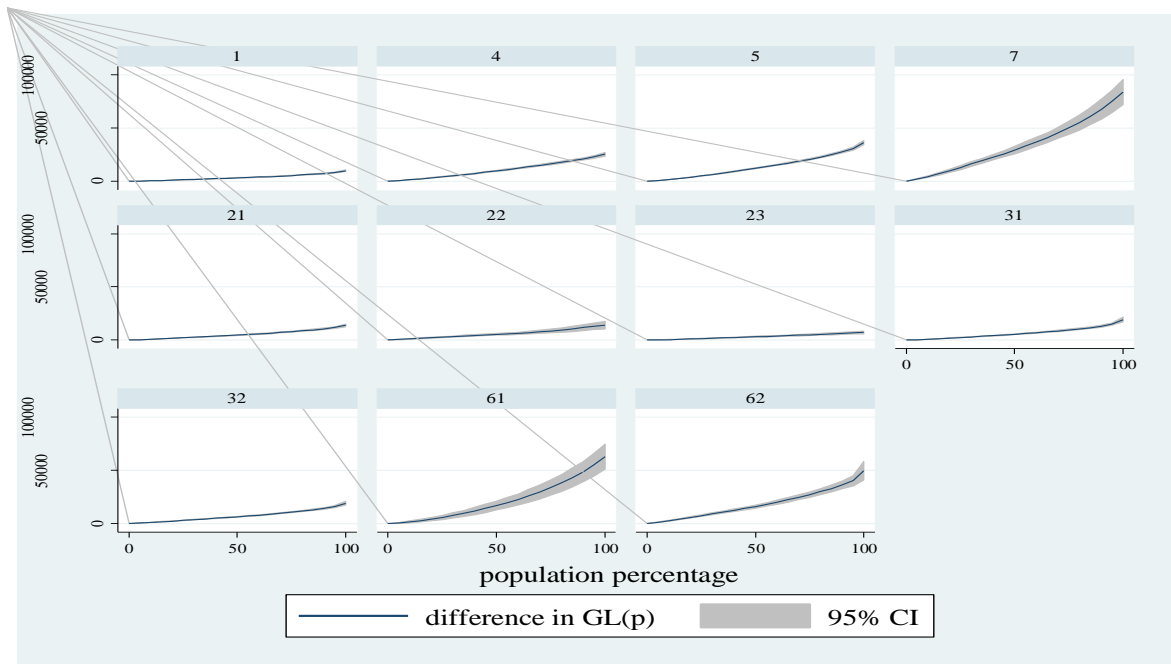
Şekil 10. Eğitim düzeylerine göre belirlenmiş Genelleştirilmiş Lorenz eğrileri

Lorenz baskınlığı, bir dağılımın diğerine refah perspektifinden tercih edileceği anlamına gelmemektedir. Refah sıralamasını değerlendirmek için genelleştirilmiş Lorenz baskınlığını analiz etmek faydalı olacaktır. Aşağıdaki örnek, eğitimi olmayan hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelirleri ile farklı eğitim kategorisine sahip hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelirlerini ortaya koyan genelleştirilmiş Lorenz eğrilerini göstermektedir (Şekil 10).

Genelleştirilmiş Lorenz eğrilerine göre, 5 veya 6 yıllık fakülte, yüksek lisans ve doktora mezunu olan hanehalkı sorumlularına ait eğrilerin, diğer eğitim düzeyine sahip hanehalkı sorumlularına ait Genelleştirilmiş Lorenz eğrilerine göre kümülatif ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Söz konusu dağılımın, özellikle 0 ile gösterilen hiçbir okul bitirmeyen hanehalkı sorumlularına ait dağılımın baskınlığı da, herbir eğitim düzeyi için aşağıda (Şekil 11) daha net ortaya konabilmektedir. Hemen hemen her eğitim düzeyi için, hiç eğitim almayan hanehalkı sorumlularının elde etmiş oldukları yıllık gelirlerine göre genelleştirilmiş Lorenz baskınlığı ortaya koymaktadır. Daha yüksek

eğitime sahip hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelir dağılımı, eğitim almayan hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelir dağılımından daha az eşit olmakla kalmamakta, aynı zamanda refah perspektifinden açıkça tercih edilmektedir. Özellikle söz konusu farklılık 7 (doktora), 61 (5 veya 6 yıllık fakülte) ve 62 (yüksek lisans) nolu eğitim düzeylerinde daha net belirlenmektedir. Aşağıda hanehalkı sorumlularının sahip oldukları meslek gruplarına göre, toplam gelir analizi yapılmıştır (Tablo 7) (Şekil 12). Gini katsayısı en yüksek meslek gruplarını; yöneticiler, nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünleri çalışanları ve nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar oluşturmaktadır. Gini katsayısı en düşük meslek gruplarını ise; büro hizmetlerinde çalışan elemanlar, teknisyenler, teknikerler ve yardımcı profesyonel meslek grupları tesis ve makine operatörleri ve montajcıları oluşturmuştur. Genel olarak hesaplanmış olan Gini katsayısı ise 0.36 olarak hesaplanmıştır.

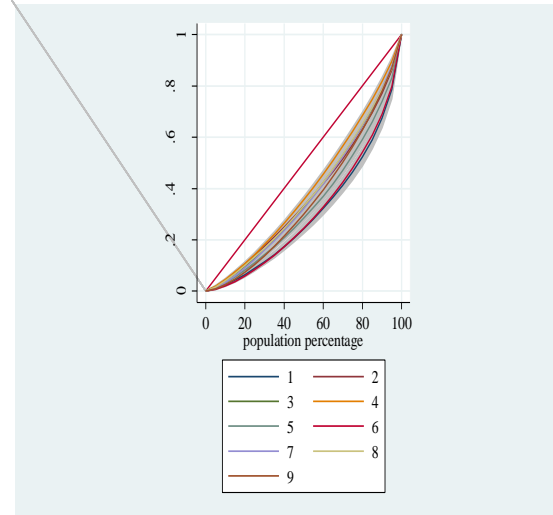
Bu bulgu, meslek gruplarına göre elde edilen Lorenz eğrisi (Şekil 13) ve bunun daha detaylı gösterimi (Şekil 14) ile de onaylanmaktadır.



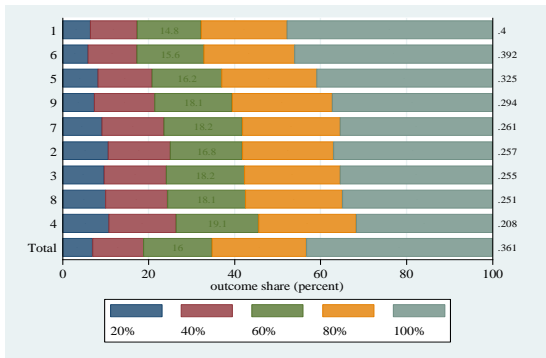
Şekil 11. Hiç eğitim almayan hanehalkı sorumlularına karşın diğer eğitim düzeylerine sahip hanehalkı sorumlularının sahip oldukları Lorenz baskınlığı durumu

Tablo 7. Hanehalkı sorumlularının meslek gruplarına göre Gini katsayıları

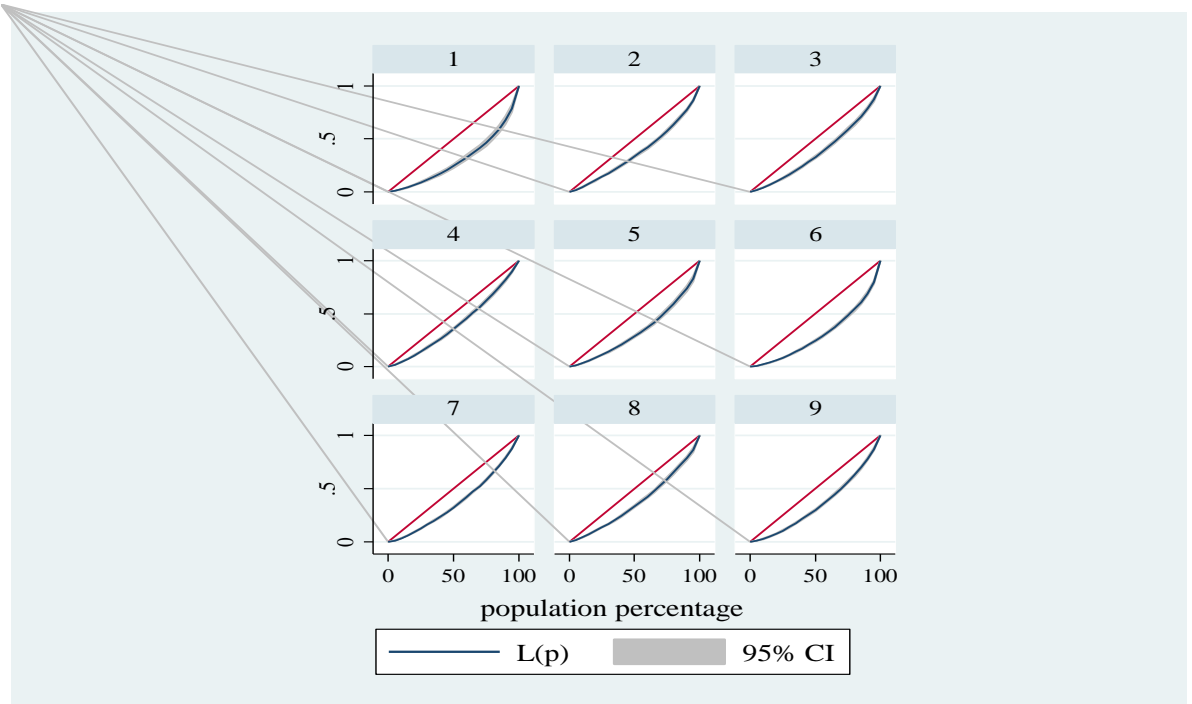
| Meslek Grupları | Gini Katsayıları |
|-----------------|------------------|
| 1 | 0.40 |
| 2 | 0.26 |
| 3 | 0.25 |
| 4 | 0.21 |
| 5 | 0.33 |
| 6 | 0.39 |
| 7 | 0.26 |
| 8 | 0.25 |
| 9 | 0.29 |
| Toplam | 0.36 |



Şekil 13. Hanehalkı sorumlularının sahip oldukları meslek gruplarına göre Lorenz eğrisi



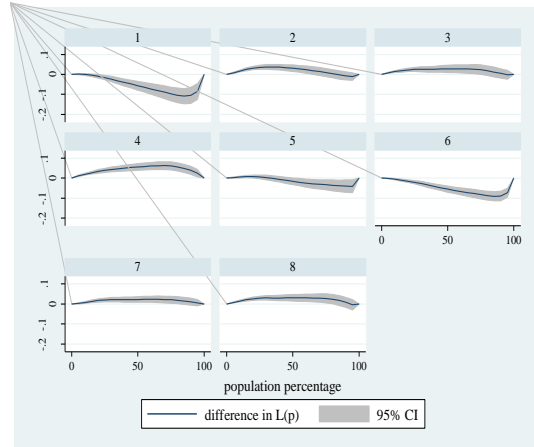
Şekil 12. Hane halkı sorumlularının meslek gruplarına göre sahip oldukları gelir dağılımı ve gini katsayıları



Şekil 14. Hanehalkı sorumlularının sahip oldukları meslek gruplarına göre Lorenz eğrileri

