

Eskişehir ili tarım işletmelerinde traktör kullanımına ilişkin değerlendirmeler*

Neşe ALTINTAŞ^{1**} Ahmet ÖZÇELİK²

¹ Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Ankara

² Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Dışkapı, Ankara

Alınış Tarihi: 1 Ekim 2014 Kabul Tarihi: 5 Aralık 2014

Özet

Çiftçilerin traktör talebi, traktör satın alma davranışları ve kullanım memnuniyetleri, piyasadaki karar vericiler için önemlidir. Tarımsal üretimde traktörün etkin kullanımı için, işletmelerde mevcut traktör kullanım koşullarının araştırılması ve traktör sahipleri ile bu konuda çalışanların faydalanabilecekleri birtakım verilere ulaşılması gerekmektedir. Bu amaçla hazırlanan "Anket Formu" Eskişehir ilinde traktör sahibi 122 işletmeci ile 2013 yılında doldurulmuş ve elde edilen veriler analiz edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Traktör, Traktör talebi, Kullanım memnuniyeti, Etkin kullanım

The evaluations regarding tractor usage in farms in Eskişehir province

Abstract

Farmers' demand of tractor, buying attitudes and satisfaction of tractor use are very important determinant for the decision makers in the sector. It is necessary that to be research of conditions of tractor use in farms and to be achieved certain data for efficient use of tractor in agricultural production. The survey forms which were prepared for this purpose have been filled in 2013 with 122 farmers which tractor owner and have been evaluated.

Keywords: Tractor, Demand of tractor, Satisfaction of tractor, Efficient use

* Bu makale, sorumlu yazarın Doktora tezinin bir bölümünden türetilmiştir.

** Sorumlu yazar (Corresponding author): nesealtintas@gmail.com

1. Giriş

Mekanizasyon tarımda üretimin, iş veriminin ve iş kalitesinin artırılmasında, işin kolaylaştırılmasında, maliyetin düşürülmesinde, işletmelerin modernleştirilmesinde, yeni iş alanlarının açılmasında, tarım nüfusunun sosyo-ekonomik yönden geliştirilmesinde büyük öneme sahiptir (Altay ve Turhal, 2011).

Tarımsal mekanizasyonda motor gücünü tarlaya ulaştıran traktörün büyük önemi bulunmaktadır. Hatta uzun süre traktör, tarımsal mekanizasyonun tek göstergesi olmuştur. Başarılı bir mekanizasyon sistemi, tarım işletmesinin üretim araçlarına ve özelliklerine en uygun makina ve aletlerin seçilmesini, bu aletlerin en etkin ve en ekonomik biçimde çalıştırılmasını gerektirmektedir (Akdemir vd., 1999).

Yöresel olarak mekanizasyon düzeyinin tespitine ve traktör işletme parametrelerinin belirlenmesine yönelik yapılan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Ancak; çiftçilerin traktör talebi, kullanım memnuniyeti, satın alma ve satma kararlarının belirlenmesi ile ilgili çalışmalar ise yenidir.

Tarımsal üretimde mekanizasyonun etkin kullanımı için, işletmelerde mevcut mekanizasyon koşullarının araştırılması ve ulaşılan sonuçlara göre tarım işletmesi sahiplerinin eğitilmesi ve traktör üreticilerinin bilgilendirilmesi gerekmektedir (Şenel, 2006).

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Materyal

Araştırmanın ana materyalini anket yolu ile işletmecilerden derlenen veriler oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılan anket formları, tezin amacına uygun olarak hazırlanmıştır. Anketler, araştırmacı tarafından köyler ziyaret edilerek çiftçilerle yapılan yüz yüze görüşmeler sonucunda doldurularak, ayrıntılı bilgi ve verilere ulaşılmıştır. Anket yardımı ile elde edilen veriler 2011-2012 üretim dönemine aittir ve anket uygulaması 2013 Ocak-Mart ayları arasında yapılmıştır. Bu şekilde toplanan veriler araştırmanın birincil verilerini oluşturmaktadır. Bu verilerin yanı sıra, araştırma alanında faaliyette bulunan kamu kuruluşlarının kayıtlarından elde edilen ikincil verilerden de yararlanılmıştır. Bu verilere ek olarak araştırma bölgesinde konuyla ilgili olarak yapılan çalışmalardan da yararlanılmıştır.

2.2. Yöntem

2.2.1. Örneklem aşamasında uygulanan yöntem

Öncelikle Eskişehir ilinde 2010 yılı traktör sayıları ilçeler bazında belirlenerek bir yöredeki traktör varlığının en önemli göstergelerinden olan traktör 1 000 ha⁻¹ oranı hesaplanmıştır (Çizelge 1).

Çizelge 1. Eskişehir ili traktör varlığı (Traktör 1000 ha⁻¹)

İlçeler	Traktör Sayısı	Seçilen İlçeler
Günyüzü	12.83	Günyüzü
Mihalıççık	21.11	
Çifteler	21.83	Çifteler
Beylikova	24.71	
Han	29.44	
Mahmudiye	34.79	
Tepebaşı	35.09	
Sivrihisar	35.43	
Alpu	37.98	Alpu
Seyitgazi	44.80	
Odunpazarı	52.97	
İnönü	74.51	İnönü
Sarıcakaya	231.36	Sarıcakaya
Mihalgazi	377.70	

Traktör varlığı birbirine yakın ilçeler aynı grupta değerlendirilmiştir. Her bir gruptan Eskişehir il haritası da göz önünde bulundurularak, anketlerde ilin coğrafi temsilini sağlayacak şekilde ilçeler belirlenmiştir. Buna göre; Günyüzü, Çifteler, Alpu, İnönü ve Sarıcakaya ilçeleri araştırma alanı olarak seçilmiştir.

