

**Yozgat İli Tarım İşletmelerinde Kışlık Buğday (*Triticum aestivum* L.) Üretim Maliyet Analizi**Nizamettin ERBAŞ<sup>1\*</sup>

**ÖZET:** Bu çalışmada, Yozgat ilinde kışlık buğday üretimine yer veren tarım işletmelerinde fiziki girdi kullanım miktarlarının ve buğday üretim maliyetinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla gerekli bilgiler, örnekleme ile belirlenen 181 tarım işletmesine uygulanan anketler yoluyla elde edilmiştir. Anketler 2018 yılının Temmuz-Ağustos aylarında uygulanmış olup, 2017 yılı üretim döneminin verileri esas alınmıştır. Çalışmada işletmeler bir bütün olarak ele alınmış ve 1-50 dekar, 50.01-150 dekar ve 150.01-500 dekar olmak üzere üç tabakaya ayrılmıştır. İşletmeler ortalamasında buğday üretiminde masrafların %84.33'ünü değişken masraflar ve %15.67'sini sabit masraflar oluşturmuştur. Değişken masrafların %57.15'i toprak hazırlığı, %28.17'si gübreleme ve ilaçlama, %10.07'si hasat-harman masrafı ve %4.61'i döner sermaye faizinden oluşurken, sabit masrafların %83.84'ü tarla kirası ve %16.16'sı genel idare masraflarından oluşmuştur. Üreticiler 1 dekar alandan 216.73 kg ana ürün ve 221 kg yan ürün (saman) elde etmiştir. 1 kg buğdayın üretim maliyeti 0.75 tl ve ortalama satış fiyatı 0.84 tl olarak belirlenmiştir. 1 kg yan ürünün (saman) satış fiyatı ise 0.19 TL olarak bulunmuştur. Çiftçi 2017 yılında 1 dekar buğday üretiminden 51.50 TL brüt kar ve 19.44 TL net kar elde etmiştir. Buğday veriminin ve birim satış fiyatının düşük, üretim maliyetinin ise yüksek oluşu çiftçinin buğday üretiminden gelirini önemli ölçüde etkilemiştir. Verimliliğin artırılmasına ve destekleme fiyatlarının iyileştirilmesine yönelik politikalar ile, uygulanacak girdi sübvansiyonları tarım kesiminin kalkınmasına yönelik önemli yöntemler olarak görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Brüt kar, kışlık buğday, net kar, üretim maliyeti, Yozgat.

**Analysis of Wheat (*Triticum aestivum* L.) Production Cost in Farms of Yozgat Province**

**ABSTRACT:** In this study, it was aimed to determine physical input usage and wheat production cost in farms growing wheat in Yozgat province. The main material of study consisted of data obtained via surveys applied to 181 farms identified by sampling. The surveys were carried out in July-August of 2018, they based on the data of the 2017 production period. In study, farms were consider as a whole, and they were divided into three strata according to farmland sizes (including 1-50, 50.01-150, and 150.01-500 decare). 84.33% of total costs in wheat production consisted of variable costs, and 15.67% of them fixed costs. While 57.15% of variable costs was consisting of land preparation cost, 28.17% of them fertilizer and pesticide input cost, 10.07% of them harvest and threshing cost and 4.61% of them operational capital interest cost, 83.84% of fixed costs was consisting of land rent cost, and 16.16% of them general administrative cost. Farmers obtained kg 216.73 of main product (wheat) and kg 221 of by product (chaff) per decare. Production cost of kg 1 of wheat was determined as TL 0.75 and average sales price of it as TL 0.84. Average sales price of kg 1 of by product (chaff) was found as TL 0.19. Farmer earned from wheat production TL 51.50 of gross profit and TL 19.44 of net profit in 2017. Low productivity and low unit sales price, and high production cost affected significantly the farmer's wheat income. Policies aimed at increasing productivity and improving support prices, and input subsidies to be implemented are important methods in favor of farmers.

**Keywords:** Gross profit, *Triticum aestivum* L., pure profit, production cost, Yozgat.

<sup>1</sup> Nizamettin ERBAŞ (Orcid ID: 0000-0002-6379-3023), Yozgat Bozok Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Yozgat, Türkiye.

\*Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Nizamettin ERBAŞ, e-mail: nizamettin.eras@bozok.edu.tr

## GİRİŞ

Ekonominin ilk sektörü, insanoğlunun ilk mesleki uğraşısı tarımdır. Diğer sektörler gibi, tarım sektörü de sosyoekonomik yapıda pek çok görevler üstlenmektedir. Tarımın üstlendiği bu görevler; nüfus ve istihdam yönünden katkı, üretim, beslenme, milli gelir ve dışsattım katkısı, sanayiye hammadde temini, üretim faktörlerinin transferi ve bölge halkının yaşam biçimini oluşturması şeklinde ortaya çıkmaktadır (Boz, 2004; Cinemre ve Kılıç, 2015; Erbaş, 2016; Karadaş, 2016). Şöyle ki, Türkiye’de tarım kesimi tüm nüfusun %7.7’sini oluşturmakta, istihdamın %19.4’ünü ve gayrisafi yurtiçi hasılanın %6.1’ini karşılamaktadır (Anonim, 2019a). Aktif nüfusun %18.7’si tarımda çalışmaktadır. Tarımın en önemli şubesi bitkisel üretim faaliyeti olup, bitkisel üretim faaliyeti içinde buğday önemli bir yer tutmaktadır (Açıl ve Demirci, 1984).

Buğday geniş bir adaptasyon yeteneği olan, dünyada mısır ve pirinçten sonra en çok üretilen ve tüketimi en fazla olan bir üründür (Estes ve ark., 2013). İnsanlığın devamı ve varlığı için tarım ve özellikle hububat ürünleri çok önemlidir (Hokazono ve Hayashi, 2012; Lobell ve ark., 2013). Türkiye’de de buğday hem ekiliş alanı ve hem de üretim potansiyeli bakımından ilk sıralarda yer almaktadır. 2017 yılı verilerine göre, hububat ekim alanının %69.35’ini ve hububat üretiminin %59.77’sini buğday oluşturmuştur (Anonim, 2017a). Türkiye’de toplam ekili alanın %46.82’sinde buğday tarımı yapılırken, araştırma yöresi için bu oran %71.15’i bulmaktadır.