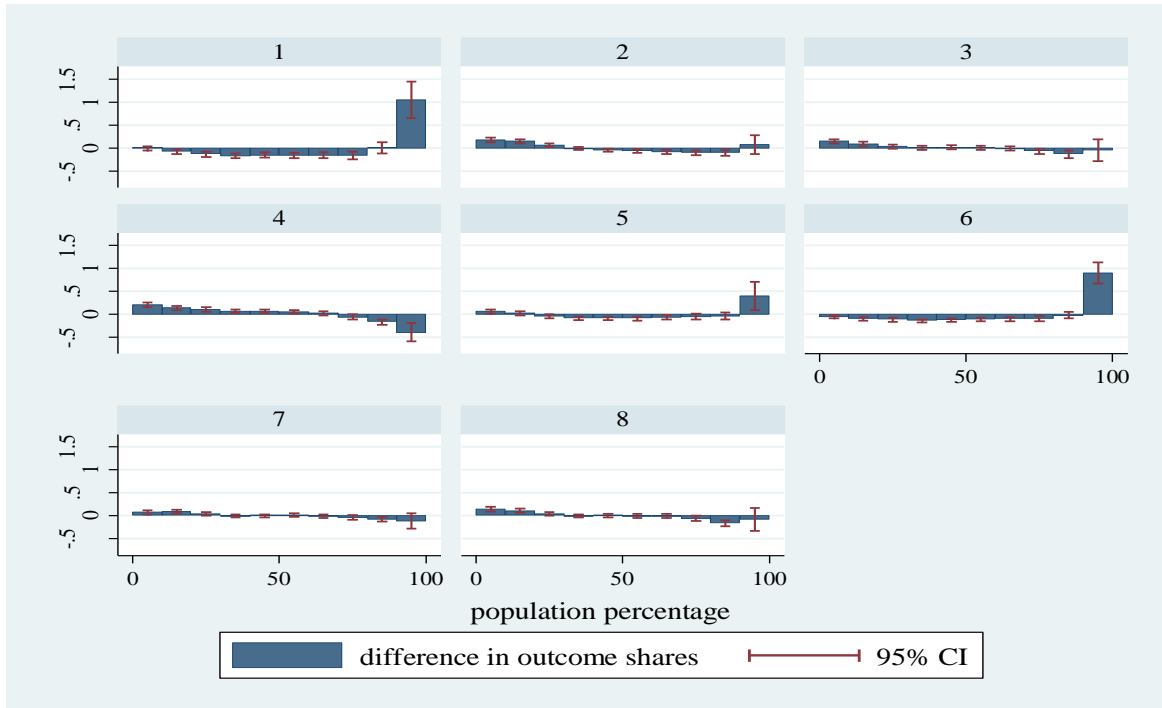
Farklı meslek gruplarına sahip hanehalkı sorumluları ile nitelik gerektirmeyen işlerde çalışan (9) hanehalkı sorumluları arasındaki, elde edilen yıllık toplam gelir düzeyi arasındaki farklılık da aşağıda hesaplanmıştır. Meslek gruplarında, sahip olunan nitelik ve buna paralel olarak elde edilen pozisyonlar iyileştikçe, söz konusu farklılığın daha çok arttığı belirlenmiştir. Buradan, daha düşük nitelik gerektiren meslek gruplarında çalışan hanehalkı sorumlularının, yıllık toplam gelirlerindeki eşitsizliklerin, daha yüksek nitelik gerektiren meslek gruplarına sahip hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelirlerindeki eşitsizliklerden daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Buna karşın, herbir meslek grubu kategorisi için bunun daha detaylı ortaya konması faydalı olabilecektir (Şekil 15). Aynı durum aşağıdaki gösterimlerle de ortaya konmuştur (Şekil 16 ve Şekil 17). Özellikle, yöneticiler (1), profesyonel meslek grupları (2), teknisyenler, teknikerler ve yardımcı profesyonel meslek mensupları (3), hizmet ve satış elemanları (5) ve nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünleri çalışanlarının sahip oldukları toplam gelir düzeyinin, nitelik gerektirmeyen işlerde çalışan hanehalkı sorumlularının sahip

oldukları toplam gelir düzeyinden oldukça fazla olduğu belirlenmiştir.

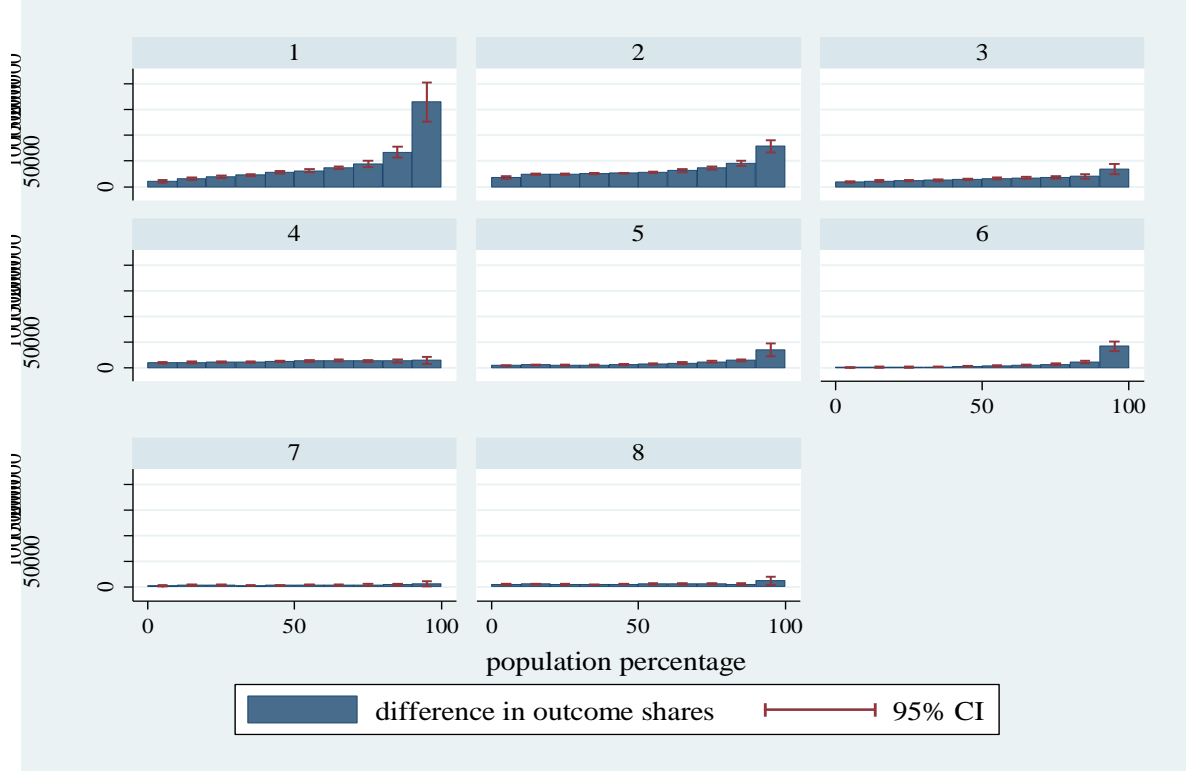


Şekil 15. Farklı meslek gruplarına sahip olan ve nitelik gerektirmeyen meslek gruplarına sahip olan hanehalkı sorumluları arasındaki toplam gelir farklılığı (1)

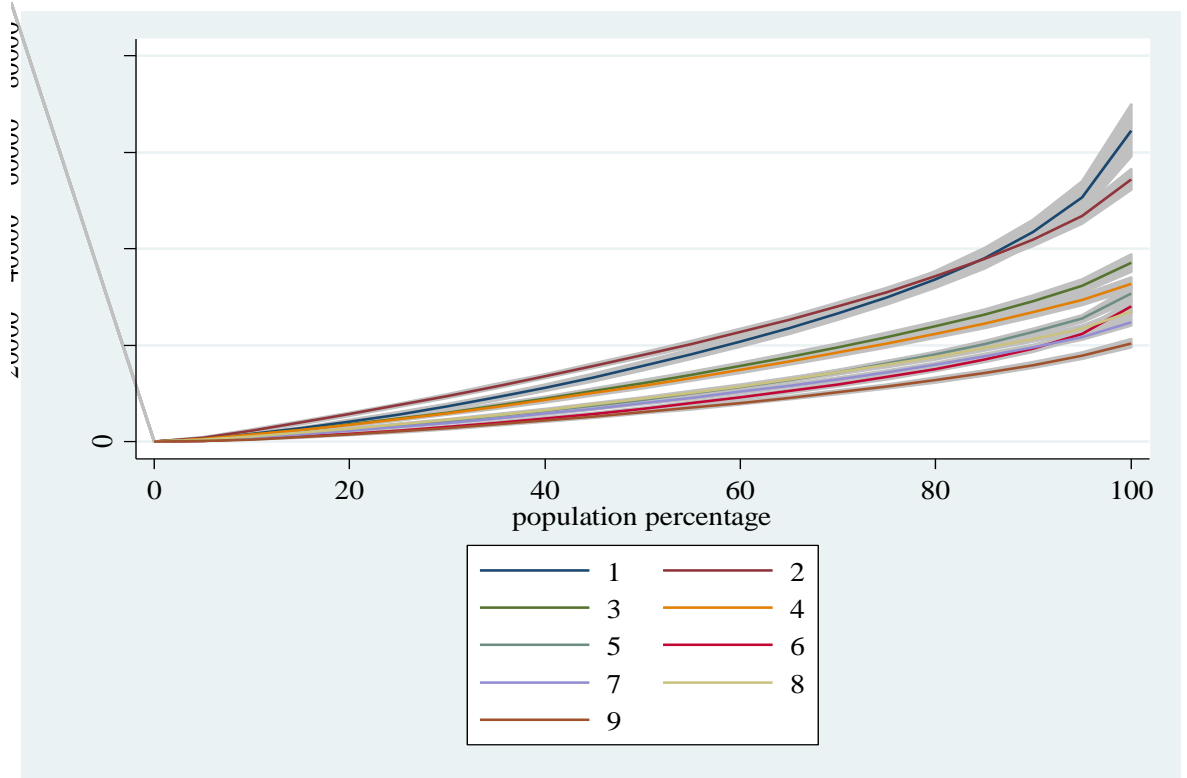
Aşağıdaki şekil, niteliğe sahip olmayan hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelirleri ile farklı meslek kategorisine sahip hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelirlerini ortaya koyan genelleştirilmiş Lorenz eğrilerini göstermektedir (Şekil 18).



Şekil 16. Farklı meslek gruplarına sahip olan ve hiçbir nitelik gerektirmeyen meslek gruplarına sahip olan hanehalkı sorumluları arasındaki toplam gelir farklılığı (2)



Şekil 17. Farklı meslek gruplarına sahip olan ve hiçbir nitelik gerektirmeyen meslek gruplarına sahip olan hanehalkı sorumluları arasındaki toplam gelir farklılığı (3)



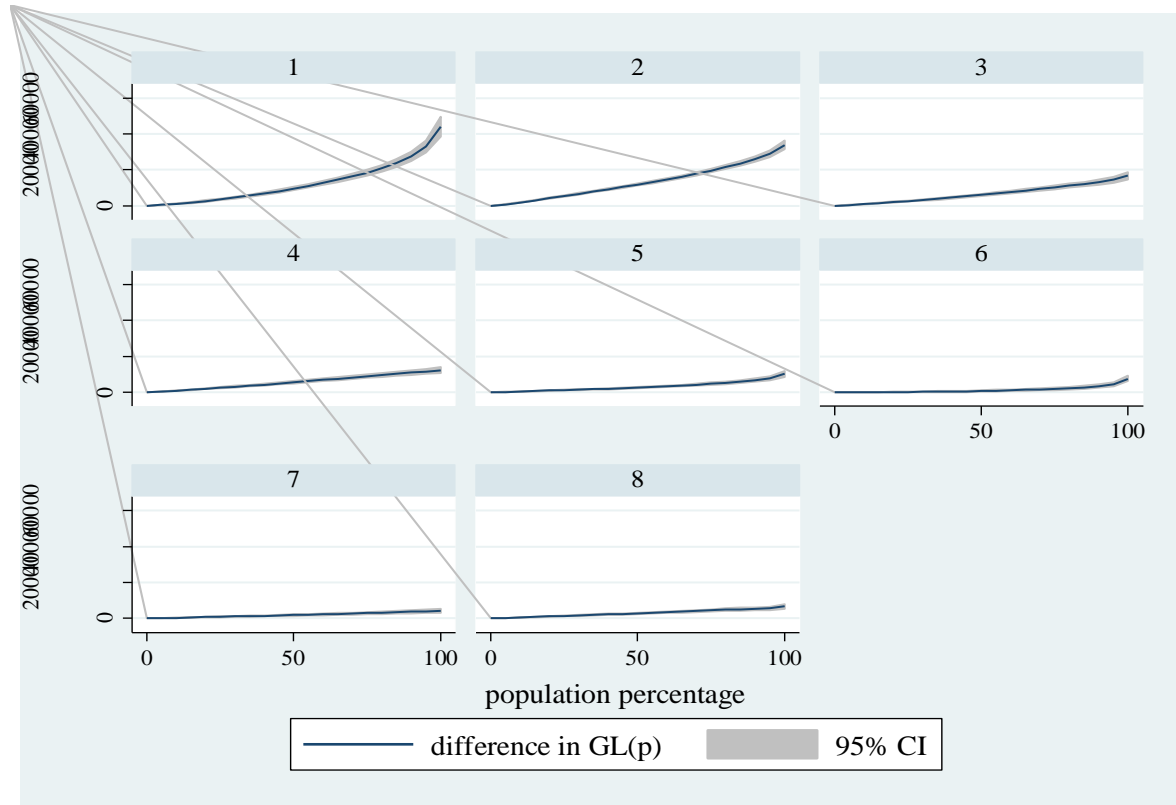
Şekil 18. Meslek gruplarına göre belirlenmiş Genelleştirilmiş Lorenz eğrileri

Genelleştirilmiş Lorenz eğrilerine göre, yöneticiler (1) ve profesyonel meslek gruplarına (2) sahip olan hanehalkı sorumlularına ait eğrilerin, diğer meslek gruplarına sahip hanehalkı sorumlularına ait Genelleştirilmiş Lorenz eğrilerine göre kümülatif ortalamalarının oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Söz konusu dağılımın, özellikle 9 ile gösterilen, nitelik gerektirmeyen işlerde çalışan hanehalkı sorumlularına ait dağılımın baskınlığı da, herbir meslek grubu için aşağıda (Şekil 19) daha net ortaya konabilmektedir.

