

CEYHAN İLÇESİ TARIM İŞLETMELERİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ VE MEKANİZASYON MASRAFLARI

Yrd. Doç. Dr. Vecdi DEMİRCAN¹

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Adana İli Ceyhan İlçesi Tarım İşletmelerinin genel özelliklerini, işletme birimine, saat başına ve dekara düşen mekanizasyon masraflarını saptamak, toplam mekanizasyon masrafları içinde sabit ve değişen mekanizasyon masraflarının payını belirlemektir. Örnek köy ve işletme sayısını hesaplamak için tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Örnek köy ve işletmelerin seçildiği populasyonda 82 köy ve 938 işletme bulunmaktadır. Neyman yöntemine göre 11 köy ve 70 işletme ile çalışılması gerektiği saptanmıştır. Araştırmada kullanılan veriler 70 işletmeden anket yolu ile elde edilmiştir. Anket verileri 1999 yılını kapsamaktadır.

Araştırma sonuçlarına göre incelenen işletmelerde ortalama işletme büyüklüğü 189,56 da olarak belirlenmiştir. Bunun % 69,64'ünü mülk arazi, % 20,73'ünü kiraya tutulan arazi, % 9,63'ünü ortaklıkla işlenen arazi oluşturmaktadır. İşletme arazilerinin % 77,99'unda sulu tarım yapılırken, % 22,01'inde kuru tarım yapılmaktadır. Toplam ekim alanı içinde en büyük payı buğday (% 44,88) almaktadır. Buğdayı II. ürün mısır (% 25,63) ve pamuk (% 19,11) takip etmektedir.

İncelenen işletmelerde işletme birimine düşen toplam mekanizasyon masrafı 1.585.030.000 TL, saat başına düşen toplam mekanizasyon masrafı ise 3.797.480 TL olarak saptanmıştır. Bunun % 59,60'ını sabit mekanizasyon masrafları, % 40,40'ını değişen mekanizasyon masrafları oluşturmaktadır. Toplam sabit mekanizasyon masrafları içinde en büyük payı amortisman (%70,66) alırken, toplam değişen mekanizasyon masrafları içinde ise en büyük payı yakıt masrafları (%54,28) almaktadır.

Dekara düşen ortalama toplam mekanizasyon masrafı 8.360.000 TL olarak belirlenmiştir.

¹ Ç.Ü. Ceyhan Meslek Yüksekokulu, 01960 Ceyhan / ADANA

GENERAL PROPERTIES AND THE MECHANIZATION COSTS OF THE FARMS IN CEYHAN

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the general properties , the mechanization costs for each farm, each hour and per decar, the rate of stable and variable mechanization costs in the total mechanization costs of the farms in ceyhan town of adana province. The stratified sampling method was used to determine sample villages and farms. There are 82 villages and 938 farms in the population that sample villages and farms were selected. According to the neyman method was selected 11 villages and 70 farms. The data used in the research were collected from 70 different farms by questionnaires. The questionnaires data includes the year, 1999.

According to the result of the research, the average size of the farm was determined as 189,56 da in the examined farms. The rate of the estate land was 69,64 %, rentable land was 20,73 % and 9,63 % of the farm land was ran by sharing. 77,99 % of the area was irrigated and 22,01 % was dry area. The rate of wheat (44,48%) is the highest in the total sowing land. The second crop maize and cotton follow to wheat 25,63 % and 19,11 % respectively.

In these farms, the total mechanization cost for each farm unit was determined as 1.585.030.000 TL, and the total mechanization cost for hour was determined as 3.797.480 TL. 59,60 % of this amount was stable and 40,40 % was variable mechanization costs. The rate of amortisation (70,66 %) is the highest in the total stable mechanization costs and the rate of fuel consumption (54,28 %) is the highest in the total variable mechanization costs. The total average mechanization cost Per decar was 8.360.000 TL.