Buğday, özellikle temel gıdaların hammaddesini oluşturması ve insan beslenmesinde kullanılması nedeniyle diğer ürünlere göre stratejik bir önem arz etmektedir. Buğdayın uygun besleme değeri, saklama ve işlenmesindeki kolaylıklar, onun önemini daha da arttırmaktadır (Özcan ve ark., 2019). Buğday üretiminde bir azalma olduğunda, ekmek ve unlu mamüllerin fiyatları yükselerek, tüm toplum bundan etkilenmektedir. Bu bağlamda, ülkeler ve toplumlar buğday üretimi açısından yeterli olmak ve stoklarında yeterince buğday bulundurmaları zorundadır (Süzer, 2019).

Ülkemizde hububat ve özellikle buğday ve buğday ürünlerinin tüketim alışkanlığı nedeniyle buğday tarımının önemi giderek artmaktadır. Gıda olarak en çok tüketilen ekmek, bulgur, makarna, nişasta, bisküvi, gofret ve şekerlemenin hammaddesi buğdaydır. Aynı şekilde, buğday bitkisinin sapları da kâğıt-karton sanayiinde ve hayvan beslenmesinde önemli ölçüde kullanılmaktadır (Oyewole, 2016).

Buğday insanların kalori ve protein ihtiyacının karşılanması açısından da son derece yararlı bir bitkidir. Dünya kalori ve protein tüketiminin %20’si buğday bitkisinden karşılanmaktadır. İnsanlar günlük enerji ihtiyaçlarının yarısına yakını buğdaydan sağlamaktadır. Ekmekte ve diğer buğday ürünlerindeki kompleks karbonhidratlar, insan vücudunun ihtiyacı olan gerekli yakıtı sağlarlar. Karbonhidratlar vücudun tercih edilen bir yakıt kaynağıdır. Buğday unu ise, vitamin ve mineraller için bir araçtır ve önemli bir karbonhidrat, lif, magnezyum, B vitamini, folik asit, antioksidan ve fitokimyasal kaynağıdır. Bu besinler sağlığa olumlu katkıda bulunur ve kalp hastalığı, diyabet ve bazı kanserlerden insanları korur (Atar, 2017).

İnsan beslenmesi ve sağlık açısından sayısız önemi olan buğday bitkisi, ülkemizde geniş bir çiftçi kitlesi tarafından yetiştirilmektedir (Özçelik ve Özer, 2006). Tarla bitkileri yetiştiriciliğinde önemli pay almaktadır. Ancak, günümüzde buğdayın ekonomiye katkısı konusundan daha ziyade, gıda güvenliğinin sağlanması, tarımsal gelirin iyileştirilmesi ve süreklilik kazandırılması, tarım ürünleri arz ve fiyatında istikrar sağlanması konuları daha fazla önem kazanmaktadır (Doğan, 2018).

Türkiye’de iç ve dış pazar isteklerine uygun buğday tarımının yapıldığı bölgeler İç Anadolu ve Güney Doğu Anadolu Bölgeleri’dir. Buğday bir serin iklim tahıdır ve kışa oldukça dayanıklı bir bitkidir. Çimlenme ve kardeşlenme döneminde 5-10 °C, sapa kalkma döneminde ise 10-15 °C sıcaklık

ister. Yıllık ortalama yağışın 500-600 mm olduğu bölgelerde yetişmektedir (Süzer, 2019). Yozgat ilinin yıllık ortalama sıcaklığı 9 °C ve yıllık ortalama yağışı 538 mm olup, buğday tarımı için uygun özellik göstermektedir (Anonim, 2019b).

Ancak, Türkiye’de başta yıllık yağışların düzensizliği olmak üzere, tarımın geleneksel yöntemlerle yapılması ve yetersiz girdi kullanım nedenleriyle buğday verimi dünya ortalamasının altında kalmıştır (Kızılaslan, 2014; Anonim, 2019c). 2017-2018 üretim döneminde dekara buğday verimi dünya ortalamasında 345 kg iken, Türkiye’de 276 kg’dır (Anonim, 2017a). Yozgat ili için bu rakamın 221 kg da<sup>-1</sup> olduğu ifade edilebilir (Anonim, 2019a). Pakistan-Peshawar’da yürütülmüş “Çeşitli faktörlerin buğday üretimine etkisi” adlı bilimsel bir araştırmada, bölgede buğday verimi 388.66 kg da<sup>-1</sup> olarak bulunmuş ve bu rakamın dünya standartlarının üzerinde olduğu belirtilmiştir (Iqbal ve ark., 2015).

Buğday tarımında masrafların büyük bölümünü değişken masraflar oluşturmakta ve değişken masraflar içinde de toprak hazırlığı önemli bir yer tutmaktadır. Pakistan-Peshawar’daki aynı çalışmada, buğday üretim maliyetinde tohum, gübre, sulama, toprak hazırlığı ve işgücü masrafları hesaplanmış ve çalışma alanındaki toplam buğday üretim giderlerinin %35.2’sini gübre, %30.30’unu tarla kirası ve %15.1’ini de toprak hazırlığı oluşturmuştur. Çin’de yürütülmüş çalışmada da, gübre, sulama ve makine kullanım masraflarının buğday üretim maliyetini önemli ölçüde etkilediği, ancak Cooperate Environmental Sustainability (CES) tabanlı modelleme ile optimizasyon uygulamalarının gübre ve zirai ilaç maliyetlerini sırasıyla, %42.83 ve %21.41 oranlarında düşürdüğü belirtilmiştir.