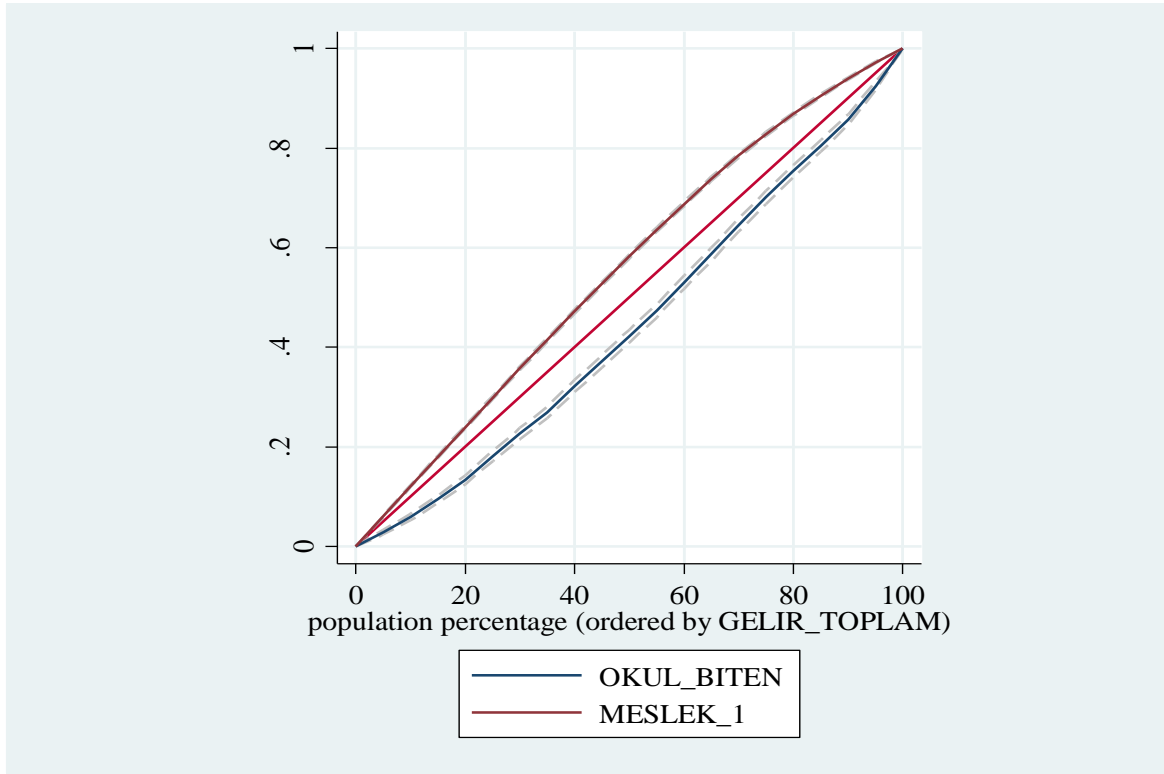
Hemen hemen her meslek grubu için, nitelik gerektirmeyen mesleklere sahip olan hanehalkı sorumlularının elde etmiş oldukları yıllık gelirlerine göre genelleştirilmiş Lorenz baskınlığı ortaya koymaktadır. Daha yüksek nitelik gerektiren meslek gruplarına sahip olan hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelir dağılımı, nitelik gerektirmeyen hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelir dağılımından daha az eşit olmakla kalmamakta, aynı zamanda refah perspektifinden açıkça tercih edilmektedir.

Özellikle söz konusu farklılık 1 (yöneticiler), 2 (profesyonel meslek grupları) ve 3 (teknisyenler, teknikerler ve yardımcı profesyonel meslek mensupları) nolu meslek gruplarında daha net belirlenmektedir.

Konsantrasyon eğrilerine göre; elde edilen toplam gelire göre, hanehalkı sorumlularının sahip oldukları eğitim düzeyi ile meslek grupları arasında paralel yönde bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır (Şekil 20). Eğitim durumu diğer bir ifade ile bitirilen okul eğrisi, gelir eşitlik doğrusunun altında yer alırken, sahip olunan meslek eğrisinin, gelir eşitlik doğrusunun üstünde olduğu belirlenmiştir.



Şekil 19. Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışan hanehalkı sorumlularına karşın diğer meslek gruplarına sahip hanehalkı sorumlularının sahip oldukları Lorenz baskınlığı durumu



Şekil 20. Hanehalkı sorumlularının elde etmiş oldukları yıllık toplam gelire göre sıralanmış ve sahip olunan eğitim düzeyi ve meslek gruplarına göre oluşturulmuş Konsantrasyon eğrisi

Almas ve Mogstad (2012), mevcut yöntemlerden farklı olarak, bireylerin hem yaş hem de servet üreten faktörlerde farklılık gösterdiğini düşünen, yaş etkilerini ayarlamak için yeni bir yöntem olan Gini (AG: age-adjusted gini: yaş düzenlenmiş) endeksini önermektedir. Örneğin, bir bireyin eğitimi sadece zenginlik ile değil aynı zamanda yaşla da güçlü bir şekilde ilişkilidir. Mevcut yöntemler (Paglin ve Wertz – Gini [WG] gibi) koşulsuz dağılımdaki yaş grupları arasındaki farklılıkların yaş etkilerini temsil ettiğini ve bu nedenle, yalnızca yaşa atfedilebilecek servet eşitsizliğini değil aynı zamanda, eğitim gibi yaş ile ilişkili olan servet üreten faktörlerden kaynaklanan farklılıkları da ortadan kaldıracakını varsaymaktadır. Buna karşılık, AG endeks yaşa bağlı eşitsizliği ortadan kaldırırken, diğer faktörlerden kaynaklanan eşitsizliği de korumaktadır. Bu amaçla, net yaş etkilerinin izole edilmesine ve diğer servet belirleyicilerinin sabit kalmasına izin veren çok değişkenli bir regresyon modeli kullanılmaktadır. AG ölçümü için mükemmel bir eşitlik, her bireyin, yaş hariç tüm varlık

üreten faktörlerin popülasyondaki herkes için aynı olması durumunda, bireyin sahip olacağı orana eşit toplam servetten bir pay almasını gerektirmektedir. AGindex'in altında yatan yöntem üç aşamalı bir prosedür olarak tanımlanabilir. İlk olarak, Gini formülünün genelleştirilmesi türetilmiştir. İkinci olarak, diğer gelir veya servet belirleyicilerini sabit tutarken (bundan sonra sadece servet) net yaş etkilerinin izole edilmesine izin veren çok değişkenli bir regresyon modeli kullanılır. Üçüncüsü, yaşa göre düzeltilmiş servetteki mükemmel eşitliği karakterize eden servet dağılımı belirlenir. (Almas ve Mogstad, 2012).

AG index'in, klasik Gini (G) ile yakından ilişkili olduğu ifade edilebilir. Her iki önlem de, bütün bireyler arasındaki gerçek ve eşitleyici zenginlik seviyelerindeki farklılıkların, mutlak değerlerinin karşılaştırılmasına dayanmaktadır. ayırt edici özelliği, servet eşitlemenin nasıl tanımlandığıdır. G için eşitleyici servet seviyesinin μ olduğu varsayılmaktadır. Mükemmel eşitlik sadece bireylerin yaşam boyu eşit servete sahip olmasını değil, aynı zamanda

her yaştan bireylerin belirli bir yılda aynı servete sahip olmalarını gerektirir; bu, sadece düz bir yaş-zenginlik profili varsa gerçekleştirilebilmektedir. Yaş ve servet arasında bir ilişki varsa, AG endeksi genel olarak, klasik Gini (G) endeksinden farklı olacaktır (Almas ve Mogstad, 2012). İlk olarak, yaş için düzenleme yapıldığı zaman, hanehalkı sorumlusunun yıllık toplam gelir eşitsizliği üzerinde yoğunlaşmıştır. Ancak, muhtemelen yaşla ilişkili olan eğitimin etkisi ortadan kaldırılmak istenmemektedir. Yaşı ve eğitimi en esnek şekilde hesaba katmak için, her yaş ve eğitim için gösterge değişkenlerini faktör değişkenleri kullanarak kontrol edilebilir (Tablo 8).

Tablo 8. Yaş ve eğitim değişkenleri dikkate alınarak hesaplanan Gini endeksi değerleri

| Gelir eşitsizlik endeksleri | Katsayılar |
|-----------------------------|------------|
| Gini | 0.389 |
| Gini arası (Between-Gini) | 0.074 |
| Paglin | 0.315 |
| Wertz | 0.382 |
| AG | 0.383 |

Klasik Gini katsayısı 0.389 olarak hesaplanırken, yaş-düzenlenmiş Gini (AG) endeksi ise 0.383 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, yukarıda hesaplanmış Gini katsayıları olan, sadece eğitim dikkate alındığında belirlenen 0.37 ve sadece meslek grubu dikkate alındığında hesaplanmış olan 0.36 değerlerine oldukça yakın değerlerdir. Gini arası değer 0.074 olarak tespit edilmiş olup, Paglin ve Wertz endeksleri sırasıyla 0.315 ve 0.382 olarak hesaplanmıştır.

4. Sonuç

Bu çalışmada, Türkiye’de hanehalkı sorumlusunun elde etmiş olduğu yıllık toplam gelirdeki eşitsizliğin, Lorenz eğrisi, Konsantrasyon eğrisi ve Gini katsayısı ile ölçülmesi amaçlanmıştır.

Lorenz eğrisi ve katsayılarına göre, düşük gelire sahip olan hanehalkı sorumluları arasında gelir eşitsizliğini ölçen katsayıların daha düşük iken, gelir düzeyi arttıkça söz konusu katsayıların artış gösterdiği belirlenmiştir. Bu durumu ispatlayan

bir gösterge olarak, toplam popülasyonun ilk %20’lik dilimi, yıllık toplam gelirin %5.59’unu alırken, izleyen %20’lik dilimler sırasıyla %11.47’sini, %15.70’ini, %22.28’ini ve %44.95’ini almışlardır. Özellikle son %1’lik dilimin almış olduğu gelir düzeyinin payının oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir.

Daha yüksek eğitime sahip hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelir dağılımı, eğitim almayan hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelir dağılımından daha az eşit olmakla kalmamakta, aynı zamanda refah perspektifinden açıkça tercih edilmektedir. Özellikle söz konusu farklılık 7 (doktora), 61 (5 veya 6 yıllık fakülte) ve 62 (yüksek lisans) nolu eğitim düzeylerinde daha net belirlenmektedir.

Gini katsayısı en yüksek meslek gruplarını; yöneticiler, nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünleri çalışanları ve nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar oluşturmaktadır. Gini katsayısı en düşük meslek gruplarını ise; büro hizmetlerinde çalışan elemanlar, teknisyenler, teknikerler ve yardımcı profesyonel meslek grupları tesis ve makine operatörleri ve montajcıları oluşturmuştur.

Buradan, daha düşük nitelik gerektiren meslek gruplarında çalışan hanehalkı sorumlularının, yıllık toplam gelirlerindeki eşitsizliklerin, daha yüksek nitelik gerektiren meslek gruplarına sahip hanehalkı sorumlularının yıllık toplam gelirlerindeki eşitsizliklerden daha fazla olduğu anlaşılmaktadır.

Özellikle, yöneticiler (1), profesyonel meslek grupları (2), teknisyenler, teknikerler ve yardımcı profesyonel meslek mensupları (3), hizmet ve satış elemanları (5) ve nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünleri çalışanlarının sahip oldukları toplam gelir düzeyinin, nitelik gerektirmeyen işlerde çalışan hanehalkı sorumlularının sahip oldukları toplam gelir düzeyinden oldukça fazla olduğu belirlenmiştir.

Hemen hemen her meslek grubu için, nitelik gerektirmeyen mesleklere sahip olan hanehalkı sorumlularının elde etmiş oldukları yıllık gelirlerine göre genelleştirilmiş Lorenz baskınlığı ortaya koymaktadır.