1. GİRİŞ

Türk tarımı, nispi önemi azalmakla beraber ekonomi içinde hala çok önemli ana sektör durumundadır. Başta ülke nüfusunun beslenmesi, nüfusun yarısının geçim kaynağı olması, sektörler arası ilişkileri, ulusal hasıla ve dışsatımdaki payı, ekonomiye olan katkının boyutunu göstermektedir. Bilindiği gibi gelişmiş ülkelerde tarım kesiminde çalışan nüfus oranı az, buna karşılık üretim değeri yüksektir. Bu noktadan hareket edilirse, tarımsal kalkınma, daha az nüfus payı ile yüksek değerde üretimi gerçekleştirme hedefine ulaşabilmektedir. Bunun sağlanabilmesi de, tarımın rasyonel esaslara göre modernize edilmesi ile mümkündür.

Tarımda makineleşme, söz konusu modernleşmede büyük önem taşımaktadır. Nitekim, tarımda doğa koşullarına olan bağımlılığın azaltılmasında, iş verimliliğinin artırılmasında, birim alandan daha yüksek verimin elde edilmesinde ve ürün kaybının en düşük seviyeye indirilmesinde mekanizasyon derecesinin etkin bir faktör olduğu bilinen bir gerçektir (Erkuş,1977).

Tarım işletmelerinin kullandıkları makinelerin masrafları, elde ettikleri gelir üzerinde büyük ölçüde etkili olmaktadır. Ülkemiz tarım işletmelerinde bu etki, makinelerin pahalı ve verimin düşük olması nedeniyle kendini daha çok hissettirmektedir. Bu bakımdan tarım işletmelerinin mekanizasyon masraflarının tespiti ve bu masrafları oluşturan çeşitli kalemlerin incelenmesi, işletme gelirlerinin artırılması açısından daha isabetli kararların alınmasında yararlı olacaktır. Mekanizasyon masraflarının hesaplanmasının başlıca amaçları:

- Makine alımının mı yoksa işin kira karşılığı yaptırılmasının mı daha ekonomik olduğuna karar vermek,
- Tarım işletmelerinde makineleşmeye ne ölçüde gidilmesi gerektiğine karar vermek,
- Makine kullanmanın planlamasını ve kontrolünü yapmak,
- Ücret karşılığı iş yapmada, birim iş ünitesinin yapıma ücretini saptayabilmek, şeklinde özetlenebilir (Dinçer,1977).

2. MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışmanın esas materyalini incelenen işletmelerden anket yolu ile toplanan veriler oluşturmaktadır. Ayrıca Ceyhan Tarım İlçe Müdürlüğü kayıtları ve konu ile ilgili diğer kaynaklardan da yararlanılmıştır. Araştırma alanı Adana İli Ceyhan İlçesidir. Araştırmada kullanılan veriler 1999 yılını kapsamaktadır.

Örnek köy ve işletme sayısını hesaplamak için tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma alanındaki tarım işletmelerinin tabakalı örnekleme esas olacak işletme genişlikleri ve sayıları Ceyhan Tarım İlçe Müdürlüğü kayıtlarından yararlanılarak belirlenmiştir.

Örnek köylerin seçildiği popülasyonda 82 köy bulunmaktadır. Neyman yöntemi ile, %95 güvenirlilik sınırları içinde ve %10 hata payı dikkate alınarak 11 köy ile çalışılması gerektiği saptanmıştır.

Örnek seçilen 11 köyde toplam 938 işletme bulunmaktadır. Bu işletmeler arazi genişliklerine göre tabakalandırılmış ve neyman yöntemi kullanılarak anket uygulaması yapılacak işletme sayısı hesaplanmıştır.

Yapılan hesaplama sonucunda %95 güvenilirlik sınırları ve %5 hata payı ile toplam 70 işletme üzerinde çalışılması gerektiği ortaya çıkmıştır.

Toplanan bilgilerin değerlendirilmesinde işletmeler, işletme arazi genişliğine göre; 0-50, 51-100, 101-250, 251-500, 500 da'dan büyük olmak üzere 5 büyüklük grubuna ayrılmış ve her büyüklük grubundaki işletmelerin yapısı ve mekanizasyon masrafları hesaplanmıştır.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

3.1. İşletmelerin Genel Özellikleri

3.1.1. İşletme Arazisi

İşletmelerdeki Araziler sulu ve kuru araziler şeklinde sınıflandırılarak işletme genişlik gruplarına göre düzenlenmiştir.