İlçe Tarım Müdürlükleri ile yapılan görüşmeler sonucunda ulaşım imkanları da göz önünde bulundurularak ve traktör 1000 ha⁻¹ oranı esasına dayanarak; seçilen her ilçe ortalamasına göre ortalamadan uzak değerleri yansıtan düşük ve yüksek düzeyden 1'er, orta düzeyden 3 olmak üzere 5'er köy gayeli olarak belirlenmiştir. Araştırma popülasyonunu seçilen köylerde yer alan traktör sahibi işletmeciler oluşturmaktadır. Belirlenen köylere gidilerek traktör sahibi çiftçilerin isimleri ve işletme arazileri belirlenmiştir. Buna göre, araştırma alanında popülasyonu (örneklem çerçevesi) oluşturan

traktör sahibi çiftçi (işletme) sayısı 1 388 ve işletme başına düşen ortalama işletme arazi büyüklüğü 123 dekar bulunmuştur.

Araştırma kapsamına giren işletme arazilerinin Değişkenlik Katsayısı (DK)'nın %75'den yukarı olması nedeniyle ana kitlenin tabakalara ayrılması benimsenmiştir.

Tabakalı örneklemede temel amaçlar, ana kitleye (popülasyon) ait tahminlerin doğruluk derecesini artırmak ve araştırmada ana kitledeki farklı grupların yeterince sağlıklı bir şekilde temsil edilmesini sağlamaktır. Ayrıca bu yöntemde ilke, ana kitleyi homojen tabakalara bölmek, böylece varyansı azaltmaktır. Bu şekilde daha az örnekle, sağlıklı ve ayrıntılı bir çalışma mümkün olabilmektedir (Mutlu, 2011).

Bu itibarla işletme arazileri büyüklüklerine göre sıralanmış ve frekans tabloları hazırlanmıştır. Popülasyonun 1-259 da ve 260 da üzeri şeklinde iki tabakaya ayrılması uygun görülmüştür.

Tabakalardaki örnek sayısının belirlenmesinde "Tabakalı Tesadüfi Örnekleme Yöntemi" kullanılmıştır. Bu amaçla aşağıdaki formülden yararlanılmıştır (Yamane, 2001).

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

Bu formülde;

n : Örnek büyüklüğü,

N : Popülasyondaki birim sayısı,

N_h : h'nci tabakadaki birim sayısı,

S_h^2 : h'nci tabakanın varyansı,

$D^2 = (d^2 / z^2)$,

d : Araştırmacı tarafından kabul edilebilecek maksimum hata miktarı veya örnek ortalaması ile popülasyon ortalaması arasındaki fark,

z : Bu hata payına göre standart normal dağılım tablosundaki z değeridir.

Araştırmada örnek hacminin belirlenmesinde %10 hata ile ve %95 güvenilirlik sınırları içinde çalışılmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucunda traktör sahibi 1388 tarım işletmesinden 122 işletmenin örneğe girmesi gerektiği belirlenmiştir. Her tabakadan örneğe girecek işletmelerin tespitinde tabakaların varyansları esas alınmış ve Tabaka Varyansına Göre Paylaştırma Yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde, tabakalardaki birim sayıları ve standart sapmalar dikkate alınarak, her tabakadan alınacak örnek büyüklüğü;

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

formülüne göre hesaplanmıştır.

1-259 da genişliğe sahip 1.tabakadan 97 adet, 260 da ve üzeri genişlikteki 2. tabakadan 25 adet örnekle çalışılması gerektiği hesaplanmıştır (Çizelge 2). Örneğe girecek işletmeler, "Tesadüfi Sayılar Tablosu" yardımıyla belirlenmiştir. Böylece örneğe girecek birimlerin ana kitlenin N adet birimi arasında eşit olasılıkla seçilmesi sağlanmıştır.

Çizelge 2. Örnek hacminin belirlenmesi

Alan (dekar)	N	s ²	Ort.	$N_h \cdot S_h^2$	$N_h \cdot S_h \cdot n$	n
1-259	1 224	3 947	89.33	4 831 597.28	9 382 010.26	97
260 ve üzeri	164	15 245	376.45	2 500 124.57	2 470 373.27	25
TOPLAM	1 388			7 331 721.85		122

2.2.2. Anket aşamasında uygulanan yöntem

Araştırma yöresinde materyalin toplanması aşamasında Direkt Mülakat Yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada kullanılmak üzere hazırlanan anket formları, belirlenen örnek işletmelerle köylere gidilerek yerinde doldurulmuştur.