Türk tarım sektöründe önemli bir potansiyeli bulunan Yozgat ili, Türkiye toplam tarım alanının %2.56’sını oluşturmakta (Anonim, 2019a), aktif nüfusun ise %26.5’i tarımda çalışmaktadır (Anonim, 2017b). Türkiye’nin hububat üretiminde %2.71 ve buğday üretiminde %3.25 pay almaktadır (Anonim, 2019a). Toplam ekili alanın %71.15’inde buğday tarımı yapılmaktadır. Bu rakamlar, tarımın ve özellikle buğday yetiştiriciliğinin araştırma yöresi için çok önemli olduğunu göstermektedir.

Bu nedenle çalışma, Yozgat ilinde tarımsal faaliyetin esas unsuru olan buğday yetiştiriciliğinde net kazancın belirlenmesi ve net kazancı etkileyen faktörlerin ortaya konulması sektörün geleceği açısından büyük önem arz etmektedir. Tarım kesiminde üretimin arttırılmasına yönelik çalışmaların yanısıra, maliyet analizi ile ilgili çalışmaların yapılması sektörün devamlılığı ve karlılığı açısından önemlidir.

Araştırma yöresinin tarımsal yapısını ya da sosyoekonomik yapısını inceleyen çeşitli çalışmalar mevcut olsa da, buğday yetiştiriciliğinde maliyet analizine yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. İşte, Yozgat ilinde buğday üretimine yönelik maliyet analizinin yapılması ve maliyeti etkileyen faktörlerin tespiti, bu çalışmada en önemli amaç olmuştur.

## MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırmanın ana materyalini, Yozgat ilinde tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenen tarım işletmelerine uygulanan anketler yoluyla elde edilen veriler oluşturmuştur. Bu nedenle araştırmada öncelikle Tarım ve Orman İl Müdürlüğü kayıtlarından yararlanılarak, ana kitle belirlenmeye çalışılmıştır. İl ve İlçe Tarım Teşkilatlarında görevli teknik elemanların ve özellikle konu uzmanlarının da görüşleri alınarak, gayeli örnekleme ile örnek köyler belirlenmiştir. Böylece 29 köy ve bu köylerdeki 3.938 adet tarım işletmesi ana populasyonu oluşturmuştur.

Ana populasyonu oluşturan işletmeler arazi büyüklüklerine göre gruplandırılmış ve üç tabakaya ayrılmıştır. Buna göre, birinci tabakadaki (1-50 dekar) ana kitle işletme sayısı 1.152, ikinci tabakadaki (50.01-150 dekar) ana kitle işletme sayısı 1.829 ve üçüncü tabakadaki (150.01-500 dekar) ana kitle işletme sayısı 957 olarak belirlenmiştir. Birinci tabakanın standart sapması 11.98, ikinci tabakanın

standart sapması 27.39 ve üçüncü tabakanın standart sapması 85.05 olarak bulunmuştur.

Ana kitleden örneğe çıkacak işletme sayısı, tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemine göre hesaplanmıştır. Bu yöntemde kullanılan formüller Eşitlik 1., 2. ve 3. te verilmiştir (Yamane, 1967).

$$n = \frac{N \cdot \sum N_h \cdot S_h^2}{N^2 \cdot D^2 + \sum N_h \cdot S_h^2} \quad (1)$$

$$n_h = \frac{N_h}{\sum N_h} \cdot n \quad (2)$$

$$D^2 = d^2 / Z^2 \quad (3)$$

d: Ortalamadan izin verilen hata payını,

Z: Hata oranına göre standart normal dağılım tablo değerini,

N: Populasyonu,

$S_h^2$ : Tabaka varyansını,

$S_h$ : Tabaka standart sapmasını,

$N_h$ : Populasyonun tabakalara dağılımını,

n: Örnek hacmini ve

$n_h$ : Örnek hacminin tabakalara dağılımını ifade etmektedir.

Tabakalı örnekleme ile, dağılıma aykırılık gösteren ekstrem işletme büyüklükleri (çok küçük ya da çok büyük işletmeler) hesaplama dışında tutulmuş ve böylece örnek hacmi 181 olarak belirlenmiştir. Örnek hacminin belirlenmesinde %5 hata payı ve %95 güven sınırları içinde çalışılmıştır. Şöyle ki;

$$N_{h1} (1-50 \text{ dekar}) = 1 \ 152$$

$$N_{h2} (50.01-150 \text{ dekar}) = 1 \ 829$$

$$N_{h3} (150.01-500 \text{ dekar}) = 957$$

$$S_{h1}^2 (1-50) = (11.98266)^2 = 141.6$$

$$S_{h2}^2 (50.01-150) = (27.39426)^2 = 750.7$$

$$S_{h3}^2 (150.01-500) = (85)^2 = 7 \ 225$$

Ortalamadan %5 hata payı kabul edilerek,

$$d = 110.6 \times 0.05 = 5.53$$

$$d^2 = 30.6$$

Kabul edilen güven aralığı %95 (t= 1.646)

$$t^2 = 2.71$$

$$D^2 = d^2 / t^2 = 30.6 / 2.71 = 11.3 \quad (4)$$

$$\sum N_h \cdot S_h^2 = N_{h1} \times S_{h1}^2 + N_{h2} \times S_{h2}^2 + N_{h3} \times S_{h3}^2 \quad (5)$$

$$= 1152 \times 141.6 + 1829 \times 750.7 + 957 \times 7225$$

$$= 8450478$$

Buna göre, örnek hacmi;

$$n = 181 \text{ bulunur.}$$

Örneğe giren işletmelerin tabakalara göre dağılımları Çizelge 1'deki gibidir.

Üreticilere anket soruları yöneltilmeden önce, anketin Yozgat Bozok Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi kapsamında yürütüldüğü hatırlatılmıştır. 2017 üretim döneminin verilerini kapsayan anket formları, 2018 yılının Temmuz-Ağustos aylarında üreticilerle bizzat karşılıklı görüşülerek doldurulmuştur. Bu arada anketörün gözlemleri sonucu tutulan notlar da anket formuna not edilmiş ve çalışmada ana material olarak kullanılmıştır.