Kaynaklar

- Almas, I., Havnes, T., Mogstad, M., 2012. Adjusting for Age Effects in Cross-Sectional Distributions. *The Stata Journal*, 12, 3, 393-405.
- Almas, I., Mogstad, M., 2012. Older or Wealthier? The Impact of Age Adjustment on Wealth Inequality. *Scandinavian Journal of Economics*, 114, 24–54.
- Ayyıldız, F.V., 2017. Gelir Adaletsizliğinin Sebeplerinin Araştırılması: Ampirik Analiz. *Karadeniz*, 34, 131-141.
- Baş, K., 2009. Küreselleşme ve Gelir Dağılımı Eşitsizliği. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1):49-70.
- Bellu, L.G., Liberati, P., 2005. Charting Income Inequality The Lorenz Curve. EASYPol Resource for Policy Making. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
- Binder, D.A., Kovacevic, M.S., 1995. Estimating Some Measures of Income Inequality from Survey Data: An Application of the Estimating Equations Approach. *Survey Methodology*, 21(2):137–145.
- Cowell, F.A., 2000. Measurement of Inequality. *Handbook of Income Distribution* (Eds: Atkinson, A.B., Bourguignon, F.) 1, 87-166, Elsevier, Amsterdam.
- Çalışkan, Ş., 2010. Türkiye’de Gelir Eşitsizliği ve Yoksulluk. *Sosyal Siyaset Konferansları*, 59(2):89-132.
- Dovring, F., 1991. *Inequality; The Political Economy of Income Distribution*. Newyork: Praeger.
- DPT, 2001. Gelir Dağılımının İyileştirilmesi ve Yoksullukla Mücadele Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Devlet Planlama Teşkilatı, ÖİK:610, Ankara, 186 s.
- Ensari, S., 1997. Son 20 Yılda Gelir Dağılımı: 1973, 1987, 1994 Araştırmaları ve Sonuçları. *Ekonomik Forum*, 16–22.
- Erçakar, M.E., Güvenoğlu, H., 2018. Türkiye’de Gelir Dağılımı ve Sosyal Koruma Harcamalarına Bir Bakış. *Sosyal Bilimler Metinleri*, 01, 38-53.
- Hao, L., Naiman, D.Q., 2010. *Assessing Inequality*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hyman, D.N., 1983. *Public Finance*. Chicago: The Dryden Press.
- Jann, B., 2016a. Estimating Lorenz and Concentration Curves in Stata. *University of Bern Social Sciences Working Paper No.15*, Bern, 27 p.
- Jann, B., 2016b. Assessing Inequality Using Percentile Shares. *The Stata Journal*, 16(2):264-300.
- Karaman, B., Özçalık, M., 2007. Türkiye’de Gelir Dağılımı Eşitsizliğinin Bir Sonucu: Çocuk İşgücü. *Yönetim ve Ekonomi*, 14(1): 25-41.
- Keseci, N.F., 2018. Türkiye Bölgeler Arası Gelir Dağılımı İçin Bir Analiz. *Procedia*, 7, 139-143.
- Kovacevic, M.S., Binder, D.A., 1997. Variance Estimation for Measures of Income Inequality and Polarization - The Estimating Equations Approach. *Journal of Official Statistics*, 13(1): 41-58.
- Kubar, Y., 2011. Bir İktisat Politikası Amacı Olarak Gelir Dağılımı: Türkiye Örneği (1994–2007) Analizi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2):227-246.
- Lambert, P.J., 2001. *The Distribution and Redistribution of Income. A Mathematical Analysis*. 3rd ed. Manchester: Manchester University Press.
- Lorenz, M.O., 1905. *Methods of Measuring the Concentration of Wealth*. Publications of the American Statistical Association, 9(70): 209–219.
- Moyes, P., 1987. A New Concept of Lorenz Domination. *Economics Letters*, 23(2):203-207.
- Övünç, Ö.L., 2009. Gelir Dağılımı Eşitsizliği ve Yoksulluğun Araştırılması. İstanbul Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Basılmamış) Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 50 s.
- Özdal, H., 2009. Gelir Dağılımı ve Yoksulluk İlişkisi ve Türkiye Örneği (1994-2008). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Basılmamış) Yüksek Lisans Tezi, Konya, 99 s.
- Paglin, M., 1975. The Measurement and Trend of Inequality: A Basic Revision. *American Economic Review*, 65, 598-609.
- Sapancalı, F., 2001. Yeni Dünya Düzeni ve Küresel Yoksulluk. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2):115-140.
- Shorrocks, A.F., 1983. Ranking Income Distributions. *Economica*, 50(197):3-17.
- Wertz, K.L., 1979. The Measurement of Inequality: Comment. *American Economic Review*, 69, 670–672.
- Yar, F., 2015. Türkiye’de Gelir Dağılımı & Yoksulluk. *Global Analiz 2. Global Politika ve Strateji*, Nisan 2015, Ankara, 30 s.

Afganistan'ın Tahar İlinde Çeltik Üretimi Yapan Çiftçilerin Sorunları ve Çözüm Önerileri

Roohullah ALAMYAR⁷

İsmet BOZ⁸

Öz

Çeltik üretiminde uygun teknoloji ve üretim faktörlerinin kullanımı, verim ve kalite üzerinde etkili olmaktadır. Ancak son yıllarda Afganistan ve özellikle araştırma bölgesi olan Tahar İlinde çeltik üretiminde önemli sorunlar yaşanmaktadır. Bu sorunların en önemlileri, ülkede üretim faktörlerine erişimin zayıf olması, ekim yöntemlerinin etkili bir şekilde uygulanamaması, kalitesiz tohumluk ve kalitesiz gübrelerin kullanılması ile pirinç tüketiminde daha fazla ithalata bağımlılığın gün geçtikçe artmasıdır. Bu çalışmanın temel amacı, Afganistan'ın Tahar İlinde çeltik üreten çiftçilerin üretiminde karşılaştıkları sorunları ortaya koymak ve bunlarla ilgili çözüm önerileri getirmektir. Bu amaç doğrultusunda ilde çeltik üretimi yapan 90 çiftçi ile anket yoluyla görüşülerek veriler elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre çiftçilerin çeltik üretiminde karşılaştıkları en önemli sorunlar; tarım makinelerine erişim eksikliği, ekim zamanında işçi eksikliği, kurutma için uygun alanların bulunmayışı, sulama kanallarının yetersiz oluşu, gübrelere erişim eksikliği ve geliştirilmiş tohum eksikliğidir. Çiftçiler, devletin çeltik üreticilerine destek sağlaması halinde bu sorunların belirli düzeyde çözüleceğini düşünmektedir.

Anahtar kelimeler: Pirinç Üretimi, Çeltik Tarımı, Çiftçi Sorunları, Afganistan, Tahar.

Problems Encountered by Paddy Farmers in Takhar Province of Afghanistan and Their Solution Recommendations

Abstract

The use of agricultural technology and production factors in paddy production has an impact on yield and quality. However, paddy producers in Afghanistan and particularly in Takhar province have faced many problems for the last decades. Among these problems are lack of production technologies, improper production factors, poor quality of seeds and fertilizers, and highly dependency on imported rice. Therefore, the domestic consumers used to consume imported rice which has more competitive power in comparison with domestic production. The current study is planned to explore the production problems encountered by the paddy producers, and their possible solution in Takhar province of Afghanistan. For this purpose, a sample of 90 paddy producers were contacted and face to face interviewed. According to the research results, the most important problems farmers face in paddy production are; lack of access to agricultural machinery, lack of workers in planting time, lack of suitable areas for drying, insufficient irrigation channels, lack of access to fertilizers and lack of improved seeds. Farmers think that these problems will be solved to a certain extent if the state provides support to the paddy producers.

Key words: Rice Production, Paddy Farming, Problems of Farmers, Afghanistan, Takhar

JEL: D31, D63, R30

Geliş Tarihi (Received): 17.04.2019

Kabul Tarihi (Accepted): 27.06.2019

⁷ Doktora Öğrencisi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

⁸ Prof. Dr., Sorumlu Yazar (Corresponding Author), Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, ismet.boz@omu.edu.tr

1. Giriş

Tarım sektörü; bünyesinde önemli miktarda nüfus barındırması, milli gelir ve ihracata katkı sağlaması, ülkenin gıda maddeleri ihtiyacını karşılaması, sanayi sektörüne girdi sağlaması ve bu sektöre talep yaratması bakımından gelişmekte olan ülkeler için önemli bir sektördür (Boz, 2004; Cinemre ve Kılıç, 2015). Tarım Afganistan'ın beslenmesinde ve ekonomik kalkınmasında da son derece önemli bir sektördür (Alamyar ve Boz, 2018; Khaliq ve Boz, 2018; Muradi ve Boz, 2018). Afganistan; [üretim](#) altyapısı zayıf, katma değer üreten sanayisi az ve ekonomisinin büyük ölçüde tarıma dayandığı bir ülkedir. Ülke ekonomisi 2001'den sonra uluslararası finansal destek sayesinde belirli düzeyde gelişme sağlamıştır. Ancak ekonominin %80'inden fazlası kayıt dışıdır. Ülke, 2003-2012 yılları arasında yılda ortalama %9.4 büyüme kaydetmiştir. Ancak son yıllarda bu büyüme yavaşlamıştır. Büyüme oranlarının yeniden artması güvenliğinin sağlanması, güçlü reformların yapılması, madencilik ve tarım gibi kilit sektörlerle yönelik yatırımlara bağlıdır. Afganistan ekonomisinin, yıllık %2.5'lik artış oranına sahip nüfusunun ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için yüksek büyüme rakamlarını yakalaması gerekmektedir. Ancak terör örgütleri ülkede ciddi güvenlik sorunu oluşturmakta ve kalkınma çabalarını engellemektedir. Ayrıca yolsuzluklar da kalkınmayı engelleyen önemli sorunlar arasındadır (Anonim, 2018).

Dünya tahıl üretiminde pirinç, buğday ve mısırdan sonra üçüncü sırada yer alıp en önemli tahıl bitkilerinden biridir. Pirinç dünya nüfusunun beslenmesinde büyük bir önem taşımaktadır. Özellikle dünyanın Doğu Asya'yı kapsayan yarısında insanların temel besin kaynağını oluşturmaktadır. Dünya pirinç üretimi 470 milyon ton, kişi başına tüketim 65 kg ve en fazla üreten ve tüketen ülkeler ise sırasıyla Çin, Hindistan ve Endonezya'dır (Damar, 2006).

Pirinç Afganistan için de önemli bir üründür. Günümüzde Afganistanın kuzeyi büyük ölçüde çeltik ekimine tahsis edilmiştir. Ülkede toplam tarla bitkileri üretiminin yaklaşık %40'ını pirinç

oluşturmaktadır. Afganistan'daki en önemli gıda ürünlerinden biri olan pirinç tahıllar arasında buğdaydan sonra ikinci sırada yer almaktadır (Alamyar and Boz, 2018).

Afganistan'da Baghlan, Kunduz ve Tahar İlleri en önemli çeltik üretim alanlarıdır. Çünkü bu bölgeler çeltik üretimi için gerekli toprak ve su kaynaklarına sahiptir. Ülkedeki diğer çeltik üretim alanları ılıman iklim kuşağında yer alan, kışları nispeten ılık ve nemli olan Laghman, Herat ve Nangarhar İlleridir (Anonim, 2017).

Afganistan'da çeşitli yerel pirinç türleri bulunmaktadır. Bunların en önemlileri Sorha, Sela, Luangi, Sadeh, Dehdadi, Company, Amiri, Niloofer Garma ve Niloofer Sardeh olarak adlandırılan pirinç türleridir. Afganistan'da çeltik ekilen alanlar 213.000 hektara ulaşmıştır ve yılda yaklaşık 480.000 ton pirinç üretilmektedir. Ortalama pirinç verimi hektar başına 2253 kilogramdır. Dünyadaki ortalama pirinç verimi ise 2400-2500 kg/ha arasındadır. Ancak bazı Avrupa ülkelerinde pirinç verimi hektar başına 4000-5000 kg arasında değişmektedir (Alamyar, 2018).

Afganistan, pirinç yetiştiriciliği bakımından önemli bir ülkedir. Kültivarlar arasındaki genotipik çeşitliliğin tanımlanması, bitki karakterlerinin genetik davranışlarının incelenmesi ve verimin artırılması Afganistan'ı pirinç yetiştiriciliği açısından önemli bir ülke haline getirmektedir. Ancak pirinç yetiştirilen alanlarda başta sulama olmak üzere önemli sorunlar yaşanmaktadır (Thomas ve Ramzi, 2011).

Sovyetler Birliği'nin işgalinden önce Uluslararası Pirinç Araştırma Enstitüsü'nün (IRRI) Afganistan'da dört merkezi bulunmaktaydı (Sharuqi, 1977). Bu merkezler ulusal kaynakların korunması ve gelecek nesillere aktarılması konularında önemli hizmetler sunmuştur. Özellikle pirinç çeşitlerinin geliştirilmesi için birçok araştırma yapılmıştır. Afganistan ve çevre ülkelerde aromatik pirinç talebi çok yüksek olduğundan bu enstitü bu özelliklere sahip Yasemin ve Basmati pirinç türlerini geliştirmiştir. Bu türler uzun taneli pirinçler olup, Tayland ve Hint mutfağının sıcak

baharatları ile eşsiz bir lezzete dönüştürülmüştür. Daha sonra Sorha, Bala, Lavangi ve Paşa gibi aromatik pirinç türleri geliştirilmiştir (Sarhadi ve ark, 2011).

Çeltiğin Afganistan tarımı açısından önemli bir yönü tuzlu ve alkali topraklarda yetiştirilmesi ve hatta bu arazilerin ıslah edilmesinde etkili olmasıdır. Afganistan pirinç üretimi açısından çok elverişli iklim ve toprak koşullarına sahiptir. Sulama suyu sağlandığı takdirde ülkenin tüm bölgelerinde çeltik yetiştirebilmektedir.

Çalışmanın Hipotezleri: Araştırmada kurulan hipotezlerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

1. Araştırma bölgesindeki çiftçiler çoğunlukla erkek, orta yaşlı ve eğitim düzeyi düşük kişilerdir.
2. Çiftçiler çoğunlukla geleneksel yöntemlerle tarım yapmaktadır.
3. Çeltik üretiminde önemli sorunlar bulunmaktadır.
4. Çiftçilerin devletten önemli beklentileri vardır.