2.2.3. Analiz aşamasında uygulanan yöntem

İncelenen işletmelerde doldurulan anket formları tek tek incelenmiş, gerekli kontrol, tamamlama ve düzenleme işlemi yapılarak; hazırlanan "Kod Planı" çerçevesinde bilgisayar ortamına aktarılmış, veriler, özet bilgiler şeklinde çizelgelere dönüştürülmüştür. Çizelgelerde verilerin sunumunda ve yapılan ekonomik analiz ve değerlendirmelerde işletme grupları ve ortalama değerler yer almıştır. Buna göre işletmeler arazi büyüklük gruplarına göre I. grup işletmeler (1-259 da) ve II. grup işletmeler (260 da ve üzeri) şeklinde gruplandırılmıştır. Her bir işletme grubunun ortalamasının hesaplanmasında aritmetik ortalama ve bütün gruplardaki işletmelerin ortalamasının hesaplanmasında ise tartılı ortalama kullanılmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Çiftçilerin traktörleri ile ilgili değerlendirmeleri ve önerileri

İncelenen işletmelerde traktörlerin yaşı belirlenmiş ve işletmecilere ne kadar süreyle verimli kullanabileceklerini düşündükleri sorulmuş, ortalama değerler Çizelge 3'de sunulmuştur.

Çizelge 3. Traktör yaşı ve tahmini verimli kullanılabilceği süre

	I. Grup	II. Grup	İşletmeler Ortalaması
Traktörlerin yaşı (yıl)	17.94	10.35	16.38
Verimli kullanılabilceği yıl	8.82	11.08	9.28

Çizelge 3 incelendiğinde I. grup işletmelerde kullanılan traktörlerin yaş ortalamasının 17.94 yıl; verimli kullanılabilceği sürenin ise 8.82 yıl olduğu görülmektedir. Buna göre bu gruptaki işletme sahiplerinin neredeyse 27 yaşına kadar traktörlerini verimli olarak kullanabileceklerini düşündükleri söylenebilir. II. grup işletmelerde ise; kullanılan traktörlerin yaş ortalaması 10.35 yıl olup, verimli olarak kullanılabilceği süre 11.08 yıl olarak bulunmuştur. Bu gruptaki işletmelerin traktörlerini ortalama 21 yıl verimli kullanacaklarını düşündükleri görülmektedir. II. grup işletmelerde kullanılan traktörlerin yaş ortalamasının düşük olması da; verimsiz olarak kullanmaya devam etmediklerini, verimli olarak kullanma beklentilerinin de daha kısa süre olabileceğini göstermektedir.

Çizelge 4. Traktör kullanımını sınırlayan faktörler

Traktör kullanımını sınırlayan faktörler	I. Grup		II. Grup		İşletmeler Toplamı	
	adet	%	adet	%	adet	%
Tarımsal yapı elverişsiz	8	8.25	2	8.00	10	8.20
Parsel sayısı fazla	11	11.34	6	24.00	17	13.93
Masraflar yüksek	59	60.83	12	48.00	71	58.20
Parseller küçük ölçekli	14	14.43	5	20.00	19	15.57
Parsel şekli elverişsiz	4	4.12	0	0.00	4	3.28
Sık bozulma	1	1.03	0	0.00	1	0.82
TOPLAM	97	100.00	25	100.00	122	100.00

Çizelge 4'te işletme sahiplerinin traktör kullanımını sınırlayan faktörlere ilişkin bilgiler yer almaktadır. Çizelge incelendiğinde traktör kullanımını sınırlayan en önemli faktör, işletmeler toplamında %58.20 ile traktör için yapılan masrafların yüksek olmasıdır. Özellikle yakıt masrafları ve tamir-bakım masraflarının yüksek olması, işletmeciler için traktör kullanımında önemli sınırlayıcılarıdır. Parsellerin küçük olması (%15.57) ve parsel sayısının fazla olması (%13.93) da traktör kullanımını sınırlamaktadır.

Yöre çiftçilerine traktörlerinde en çok arızalanan bölüm sorulmuş ve verilen cevaplar oransal olarak Çizelge 5'te sunulmuştur.

Çizelge 5. Traktörlerde arıza durumu*

Sık arızalanan bölüm	I. Grup		II. Grup		İşletmeler Toplamı	
	adet	%	adet	%	adet	%
Motor	10	10.31	1	4.00	11	9.02
Kavrama (debriyaj)	29	29.90	9	36.00	38	31.15
Vites kutusu	6	6.19	3	12.00	9	7.38
Diferansiyel	12	12.37	2	8.00	14	11.48
Elektrik donanımı	17	17.53	1	4.00	18	14.75
Fren donanımı	7	7.22	0	0.00	7	5.74
Tekerlekler	9	9.28	2	8.00	11	9.02
Kuyruk mili	3	3.09	0	0.00	3	2.46
Mazot pompası	0	0.00	1	4.00	1	0.82
Hidrolik sistem	3	3.09	0	0.00	3	2.46
Hiçbir	5	5.15	7	28.00	12	9.84

* Birden fazla cevap verildiğinden dolayı, toplam %100'ü aşmaktadır

Çizelgeden görülebileceği gibi, traktörlerde en çok arızalanan yer, her iki grup işletmelerde de kavrama (debriyaj) olarak öne çıkmaktadır. Traktörlerde kavrama ile ilgili sorunların genellikle kullanım hatasından kaynaklandığı düşünülmektedir. I. grup işletmelerde ikinci sırayı elektrik donanımı alırken, II. grup işletmelerde ikinci sırayı alan yanıt ise "hiçbir" seçeneği (%28.00) olmuştur. I. grup işletmelerde hiçbir arıza olmadığını bildirenlerin oranı ise sadece %5.15'tir.