**Çizelge 1.** İşletmelerin tabakalara göre dağılımı

İşletme büyüklük grupları (dekar)	Dağılım	
	Populasyon (N)	Örnek (n)
1-50	1.152	53
50.01-150	1.829	84
150.01-500	957	44
<b>Toplam</b>	$\sum N_h:3.938$	$\sum n_h:181$

Tamamlanan anket formları ayrı ayrı gözden geçirildikten sonra, gerekli kontroller ve hesaplamalar tamamlanarak bilgisayar tabanlı programda dökümleri yapılmış ve elde edilen bilgiler kullanılmaya hazır özet tablolar haline getirilmiştir. Özet tablolarda buğday üretim maliyet unsurlarının birim alan ve birim ağırlık karşılıkları ayrı ayrı verilmiştir.

Üretim maliyetinin hesaplanmasında işgücü miktarı Erkek İşgücü Birimi (EİB) cinsinden hesaplanmıştır. Genel idare gideri olarak değişken masraflar toplamının %3.0'ü; döner sermayenin faiz karşılığı olarak, 2017 yılında Ziraat Bankası'nın bitkisel üretim kredilerine uyguladığı faiz oranının yarısı alınmıştır. Bölgede birim alandaki arazi kirası hesaplanarak, sabit masraf grubuna dahil edilmiştir. Gayrisafi (brüt) üretim değerinden değişken masrafların düşürülmesiyle brüt kar; gayrisafi üretim değerinden toplam üretim masraflarının düşürülmesiyle de net kar bulunmuştur. Birim alandaki üretim miktarı, bu üretimi elde etmek için yapılan üretim masrafları toplamına bölünerek, birim üretim maliyeti hesaplanmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

### İncelenen İşletmelerde Nüfusun Yapısı, Eğitim ve İşgücü Durumu

İncelenen işletmelerde işletme başına 4.23 ile 5.53 arasında nüfus düşmekte ve bu işletmeler ortalamasında 4.65 olmaktadır. Toplam nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde, %6.67'sinin 0-6 yaş, %18.71'inin 7-14 yaş, %69.03'ünün 15-64 yaş ve %5.59'unun da 64 ve üzeri yaş grubunda yer aldığı belirlenmiştir. Nüfusun %51.18'i erkek nüfus ve % 48.82'si de kadın nüfustan oluşmuştur. Araştırmada, işletme yöneticisinin yaş durumu da ortaya konulmuştur. Buna göre, işletme yöneticisinin %85.08'inin 15-64 yaş grubunda ve %14.92'sinin de 64 ve üzeri yaş grubunda olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada, 6 ve yukarı yaştaki nüfusun eğitim ile birlikte, işletme yöneticisinin eğitimi de ele alınmış ve Çizelge 2'de verilmiştir. Buna göre, 6 ve yukarı yaştaki nüfusun %95.68'i okuma yazma bilmekte, %4.32'si ise bilmemektedir. Okuma yazma bilen nüfusun %52.86'sı ilköğretim mezunu, %33.41'i ortaöğretim (ortaokul ve lise) ve %9.61'i ise yükseköğretim mezunudur. İlköğretim mezunu işletme yöneticisinin oranı %54.14 iken, ortaöğretim (ortaokul ve lise) mezunu olanların oranı %37.02 ve yükseköğretim mezunu olanların oranı ise %8.84 olarak bulunmuştur.

**Çizelge 2.** İncelenen işletmelerde 6 yukarı yaştaki nüfus ile işletme yöneticisinin eğitim düzeyi (işletmeler ortalaması olarak)

	6 ve yukarı yaştaki nüfus %	İşletme yöneticisi%
Okuryazar olmayan	4.32	-
İlköğretim	52.86	54.14
Ortaöğretim (ortaokul+lise)	33.41	37.02
Yükseköğretim	9.61	8.84
<b>Toplam</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

İncelenen işletmelerde işgücü giderinin belirlenmesi amacıyla işgücü kapasiteleri Erkek İşgücü Birimi (EİB) cinsinden ortaya konulmuştur (Açıl ve Demirci, 1984). Çünkü tarım işletmelerinde aile işgücü kapasitesi, Erkek İşgücü Birimi (EİB) cinsinden belirlenmektedir (Erkuş ve Demirci, 1996; Karagölge, 1996). İncelenen işletmelerde işletme başına aile işgücü kapasitesi 3.44 EİB olarak bulunmuştur. Aile işgücünün %82.85'i 15-64 yaş grubunda yer almaktadır. Bunu sırasıyla; %12.79 ile 7-14 yaş grubundaki işgücü ve %4.36 ile 64 ve üzeri yaş grubundaki işgücü izlemektedir. İşgücünün %57.27'si erkek işgücü ve %42.73'ü ise kadın işgücünden oluşmaktadır. Araştırmada erkek işgücünün oranının erkek nüfusun oranından (%51.18) yüksek olduğu görülmektedir. Bunun nedeni olarak, Erkek İşgücü Birimine çevirmede, erkek katsayısının kadın katsayısından büyük olması ve işgücü olarak 7 yaş ve üzerindeki nüfusun kabul edilmesi gösterilebilir.

Konu ile ilgili yapılan bir çalışmada, işletme başına nüfusun %53.13'ünün erkek ve %46.87'sinin kadın nüfustan oluştuğu, işgücü kapasitesinin ise %59.28'ini erkek ve %40.72'sini kadın işgücünün oluşturduğu belirtilmiştir (Aksoyak, 2004). Başka bir çalışmada da, işletme başına erkek nüfus oranı %53.69 ve kadın nüfus oranı %46.31 olarak hesaplanırken, erkek işgücünün oranı %62.20 ve kadın işgücünün oranı %37.80 olarak bulunmuştur (Paksoy, 2007). İncelenen işletmelerde yabancı işgücüne hasat dönemi dışında gereksinim duyulmadığı belirlenmiştir.