İşletmeler ortalanmasında işletme arazisinin %77,99'unu sulu ve %22,01'ini kuru araziler oluşturmakta olup, işletme genişlik grupları itibariyle sulu arazi oranı %67,76 ile %95,83 arasında, kuru arazi oranı %4,17 ile %32,24 arasında değişmektedir (Çizelge 1).

Çizelge 1. İşletmelerde Sulu ve Kuru Arazi Miktarı

İşletme Grupları (da)	Sulu Arazi		Kuru Arazi		Toplam	
	Alan (da)	%	Alan (da)	%	Alan (da)	%
0-50	38,42	95,83	1,67	4,17	40,09	100,00
51-100	65,53	85,63	11,00	14,37	76,53	100,00
101-250	116,54	67,76	55,46	32,24	172,00	100,00
251-500	288,80	80,99	67,80	19,01	356,60	100,00
501+	550,60	84,50	101,00	15,50	651,60	100,00
Ortalama	147,83	77,99	41,73	22,01	189,56	100,00

3.1.2. İşletmelerde Arazi Tasarruf Şekli

Tüm işletmeler ortalamasına göre işletme arazi genişliği 189,56 da olup, bunun %69,64'ünü mülk arazi, % 20,73'ünü kiraya tutulan arazi, % 9,63'ünü ortakçılıkla işlenen arazi oluşturmaktadır (Çizelge 2).

İşletme genişlik gruplarına göre işletme arazileri içinde mülk arazilerin payı % 49,57 ile % 76,78; Kiracılıkla işletilen arazilerin payı % 14,89 ile % 26,62 ve ortakçılıkla işletilen arazilerin payı 0,83 ile % 35,54 arasında değişmektedir (Çizelge 2).

Çizelge 2. İşletmelerde Arazi Tasarruf Şekli

İşletme Grupları (da)	Mülk		Kira		Ortak		Toplam	
	Alan (da)	%	Alan (da)	%	Alan (da)	%	Alan (da)	%
0-50	29,42	73,38	10,67	26,62	-	-	40,09	100,00
51-100	58,68	76,65	15,20	19,86	2,67	3,49	76,53	100,00
101-250	130,50	75,87	40,07	23,30	1,43	0,83	172,00	100,00
251-500	273,80	76,78	78,80	22,10	4,00	1,12	356,60	100,00
501+	323,00	49,57	97,00	14,89	231,60	35,54	651,60	100,00
Ortalama	132,00	69,64	39,30	20,73	18,26	9,63	189,56	100,00

3.1.3. İşletmelerde Üretim Deseni

İşletmelerde ürünlere göre ekiliş alanları ve oranları çizelge 3'te verilmiştir. Buna göre en yüksek ekim oranına buğday (% 44,88) sahiptir. Buğdayı sırasıyla II. ürün mısır (% 25,63), Pamuk (% 19,11), I. ürün mısır (% 4,42), II. Ürün soya (% 4), I. Ürün soya (% 1,60) ve karpuz (% 0,36) takip etmektedir. Buğday, pamuk ve II. Ürün mısırın ekim alanı mutlak olarak artmasına karşılık oransal olarak değişiklik göstermektedir.

Çizelge 3. Ürünlere Göre Ekiş Alanları ve Oranları

İşleme Grupları (da)	Buğday		Pamuk		II. Ürün Mısır		II. Ürün Soya		I. Ürün Mısır		I. Ürün Soya		Karpuz		Toplam	
	Alan (da)	%	Alan (da)	%	Alan (da)	%	Alan (da)	%	Alan (da)	%	Alan (da)	%	Alan (da)	%	Alan (da)	%
0-50	30,33	44,12	9,75	14,18	27,50	40,00	1,17	1,70	-	-	-	-	-	-	68,75	100,00
51-100	54,07	41,72	18,40	14,20	45,07	34,77	8,00	6,17	1,40	1,08	2,67	2,06	-	-	129,61	100,00
101-250	132,54	53,02	26,04	10,42	58,68	23,47	19,29	7,72	3,81	1,52	9,32	3,73	0,29	0,12	249,97	100,00
251-500	211,20	45,31	133,40	28,62	101,50	21,78	8,00	1,17	6,00	1,29	-	-	6,00	1,29	466,10	100,00
501+	293,00	33,08	229,60	25,93	234,00	26,42	-	-	129,00	14,53	-	-	-	-	885,60	100,00
Ortalama	120,90	44,88	51,49	19,11	69,06	25,63	10,77	4,00	11,90	4,42	4,30	1,60	0,97	0,36	269,39	100,00