Tamir-bakım masraflarının traktörün yaşıyla ilgili olduğu tespit edildiğinden incelenen işletmelerde en sık arızalanan 5 bölümlle ilgili olarak traktörlerin yaş gruplarına göre de bir analiz yapılmıştır. Yaş grupları itibarıyla traktör sayıları farklı olduğundan; yaş grubu içindeki sık görülen arızaların o yaştaki toplam traktör sayısı içindeki oranı incelenmiş ve Çizelge 6'da sunulmuştur.

Çizelge 6. Traktörlerde sık görülen arızaların yaş gruplarındaki toplam traktörlere oranı

Modeli	Traktör sayısı (adet)		Kavrama (debriyaj) adet %		Elektrik donanımı adet %		Diferansiyel adet %		Motor adet %		Tekerlek adet %	
	adet		adet	%	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
1970-73	4		1	25	2	50	-	-	-	-	1	25
1974-78	10		2	20	-	-	2	20	6	60	-	-
1979-83	9		1	11	3	33	2	22	2	22	1	11
1984-88	7		-	-	2	29	-	-	-	-	1	14
1989-93	13		5	38	-	-	1	8	-	-	2	15
1994-98	23		7	30	7	30	2	9	1	4	2	9
1999-03	16		4	25	1	6	2	13	1	6	2	13
2004-08	23		11	48	2	9	3	13	-	-	1	4
2009-13	22		7	32	1	5	2	9	1	5	1	5
TOPLAM	127		38	30	18	14	14	11	11	9	11	9

Kavrama (debriyaj) ile ilgili arızaların 25 yaş altı traktörlerde daha fazla görüldüğü belirlenmiştir (Çizelge 6). Elektrik donanımı ile ilgili arızaların 15 yaş altı traktörlerde görülme sıklığı oldukça düşük bulunmuştur. Diferansiyelden kaynaklanan sorunlarda ise yaş gruplarına göre belirgin fark gözlenirse de eski traktörlerde daha fazla olduğu söylenebilir. Motorla ilgili arızaların özellikle 30 yaş üstü traktörlerde oransal olarak çok yüksek olduğu belirlenmiştir. Tekerleklerle ilgili arızanın yaş gruplarında çok farklı olmadığı saptanmıştır.

3.2. Traktörlerde kullanılan motor yağına ilişkin bilgiler

Traktörlerde kullanılan motor yağının temin yerine ait bilgiler ise Çizelge 7'de düzenlenmiştir.

Çizelge 7. Traktörler için kullanılan yağ teminine ilişkin bilgiler

Yağ temini	I. Grup		II. Grup		İşletmeler Toplamı	
	adet	%	adet	%	adet	%
İlçedeki sanayi	25	25.78	5	20.00	30	24.59
Köye getiriyorlar	1	1.03	3	12.00	4	3.28
Benzin istasyonu	66	68.04	15	60.00	81	66.39
Servis	2	2.06	2	8.00	4	3.28
Tar. Kredi Koop.	3	3.09	-	-	3	2.46
TOPLAM	97	100.00	25	100.00	122	100.00

Çizelge 7'de incelenen işletmelerde yağın büyük çoğunlukla benzin istasyonlarından temin edildiği görülmektedir. İkinci sırayı alan temin yerinin ise ilçelerdeki sanayiler olduğu belirtilmiştir.

3.3. Traktör kullanan kişiye ilişkin bilgiler

Traktörü kullanan kişinin yaş ortalaması I. grup işletmelerde 49.92 ve II. grup işletmelerde 47.60 yıl olarak bulunmuştur. Traktörü kullanan kişi genellikle işletme sahibidir. İşletmelerde traktör kullanan kişilerin traktör kullanımını nereden öğrendiği de sorulmuş ve Çizelge 8'de sunulmuştur.

Çizelge 8. Traktör kullanımının öğrenildiği yerlere ilişkin veriler

Traktör kullanımının öğrenildiği yer	I. Grup		II. Grup		İşletmeler Toplamı	
	adet	%	adet	%	adet	%
Çocukluktan	30	30.93	7	28.00	37	30.33
Babadan	57	58.76	13	52.00	70	57.37
Arkadaşlardan	6	6.19	2	8.00	8	6.56
Kurstan	3	3.09	2	8.00	5	4.10
Ağabeyden	0	0.00	1	4.00	1	0.82
Diğer akrabalarından	1	1.03	0	0.00	1	0.82
TOPLAM	97	100.00	25	100.00	122	100.00

Çizelge 8 incelendiğinde; traktör kullanımının büyük çoğunlukla babadan veya çocukluktan, hep tarımın, traktörün içinde büyüyerek öğrenildiği görülmektedir. Kurstan öğrendiğini söyleyenler işletmeler ortalamasında %4.10 ile oldukça düşük bulunmuştur.