İncelenen işletmelerde birim alanda kullanılan işgücü ve çekigücü miktarı toprak hazırlığı, bakım ve hasat-harman işleri için ayrı ayrı hesaplanmış ve birim alana düşen tutarlar bulunarak, değişken maliyetler içinde yerini almıştır.

### Arazi Varlığı ve Kullanım Durumu

İncelenen işletmelerde arazi varlığı ve arazi kullanım durumu Çizelge 3'te verilmiştir. Birinci grup işletmelerde işletme arazisi büyüklüğü 44.35 dekar, ikinci grup işletmelerde 110.68 dekar ve üçüncü grup işletmelerde ise 273.47 dekar olarak bulunmuştur. İşletme arazisi büyüklüğü işletmeler ortalamasında ise 130.83 dekar olup, bunun %82.09'unun mülk (107.40 dekar), %6.44'ünün ortağa tutulan arazi (8.43 dekar) ve %11.47'sinin de kiraya tutulan araziden (15.0 dekar) oluştuğu belirlenmiştir. Mülk arazinin işletme arazisi içindeki payı %78.34 ile %86.45 arasında değişmektedir. Bu bilgiler, araştırma yöresinde özel mülkiyete dayalı küçük aile işletmelerinin hakim olduğu tarımsal yapının olduğunu göstermektedir. Yörede işletme arazisi büyüklüğü, Türkiye ortalamasına ait büyüklüğün (86 dekar) 1,5 katından daha fazladır.

**Çizelge 3.** İncelenen işletmelerde işletme arazisinin mülkiyet durumuna göre dağılımı

İşletme büyüklük grupları (da)	Mülk arazi		Ortağa tutulan arazi		Kiraya tutulan arazi		İşletme arazisi	
	(da)	(%)	(da)	(%)	(da)	(%)	(da)	(%)
1-50	37.28	84.06	2.29	5.16	4.78	10.78	44.35	100.00
50.01-150	95.68	86.45	5.87	5.30	9.13	8.25	110.68	100.00
150.01-500	214.24	78.34	20.71	7.57	38.52	14.09	273.47	100.00
<b>İşletmeler ort.</b>	<b>107.40</b>	<b>82.09</b>	<b>8.43</b>	<b>6.44</b>	<b>15.00</b>	<b>11.47</b>	<b>130.83</b>	<b>100.00</b>

### Buğday Üretiminde Fiziki Üretim Girdileri ve Buğday Üretiminin Maliyet Analizi

Araştırma yöresinde dekara ortalama tarla kirasının 26.88 TL olduğu belirlenmiştir. Buğday üretiminde tohum, gübre, zirai ilaç, çekigücü ve işgücü temel fiziki üretim girdileridir. İncelenen işletmelerde buğday üretiminde birim alana sarfedilen fiziki üretim girdileri birim fiyatları ile çarpılmış ve TL olarak tutarları bulunmuştur. Aynı şekilde birim alandaki değişken masraflar toplamının %3.0'ü alınarak genel idare giderleri (Güneş ve ark., 1990); Ziraat Bankası'nın 2017 yılında bitkisel üretim faaliyetine yönelik uyguladığı kredi faiz oranının yarısı alınarak (%4.83), döner

sermayenin faiz karşılığı bulunmuştur (Erkuş ve Demirci, 1996; Anonim, 2017c), (Çizelge 4). Üretim masrafları toplamından yan ürün (saman) geliri çıkarılarak, birim alanda elde edilen buğday miktarına bölünmüş ve buğdayın birim maliyeti hesaplanmıştır.

Gayrisafi üretim değeri, brüt kar ve net karın hesaplanmasında ise Eşitlik 6., 7. ve 8. deki formüllerden yararlanılmıştır (Erkuş ve Demirci, 1996).

$$\text{Gayrisafi üretim değeri} = (\text{Üretim miktarı} * \text{Birim satış fiyatı}) + \text{Yan ürün (saman) geliri} \quad (6)$$

$$\text{Brüt kâr} = \text{Gayrisafi üretim değeri} - \text{Değişken masraflar} \quad (7)$$

$$\text{Net kâr} = \text{Gayrisafi üretim değeri} - \text{Üretim masrafları toplamı} \quad (8)$$

Araştırma yöresinde dekara buğday üretim masraflarının %84.33'ünü (172.54 TL) değişken masraflar ve %15.67'sini de (32.06 TL) sabit masraflar oluşturmuştur. Değişken masrafların %48.19'unu toprak hazırlığı, %23.76'sını bakım (gübreleme, ilaçlama vb.), %8.49'unu hasat-harman ve %3.89'unu da döner sermaye faiz masrafları oluşturmuştur.

Üretici bir dekar alandan ortalama 216.73 kg buğday ve ortalama 221 kg yan ürün (saman) elde etmektedir. Ortalama buğday satış fiyatı 0.84 TL kg<sup>-1</sup> ve saman fiyatı 0.19 TL kg<sup>-1</sup> olarak belirlenmiştir. Buna göre 1 kg buğday üretim maliyeti 0.75 TL olarak hesaplanmıştır. Üretici 2017 üretim döneminde buğday üretiminden 224.04 TL gayrisafi üretim değeri, 51.50 TL brüt kar ve 19.44 TL net kar elde etmiş olup, oransal kar 1.10 olarak bulunmuştur. Bu değerler, üreticilerin buğday yetiştiriciliğinden pozitif bir kar elde ettiğini, ancak elde edilen bu karın düşük olduğunu göstermektedir. Araştırma yöresinde üreticilerin buğday üretim faaliyetinden düşük gelir elde etmelerinde, üretim masraflarının yüksek oluşu, birim alandan elde edilen buğday veriminin ve çiftçi eline geçen buğday fiyatının ise düşük oluşunun etkili olduğu ifade edilebilir.