3.1.4. İşletmelerde Aile Nüfus Yapısı

İşletmelerde aile nüfus yapısı çizelge 4'te verilmiştir. İşletme genişlik gruplarına göre, işletme başına düşen aile nüfus sayısı 4,92 ile 8,60 kişi arasında değişmekte olup, bütün işletmeler ortalamasında 5,87 kişiden oluşmaktadır. İşletme genişlik gruplarına göre, erkek nüfusunun payı % 46,15 ile % 54,24 arasında değişirken, kadın nüfusunun payı % 45,76 ile % 53,85 arasında değişmektedir. Bütün işletmeler ortalamasında aile nüfusunun % 50,61'ini erkek nüfus, % 49,39'unu kadın nüfusu oluşturmaktadır.

Çizelge 4. İşletmelerde Aile Nüfus Yapısı

İşletme Grupları (da)	Erkek		Kadın		Toplam	
	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%
0-50	2,67	54,24	2,25	45,76	4,92	100,00
51-100	2,40	47,37	2,67	52,63	5,07	100,00
101-250	3,18	52,98	2,82	47,02	6,00	100,00
251-500	3,00	46,15	3,50	53,85	6,50	100,00
501+	4,20	48,84	4,40	51,16	8,60	100,00
Ortalama	2,97	50,61	2,90	49,39	5,87	100,00

3.1.5. İşletmelerde Nüfusun Eğitim Durumu

Aile nüfusu içinde 6 ve daha yukarı yaşlardaki nüfusun eğitim durumu işletme genişlik gruplarına göre çizelge 5'te verilmiştir. Buna göre tüm işletmeler ortalamasında nüfusun % 9,81'ini okur-yazar olmayan, % 59,42'sini okur-yazar ve ilkökul, % 9,62'sini ortaokul, % 18,46'sını lise ve % 2,69'unu yüksekokulda okuyor veya mezun durumundadır.

Çizelge 5. İşletmelerde Nüfusun Eğitim Durumu

İşletme Grupları (da)	1		2		3		4		5		Toplam	
	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%
0-50	0,50	10,89	3,17	69,06	0,17	3,70	0,67	14,60	0,08	1,75	4,59	100,00
51-100	0,27	5,95	2,80	61,67	0,27	5,95	0,93	20,48	0,27	5,95	4,54	100,00
101-250	0,71	12,93	2,86	52,09	0,64	11,66	1,14	20,77	0,14	2,55	5,49	100,00
251-500	0,50	9,26	3,30	61,11	1,00	18,52	0,60	11,11	-	-	5,40	100,00
501+	0,20	3,03	4,60	69,70	0,20	3,03	1,40	21,21	0,20	3,03	6,60	100,00
Ortalama	0,51	9,81	3,09	59,42	0,50	9,62	0,96	18,46	0,14	2,69	5,20	100,00

Not: 1: Okuryazar olmayan, 2: Okuryazar ve ilkökul, 3: Ortaokul, 4: Lise, 5: Yüksekokul

3.2. İşletmelerde Mekanizasyon Masrafları

Mekanizasyon masrafları sabit ve değişken masraflar olarak iki bölümde incelenebilir. Sabit mekanizasyon masrafları, işletmenin üretim

miktarına bağılı olmayan ve makine kullanılmasın veya kullanılması aynen devam eden masraflar olup, şu kısımlardan ibarettir: Amortisman, faiz, vergi, sigorta ve koruma.

Değişen mekanizasyon masrafları, üretim miktarı ve makinenin kullanma zamanı ile değişen masraflar olup, şu kısımlardan oluşmaktadır: Tamir-bakım, yakıt, yağ ve sürücü (Sabancı ve Özgüven, 1988).