Çalışmanın Amacı: Bu çalışmanın genel amacı, Afganistan'ın Tahar İlinde pirinç üreten çiftçilerin üretimde karşılaştıkları sorunları ortaya koymak ve bunlarla ilgili çözüm önerileri getirmektir. Çalışmanın özel amaçları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

1. Çiftçilerin sosyo-ekonomik özelliklerini belirlemek.
2. Çiftçilerin pirinç üretiminde karşılaştıkları sorunları belirlemek.
3. Çiftçilerin pirinç üretimi ile ilgili olarak devletten talep ettikleri destekleri belirlemek.
4. Pirinç üretiminde karşılaşılan sorunların çözümünü için öneriler geliştirmek.

2. Materyal ve Yöntem

Çalışmanın ana materyalini ağırlıklı olarak pirinç yetiştiren üreticiler ile yüz yüze yapılan görüşmeler sonucu elde edilen birincil veriler oluşturmaktadır. Çalışmada Tahar İli ve Afganistan ile ilgili genel ve tarımsal bilgilerin derlenmesinde çeşitli kurumlardan sağlanan istatistik veriler, raporlar ve ikincil kaynaklardan yararlanılmıştır.

Anket formları, benzer konularda yapılmış çalışmalardan faydalanılarak ve uzman kişilerin görüşleri alınarak hazırlanmıştır. Ankette yer alan soruların uygunluğu ve yeterliliğini test edebilmek amacıyla bir ön çalışma yapılmıştır. Bu çalışma sonucu gerekli düzeltmeler yapılarak ankete son şekli verilmiştir. Anket formu, 2 temel bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde çiftçilerin genel özelliklerini, ikinci bölümde pirinç üretimi ile ilgili sorunları ve beklentilerini belirlemeye yönelik sorular sorulmuştur.

Araştırmanın sahaya dönük çalışması için Tahar İlinin merkez ilçesi ve pirinç üretilen diğer ilçeleri seçilmiştir. Bu seçimin en önemli nedenleri, ilçelerin pirinç üretim potansiyeline sahip olmaları, üretimin önemli bir kısmının iç tüketimde değerlendirilmesi, bölgede yapılan araştırmaların yetersiz olması ve güvenlik nedeniyle bu gölgede diğer bölgelere oranla veri toplamanın daha kolay olmasıdır.

İlde çiftçi kayıt sistemi bulunmadığından dolayı her yıl aktif olarak kaç çiftçinin pirinç üretimi yaptığına yönelik kesin bir rakam bulunmamaktadır. İldeki tarım teşkilatında görev yapan personelle yapılan görüşmelerde her yıl yaklaşık olarak 3000 çiftçinin tarımsal üretim yaptığı belirlenmiştir. Anket uygulaması için pirinç üretimi yapan çiftçilerin örnek hacminin belirlenmesinde evrendeki birey sayısının bilinmesi halinde uygulanacak formül esas alınmış ve bu sayı 3000 olarak kabul edilmiştir. Daha sonra %5 hata payı için örnek hacmi, evrendeki eleman sayısının bilinmesi halinde kullanılacak örnekleme yöntemine göre aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır (Üstün, 2019):

$$n = \frac{Nt^2pq}{d^2(N-1) + t^2pq}$$

N= Evrendeki birey sayısı (İldeki toplam üretici sayısı)

n= Örnekleme alınacak birey sayısı

p= İncelenecek olayın görünüş sıklığı (Çiftçinin pirinç ekme olasılığı =0.5)

q= İncelenecek olayın görülmeyiş sıklığı
(Çiftçinin pirinç ekmeme olasılığı (1-p=0.5)

t= t-tablo değeri = 1.96

d= Olayın görülme sıklığına göre yapılmak istenen sapma (%10=0.1)

$$n = \frac{3000 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.1^2 (3000 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 93$$

Yukarıdaki formül yardımıyla örneğe çekilen 93 çiftçi ile anket yapılmış ancak 3 anket tam olarak doldurulamadığı için değerlendirme dışı bırakılmıştır. Bu yüzden araştırmada sahaya yönelik veri analizleri 90 çiftçi üzerinden yürütülmüştür.

3. Araştırma Bulguları

3.1. Çiftçilerin sosyoekonomik özellikleri

Araştırmada çiftçilerin sosyo-ekonomik özellikleri olarak cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, işletmede çalışılan süre, işletme dışı gelir, mülk arazi genişliği ve kiraya tutulan arazi değişkenlerine yer vermiştir. Aşağıda bu değişkenlere yönelik sorulara alınan yanıtlar incelenmiştir.

3.1.1. Cinsiyet

Araştırmaya katılan çiftçilerin cinsiyeti ile ilgili bilgiler Tablo 1'de verilmiştir. Tablodan çiftçilerin büyük çoğunluğunun (%97.8) erkek olduğu görülmektedir. Araştırma bölgesinde geleneksel aile yapısı hakim olduğundan, köye dışarıdan gelen araştırmacı veya diğer konukları karşılayan ve onlarla ilgilenen genellikle erkeklerdir. Kadınlar da aile ve işletme içerisinde belirli sorumluluklar almaktadır.

Tablo1. Çiftçilerin Cinsiyeti

| Cinsiyet | Sayı | % |
|----------|------|-------|
| Erkek | 88 | 97.8 |
| Kadın | 2 | 2.2 |
| Toplam | 90 | 100.0 |

Ancak işletme ile ilgili kararların çoğunluğu erkekler tarafından verildiği için araştırmaya katılan deneklerin büyük çoğunluğu erkeklerden oluşmaktadır.

3.1.2. Yaş

Çiftçilerin yaşa göre dağılımlarının verildiği Tablo 2'de araştırmaya katılan çiftçilerin %41.1'inin 35 yaşın altında oldukları görülmektedir. Orta yaş grubunu temsil eden 36-50 yaş grubunda olan çiftçilerin oranı %43.3' iken 50 yaşın üzerinde olan çiftçilerin oranı ise %15.6'lık bir oran oluşturmaktadır. Tüm çiftçilerin yaş ortalaması 39.97 (SS=12.53) olarak hesaplanmıştır. Bu bulgulara göre bölgede pirinç tarımı yapan çiftçilerin yarıya yakınının orta yaş grubunda oldukları görülmektedir. Ayrıca çiftçilerin yaş ortalaması da oldukça düşüktür.

Tablo 2. Çiftçilerin yaşa göre dağılımı

| Yaş grupları | Sayı | % |
|--------------|------|-------|
| ≤35 | 37 | 41.1 |
| 36-50 | 39 | 43.3 |
| ≥51 | 14 | 15.6 |
| Toplam | 90 | 100.0 |

$\bar{x} = 39.97$ (SS =12.53)

3.1.2. Eğitim düzeyi

Afganistan'da 30 yıl süren savaştan sonra pek çok eğitim yeri tahrip edilmiş ve okullar savaşıncıların askeri üsleri olarak kullanılmıştır. Bu nedenle, birçok insan eğitim ve öğretim olanaklarından mahrum bırakılmıştır. Bütün bu tahribatlar sonucu bazı köylerde sağlam okul bulunmasına rağmen aileler güvenlik sorunu nedeniyle çocuklarını okula göndermekte güçlükler yaşamaktadır.

Tablo 3'te pirinç üreten çiftçilerin eğitim düzeyi ile ilgili bilgiler verilmiştir. Tablodan araştırmaya katılan çiftçilerin %41.1'inin okuma ve yazma bilmedikleri anlaşılmaktadır. Çiftçilerin %8.9'u ilkökul mezunu, %18.9'u ortaokul mezunu, %23.3'ü lise mezunu ve %7.8'i üniversite mezunudur. Yaygın savaşlar ve güvensizliklere rağmen Afganlar eğitim konusuna son derece önem vermektedir. Eğitim oranının yükselmesi, çiftçilerin Tarım Bakanlığı tarafından önerilecek yeni uygulamaları daha kolay öğrenmelerine ve benimsemelerine katkı sağlayacaktır.

Tablo 3. Çiftçilerin eğitim düzeyi

| Eğitim düzeyi | Sayı | % |
|------------------------|------|-------|
| Okuma yazmayı bilmeyen | 37 | 41.1 |
| İlkokul mezunu | 8 | 8.9 |
| Ortaokul mezunu | 17 | 18.9 |
| Lise mezunu | 21 | 23.3 |
| Lisans mezunu | 7 | 7.8 |
| Toplam | 90 | 100.0 |

3.1.3. İşletmede çalışma süresi

Tahar İlinde geçimini pirinç tarımı ile sağlayan çiftçiler, birim alandan daha yüksek verim alabilmek ve yaşam koşullarını iyileştirebilmek için yoğun bir çaba sarf etmektedir. Bu bağlamda işletmeye harcanan zamanın verim ve kalite üzerine ve dolayısı ile gelir üzerine etkili olabileceği varsayımı yapılmış ve çiftçilere işletmede geçirmekte oldukları süre sorulmuştur. Bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Çiftçilerin işletmede günlük çalışma süresi

| İşletmede günlük çalışılan süre (saat) | Sayı | % |
|--|------|-------|
| ≤4 saat | 17 | 18.9 |
| 5-8 saat | 66 | 73.3 |
| ≥9 saat | 7 | 7.8 |
| Toplam | 90 | 100.0 |

\bar{x} = 7.11 saat (SS = 2.16)

Tablo 4.'e göre, araştırmaya katılan çiftçilerin %18.9'u işletmede günlük 4 saat ve daha az bir süre çalışırken, %73.3'ü 5-8 saat arası ve %7.8'i 8 saat ve daha fazla çalışmaktadır. Araştırmanın bu bulgusu, çiftçilerin daha yüksek verim elde etmek için ellerinden gelen çabanın en iyisini sarf etmekte olduklarını göstermektedir. Günde işletmede çalışma süresi ortalama 7.11 saattir (SS=2.16) Çiftçilerin tarım işletmelerinde geçirmiş oldukları zamanı daha çok çeltik tarlalarını ekime hazırlamak, yabancı ot kontrolü, sulama, gübreleme ve hasat-harman gibi işlemlerde harcadıkları görülmüştür.

3.1.4. Mülk arazi genişliği

Bir tarım işletmesinde mülk arazi varlığı her çiftçi için son derece önemlidir. Arazi sermayesi işletme sermayesinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Mülk arazinin daha çok olması çiftçinin kredi çekebilme ve daha kolay yatırım

yapabilmesine olanak sağlamaktadır. Genel olarak Afganistan'daki çiftçiler 10 dekar dan az araziye sahiptir. Bu çiftçiler küçük işletmelere sahip olduklarından, ürettikleri ürünün önemli bir kısmını aile ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kullanmaktadır. Tablo 5'te çiftçilerin mülk arazi genişlikleri verilmiştir.

Tablo 5. Çiftçilerin mülk arazi genişliğine göre dağılımı

| Çiftçilerin mülk arazi genişliği (da) | Sayı | % |
|---------------------------------------|------|-------|
| Mülk arazisi olmayan çiftçiler | 8 | 8.9 |
| ≤10 | 55 | 61.1 |
| 11-20 | 19 | 21.1 |
| ≥21 | 8 | 8.9 |
| Toplam | 90 | 100.0 |

\bar{x} = 10.54 dekar (Standart Sapma = 8.27)

Tablodan araştırmaya katılan çiftçilerin mülk arazi genişliklerinin oldukça küçük olduğu görülmektedir. Bununla birlikte çiftçilerin %8.9'u mülk araziye sahip değildir. Mülk arazisi 10 dekar ve daha az olan çiftçilerin oranı %61.1 iken 11-20 dekar arasında tarım arazisine sahip olanların oranı %21.1'dir. Çiftçilerin %8.9'unun 20 dekar ve daha fazla tarım arazisine sahip olduğu Tablo 5'te görülmektedir. Çalışmaya katılan çiftçilerin mülk arazi ortalaması 10.54 dekar (SS=8.27) olarak hesaplanmıştır. İşletme büyüklüğü yetersiz olan veya mülk arazisi olmayan çiftçiler ise yüksek bir kira bedeli ödeyerek ya da ürünlerinin %50'sini mal sahibine vermek üzere arazi kiralamaktadır. Çiftçiler kira bedelini ödeyebilmek için ürünleri hasat eder etmez fiyatlar ne olursa olsun ürünlerini piyasaya sürmekte ve depolamanın avantajlarından yararlanamamaktadır. Bu durum da çiftçilerde önemli gelir kayıplarına neden olmaktadır.

3.1.5. Kiraya tutulan arazi

Arazi tarımsal üretimde en önemli etkenlerden biri olup üretim sürecinde de önemli rol oynamaktadır. Afganistan'da birçok çiftçi tarım arazisine sahip değildir. Bu çiftçiler pirinç üretimi için yerel hanlardan (Feodal sistem) ve diğer kapitalistlerden (Büyük arazi sahipleri) araziler kiralamaktadır. Tablo 6'da çiftçilerin kiraya tuttuğu arazi büyüklükleri gösterilmiştir.