Araştırma yöresinde buğday veriminin (216.73 kg da<sup>-1</sup>) Türkiye ortalamasından (276 kg da<sup>-1</sup>) düşük olduğu görülmüştür. Üreticilerden elde edilen bilgiler ışığında, araştırma yöresinde bilinçsiz girdi kullanımının yaygın olduğu ve tarımın da geleneksel olarak yürütüldüğü belirlenmiştir. Üreticilere göre bilinçsiz girdi kullanımı, girdi masraflarının artmasına neden olmaktadır. Bu konuda Samsun ili Bafra ilçesinde yapılan bir araştırmada, konvansiyonel tarım yapan işletmelerin iyi tarım uygulamalarına geçmeleri halinde kullanılan azot %28.25, fosfor %42.02 ve potasyum %49.20 oranında azalmaktadır. Ayrıca işletmeler iyi tarım uygulamaya başladıktan sonra herbisit, insektisit ve fungusit sırasıyla %48.97, %24.14 ve %34.45 daha az kullanılmaktadır (Eryılmaz ve Kılıç, 2018).

Araştırma yöresinde üreticilerin buğday üretiminden elde ettiği gelir ile yaptığı masraflar, toplu olarak Çizelge 5'te verilmiştir. Çizelgeden de anlaşılacağı üzere, üretici buğday tarımından dekara 224.04 TL gayrisafi üretim değeri elde etmiş olup, katlandığı değişken masraflar toplamı 172.54 TL ve üretim masrafları toplamı 204.60 TL olarak hesaplanmıştır. Buna göre üreticinin bir dekar buğday üretiminden 51.50 TL brüt kar ve 19.44 TL net kar ettiği belirlenmiştir.

**Çizelge 5.** İncelenen İşletmelerde buğday üretiminde dekara brüt kar ve net kâr

Masraf ve Gelir	(TL)
Gayrisafi Üretim Değeri	224.04
Değişken Masraflar	172.54
Üretim Masrafları Toplamı	204.60
Brüt Kar	51.50
Net Kar	19.44

**Çizelge 4.** İncelenen işletmelerde buğday üretiminde fiziki üretim girdileri, gelir-gider kalemleri ve kâr/zarar durumu (TL da<sup>-1</sup>)

ÜRETİM İŞLEMLERİ	İşlem Tarihi	Kullanılan İşgücü ve Çekigücü				Kullanılan Ekipmanlar	Kullanılan Materyal			Masraflar Top. (TL)
		İşgücü (sa da <sup>-1</sup> )	Çeki gücü(sa da <sup>-1</sup> )	Saat	Tutar		Cinsi	Miktar (kg-adet)	Tutar (TL)	
I.TOPRAK HAZIRLIĞI		Saat	Tutar (TL)	Saat	Tutar (TL)				98.60 (%48,19)	
- Birinci sürüm	Mayıs	0.24	3.05	0,24	29.16	Pulluk	-	-	32.21	
- İkinci sürüm	Eylül-Ekim	0.13	1.67	0,13	14.58	Diskaro+ Kazayağı	-	-	16.25	
- Ekim	Ekim-Kasım	0.15	1.92	0,15	13.12	Mibzer	Tohum	27.0	35.10	
II. BAKIM									48.61 (%23.76)	
- Gübreleme	Ekim-Nisan	0.15	1.54	0,15	7.29	Gübre Dağıtıcı	Gübre (P,N)	28.0	27.65	
- İlaçlama	Nisan	0.08	0.76	0,08	7.29	Pülverizatör	zirai ilaç	0.051	1.43	
-Çavdar ayıklama	Mayıs	0.26	2.65			İşgücü	Makas, bıçak	-	-	
III. HASAT-HARMAN									17.38 (%8.49)	
- Hasat	Tem.	0.15	2.30	0,15	11.50	Biçerdöver	-	-	13.80	
- Taşıma (Ambar)	Tem.	0.53	1.54	0,53	2.04	Römork	-	-	3.58	
IV. DÖNER SER. FAİZİ: (I+II+III) * %4.83									7.95 (%3.89)	
A.DEĞİŞKEN MAS. TOP. I+II+III+IV)									172.54 (%84.33)	
- Genel İdare Gideri (A x %3)									5.18	
- Tarla Kirası									26.88	
B.SABİT MAS. TOP.									32.06 (%15.67)	
C.ÜRETİM MAS. TOPLAM (A+B)									204.60	
D.Yan ürün (saman-221kg da <sup>-1</sup> ) geliri									41.99	
E.Buğday verimi (kg da <sup>-1</sup> )									216.73	
F- Buğday.satış fiyatı (TL kg <sup>-1</sup> )									0.84	
G-TOP. GAYRİSAFİ ÜRETİM DEĞERİ (TL/da) (E·F) + D									224.04	
H-BRÜT KAR(TL da <sup>-1</sup> )(G-A)									51.50	
I-NET KAR(TL da <sup>-1</sup> ) (G-C)									19.44	
ORANSAL KÂR (G C <sup>-1</sup> )									1.10	
J-BİRİM MALİYET(TL /kg <sup>-1</sup> ) (C-D) E <sup>-1</sup>									0.75	

## SONUÇ

Yozgat ili tarım işletmelerinde buğday üretiminde fiziki girdi kullanım miktarlarının belirlenmesi ve buğday üretim maliyetinin tespitinin amaçlandığı bu çalışmada; İşletme başına arazi büyüklüğü 130.83 dekar olarak bulunmuştur. İşletme arazisinin %82.09'unun mülk arazi ve %17.91'inin ise ortağa ve kiraya tutulan araziden oluştuğu belirlenmiştir.