3.2.1. İşletmelerde Sabit Mekanizasyon Masrafları

3.2.1.1. Amortisman

Tarım alet ve makinelerinin kullanma veya eskime sonucu değer kaybıdır. Amortisman masrafı, incelemenin yapıldığı yıldaki makine değerinin, makinenin kalan ekonomik ömrüne bölünmesi suretiyle hesaplanmıştır. Eşitlikte kullanılan ekonomik ömür, makinenin işletmede daha ekonomik olarak kullanılabilceği süredir.

3.2.1.2. Faiz

Faiz, makine için yapılan yatırım üzerinden yıllık olarak hesaplanır ve yapılan yatırımın borçlanma yolu ile sağlandığı kabul edilir. Faiz masrafı makine değeri ile reel faiz oranının çarpımı sonucu bulunmuştur . Reel faiz oranı aşağıdaki eşitlik kullanılarak hesaplanabilmektedir (Boehlje ve Eidman, 1984; Bartholomev,1981; Sabancı ve Işık,1987).

$$(1+i) = (1+r) / (1+f) \quad i = \text{Reel faiz oranı}$$

r = Nominal faiz oranı

f = Enflasyon oranı

r = % 71 (Tarım makineleri için kredi faiz oranı) ve f = % 62,9 (Toptan eşya fiyat endeksi) olarak dikkate alınarak i = % 5 olarak saptanmıştır.

3.2.1.3. Vergi ve Sigorta

Bu masraflar, Türkiye koşullarında sabit masraflar içinde çok düşük bir paya sahip bulunduğundan ihmal edilebilmektedir (Sabancı ve Ark.,1993).

3.2.1.4. Koruma

Makinelerin kapalı yerde korunması ile ömürlerinin % 10 oranında artacağı dikkate alınarak saptanabilir. Bu yaklaşımla koruma masrafı alet makine değerinin her yıl için % 1'i kadar bir değere sahiptir (Sabancı ve Ark.,1993).

İşletme başına düşen ortalama sabit mekanizasyon masrafları çizelge 6'da verilmiştir. Buna göre işletme genişlik gruplarında, işletme başına düşen ortalama sabit mekanizasyon masrafları 519.830.000 TL ile 1.566.360.000 TL arasında değişmekte olup, ortalama 944.720.000 TL'dir. İşletme genişlik grupları büyüdükçe işleme başına düşen ortalama sabit mekanizasyon masrafları artmaktadır.

Bütün işletmeler ortalamasına göre toplam sabit mekanizasyon masrafları içinde en büyük payı amortisman (% 70,66) almaktadır. Amortismanı sırasıyla faiz (% 24,42) ve koruma (% 4,92) masrafları takip etmektedir.

İşletmelerde saat başına düşen sabit mekanizasyon masrafları çizelge 7'de incelenmiştir. Çizelgeye göre saat başına ortalama sabit mekanizasyon masrafları 1.741.990 TL ile 2.997.070 TL arasında değişmekte olup, ortalama 2.263.390 TL'dir. Bütün işletmeler ortalamasında saat başına amortisman masrafı 1.599.390 TL, faiz masrafı 552.670 TL ve koruma masrafı 111.330 TL'dir.

Çizelge 6. İşletmelerde Sabit Mekanizasyon Masrafları (Milyon TL)

İşletme Grupları (da)	Amortisman		Faiz		Koruma		Toplam	
	Değer	%	Değer	%	Değer	%	Değer	%
0-50	403,75	77,67	96,74	18,61	19,34	3,72	519,83	100,00
51-100	608,27	71,69	200,13	23,59	40,03	4,72	848,43	100,00
101-250	723,82	70,17	256,47	24,86	51,29	4,97	1031,58	100,00
251-500	723,80	69,26	265,72	25,43	55,46	5,31	1044,98	100,00
501+	1051,20	67,11	429,30	27,41	85,86	5,48	1566,36	100,00
Ortalama	667,57	70,66	230,68	24,42	46,47	4,92	944,72	100,00

Çizelge 7. İşletmelerde Saat Başına Sabit Mekanizasyon Masrafları (1000 TL)