Tablo 6. Çiftçilerin kiraya tuttuğu arazi genişliği

| Kiraya tutulan arazi (da) | Sayı | % |
|---------------------------|-----------|--------------|
| Kiraya tutmayan | 47 | 52.2 |
| ≤10 | 30 | 33.3 |
| 11-20 | 8 | 8.9 |
| 21-30 | 2 | 2.2 |
| 31-40 | 2 | 2.2 |
| ≥41 | 1 | 1.1 |
| Toplam | 90 | 100.0 |

$\bar{x} = 5.72$ (Standart Sapma = 9.90)

Tablodan araştırmaya katılan çiftçilerin, %52.2'si sadece sahip oldukları küçük miktardaki araziyi kullanmaktadır. Çiftçilerin %33.3'ü yerel hanlardan veya kendi arazisinde ekim yapmayan arazi sahiplerinden 10 dekar ve daha az arazi kiralamaktadır. Çiftçilerin %8.9'u 11-20 dekar arasında arazi kiralarken, %2.2'si 21-30 dekar, diğer bir %2.2'si 31-40 dekar ve %1.1'i 40 dekar ve daha fazla araziye kiraya tutmaktadır. Genel olarak çiftçilerin kiraya tuttuğu arazi ortalaması 5.72 dekadır (SS=9.90). Arazisi olmayan veya küçük olan çiftçiler aynı veya nakdi olarak ödedikleri yüksek kira bedelleri ile üretime güçlükle devam etmektedir.

3.2. Çiftçilerin pirinç üretiminde karşılaştıkları sorunlar

3.2.1. Çeltik ekim alanlarının küçük olması

Afganistan'da en çok yetiştirilen bitkilerin başında tahıllar (buğday, pirinç, arpa ve mısır) gelmektedir. Afganistan halkı geleneksel olarak ekmeği çok tüketen fertlerden oluşmaktadır. Ülkede ekmeği ve dolayısıyla buğdayı önemli kılan diğer bir faktör de buğdayın hem sulu hem de kuru arazilerde yetiştirilebilir olmasıdır. Yine ülkede kuru tarım alanlarının daha çok olması, buğday ekim alanlarının genişlemesine yol açmaktadır. Buğdaydan sonra en yaygın olarak üretilen ve tüketilen ürün ise çeltiktir.

Araştırmaya katılan çiftçilerin, çeltik ekim alanları Tablo 7'de göstermiştir. Tablodan çiftçilerin %45.6'sının 10 dekar ve daha az, %33.3'ünün 11-20 dekar, %11.1'inin 21-30 dekar, %3.3'ünün 31-40 dekar, %4.4'ünün 41-50 dekar ve %2.2'sinin de 50 dekar ve daha fazla alanda çeltik yetiştiriciliği yapmakta oldukları görülmektedir. Ortalama çeltik ekim alanı 16.02 dekadır (SS=12.44).

Tablo7. Çeltik ekim alanları

| Çeltik Ekim Alanı (da) | Sayı | % |
|------------------------|-----------|--------------|
| ≤10 | 41 | 45.6 |
| 11-20 | 30 | 33.3 |
| 21-30 | 10 | 11.1 |
| 31-40 | 3 | 3.3 |
| 41-50 | 4 | 4.4 |
| ≥51 | 2 | 2.2 |
| Toplam | 90 | 100.0 |

$\bar{x} = 16.02$ (Standart Sapma =12.44)

Çiftçiler daha çok miktarda ve yüksek kalitede pirinç ve diğer tarımsal ürünleri üretmek için devletten çok yönlü desteklere ihtiyaç duymaktadır. Hükümetin tarım kesimine bu olanakları sağlaması halinde çiftçiler, Afganistan'ı 1979'daki gibi tahıllar bakımından kendi kendine yeterli olan bir ülke haline getirmek için var güçleri ile çalışacaklarını belirtmektedir.

3.2.2. Birim alandan elde edilen çeltik verimi

Çiftçilerin birim alandan elde ettikleri çeltik miktarı oldukça düşüktür. Bunun en önemli nedenleri ise çeltik tarımında kullanılan tarımsal makineler erişimin yetersiz olması, geleneksel tarımsal metotlarının kullanılması, sulama suyunun yetersiz oluşu, devlet desteklerinin yetersiz olması ve ürün hasadında önemli problemlerin yaşanmasıdır. Bunların yanı sıra ıslah edilmiş çeltik tohumlarına erişimin bulunmaması ve kullanılan yerel çeşitlerde verimin düşük olması, birim araziden elde edilen çeltik üretiminin istenilen düzeye erişmesini engellemektedir. Araştırma bölgesinde 1 dekar araziden elde edilen çeltik miktarı Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Çiftçilerin 1 dekardan elde ettikleri çeltik miktarı

| Çeltik miktarı (kg/da) | Sayı | % |
|------------------------|-----------|--------------|
| ≤400 | 21 | 23.3 |
| 401-800 | 58 | 64.4 |
| 801-1200 | 6 | 6.7 |
| 1201-1600 | 4 | 4.4 |
| ≥1601 | 1 | 1.1 |
| Toplam | 90 | 100.0 |

$\bar{x} = 734.37$ (Standart Sapma=318.75)

Tablodan araştırmaya katılan çiftçilerin %23.3'ünün 1 dekardan 400 kg ve daha az, %64.4'ünün 401-800, %6.7'sinin 801-1200,

%4.4'ünün 1201-1600 ve %1.1'inin 1600 kg ve daha fazla çeltik verimi aldıkları görülmektedir. Araştırma sahasında hesaplanan ortalama çeltik verimi ise dekara 734.37 kilogramdır (SS=318.75). Genellikle pirinç üreten çiftçilerin, dekara daha fazla pirinç elde etmeleri için yukarıda bahsedilen sorunların çözülmesi gerekir. Mevcut durumda geniş alanlar kiralarla ekim yapan çiftçilerin masraflarını karşıladıktan sonra ve hali hazırda yüksek olan kiralalarını ödedikten sonra kazanç elde etmeleri mümkün olmaktadır.

3.2.3. Birim alandan elde edilen pirinç verimi

Çiftçiler çeltiği topladıktan sonra pirince dönüştürme işlemlerinde birçok problemle karşılaşmaktadır. Afgan çiftçilerin, özellikle de Tahar ilindeki çiftçilerin, bu süreçte, pirinç zayıflığının çok yüksek olduğu belirtilmektedir. Bunun nedenleri; çiftçilerin doğru uygulamaları yapma konusunda bilgi ve eğitim eksikliği, modern tarımsal makinelerin bulunmaması ve benzer sorunlardır. Tablo 9'da çiftçilerin 1 dekardan aldığı pirinç miktarı gösterilmiştir.

Tablo 9. Çiftçilerin 1 dekardan elde ettikleri pirinç miktarı

| Pirinç miktarı (kg/da) | Sayı | % |
|------------------------|------|-------|
| ≤300 | 21 | 23.3 |
| 301-600 | 58 | 64.4 |
| 601-900 | 6 | 6.7 |
| 901-1200 | 4 | 4.4 |
| ≥1201 | 1 | 1.1 |
| Toplam | 90 | 100.0 |

$\bar{x} = 420.45$ (Standart Sapma =212.40)

Tablodan araştırmaya katılan çiftçilerin %23.3'ü 1 dekardan 300 kg ve daha az pirinç elde etmektedir. Çiftçilerin %64.4'ü 1 dekardan 301-600 kg arasında pirinç elde ederken, %6.7'sinin 601-900 kg arasında, %4.4'ünün 901-1200 kg arasında ve %1,1'inin 1200 kg dan fazla pirinç elde ettiği görülmektedir. 1 dekardan daha yüksek verim elde eden çiftçiler bu sonucun nedenleri olarak, daha fazla sulama olanaklarına sahip olduklarını, doğru ekim ve hasat metotları kullandıklarını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan çiftçilerin 1 dekardan hasat ettikleri ortalama pirinç verimi 420.45 kg (SS=212.40) olarak hesaplanmıştır. Afgan hükümeti

2016/2017 yılından başlayarak çeltik yetiştiriciliğini geliştirmek ve çeltiğin tren sisteminde ekilmesini sağlamak için çeşitli eğitim kursları düzenlemeye başlamıştır. Kurslar Tarım Bakanlığı bünyesinde planlanmakta ve uygulanmaktadır.

3.3. Çiftçilerin çeltik tarımında karşılaştığı sorunlar

Ekonomik sorunlar nedeniyle Afgan çiftçiler çeltik ekim ve hasat zamanında çok fazla sorunlarla karşı karşıya gelmektedir. Çiftçiler ihtiyaç duydukları üretim faktörlerine erişim eksiklikleri konusunda çok endişelidirler. Sahip oldukları küçük sermaye, tarım arazileri için piyasadan üretim faktörleri satın almaya elverişli değildir. Yine, kimyasal gübrelerin yetersizliği, yabancı ot kontrolünün olmayışı, sulama olanaklarının yetersizliği ve ekim zamanlarında işçi ücretlerinin yükselmesi, çeltik ekimini geciktirme sebepleri olmaktadır. Çeltik tarımı için gerekli makine ve ekipman eksikliği özellikle Tahar ilindeki çiftçilerin en önemli sorunları arasındadır. Bütün bu sorunların çözümü kısa vadede pek mümkün görülmemektedir. Tablo 10'da çeltik tarımı yapan çiftçilerin ekim ve hasat dönemlerinde karşılaştığı sorunlar gösterilmektedir. Tablodan araştırmaya katılan çiftçilerin %90'ının traktörü olmadığı anlaşılmaktadır. Bu çiftçiler kendi arazilerini geleneksel yöntemlerle sürmektedir. Çiftçilerin %66.7'sinin çeltik tarımı için gerekli makine, ekipman, paketleme ve temizleme makineleri yoktur. Çiftçilerin %53.3'ü çeltik ekim mevsiminde işçi ücretlerinin yükselmesi dolayısıyla işçi bulamama sorunu ile karşı karşıyadır. Yine çiftçilerin üçte birden fazlası (%38.9) kurutma problemleri ve kurutma makinelerine erişim eksikliği ile karşı karşıdır. Çiftçilerin yarıya yakını (%47.8) sulama sorunu yaşarken, yarıdan fazlası (%56.7) kimyasal gübrelere erişimde sorunlar yaşamaktadır. Çiftçilerin üçte ikisi (%67.8) geliştirilmiş tohum çeşitlerine erişimde çeşitli sorunlar yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Çeltik üretiminin yörede oldukça geleneksel yöntemlerle yürütülmekte olduğu Şekil 1'de görülmektedir. Bütün bu sorunlar, Afganistan'daki çiftçilerin tarım arazilerini verimli bir şekilde işleyemediğini ve

bu arazilerden sürdürülebilir bir gelir elde edemediğini göstermektedir. Pirinç üretiminin il ekonomisi üzerine olan katkılarını artırabilmek için güçlü yönler ve fırsatların değerlendirilmesi

Şekil 1.Çiftçilerin çeltik ekiminde karşılaştığı sorunlar



, zayıf yönler ve tehditlerin ise bertaraf edilmesi

gerekmektedir. Özellikle ilde son yıllarda yayım hizmetlerinin profesyonel kişiler tarafından verilmesi, çiftçilerin kendi arazilerine sahip olması, arazilerin verimli olması ve su olanaklarının bulunması bu konuda yapılacak çalışmalara ivme kazandıracaktır. Ayrıca ildeki toprak ve çevre koşullarının organik tarım ve iyi tarım uygulamalarına yatkın olması bu fırsatın değerlendirilmesi ile ilgili çalışmaları zorunlu kılmaktadır. Bu konuda özellikle diğer gelişmekte olan ülkelerde yürütülen organik tarım ve iyi tarım uygulamalarına ilişkin projelerin benzerleri ilde yürürlüğe konmalıdır (Aksoy vd, 2018). Ayrıca ilde üreticileri organik tarım ve iyi tarım uygulamalarına teşvik etmek (Ayan vd,2017a; Eryılmaz ve Kılıç,2018a; Eryılmaz ve Kılıç, 2018b) ve tüketicilerin organik ve güvenli gıda ürünleri tüketme eğitimlerini belirlemek için gerekli çalışmalar yapılmalıdır (Ağır vd, 2014; Kılıç ve Eryılmaz, 2015; Eryılmaz vd, 2018).

Tablo10. Çiftçilerin pirinç üretiminde karşılaştığı sorunlar

| Pirinç üretiminde karşılaşılan sorunlar | | Frekans | % |
|--|--------|---------|-------|
| Traktöre sahip olma durumu | Hayır | 81 | 90.0 |
| | Evet | 9 | 10.0 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |
| Tarımsal makine eksikliği | Hayır | 30 | 33.3 |
| | Evet | 60 | 66.7 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |
| Ekim zamanında işçi eksikliği | Hayır | 42 | 46.7 |
| | Evet | 48 | 53.3 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |
| Çeltiğin kurutma alanı ve makine eksikliği | Hayır | 55 | 61.1 |
| | Evet | 35 | 38.9 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |
| Sulama kanallarının eksikliği | Hayır | 47 | 52.2 |
| | Evet | 43 | 47.8 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |
| Ekim süresinde gübreleme erişim eksikliği | Hayır | 39 | 43.3 |
| | Evet | 51 | 56.7 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |
| Geliştirilmiş tohum eksikliği | Hayır | 29 | 32.2 |
| | Evet | 61 | 67.8 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |

Bütün bu çalışmalardan yararlanılması, bölgedeki pirinç üretiminde sürdürülebilirliğin sağlanması, pirinç üretiminden tüketimine bir değer zincirinin oluşturulması ve ülkenin gıda maddeleri bakımından kendi kendine yeterliliğini sağlayacaktır.

