

Karaman İlinin Tarımsal Mekanizasyon Seviyesinin Belirlenmesi

Mehmet Uğur YILDIZ, Yusuf DİLAY, Adem ÖZKAN
K.M.Ü. Meslek Yüksekokulu Yunus Emre Yerleşkesi, 70100 KARAMAN
Uyildiz202@hotmail.com

Özet: Bu çalışma Karaman ili ve ilçelerinin tarımsal mekanizasyon seviyesinin belirlenmesi amacı ile yapılmıştır. Çalışmanın ana materyalini Karaman ili, merkez, Ayrancı ilçesi, Başyayla ilçesi, Ermenek ilçesi, Kazımkarabekir ilçesi ve Sarıveliler ilçelerindeki tarım işletmeleri arasından 182 işletme olmuştur.

İşletmelerin mekanizasyon seviyesine ilişkin ortalama değerler; Arazi büyüklüğü 14,14 ha, traktör motor gücü 54,90 kW, birim alana düşen güç 3,39 kW/ha, traktör başına düşen ekipman ağırlığı 2,92 t, 1000 hektara düşen traktör sayısı 61,75 adet ve traktörlerin yıllık kullanım süresi 702,95 h/yıl olarak belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Mekanizasyon seviyesi, mekanizasyon kriteri, tarımsal mekanizasyon, Karaman.

A Determination on the Agricultural Mechanization Level in Karaman

Abstract: The aim of this study was to determine the mechanisation level of Karaman. The main data of this research were collected through on interview from 182 farms, selected by sampling out of tractor owned farms in Karaman, Ayrancı district, Başyayla district, Ermenek district, Kazımkarabekir district and Sarıveliler districts.

Average data related to mechanisation level of farms were given below; farm size, tractor engine power, engine power per unit area, equipment weight per each tractor, number of tractor per 1000 ha. Yearly using time of tractor were determined 14,14 ha, 54,90 kW, 3,39 kw/ha, 2,92 t/trac.,61,75 trac./1000 ha and 702,95 h/year respectively.

Key words: Mechanization level, Mechanization criteria, Agricultural mechanization, Karaman.

GİRİŞ

Karaman ili, İç Anadolu bölgesinin güneyinde, Akdeniz Bölgesinde de toprakları bulunan, Konya, İçel ve Antalya illeri ile komşu sınırlara sahiptir. 2000 yılı verilerine göre il merkezinin nüfusu 139.912 (Köyleri ile birlikte 103.298) kişi, toplam nüfus ise 243.210 kişidir. Nüfusun % 42.47'si köylerde yaşamaktadır.

Günümüz tarımsal üretiminin temel amaçlarının başında birim alandan nitelik ve nicelik olarak daha yüksek üretim elde etmek gelmektedir. Tarımsal üretimi artırmanın ise esas olarak iki yolunun olduğu bilinmektedir. Bunlardan birincisi, ekili dikili arazilerin genişletilmesidir. Bu konu ülkemiz için mümkün görülmemektedir. Üretimi artırmanın ikinci yolu, birim alandan daha fazla ürün alınmasıdır. Tarımda üretim artışı yüksek vasıflı tohumluk kullanımı, gübreleme, sulama ve tarımsal mücadelenin yanı sıra tarım alet ve

makinaları gibi temel girdilerin üretim zincirinin her safhasında etkili bir şekilde kullanımı sayesinde olmaktadır.

Tarım işletmelerinde işlemlerin zamanında bitirilmesini sağlamak ve sermayenin gereksiz yere alet ve makine alımında kullanılmasını önlemek amacı ile bilimsel metotlarla tarım işletmelerine ekipman seçimi yapılmalıdır (Konak, 1995).

Tarımsal mekanizasyon, diğer girdi ve teknolojileri uygulamalarının etkinliğini artırmak, ekonomikliğini sağlamak ve çalışma şartlarını iyileştirmek yönünden tamamlayıcı bir öğedir. Tarımsal girdiler içerisinde de tarımsal mekanizasyon en büyük yatırım payına sahiptir. Bu yüzden tarımsal mekanizasyonu bütünleyen faktörlerin seçiminde iyi bir planlama yapılması gerekmektedir.

Tarım işletmelerinin mekanizasyon düzeyinin belirlenmesinde çok sayıda kriter kullanılmaktadır. Bu kriterler tek başına işletmelerin mekanizasyon derecesini belirlemede yetersiz kalmaktadır (Kadayıfçılar ve ark.,1990). Bu nedenle değerlendirmelerde, çok kullanılan kriterlerden birkaçı esas alınmıştır.

Bu çalışmada araştırma bölgesinin mekanizasyon düzeyi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

MATERYAL ve METOD

Materyal

Çalışma materyalini Karaman ili, merkez, Ayrancı ilçesi, Başyayla ilçesi, Ermenek ilçesi, Kazımkarabekir ilçesi ve Sarıveliler ilçeleri ve köylerindeki tarım işletmeleri arasından örnekleme yolu ile seçilen köy, ilçe merkezinde bulunan 182 tarım işletmesinden anket yolu ile elde edilen bilgiler oluşturmaktadır. Araştırma 2006 yılında yürütülmüştür.

Metod

Çalışmada rastgele örnekleme metodlarından kademeli örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Düzgünes ve ark., 1983).