Çizelge 9. Traktör eğitimi için alınan kurslar

Alınan kurslar	I. Grup		II. Grup		İşletmeler Toplamı	
	adet	%	adet	%	adet	%
Sürücü kursu	68	70.10	10	40.00	78	63.93
GTHB eğitimi	0	0.00	4	16.00	4	3.28
Sür. Kursu+Bakanlık	0	0.00	2	8.00	2	1.64
Kurs almayan	29	29.90	9	36.00	38	31.15
TOPLAM	97	100.00	25	100.00	122	100.00

Traktör kullanımını ilk olarak kurstan öğrendiğini söyleyenlerin oranı düşük olmakla birlikte, Çizelge 9'da F sınıfı traktör sürücü kursları ile Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından yürütülen "Tarım İş Makineleri Bakım ve Kullanma Kursları"nın alanların oranının %68.85 olduğu görülmektedir. Bu durum; traktör kullanımını babadan ya da hep tarımın içinde olmaları nedeniyle öğrenmelerine karşılık sonradan yine de kurs almalarıyla açıklanabilir.

Çizelge 10 incelendiğinde; traktör kullanımı sırasında kaza geçirenlerin oranının çok düşük olduğu (%1.64) görülmektedir. Kaza geçirdiğini belirten iki kişiden birisi kaza sonucunda yaralandığını, diğeri ise sadece maddi hasar olduğunu bildirmiştir. İncelenen işletmelerde traktör kullanımı ile ilgili olarak kurs aldığını bildirenlerin oranının %68.85 olmasının, geçirilen kaza sayısının az olmasına katkı sağladığı düşünülebilir.

Çizelge 10. Traktör kullanımı sırasında kaza geçirme durumu

Kaza geçirme durumu	I. Grup		II. Grup		İşletmeler Toplamı	
	adet	%	adet	%	adet	%
Evet	2	2.06	0	0.00	2	1.64
Hayır	95	97.94	25	100.00	120	98.36
TOPLAM	97	100.00	25	100.00	122	100.00

3.4. Traktör satın alınmasına ilişkin bilgiler

Tüketicilerin ürün seçimi ve belirli marka ya da ürünleri tercihi genellikle çok karmaşık sosyal faktörlerden etkilenmektedir (Kim vd., 2002). Tüketiciler sadece kendi beklenti ve ihtiyaçları için değil aynı zamanda kendileri için güçlü sosyal etkileri bulunan diğer kişiler için de satın alma davranışını gerçekleştirmektedir (Wilson, 1998).

Çizelge 11. Traktör satın alınan yerler

Traktör alım yeri	I. Grup		II. Grup		İşletmeler Toplamı	
	adet	%	adet	%	adet	%
İmalatçı	1	1.03	-	-	1	0.82
Bayii	69	71.13	23	92.00	92	75.41
Üretici birlikleri/kooperatif	-	-	1	4.00	1	0.82
2. El Piyasası	27	27.84	1	4.00	28	22.95
TOPLAM	97	100.00	25	100.00	122	100.00

Çizelge 11’de işletme sahiplerinin traktörlerini nereden satın aldıklarına dair veriler yer almaktadır. Çizelge incelendiğinde her iki grup işletmelerde de traktör satın alırken ilk ve en önemli tercihin bayii olduğu görülmektedir. I. grup işletmelerde 2. el piyasaları da önemli paya sahiptir.

Tüm işletmelerde traktör satın almada en etkili faktörün "işleri zamanında yapma isteği" olduğu belirlenmiştir (Çizelge 12).

Çizelge 12. Traktör satın alınmasında etkili faktörler

Traktör almada en etkili faktör	I. Grup		II. Grup		İşletmeler Toplamı	
	adet	%	adet	%	adet	%
Kiralama zorluğu	8	8.25	-	-	8	6.56
Prestij	18	18.56	4	16.00	22	18.03
İşleri zamanında yapma	62	63.92	17	68.00	79	64.75
Reklam	6	6.18	-	-	6	4.92
Tavsiyeler	1	1.03	1	4.00	2	1.64
Türk Malı olması	1	1.03	1	4.00	2	1.64
Yenileme ihtiyacı	-	-	1	4.00	1	0.82
Tanınımlılık	1	1.03	-	-	1	0.82
Servis kolaylığı	-	-	1	4.00	1	0.82
TOPLAM	97	100.00	25	100.00	122	100.00

Çizelge 13. Traktör satın alınmasında en etkili reklam araçları

En etkili reklam aracı	I. Grup		II. Grup		İşletmeler Toplamı	
	adet	%	adet	%	adet	%
Tarla tatbikatları	53	54.64	16	64.00	69	56.56
Afişler	1	1.03	-	-	1	0.82
Radyo/TV reklamları	3	3.10	1	4.00	4	3.28
Fabrika gezileri	2	2.06	2	8.00	4	3.28
Fuar/panayırlar	23	23.71	4	16.00	27	22.13
Broşür	2	2.06	-	-	2	1.64
Komşular	11	11.34	1	4.00	12	9.83
Hiçbiri	-	-	1	4.00	1	0.82
Fiyat ve kalite	1	1.03	-	-	1	0.82
Hepsi	1	1.03	-	-	1	0.82
TOPLAM	97	100.00	25	100.00	122	100.00

Çiftçilerin traktör satın almalarında etkili olan reklam ve tanıtım araçları farklılık göstermektedir. İncelenen işletmelerde; satın alınacak traktörün seçiminde en etkili reklam aracı olarak, tarla tatbikatları görülmektedir (Çizelge 13). Yapılan bir araştırmaya göre; insanların okuduklarının %10'unu, işittiklerinin %26'sını, gördüklerinin %30'unu ve görüp işittiklerinin %50'sini akıllarında tuttıkları belirlenmiştir (Anonim, 2014). Bu araştırma; en etkili reklam aracının tarla tatbikatları olmasını da açıklamaktadır.