3.4. Çiftçilerin devletten destek talepleri

Gelişmekte olan ülkelerin ekonomisi büyük ölçüde tarıma dayanmaktadır. Bu ülkelerde tarım sektörü milli gelir ve ihracata önemli katkılar sağlamaktadır. Bu bağlamda, çiftçiler daha fazla üretmek ve ülkenin kendi kendine

yeterliliğini sağlamak amacıyla devlet desteklerine ihtiyaç duymaktadır. Araştırma bölgesinde çiftçilerin devlet desteklerinden yararlanma durumu Tablo 11'de verilmiştir. Tablodan çiftçilerin %86.7'sinin şimdye kadar devletten hiç bir destek almadığı görülmektedir. Çiftçilerin %60'ı çeltik yetiştirme ve hasadında daha iyi bir eğitim verilmesini, %45.6'sı Tarım Bakanlığı'nın denetimi altında güvenilir kooperatiflerin kurulmasını, %65.6'sı uzun vadeli borç verebilen bankaların kurulmasını ve %65.6'sı çiftçilere kaliteli tarımsal makinelerin dağıtımını istemektedir.

Tablo 11. Pirinç üretimi yapan çiftçilerin devletten destek talepleri

| Çiftçilerin devletten yardım talepleri | | Frekans | % |
|--|--------|---------|-------|
| Çiftçiler devletten destek alıp almadığı | Hayır | 78 | 86.7 |
| | Evet | 12 | 13.3 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |
| Çiftçilere eğitim verilmesi | Hayır | 36 | 40.0 |
| | Evet | 54 | 60.0 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |
| Güvenilir kooperatiflerin kurulması | Hayır | 49 | 54.4 |
| | Evet | 41 | 45.6 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |
| Uzun dönemli borç verilmesi | Hayır | 31 | 34.4 |
| | Evet | 59 | 65.6 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |
| Tarımsal makinelerin sağlanması | Hayır | 31 | 34.4 |
| | Evet | 59 | 65.6 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |
| İhtiyaç duyduğunda gübre verilmesi | Hayır | 24 | 26.7 |
| | Evet | 66 | 73.3 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |
| Sulama kanallarının inşa edilmesi | Hayır | 32 | 35.6 |
| | Evet | 58 | 64.4 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |
| Depolama imkanlarının artırılması | Hayır | 55 | 61.1 |
| | Evet | 35 | 38.9 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |
| İhtiyaç olduğu zaman kimyasal ilaç verilmesi | Hayır | 35 | 38.9 |
| | Evet | 55 | 61.1 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |
| Geliştirilmiş ve kaliteli tohum dağıtılması | Hayır | 26 | 28.9 |
| | Evet | 64 | 71.1 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |
| Ürünlerin devlet tarafından satın alınması | Hayır | 56 | 62.2 |
| | Evet | 34 | 37.8 |
| | Toplam | 90 | 100.0 |

Yine çiftçilerin %73.3'ü çeltiğin ekiminden hasadına kadar üç kere gübre ihtiyacı duyduğundan gübre desteği; %64.4'ü hükümetin daha iyi bir sulama sistemi ve sulama kanalları kurmasını, %61.1'i muhtelif yerlerde ürün depolama imkanlarının geliştirilmesini istemektedir. Çiftçilere yakın yerlerde kurulacak depolarla ürünlerin hasat edilir edilmez çok ucuz fiyatlarla piyasada satılması engellenecektir. Ürünler depolarda birkaç ay tutulduktan sonra üreticiler için çok daha uygun fiyatlardan pazarlara sürülebilmektedir. Çiftçilerin %61.1'i anti-haşere ve hastalıklara karşı ürünlerini koruyabilmek için kimyasal ilaç desteğine, %71.1'i bitkilerini daha sağlıklı yetiştirmek için geliştirilmiş ve dayanıklı tohum çeşitlerine ve %37.8'i ürünlerinin devlete ait işletmeler tarafından satın alınmasına ihtiyaç duymaktadır. Bütün bu konularda devlet desteğinin sağlanması bölgede çeltik tarımını sürdürülebilir bir hale getirecektir. Ancak bu devlet desteğinin hangi fonlardan ve nasıl sağlanacağı konusunda çiftçilerden kesin bir öneri gelmemiştir.

4. Sonuç ve Öneriler

Araştırma bulgularına göre, Tahar İlinde pirinç üretimi, nesillerin birbirlerinden öğrendikleri ve pirinç yetiştirme konusunda herhangi bir eğitim almadan geliştirdiği bir faaliyettir. İlde çiftçilerin en önemli geçim kaynaklarından biri tarım olmasına rağmen, tarımın öncülüğünde yeni istihdam alanları oluşturulmaya çalışılmaktadır. Tarımda yeni ve verimli çeşitlerin kullanımı üreticilerin daha yüksek verim ve dolayısı ile istikrarlı gelir elde etmelerine katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda pirinç üretiminde hastalıklara karşı direnci nedeniyle, Sorha ziraati ve Sela pirinç türleri geniş ölçüde üretilmeye başlanmıştır. Bu çeşitlerin ilin tarım potansiyeline önemli katkılar yapacağı düşünülmektedir.

Pirinç üretiminin en önemli maliyet unsurları akaryakıt, kimyasal ilaç ve gübrelerdir. Pirinç çiftçileri, hükümetin bu konuda desteği artırması gerektiğini söylemektedir. Üreticilerin herhangi bir örgütlenme olmadan tek başına hareket ederek bu maliyetleri düşürmeleri söz konusu değildir. Bu yüzden çiftçilerin kooperatifler ve

birlikler halinde örgütlenmeleri teşvik edilmelidir. Pirinç Afganistan'ın tüm bölgelerinde yetiştirilmesine rağmen Baghlan, Kunduz ve Tahar İlleri en önemli pirinç üretim alanlarıdır. Ülke içerisinde üretilen pirinç ihtiyaçları karşılayamamaktadır. Bu nedenle son yıllarda ülkeye yapılan pirinç ithalatında önemli artışlar gözlenmektedir. Bu ithalat, yerli çiftçilerin rekabet edememeleri nedeniyle pirinç ekim alanlarını azaltmalarına neden olmaktadır. Bu durumda, ülkede yerli ürünlerin tüketilmesi ve desteklenmesi kapsamında çalışmalar yapılmalıdır.

Araştırmada çiftçilerin tarım makinelerine ve kimyasal gübrelere erişimlerinin yetersiz olduğundan dolayı, pirinç üretiminde verimin düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca tarım arazilerinin parçalı oluşu emek verimliliğini de düşürmektedir. Bu bağlamda ilde bir arazi toplulaştırma çalışması yapılması da düşünülmelidir. İlde eğitim düzeyinin düşük olması pirinç üretiminde hala geleneksel yöntemlerin kullanılmakta olmasının bir sebebi olarak kabul edilebilir. Genel eğitim düzeyinin artırılması ulusal politikalarla mümkün olacaktır. Ancak kısa dönemde eğitim düzeyi düşük çiftçilere yönelik tarımsal yayım programlarının geliştirilmesi tarımda modern teknolojilerin yayılmasına katkı sağlayacaktır.

Araştırmada, Tahar topraklarının verimli olmasına rağmen pirinç veriminin yeterli olmadığı görülmüştür. Çiftçiler bölgedeki genç nüfusun ve çiftçilerin sadece pirinç üretimiyle yaşamaya devam edemeyeceğini ifade etmektedir. Bu bağlamda İl ve İlçe Tarım Müdürlükleri'nin, Tahar'da yetiştirilebilecek bütün ürünler üzerine çeşitli araştırmalar yapmaları gerekmektedir. Araştırmalar sonucu üstünlüğü kanıtlanmış ürünlerin çeşitli yayım programları ile çiftçilere benimsetilmesi, ildeki tarımsal faaliyetlerden daha istikrarlı gelir elde edilmesini ve genç çiftçilerin tarım sektöründe kalma eğilimini artıracaktır. Pirinç üretiminde çiftçilere kaliteli ve ucuz girdi sağlanması için çalışmalar yapılmalıdır. Bunların başında tohumluk, gübre, tarımsal mücadele ilaçları, sulama suyu ve tarım alet ve makineleri

gelmektedir. Bütün bu girdilerin sağlanması ve yukarıda belirtilen önlemlerin alınması halinde Tahar İlinde çeltik tarımının yeniden canlanacağı ve ülke ekonomisine olan katkılarının artacağı söylenebilir.

Kaynaklar

Ağır, H. B., Poyraz, N., Yılmaz, H. İ., & Boz, İ. 2014. Tüketicilerin Organik Ürün Algısı: Kayseri İli Örneği. XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi 3-5 Eylül 2014, Samsun

Aksoy, U., Boz, İ., Eynalov, H., & Guliyev, Y. 2018. Organic Agriculture in Azerbaijan. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Baku.

Alamyar, R., & Boz, I. (2018). Problems and Solutions in Rice Production and Marketing in Takhar Province of Afghanistan. International Journal of Scientific Research and Management, 6(12):839-844.

Alamyar, R., 2018. Pirinç üretimi yapan çiftçilerin üretim ve pazarlama sorunları ve çözüm önerileri: Afganistan'ın Tahar İli Örneği, Yüksek Lisans Tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, Samsun Türkiye.

Anonim. 2017. Afghanistan Statistical Yearbook 2016-17 yayın yeri Afganistan İstatistik Dairesi.

<http://cso.gov.af/en/page/1500/4722/2016-17> (Erişim tarihi: 20.02.2018).

Anonim. 2018. Tarım Ürünleri Piyasaları çeltik 2018 yayılan yeri Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü. Yayın tarihi Temmuz 2018, Ürün No:05.

Ayan, A. K., Boz, I., Kaynakci, C., & Ayta, S. 2017. Suppliers of organic food: Evidence from Sisli and Kartal ecological bazaars of Istanbul. International Journal of Scientific Research and Management, 5(6):5553-5559.

Boz, İ. 2004. Tarım Sektörünün İktisadi Kalkınmadaki Rolü. İçinde, Kalkınma Ekonomisi: Seçme Konular, Ed: Sami Taban-Muhsin Kar, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa, ss (137-158).

Cinemre, H.A., Kılıç O. 2015. "Tarım Ekonomisi". Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı, No:11, (5. Baskı), s:179, Samsun.

Damar, İ. 2006. Edirne ili çeltik üretim alanlarında bulunan yabancı ot türleri ve yoğunluklarının belirlenmesi, yüksek lisans tezi, trakya üniv., bitki koruma anabilim dalı, fen bilimleri enstitüsü, edirne.

Aydın Eryılmaz, G., Kılıç, O. 2018/a. "İyi Tarım Uygulamalarına Geçen İşletmelerin Gelirlerindeki Değişimin ve İyi Tarım Desteğinin Yeterlilik Düzeyinin Belirlenmesi". Mediterranean Agricultural Sciences, 31(2), s:123-127.

Aydın Eryılmaz, G., Kılıç, O. 2018/b "İyi Tarım Uygulamalarının Konvansiyonel Tarım Yapan İşletmelerdeki Optimum Organizasyona Etkisi: Samsun İli Bafra İlçesi Örneği". Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 15(1), s:101-106.

Aydın Eryılmaz, G., Kılıç, O., Başer, U. 2018 "Gıda Güvenliği Konusunda Tüketici Davranışlarının Belirlenmesi: Samsun İli Kentsel Alan Örneği". Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 4(2), s:237-245.

Khaliq, A. J. A., Boz, İ. 2018. The role of agriculture in the economy of Afghanistan. Proceedings Book, p. 192. 2nd International Conference on Food and Agricultural Economics 27-28th April 2018, Alanya, Turkey

Kılıç, O., Eryılmaz, A.G., 2015. "Factors affecting consumers' awareness of food safety". Agro Food Industry Hi-Tech, 26(3):43-46.

Muradi, A. J., Boz, I. 2018. The contribution of Agriculture Sector in the Economy of Afghanistan. International Journal of Scientific Research and Management, 6(10).

Özşahin, E. 2008. Gönen Ovasında Pirinç Tarımı. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18(2), 49-70.

Sarhadi, W. A., Hien, N. L., Zanjani, M., Yosofzai, W., Yoshihashi, T., & Hirata, Y. 2011. Comparative analyses for aroma and agronomic traits of native rice cultivars from Central Asia. Journal of Crop Science and Biotechnology, 11(1), 17-22.

Sarla, N., and Swamy, B. M. 2005. Oryza glaberrima: a source for the improvement of Oryza sativa. Current science, 955-963.

Sharuqi, A.G. 1977. Rice research and breeding in afghanistan. Institute of extension, ministry of agriculture , kabul, afghanistan. 1-82.

Thomas, V., & Ramzi, A. M. 2011. SRI contributions to rice production dealing with water management constraints in northeastern Afghanistan. Paddy and Water Environment, 9(1): 101-109.

Üstün, B. 2019. Örnekleme Yöntemleri. <https://www.phdernegi.org>, Erişim tarihi: 11 Mart 2019.