İşletme Grupları (da)	Amortisman		Faiz		Koruma		Toplam	
	Değer	%	Değer	%	Değer	%	Değer	%
0-50	1568,51	77,67	375,82	18,61	75,13	3,72	2019,46	100,00
51-100	2148,72	71,69	706,95	23,59	141,40	4,72	2997,07	100,00
101-250	1788,09	70,17	633,57	24,86	126,70	4,97	2548,36	100,00
251-500	1281,79	69,26	470,57	25,43	98,21	5,31	1850,57	100,00
501+	1169,07	67,11	477,43	27,41	95,49	5,48	1741,99	100,00
Ortalama	1599,39	70,66	552,67	24,42	111,33	4,92	2263,39	100,00

3.2.2. İşletmelerde Değişen Mekanizasyon Masrafları

3.2.2.1. Tamir Bakım Masrafları

Tamir bakım, makineyi çalışmaya hazır durumda bulundurmak için alınan tedbirlerdir. Bu giderler yıllık kullanma süresi, yapılan işin cinsi, toprak çeşidi makinenin kullanma şekli ve sürücünün yeteneklerine bağlıdır (Sabancı ve Ark.,1993).Hesaplama üreticilerin verdikleri değerler dikkate alınmıştır.

3.2.2.2. Yakıt ve Yağ Masrafları

Yakıt ve yağ masrafları traktörün yakıt tüketimine göre hesaplanır. Yakıt ve yağ masraflarını hesaplamada üreticilerin bildirdikleri tüketim miktarları esas alınmıştır.

3.2.2.3. Sürücü Masrafları

Traktör sürücüsü için ödenen ücretlerdir. Yıllık olarak bölge koşullarına göre uygulamada olan bir değer olarak alınır. Sürücü ücreti olarak araştırma yöresinde 2.700.000 TL / gün dikkate alınmıştır. Günlük çalışma süresi de ortalama 10 saat olarak kabul edilmiştir.

İşletme birimine düşen değişen mekanizasyon masrafları çizelge 8'de verilmiştir. Buna göre işletme birimine düşen değişen mekanizasyon masrafları 354.760.000 TL ile 1.596.780.000 TL arasında değişmekte olup, ortalama 640.310.000 TL'dir. Bütün işletmeler ortalamasına göre toplam değişen mekanizasyon masrafları içinde en büyük payı yakıt masrafları (%54,28) almaktadır. Yakıt masraflarını sırasıyla tamir bakım (% 23,18), sürücü (% 17,60) ve yağ (% 4,94) masrafları takip etmektedir.

İşletmelerde saat başına değişen mekanizasyon masrafları çizelge 9'da verilmiştir. Çizelgeye göre bütün işletmeler ortalamasında saat başına yakıt

L)

masrafı 832.720 TL, yağ masrafı 75.730 TL, tamir bakım masrafı 355.610 TL ve sürücü masrafı 270.000 TL'dir. Bütün işletmeler ortalamasına göre saat başına düşen toplam değişen mekanizasyon masrafları 1.534.060 TL'dir.

Çizelge 8. İşletmelerde Değişen Mekanizasyon Masrafları (Milyon TL)

İşletme Grupları (da)	Yakıt		Yağ		Tamir Bakım		Sürücü		Toplam	
	Değer	%	Değer	%	Değer	%	Değer	%	Değer	%
0-50	168,33	45,98	16,58	4,53	111,67	30,51	69,50	18,98	366,08	100,00
51-100	187,33	52,80	16,33	4,60	74,67	21,05	76,43	21,54	354,76	100,00
101-250	317,50	50,30	32,43	5,14	171,96	27,24	109,30	17,32	631,19	100,00
251-500	601,00	64,34	39,10	4,19	141,50	15,15	152,46	16,32	934,06	100,00
501+	920,00	57,62	94,00	5,89	340,00	21,29	242,78	15,20	1596,78	100,00
Ortalama	347,57	54,28	31,61	4,94	148,43	23,18	112,70	17,60	640,31	100,00

Çizelge 9. İşletmelerde Saat Başına Değişen Mekanizasyon Masrafları (1000 TL)