İşletme sahiplerinin traktör seçimine karar verirken hangi özellikleri önemsedikleri irdelenmiş ve buna ilişkin değerlendirmeler Çizelge 14'de sunulmuştur. Çizelgeden görülebileceği gibi; I. grup işletmelerde en önemli tercih kriteri; traktörün fiyatı (%39.17) iken II. grup işletmelerde ise traktörün yakıt tüketimi (%28.00)'dir. İkinci önemli kriterde ise I. grup işletmelerde kalite önemliken, II. grup işletmelerde ise traktörün fiyatıdır.

Bazı tüketiciler fiyatı, ürün kalitesinin veya prestijinin bir göstergesi olarak yorumlamaktadır. Böylece daha yüksek bedel, yüksek satın alma olasılığı ile ilişkilendirilmektedir. Diğer tüketiciler fiyatı negatif şekilde görebilmekte ve farklı alışveriş stratejileri ile fiyatı azaltmaya çalışmaktadır (Sternquist vd., 2004).

Çizelge 14. Traktör seçiminde karar vermede etkili olan ilk faktöre ilişkin değerlendirmeler

Karar vermede öncelikli tercih	I. Grup		II. Grup		İşletmeler Toplamı	
	adet	%	adet	%	adet	%
Destek kapsamında olması	7	7.22	1	4.00	8	6.56
Kullanım, tamir,bakım kolaylığı	10	10.31	2	8.00	12	9.84
İş kapasitesi veya gücü	9	9.28	4	16.00	13	10.65
Fiyatı	38	39.17	5	20.00	43	35.25
Bir başkasının önermesi	2	2.06	-	-	2	1.64
Kalite	17	17.53	4	16.00	21	17.21
Yakıt tüketimi	11	11.34	7	28.00	18	14.75
Marka	1	1.03	-	-	1	0.82
Yedek parça bulma kolaylığı	1	1.03	1	4.00	2	1.64
İhtiyaç	1	1.03	-	-	1	0.82
Türk Malı olması	-	-	1	4.00	1	0.82
TOPLAM	97	100.00	25	100.00	122	100.00

Tarımsal üretimde yatırım ve işletme giderlerinin önemli bir bölümü mekanizasyondan kaynaklanmaktadır. Mekanizasyon giderleri içinde de, traktör edinme ve kullanmadan kaynaklanan giderler ön sırada gelmektedir (Başol, 2006). Çizelge 15'te çiftçilerin traktörlerini satın alma koşulları görülmektedir. Araçların %63.93 gibi büyük bir oranı, kredili veya vadeli olarak satın alınmaktadır.

Çizelge 15. Mevcut tarım makinalarını satın alma koşulları*

Traktörü satın alma koşulları	I. Grup		II. Grup		İşletmeler Toplamı	
	adet	%	adet	%	adet	%
Peşin	39	40.21	6	24.00	45	36.89
Kredili	40	41.24	16	64.00	56	45.90
Vadeli	18	18.56	4	16.00	22	18.03
Miras	2	2.06	-	-	2	1.64
Takas	2	2.06	-	-	2	1.64

* Birden fazla cevap verildiğinden dolayı, toplam %100'ü aşmaktadır

3.5. Traktör satımına ilişkin bilgiler

Traktör için verilecek kararlar, ona bağlı olarak çalıştırılması gereken diğer makinaları da etkileyeceğinden özel önem taşımaktadır. Satış veya yenileme kararlarında, ekonomik konjonktüre uygun davranılması da (satış zamanı) ayrıca gereklidir (Başol, 2006).

Çizelge 16. Traktör satışına neden olan faktörler

Satışa neden olan faktörler	I. Grup		II. Grup		İşletmeler Toplamı	
	adet	%	adet	%	adet	%
Model eskimesi	34	35.05	13	52.00	47	38.53
Para ihtiyacı	8	8.25	1	4.00	9	7.38
Bakım masraflarının artması	21	21.65	7	28.00	28	22.95
Kapasite yetersizliği	20	20.62	2	8.00	22	18.03
Toplam traktör satışı yapanlar	83	85.57	23	92.00	106	86.89
Hiç satmayanlar	14	14.43	2	8.00	16	13.11
TOPLAM	97	100.00	25	100.00	122	100.00

Çizelge 16 incelendiğinde; işletme sahiplerinin traktörlerini satmalarına neden olan en önemli faktörün model eskimesi olduğu görülmektedir. Traktörün bakım masraflarının artması ise diğer önemli faktör olarak belirlenmiştir. Traktörün kapasitesinin yetersiz olması ve nakit ihtiyacı da izleyen diğer faktörlerdir. Henüz traktör satmadığını belirtenlerin oranı %13.11 civarında gerçekleşmiştir.

4. Sonuç

Bu çalışmada, Eskişehir’de traktör kullanımı ile ilgili değerlendirmeler belirlenmeye ve traktör sahipleri ile bu konuda çalışanların faydalanabilecekleri birtakım verilere ulaşılmaya çalışılmıştır.