TEAD YAZIM KURALLARI

Aşağıda yer alan yazım kurallarının dikkatlice okunması önemle rica edilmektedir. Nitekim TEAD Yayın Kurulu yayın ilkelerine ve aşağıda yer alan yazım kurallarına uygun olmayan çalışmaları hakemlere göndermeden reddetme hakkına sahiptir.

Sorumlu yazar çalışmanın temel dilbilgisi kurallarına uygun ve akıcı bir ifade ile yazıldığından emin olmalıdır. Çalışmalar, tablo ve şekiller dahil toplam 24 sayfayı geçmemeli ve sayfa sayısının çift olmasına dikkat edilmelidir. Editör, makalenin kısaltılmasını isteyebilir.

Kağıt özelliği

A4 boyutunda (210 x 297 mm) olmalıdır.

Kenar boşlukları

Sayfanın üst, alt, sağ ve sol kenar boşluğu 2.5 cm olarak ayarlanmalıdır. Cilt payı, sol kenar boşluğuna 0.5 cm olarak eklenmelidir. Ayrıca, birden fazla sayfa için arkalı önlü basım yapılacağından tüm belge için “karşılıklı kenar boşlukları” (dosya menüsünden/sayfa yapısı/birden fazla sayfa/karşılıklı kenar boşlukları) seçeneği işaretlenmelidir. Sayfada çerçeve, gölgelendirme vb. uygulamalar kullanılmamalıdır.

Sayfa numaraları

Tüm sayfa altlarında sayfa numaraları sağ köşede olmalı, sayfa numaralarının önünde ve arkasında ayıraç, çizgi vb. karakterler kullanılmamalıdır. Metin içinde belirli bir sayfa numarasına atıf yapılmamalıdır.

Yazı karakteri

Makale “Microsoft Office” program seti içerisinde yer alan “Word” programında yazılmalı, tamamında yazı tipi “Times New Roman” olmalı, yazı büyüklüğü 11 punto olmalıdır. Ancak tablolar, şekiller ve formüller okunabilir olması şartıyla daha küçük punto (9 puntodan daha küçük olmamak koşuluyla) ile yazılabilir.

Paragraf

Metinlerde “Birden çok ve 1.15” satır aralığı kullanılmalı, önce ve sonra için “6 nk” paragraf aralığı verilmelidir. “Enter” tuşu ile paragraf aralığı verilmemelidir. Paragraf başlarında girinti verilmemelidir. Paragraflar iki sütun olarak düzenlenmeli ve sütun aralığı 0.5 cm olmalıdır.

Başlıklar

Makale başlığı: Kısa ve kapsayıcı olmalı, sayfanın üstünden 1 satır aşağıda olmak üzere 2. satırda yer almalı, 14 punto, her kelimenin ilk harfi büyük, koyu renkli ve sayfaya ortala olacak şekilde yazılmalıdır. İngilizce başlık da aynı biçimde ve “Anahtar kelimeler” den sonra bir satır boşluk bırakılarak yazılmalı ve 11 punto olmalıdır. Bir araştırma kurumu ya da fonu tarafından desteklenen çalışmalarda, başlığa dip not (*) eklenerek, desteği sağlayan kuruluşun adı ve proje numarası vb. bilgiler çalışmanın ilk sayfasında ve sayfa sonunda belirtilmelidir.

Ana bölüm başlıkları: 1. Giriş olmak üzere numaralanmalı, ilk harfleri büyük, koyu renkli ve iki yana yaslanarak yazılmalıdır.

Alt bölüm başlıkları: 1.1. şeklinde numaralanmalı, ilk harfleri büyük ve iki yana yaslanarak yazılmalıdır.

“Kaynaklar” bölümüne bölüm numarası verilmemelidir.

Yazar adları

Makale başlığından sonra bir boşluk bırakılarak yazarın/ların adı soyadı, unvan belirtilmeden 12 punto, adının ilk harfi, soyadının ise tamamı büyük harf olacak şekilde, sayfaya ortala ve aralarında boşluk bırakılarak yan yana yazılmalıdır. Yazarların unvanları ve çalıştıkları kurumların adı ve sadece sorumlu yazarın e-posta adresi dipnot şekline ilk sayfanın altında verilmelidir. Sorumlu yazar dipnota eklenmelidir.

Dip notlar

Dip notlar ardışık olarak numaralandırılarak sayfa sonunda yer almalı, 9 punto ile yazılmalı ve üstü çizili olarak verilmelidir. Çalışma içerisinde atıfta bulunulan referanslar dip not olarak bulunduğu sayfanın altına eklenmelidir.

Bölümler

Makalelerde başlık ve bölüm sırası; Türkçe başlık, Yazar adları, Öz, Anahtar kelimeler, İngilizce başlık, Abstract, Keywords, JEL, Makalenin geliş ve kabul tarihi (TEAD tarafından doldurulacaktır) şeklinde olmalıdır. Bölümler ise; 1. Giriş, 2. Materyal ve Yöntem, 3. Bulgular, 4. Sonuç şeklinde olmalıdır. Alt başlıklar 3 düzeyi (1., 1.1., 1.1.1.) geçmemelidir.

Derlemelerde yazar(lar), Materyal ve Yöntem, Bulgular, Sonuç bölümleri yerine konuya uygun başlık düzenlemeleri yapılabilir.

Bölüm başlıklarından önce 1 satır boşluk bırakılmalıdır.

Türkçe “Öz” ve İngilizce “Abstract” 250 kelimeyi geçmemelidir. Öz ve Abstract, çalışmanın amacını, yöntemini ve sonuçlarını içermeli ve tek paragraf olmalıdır. Öz ve Abstract’ın bir satır altına mümkünse başlıkta bulunmayan, çalışmanın içeriği ile doğrudan ilişkili ve dizinlenmeyi kolaylaştıracak en fazla 6 anahtar kelime yazılmalıdır. Ayrıca “Key words” ün bir satır altına çalışma alanını kapsayan JEL (Journal of Economic Literature) kodları eklenmelidir.

Tablo biçimi

Tablolar hazırlanırken aynı ya da benzer veriler birden fazla tabloda sunulmamalı, 1-2 cümlede özetlenebilecek veriler tabloya konulmamalıdır. Tablo içerisindeki metinler ve rakamlar 11 punto olmalıdır (Tablonun sayfaya sığmaması gibi zorunlu hallerde 9 veya 10 punto olabilir). Tablolar 1’den başlamak üzere numaralandırılmalıdır. Tablo başlık ve verileri koyu olmamalıdır. Tablo başlıkları, tablonun içeriğini tam olarak yansıtacak şekilde tablo üzerine yazılmalı ve sonunda noktalama işareti kullanılmamalıdır. Tablo başlıkları ilk harfi

büyük, diğerleri küçük olacak şekilde (tümce düzeni) yazılmalıdır. Tablolarda dikey dış kenarlık kullanılmamalı, dikey kenarlıkların kullanımından mümkün olduğunca uzak durulmalı, diğer tüm kenarlıklar siyah renkli, ½ nk kalınlıkta çizgi ile çizilmeli, tablo içerisinde renklendirme yapılmamalıdır. Tablolarda rakamsal veriler sağa, diğer bilgiler sola dayalı olarak yazılmalıdır. Tablolarda kaynak; hemen tablonun altına ve 9 punto ile yazılmalıdır. Tablolarda satır yüksekliği 0.5 cm, satır aralığı 1.15 nk olarak ayarlanmalı, paragraf arası boşluk verilmemelidir.

Tablolar 7.5 cm’den daha az genişliğe sahipse iki sütun içerisinde, daha fazla genişliğe sahipse tek sütunda ve sayfa genişliğinin tamamını kaplayacak şekilde yerleştirilmelidir. Tablonun sayfaya dikey olarak sığmadığı durumlarda yatay tablo kullanılabilir. Tablolara metin içerisinde "Tablo 1’de..." veya "(Tablo 1)" şeklinde atıf yapılmalıdır.

Şekil biçimi

Grafikler, haritalar, diyagramlar, planlar, fotoğraflar vb. bu gruba girmektedir. Şekillerin başlık, yazı, biçim, kaynak gösterimi ve sayfaya yerleşim özellikleri tablolar ile aynı kurallara göre hazırlanmalıdır. Şekillerin etrafı ½ nk kalınlığında siyah renkli, tek çizgi ile çizilmeli ve arka fon rengi kullanılmamalıdır.

Kısaltmalar, Semboller, Ölçüler ve Formüller

Makale başlığı ve diğer başlıklarda kısaltma kullanılmamalıdır. Metin içerisinde kullanılan kısaltmalar ise kavramların ilk geçtiği yerde parantez içinde verilmelidir. Kısaltmalarda ve sembollerin kullanımında ilgili alanın evrensel kurallarına uyulması zorunludur. Tüm ölçü birimleri ise SI (Systeme Internationale)’ye göre yazılmalıdır. Desimaller, virgül ile değil nokta ile gösterilmeli (örneğin 9,86 değil; 9.86 olmalıdır), büyük sayılarda bin ayrımlarından kaçınılmalıdır (örneğin 10.000 veya 10 000 yerine 10000 veya 10 bin). Üslü sayılar 3.5×10^5 örneğinde olduğu gibi gösterilmeli ayrıca çarpıyı temsil eden “x” işaretinin öncesinde ve sonrasında boşluk bırakılmamalıdır. İstatistik analiz sonuçlarının

tartışma içinde yer alması ve olasılığın büyük harf ve italik yazılmış *P* ile gösterilmesi, *P*'den sonra bir boşluk bırakılmamış olması gerekir (Örneğin; $P < 0.05$). Makalelerde formüller “Eşitlik” olarak adlandırılmalı, numaralandırılmalı, numara formülün yanında sağa yaslı olarak parantez içinde gösterilmelidir. Formüllere yapılan atıflar formül numarası ile yapılmalıdır.

Ekler

Ekler var ise kaynaklardan önce verilmeli ve “Ek-1. Ek Adı” örneğinde olduğu gibi gösterilmelidir.

Latince İsimler ve Kimyasallar;

Makale başlığında yer alan Latince isimlerde otör adı kullanılmamalıdır. Özet ve makale metninde ise Latince isim ilk geçtiği yerde otör adıyla verilmeli, daha sonra geçtiği yerlerde uluslararası kabul görmüş kısaltmalar kullanılmalıdır. Tüm Latince isimler italik olarak yazılmalı, ancak yazımda ve gösterimde ilgili alanın evrensel yazım kurallarına uyulmalıdır. Çalışmalarda kullanılan kimyasallar, çalışma konusu gerektirmedikçe ve zorunlu olunmadıkça ticari adlarıyla verilmemelidir.

Kaynaklar

Metin içinde kaynaklara atıf “Soyadı (Yıl)'a göre..., Soyadı (Yıl) tarafından vb” sistematiğine göre yapılmalıdır. Okuyucunun dikkatini dağıtmamak için, kaynağın Türkçe veya yabancı olmasına bakılmaksızın iki yazarlı atıflarda “ve” (Soyadı1 ve Soyadı2 (YIL)'a göre..), ikiden fazla yazarlı atıflarda “ve ark.” (Soyadı1 ve ark. (Yıl) tarafından...) kullanılmalıdır. Birden çok kaynağa bir arada atıf yapılması durumunda kaynaklar birbirinden noktalı virgül ile ayrılmalı ve sıralama yıllara göre geçmişten günümüze doğru yapılmalıdır (Soyadı1, Yıl; Soyadı2, Yıl...).

Kaynaklar bölümünde yapılan gösterimde ise “Soyadı, Adının baş harfi (A)., Yıl.” olarak bildirilmelidir.

İki ve daha fazla yazarlı kaynaklar “Soyadı1, A1., Soyadı2, A2.,, Yıl.” olarak kullanılmalıdır.

Kitap için;

Soyadı, A., Yıl. Kitabın Adı. Kurumu ve Basım Yeri, toplam sayfa sayısı s/pp.

Editörlü kitapta kitabın bir bölümü için;

Soyadı, A., Yıl. “Kitabın İçinde Yer Alan Bölümün Adı, sayfa aralığı”. Kitabın Adı (Eds: Soyadı1, A1., Soyadı2, A2.). Kurumu ve Basım Yeri, toplam sayfa sayısı s/pp.

Makale için;

Soyadı, A., Yıl. Makalenin Adı. Yayınlandığı derginin açık ve tam adı, Cilt (Sayı):, Sayfa aralığı.

Bildiri kitabında yer alan bildiri için;

Soyadı, A., Yıl. Bildirinin Adı. Kongre/Sempozyum Adı (Tarihi, Toplantının Yeri), sayfa aralığı.

Tez için;

Soyadı, A., Yıl. Tezin Adı. Tez Çalışmasının Gerçekleştirildiği Kurumun Adı, (Basılmamış) Yüksek Lisans/Doktora Tezi, Yer, Sayfa sayısı.

Elektronik kaynak için;

Soyadı, A., Yıl. Çalışmanın Adı.http://www....., Erişim: 12.05.2009.

Veri tabanından taranan bilgi için;

Soyadı1, A1., Soyadı2, A2., Soyadı3, A3., Yıl. Çalışmanın Adı. Yayınlandığı Derginin Açık ve Tam Adı, Cilt (Sayı): Sayfa aralığı, Abstracted in Abstracts, Yıl, Abstract No.