İşletme Grupları (da)	Yakıt		Yağ		Tamir Bakım		Sürücü		Toplam	
	Değer	%	Değer	%	Değer	%	Değer	%	Değer	%
0-50	653,94	45,98	64,41	4,53	433,82	30,51	270,00	18,98	1422,17	100,00
51-100	661,73	52,80	57,68	4,60	263,77	21,05	270,00	21,54	1253,18	100,00
101-250	784,34	50,30	80,11	5,14	424,80	27,24	270,00	17,32	1559,25	100,00
251-500	1064,32	64,34	69,24	4,19	250,58	15,15	270,00	16,32	1654,14	100,00
501+	1023,15	57,62	104,54	5,89	378,12	21,29	270,00	15,20	1775,81	100,00
Ortalama	832,72	54,28	75,73	4,94	355,61	23,18	270,00	17,60	1534,06	100,00

3.2.3. İşletmelerde Toplam Mekanizasyon Masrafları

İşletme birimine düşen toplam mekanizasyon masrafları çizelge 10'da verilmiştir. Buna göre işletme birimine düşen toplam mekanizasyon masrafları 885.910.000 TL ile 3.163.140.000 TL arasında değişmekte olup, ortalama 1.585.030.000 TL'dir. İşletme genişlik grupları büyüdükçe işletme başına ortalama toplam mekanizasyon masrafları artmaktadır. Bütün işletmeler ortalamasında toplam mekanizasyon masrafları içinde sabit mekanizasyon masraflarının payı % 59,60, değişen mekanizasyon masraflarının payı % 40,40'dır.

Saat başına toplam mekanizasyon masrafları çizelge 11’de verilmiştir. İşletme genişliklerine göre saat başına düşen ortalama sabit mekanizasyon masrafları 2.263.400 TL, değişen mekanizasyon masrafları 1.534.080 TL ve toplam mekanizasyon masrafları 3.797.480 TL’dir.

Çizelge 10. İşletmelerde Toplam Mekanizasyon Masrafları (Milyon TL)

İşletme Grupları (da)	Sabit Masraflar		Değişen Masraflar		Toplam Masraflar	
	Değer	%	Değer	%	Değer	%
0-50	519,83	58,68	366,08	41,32	885,91	100,00
51-100	848,43	70,52	354,76	29,48	1203,19	100,00
101-250	1031,58	62,04	631,19	37,96	1662,77	100,00
251-500	1044,98	52,80	934,06	47,20	1979,04	100,00
501+	1566,36	49,52	1596,78	50,48	3163,14	100,00
Ortalama	944,72	59,60	640,31	40,40	1585,03	100,00

Çizelge 11. İşletmelerde Saat Başına Toplam Mekanizasyon Masrafları
(1000 TL)

İşletme Grupları (da)	Sabit Masraflar		Değişen Masraflar		Toplam Masraflar	
	Değer	%	Değer	%	Değer	%
0-50	2019,46	58,68	1422,17	41,32	3441,63	100,00
51-100	2997,03	70,52	1253,17	29,48	4250,20	100,00
101-250	2548,37	62,04	1559,26	37,96	4107,63	100,00
251-500	1850,57	52,80	1654,14	47,20	3504,71	100,00
501+	1741,99	49,52	1775,82	50,48	3517,81	100,00
Ortalama	2263,40	59,60	1534,08	40,40	3797,48	100,00

3.2.4. İşletmelerde Dekara Mekanizasyon Masrafları

İşletme genişlik gruplarında dekara düşen toplam mekanizasyon masrafları 4.850.000 TL ile 22.100.000 TL arasında değişmekte olup, bütün işletmeler ortalamasında 8.360.000 TL ‘dir. İşletme genişlik grupları büyüdükçe dekara düşen toplam mekanizasyon masrafları düşmektedir (Çizelge 12).