Yöre çiftçilerine traktörlerinde en çok arızalanan bölüm sorulmuş ve en çok arızalanan bölümün, her iki grup işletmelerde de kavrama (debriyaj) olduğu belirlenmiştir. Kavrama ile ilgili arızaların genel olarak yeni traktörlerde daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bunun kullanım hatasından kaynaklandığı ve traktör kullanımı ile ilgili eğitimin önemi vurgulanmıştır. II. grup işletmelerde ikinci sırayı alan cevap ise “hiçbir” seçeneği (%28.00)

olmuştur. I. grup işletmelerde hiçbir arıza olmadığını bildirenlerin oranı sadece %5.15'tir. Bu durum, II. grup işletmelerde kullanılan traktörlerin daha yeni olmasından kaynaklanmaktadır. Elektrik donanımı ile ilgili arızaların 15 yaş altı traktörlerde görülme sıklığı oldukça düşük bulunmuştur. Diferansiyelden kaynaklanan sorunlarda ise yaş gruplarına göre belirgin fark gözlenmese de eski traktörlerde daha fazla olduğu değerlendirilmiştir. Motorla ilgili arızaların özellikle 30 yaş üstü traktörlerde oransal olarak çok yüksek olduğu belirlenmiştir. Makinanın çok uzun süre elde tutulması, bakım ve onarım giderlerinde aşırı artışa ve gereksinim duyulduğunda arızalarla karşılaşılmasına yol açabilmektedir.

Traktör kullanımını sınırlayan en önemli faktör, işletmeler toplamında %58.20 ile traktör için yapılan masrafların yüksek olmasıdır. Özellikle yakıt masrafları ve tamir-bakım masraflarının yüksek olması, işletmeciler için traktör kullanımında önemli sınırlayıcıdır. İşletme sahiplerinin traktörlerini satmalarına neden olan en önemli faktörün de model eskimesi olduğu belirlenmiştir.

İncelenen işletmelerde ortalama traktör yaşı 16.38 yıldır. Mekanik ömrünü doldurmuş traktörler yüksek işletme giderleri ve eski teknoloji ürünü olmaları nedeniyle gerek işletme gerekse ülke ekonomisi için zarar kaynağıdır. Türkiye koşullarında bir traktörün ekonomik ömrünün 15 yılı geçmediği kabul edildiğinde; incelenen işletmelerdeki traktörlerin %51.97'sinin ekonomik olmadığı belirlenmiştir. Ancak bunların hala kullanılıyor olmasının tümüyle işletmelerin yenileme için yeterli gelire sahip olamamalarından kaynaklandığının da unutulmaması gerekir. Ülke ekonomisi ve bunun paralelinde tarım sektöründeki iyileşmelerle birlikte mevcut parkın anılan yaşlı diliminin yenilenme ihtiyacı açıktır. Tarımsal mekanizasyonla ilgili desteklerin; çiftçinin mevcut şartları ve parkın yenilenme ihtiyacı düşünülerek revize edilmesine gerek duyulmaktadır.

Traktör kullanımının büyük çoğunlukla babadan veya çocukluktan; hep tarımın, traktörün içinde büyüyerek öğrenildiği tespit edilmiştir. Kurstan öğrendiğini söyleyenler işletmeler ortalamasında %4.10 ile oldukça düşük bulunmuştur. Ancak, F sınıfı traktör sürücü kursları ile Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından yürütülen "Tarım İş Makineleri Bakım ve Kullanma Kursları" alanların oranı %68.85 olarak belirlenmiştir. Bu durum; traktör kullanımını babadan ya da hep tarımın içinde olmaları nedeniyle öğrenmelerine karşılık sonradan yine de kurs almalarıyla açıklanmıştır.

Traktör kullanımı sırasında kaza geçirenlerin oranının çok düşük olduğu (%1.64) belirlenmiştir. Ancak yine de tarım kesiminde yaşanan

kazaların azaltılmasına yönelik bir farkındalık oluşturmaya katkı sağlayacak projeler önemli görülmektedir.

İşletmenin maliyetlerinin minimize edilmesi için girdi tercihleri uygun olmalıdır. Her iki grup işletmelerde de traktör satın alırken ilk ve en önemli tercihin bayii olduğu belirlenmiştir (işletmeler toplamında %75.41). Tarım makinalarının alımında bayilere yönelik tercihin artması; bayilerin üreticilere yaklaşımları, yakınlarında yer almaları, uygun koşullarda satmaları ve onlara olan güvenden kaynaklanmaktadır. I. grup işletmelerde 2. el piyasaları da önemli yer tutmaktadır. Bu gruptaki işletmelerde kullanılan traktörlerde yaş ortalamasının yüksek olmasını açıklayacak bir diğer hususun da 2. el piyasasından traktör alım oranının yüksekliği olduğu çıkarımı yapılmıştır. Üretici birlikleri ve kooperatiflerden satın alma oranının %0.82 gibi düşük bir değerde kalması; üyelerinin uygun şartlarda tarım makinası almalarını sağlamanın dışında pek çok fayda sağlayacak üretici birliklerinin teşvik edilmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

Tüm işletmelerde traktör satın almada en etkili faktör, işleri zamanında yapma isteği olarak belirlenmiştir. Tarımda işlerin mevsimsel olması ve genelde belirli aylarda yoğunlaşması, neredeyse herkesin aynı anda aynı tarım makinalarına ihtiyaç duymasına neden olmaktadır. Bu da traktör satın almada en önemli faktörün işleri zamanında yapabilme isteğinden kaynaklandığını açıklamaktadır. İkinci sırada yer alan prestij ise köylerde traktör sahibi olmanın sosyal yönünü açıklamaktadır.