Üreticiler 1 dekar araziden ortalama 216.73 kg ana ürün (buğday) ve 221 kg yan ürün (saman) elde etmiştir. Üreticiler 1 dekar buğday üretmek için toplam 204.60 TL üretim masrafına katlanmıştır. Üretim masraflarının %84.33'ü değişken masraflar ve %15.67'si ise sabit masraflardan oluşmuştur. 1 kg buğdayın üretim maliyeti 0.75 TL ve 1 kg buğday satış fiyatı 0.84 TL olarak bulunmuştur. 1 kg saman satış fiyatı ise 0.19 TL'dir. Dolayısıyla üreticiler dekara buğday üretiminden 51.50 TL brüt kar ve 19.44 TL net kar elde etmişlerdir. Oransal kar ise 1.10 olarak bulunmuştur. Buna göre, üreticilerin buğday tarımından pozitif brüt ve net kâr elde ettiği, ancak bunun yeterli olmadığı görülmektedir.

Üreticiler ile yapılan anketlerden elde edilen bilgiler ışığı altında ve araştırmacının gözlemleri sonucunda, yörede buğday tarımının sürdürülebilirliğinin ekonomik yönden tutarlı olabilmesi ve buğday tarımında verimliliğin artırılmasına yönelik önlemler şu şekilde sıralanabilir:

- Üretim maliyetlerinin düşürülmesi için tüm üretim girdileri sübvansiyon kapsamına alınmalı ve girdi fiyatlarında "tavan fiyat" uygulaması getirilmelidir.

- Buğday tarımında her yıl maliyet analizinin yapılarak, üreticiyi ezdirmeyecek bir "taban fiyat" ayarlamasının yapılması ve üretilen ürünler için devletin alıcı olarak piyasaya girerek, üreticinin pazar sorunlarına katkıda bulunması önem arz etmektedir.

- Tarım ürünlerine yönelik arz-talep dengesizliği ve fiyatlardaki istikrarsızlık giderilmelidir.

- Orta ve uzun vadeli tarım politikaları geliştirilmeli ve üretim sorunları ile ilgili yapısal reformlar geliştirilmelidir.

- Tarım cazip bir sektör haline getirilmeli ve genç girişimciler tarıma kazandırılmalıdır.

- Araştırmaya dayalı modern buğday yetiştirme tekniklerinin başarıyla uygulamaya konulması; toprak analizine göre doğru gübrelerin, doğru zamanda ve doğru dozda toprağa verilmesi; her yöreye uygun verimli, kaliteli, çimlenme kabiliyeti ve yüksek sertifikalı tohumlukların kullanılması; gübreleme, yabancı ot, hastalık ve zararlılarla mücadele gibi bakım işlemlerinin zamanında yapılması gerekmektedir.

- Tarım sektörü, doğaya bağlılığı nedeniyle iklim değişikliğinden en çok etkilenen bir sektördür. İklim değişikliğine karşı daha rasyonel önlemlerin alınması ve tarımsal politika araçlarının geliştirilmesi tarım sektörü açısından önem taşımaktadır.

- Araştırma yöresinde tarla tarımının büyük bir bölümünde buğday tarımı yapıldığından, özellikle doğal afetlerden ve kuraklıktan etkilenen üreticiler sürekli korunmalı ve zararların giderilmesi hususunda güvence verilmelidir.

- Araştırma yöresinde işletme arazisinin %27.87'sinin nadasa bırakıldığı görülmüştür. Bu yüksek bir orandır. Fazla nadas arazilerinin buğday tarımında değerlendirilmesi için, üreticiler teşvik edilmelidir.

- Türkiye'de olduğu kadar araştırma yöresinde de tarım arazileri parçalı ve dağınık yapıdadır. Bu husus, tarımda yapısal bir sorun olarak görülmektedir. Bu durumda, arazi toplulaştırma çalışmaları önem kazanmaktadır. Arazi toplulaştırması kaynakların etkin kullanımı ve üretimin verimliliği açısından çok önemlidir.

- Nihayet, üretici eğitim ve refah düzeyinin yükseltilmesi, tarımsal desteklemelerin amacına uygun olarak yapılması, üretici örgütlenmelerinin teşvik edilmesi ve üretici örgütlerinin sorunlarının çözülmesi, tarım işçilerinin sosyal güvenlik ve iş yasası sorunlarının giderilmesi ve tarımsal danışmanlık sisteminin etkin kullanılması tarımsal kalkınma ve verimlilik açısından önem taşımaktadır.

Buğday yetiştiriciliği tüm dünyada pirinç ve mısır ile birlikte en ön sıralarda geldiğine göre, ekonomisini geliştirmek isteyen bir ülkeye buğday tarımına öncelik vermesi gerektiği tavsiye edilebilir. Çünkü gelişmiş ülkelerin tarihine bakıldığında, tarımın zenginleşme sürecinde önemli rol

oyunadığı görülmektedir. Bir ülkenin normalde tarımsal üretim yapmadan, gıda üretmeden gelişmesi mümkün değildir. Bu haliyle tarım, ekonomik kalkınma ile nüfusun beslenmesi arasında bir köprü olarak düşünülmelidir.

## TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Yozgat Bozok Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından “6602a-SBMYO/18-167” kodlu proje ile desteklenmiştir.