Çizelge 12. İşletmelerde Dekara Toplam mekanizasyon masrafları(Milyon TL)

İşletme Grupları (da)	Dekara Mekanizasyon Masrafları
0-50	22,10
51-100	15,70
101-250	9,67
251-500	5,55
501+	4,85
Ortalama	8,36

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

İncelenen işletmelerde ortalama arazi genişliği 189,56 da'dır. Bunun % 69,64'ünü mülk arazi, % 20,73'ünü kiraya tutulan arazi, % 9,63'ünü ortakçılıkla işlenen arazi oluşturmaktadır. İşletme arazilerinin % 77,99'unda sulu tarım yapılırken, % 22,01'inde kuru tarım yapılmaktadır. Buğdayın toplam ekim alanı içindeki payı % 44,88, pamuğun payı % 19,11, II. ürün mısırın payı % 25,63, II. ürün soyanın payı % 4, I. ürün mısırın payı % 4,42, I. ürün soyanın payı % 1,60 ve karpuzun payı % 0,36'dır.

İncelenen işletmelerde işletme birimine düşen toplam mekanizasyon masrafı 1.585.030.000 TL, saat başına düşen toplam mekanizasyon masrafı ise 3.797.480 TL olarak saptanmıştır. Bunun % 59,60'ını sabit mekanizasyon masrafları, % 40,40'ını değişen mekanizasyon masrafları oluşturmaktadır. Dekara ortalama toplam mekanizasyon masrafı 8.360.000 TL olarak belirlenmiştir.

Toplam mekanizasyon masrafları içinde özellikle sabit mekanizasyon masraflarının payı fazladır. Sabit mekanizasyon masraflarının payı traktörlerin yıllık çalışma süreleri arttırılarak, azaltılabilir. Bu nedenle büyük makineler için kiraya verme önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Altınbıçak, M. A.**, 1992. Manisa İli Merkez İlçesi Tarım İşletmelerinde Mekanizasyonun Sosyo-ekonomik Sonuçlarının Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. A. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Arıkan, R., Demirci, R.**, 1982, Orta Anadolu Tarım İşletmelerinde Makinalaşma ve Sonuçları. Türk Kooperatifçilik Kurumu Dergisi, Sayı: 55, Ankara, S. 6-22.
- Bartholomew, R. B.**, 1981. Farm Machinery Costing Under Inflation. Transactions of the ASAE, 24(4): 843-845, St. Joseph, MI, USA.
- Boehlje, M.D., Eidman, V.R.**, 1984. Farm Management. John Wiley and Sons, Inc., ISBN 0471-04688-4, USA.
- Çetin, B., Rehber, E.**, 1987. Tekirdağ İli Merkez İlçesi Tarım İşletmeleri Mekanizasyon Düzeyi ve Bir Traktör İçin Optimal İşletme Büyüklüğünün Saptanması Üzerine Bir Araştırma. U. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, Cilt:6, No:7-020-182, Bursa, S. 141-148.
- Dinçer, H.**, 1976. Tarım işletmelerinde Makine Kullanma Masrafları. TZDK Mesleki Yayınları, Ankara.
- Erkuş, A.**, 1976. Ankara İli Makineli Tarım İşletmelerinde Traktör Tamir Bakım Masrafları Üzerine Bir Araştırma. A. Ü. Ziraat Fakültesi Yıllığı, Cilt:3, Fasikül: 3, Ankara, S. 587-597.

- Sabancı, A., Işık, A.,** 1987. Tarımsal Mekanizasyonda Makine Giderleri Tahmini. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, Cilt:2, Sayı:1, Adana, S. 49-63.
- Sabancı, A., Özgüven, F.,** 1988. Tarımsal Mekanizasyon İşletmeciliği. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No:67, Adana.
- Sabancı, A., Işık, A., Akıncı, İ.,** 1993. GAP Bölgesinde Tarımsal Mekanizasyon Gereksinimleri Etüdü Projesi. II. Seminer Programı. T.C. Başbakanlık Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Ankara.
- Yalçın, Ö. F.,** 1990. Ankara İlinde Traktör Mülkiyeti ve Rasyonel Kullanımı Üzerine Bir Araştırma. A. Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 1179, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 650, Ankara.
- Yılmaz, İ.,** 1997. Tarım işletmelerinde Sabit Sermaye Faiz Masrafının Hesaplanması. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, Cilt:12, Sayı:1, Adana, S. 187-194.