İncelenen işletmelerde; satın alınacak traktörün seçiminde en etkili reklam aracı olarak, tarla tatbikatları belirlenmiştir. İkinci sırayı ise komşular almıştır. Yani çiftçiler, alacakları traktörü görmek, yakından incelemek ve tarlada işlerken gözlemlemek istemektedir. Tarla tatbikatları; yeni çıkan traktörlerin tanıtımını yapmak ve traktörlerin tarla performanslarını çiftçilere göstermek amacı ile genellikle traktör bayileri tarafından düzenlenmektedir. Bayilerin, en etkili reklam aracı olarak görülen tarla tatbikatları üzerinde önemle durmaları gerekli görülmüştür.

İşletme sahiplerinin traktör seçiminde karar verirken önemsedikleri ilk kriterin I. grup işletmelerde traktörün fiyatı (%39.17) ve II. grup işletmelerde ise traktörün yakıt tüketimi (%28.00) olduğu belirlenmiştir. İkinci önemli kriterde ise I. grup işletmelerde kalite önemli olurken, II. grup işletmelerde traktörün fiyatı önemlidir.

Traktörlerin %63.93 gibi büyük bir oranı, kredili veya vadeli olarak satın alınmaktadır. Çiftçilerin gelirleri tarıma bağlı olduğundan ve belli dönemlerde elde edilebildiğinden kredili veya vadeli satın almayı tercih

etmeleri olağan bir sonuçtur. Kredili olarak alımın II. grup işletmelerde daha yüksek olması ise kredi kullanım imkanlarının bu grupta daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Kredi kullanım imkanlarının artırılmasıyla, traktör yaş ortalaması 17.94 olan I. grup işletmelerde de traktör parkının yenilenmesinin mümkün olabileceği değerlendirilmiştir.

Araştırma alanı olarak seçilen bölge sadece tarımsal yönünden değil, diğer yönlerden de büyük potansiyele sahiptir. Coğrafi konumu ile Eskişehir, Anadolu'nun batıya açılan kapısı durumundadır. Demiryolu ve karayollarının kavşağında olması, tarımda ve sanayideki gelişmeler ile yer altı kaynaklarının zenginliği, Eskişehir'i ekonomik bakımdan önemli bir merkez haline getirmiştir. Ancak önemli olan bu potansiyellerin bölge insanına ve ülke kalkınmasına sağladığı faydaların artırılmasıdır. Eskişehir'de sanayi yatırımlarının planlı bir şekilde gerçekleştirilmesi, çevre korunmasına verilen önem ve modern şehircilik anlayışının sonucu olarak kurulan Organize Sanayi Bölgesi 1973 yılında yatırımcıların hizmetine sunulmuştur. Gelişen tarım yanında sanayi, ticaret ve hizmet sektöründe gerçekleşen yatırımlarla planlar yapılıp, hedefler seçilmelidir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçların farklı iller için de sağlanarak değerlendirilmesinin, ülke tarımı ve mekanizasyon politikaları açısından önemli yararlar sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Akdemir, B., Sağlam, C., & Aktaş, T. (1999). Tarım Traktörleri Kitabı. Tekirdağ.
- Altay, F., & Turhal, K. (2011). Bilecik İlindeki tarımsal mekanizasyonun durumu ve çözüm önerileri, 6th *International Advanced Technologies Symposium (IATS'11)*, 16-18 May 2011, Elazığ.
- Anonim (2014). <http://www.biltek.tubitak.gov.tr/gelisim/psikoloji/ogrenme.htm> (Erişim tarihi: 15 Ağustos 2014)
- Başol, H. B. (2006). Orta Anadolu'da ikinci el pazarındaki traktörlerin teknik ve ekonomik özelliklerinin belirlenmesi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, 65 s., Ankara.
- Kim, J., Forsythe, S., Gu, Q., & Moon, S.J. (2002). Cross-Culturel consumer values, needs and purchase behavior. *Journal of Consumer Marketing*, 19 (6): 482-502.
- Mutlu, N. (2011). Şanlıurfa-Harran ovasında traktör işletme parametrelerinin belirlenmesi ve analizi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, , 182 s., Ankara.

- Sternquist, B., Byun, S., & Jin, B. (2004). The Dimensionality of Price Perceptions: A Cross-Cultural Comparison of Asian Consumers. *Distribution and Consumer Research*, 14(1), 83-100.
- Şenel, H. (2006). Doğu Akdeniz Bölgesinde yaygın traktörlerin teknik özellikleri ve kullanıcı değerlendirmeleri. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, 57s., Kahramanmaraş.
- Wilson, D.F. (1998). Why Divide Consumer and Organizational Buyer Behaviour?. *European Journal of Marketing*, 34(7): 780-796.
- Yamane, T. (2001). Temel Örnekleme Yöntemleri. Çevirenler: Alptekin Esin, Celal Aydın, M. Akif Bakır, Esen Gürbüzselsel, Literatür Yayıncılık, İstanbul.