## KAYNAKLAR

- Açıl AF, Demirci R, 1984. Tarım Ekonomisi Dersleri. A.Ü Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No: 880, 23-26, Ankara.
- Aksoyak Ş, 2004. Konya İli Sarayönü İlçesi Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Planlaması. A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Anonim, 2017a. Hububat Raporu-2017. <https://www.gtb.org.tr/dosya/pdf/hububat-raporu-2017.pdf>
- Anonim, 2017b. Orta Anadolu Kalkınma Ajansı-2017 Ara Faaliyet Raporu. [http://www.oran.org.tr/images/dosyalar/20171016145409\\_0.pdf](http://www.oran.org.tr/images/dosyalar/20171016145409_0.pdf)
- Anonim, 2017c. “T.C. Ziraat Bankası A.Ş. ve Tarım Kredi Kooperatiflerince Tarımsal Üretime Dair Düşük Faizli Yatırım ve İşletme Kredisi Kullanılmasına İlişkin Uygulama Esasları Tebliği. 2017/15 No’lu ve 30001 Sayılı Resmi Gazete. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/03/20170308-4.htm> (Erişim Tarihi: 11.03.2019).
- Anonim, 2019a. <http://www.tuik.gov.tr/Start.do> (Erişim Tarihi: 24.02.2019).
- Anonim, 2019b. [www.yozgat.gov.tr/iklim](http://www.yozgat.gov.tr/iklim) (Erişim Tarihi: 18.04.2019).
- Anonim, 2019c. Buğday Yetiştiriciliği. Ankomer Tohumculuk ve Ziraat San. Tic. Ltd. Şti. <http://ankomer.com/Sayfa.aspx?pid=64&cid=0&Lang=TR> (Erişim Tarihi: 27.04.2019).
- Atar B, 2017. Gıdamız Buğdayın, Geçmişten Geleceğe Yolculuğu. SDÜ Yalvaç Akademi Dergisi 2 (1), 1-12, Isparta.
- 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 HA, Kılıç O, 2015. Tarım Ekonomisi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı No:11 (5.baskı), Samsun, s:179.
- Doğan S, 2018. Türkiye İçin Tarımın Önemi. <http://www.tesav.org.tr/wp-content/uploads/2018/03/SON-T%C3%9CRK%C4%B0YE-%C4%B0%C3%87%C4%B0N-TARIMIN-%C3%96NEM%C4%B0-VE-TARIMA-BAKI%C5%9E-SAM%C4%B0-DO%C4%9EANIN-SUNU%C5%9EU.pdf> (Erişim Tarihi: 17.01.2019).
- Erbaş N, 2016. Tarım Sektörünün Yozgat Ekonomisindeki Yeri ve Önemi. I. Uluslararası Bozok Sempozyumu Bildiri Kitabı, 05-07 Mayıs 2016, 205-215, Yozgat.
- Erkuş A, Demirci R, 1996. Tarımsal İşletmecilik ve Planlama. Ankara Üniversitesi Yayın No: 1435, A.Ü.Z.F. Ders Kitabı: 417, Ankara.
- Eryılmaz GA, Kılıç O, 2018. İyi Tarım Uygulamalarına Geçen İşletmelerin Gelirlerindeki Değişimin ve İyi Tarım Desteğinin Yeterlilik Düzeyinin Belirlenmesi. Mediterranean Agricultural Sciences, 31 (2), 123-127.
- Estes LD, Beukes H, Bradley BA, Debats SR, Oppenheimer M, Ruane AC, Schulze R, Tadross M, 2013. Projected climate impacts to South African maize and wheat production in 2055: a comparison of empirical and mechanistic modeling approaches. Global Change Biology. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/gcb.12325> (Erişim Tarihi: 01.02.2019).
- Güneş T, Kırıl T, Bülbül M, Tatlıdil FF, Albayrak M, Fidan H, Çetin B, 1990. Başlıca Tarım Ürünleri Maliyetleri Araştırma Projesi, TMO Alkasan Matbaası, Ankara.

- Hokazono S, Hayashi K, 2012. Variability in environmental impacts during conversion from conventional to organic farming: a comparison among three rice production systems in Japan. *Journal of Cleaner Production* 101-112.
- Iqbal M, Fahim M, Zaman Q, Usman M, 2015. Effect of various factors on wheat production. National Agricultural Research Centre, Islamabad, Pakistan. <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=PK2016000162> (Erişim Tarihi: 13.02.2019).
- Karadaş K, 2016. Ağrı İli Tarım İşletmelerinde Buğday Üretim Maliyetinin Hesaplanması. *Alinteri Ziraat Bilimler Dergisi*, 31 (B)-2016, 33-31, Kastamonu.
- Karagölge C, 1996. Tarımsal İşletmecilik Tarım İşletmelerinin Analiz ve Planlanması. A.Ü.Z.F. Yay, No: 326, Ders Kitapları No:74, Erzurum.
- Kızılaslan H, 2004. Dünya’da ve Türkiye’de Buğday Üretimi ve Uygulanan Politikaların Karşılaştırılması. *GOÜ. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2004, 21(2), 23-38, Tokat.
- Lobell D.B., Hammer GL, McLean G, Messina C, Roberts M.J, Schlenker W, 2013. The critical role of extreme heat for maize production in the United States. *Nature Climate Change*, 497-501
- Oyewole CI, 2016. The Wheat Crop. Report number: 01, Affiliation: Kogi State University, Anyigab, 18, 296 Reads. [https://www.researchgate.net/publication/310458715\\_THE\\_WHEAT\\_CROP](https://www.researchgate.net/publication/310458715_THE_WHEAT_CROP) (Erişim Tarihi: 19.04.2019).
- Özcan H, Bayramoğlu HO, Aydın N, 2019. Buğday Tarımı. <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/ktae/Belgeler/brosurler/Bu%C4%9Fday%20Tar%C4%B1m%C4%B1.pdf> (Erişim Tarihi: 08.03.2019).
- Özçelik A, Özer OO, 2006. Koyck Modeliyle Türkiye’de Buğday Üretimi ve Fiyatı İlişkisinin Analizi. *A.Ü.Z.F. Tarım Bilimleri Dergisi*, 12(4), 333-339, Ankara.
- Paksoy M, 2007. Kahramanmaraş İlinde Süt Üretimine Yönelik Keçi Yetiştiriciliğine Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi. A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Süzer S, 2019. Buğday Tarımı. <http://hayrabolutb.org.tr/media/ziraat/Bugday-Tarimi.pdf> (Erişim Tarihi: 06.05.2019).
- Yamane T, 1967. *Elementary Sampling Theory* Prentice. Hall Inc., Englewood Cliffs, N.J., USA.
- Zhang F, Zhan J, Zhang Q, Yan H, Sun Z, 2016. Allocating agricultural production factors: A scenario-based modeling of wheat production in Shandong Province, China. *Volume 96, December 2016, 55-63p.* <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S147470651630136X> (Erişim Tarihi: 17.05.2019).