Yapılan anketlerde traktöre sahip olan veya olmayan işletmeler olarak bir seçim yapılmamıştır. Anket formunda şu konulara yer verilmiştir.

- Arazi varlığı
- Ürün deseni (2006 yılı)
- Traktör ve ekipmanlara ait bilgiler (Markası, modeli, sayısı, yıllık kullanım süresi, yıllık yakıt ve yağ kullanımı vs.)
- Traktörle kullanılan alet ve makine varlığı (Markası, modeli ve sayısı)

Mekanizasyon seviyesinin belirlenmesinde kullanılan hektara ortalama güç tüketimi (kW/ha), çalışma bölgesindeki toplam traktör gücünün işlenen toplam alana oranı ile bulunmuştur. Traktör başına ekipman ağırlıkları değerlendirilmesinde ise firma kataloglarındaki ve deney raporlarındaki ekipman ağırlıklarından faydalanılmıştır.

ARAŞTIRMA SONUÇLARI ve TARTIŞMA

Arazi Varlığı ve Ürün Deseni

İncelemeye alınan işletmelerde öz arazi varlığı 1996,67 ha., kira yolu ile işlenen arazi 578,05 ha.

olmak üzere toplam 2574,72 hektardır. Sözü edilen arazinin % 59,77'i kuru, % 40,23'si sulanabilen karakterdedir. Karamanın ekili dikili arazi varlığı 328.543,7 hektardır.

İşletmelerin arazi ürün desenini ,% 88,07'sini tahıllar, % 3,24'ünü baklagiller, % 1,18'ini şeker pancarı ve % 7,51'ini de diğer ürünler (Meyveler, sebzeler, mısır, kabak vs.) oluşturmaktadır.

İşletmelerin öz arazi dağılımları Çizelge 1 de verilmiştir. İşletme alanı 1 ile 50 hektar arasında olanların sayısal oranı % 99,45'lik bir yer teşkil etmektedir.

Çizelge1.İşletmelerdeki öz arazilerin büyüklüğü

Arazi Büyüklüğü (ha)	İşletme Sayısı (Adet)	Dağılım (%)
1 – 10	94	51,64
11 – 20	36	19,78
21 – 30	29	15,93
31 – 40	13	7,14
41 – 50	9	4,95
51 – 100	1	0,55
Toplam	182	100

Traktör Varlığı

Araştırma kapsamındaki 182 işletmede 159 traktör bulunmaktadır. Bu traktörlerin İşletme başına 0,87 traktör/işletme oranı belirlenmiştir. İşletmelerin 26'sında traktörün olmadığı görülmektedir. 2 işletmede ise birden çok traktör bulunmaktadır. Bu traktörlerin işletme gruplarına göre dağılımı Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2. Arazi büyüklüklerine göre traktör güç sınırları

Traktör Gücü (kW)	Arazi (ha)						Toplam
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	>50	
21-30	9	5	1	2	-	-	17
31-40	25	4	-	-	1	-	30
41-50	12	13	8	-	1	-	34
51-60	22	15	19	7	4	2	69
61-70	3	1	3	-	1	1	9
Toplam	71	38	31	9	7	3	159

Çizelge 3 'den traktörlerin % 42,14'ü 51-60 kW arasında olduğu görülmektedir. Bu değer, 1988 yılında Türkiye ortalaması olan 38,1 kW (Sabancı ve ark.,1988) değerinin üzerindedir.

Çizelge 3. Traktör güç dağılımları

Traktör Gücü (kW)	İşletmelerdeki Traktör Sayısı (Adet)	% Oranı
21-30	17	10,70
31-40	22	13,83
41-50	43	27,04
51-60	67	42,14
61-70	10	6,29
Toplam	159	100

Çizelge 4'de işletmelerdeki mevcut traktörlerin marka ve sayılarına göre dağılımı verilmiştir. Buna göre 49 işletmede Ford marka traktör (% 30,81), 46 işletmede Massey Ferguson marka traktör (%28,93), 39 işletmede ise Fiat marka traktör (%24,53) kullanılmaktadır.

Çizelge 4. İşletmelerde kullanılan traktör marka ve sayıları

Traktör Markası	Traktör Sayısı (Adet)	% Oranı
Ford	49	30,81
Massey Ferguson	46	28,93
Fiat	39	24,53
Üniversal	7	4,40
İnternational	7	4,40
John Deere	6	3,77
Tümosan	2	1,26
Leyland	1	0,63
Renault	1	0,63
Massey Harris	1	0,63
Toplam	159	100

138 işletmeden traktörlerin 1 yıllık yakıt tüketim değerlerine elde edilmiştir. Bunlara göre işletmelerin yıllık ortalama yakıt tüketimleri 883,11 lt/yıl olduğu belirlenmiştir.

İşletmelerin % 50'si kullanılmış traktör , % 50'si ise yeni traktör satın almışlardır. Yeni traktör satın alan işletmeler traktörü % 19,18'i banka kredisi kullanarak, % 43,84'ü taksitle, % 36,98'i ise peşin olarak satın almışlardır.

İşletmelerin % 60,56'sı traktörlerinin bakımını arıza oldukça, % 21,83'ü düzenli olarak, % 16,20'ü zaman zaman ve % 1,41'i ise hiç bakım yaptırmamıştır.

159 traktörün 54 adedinde (% 33,96) sürücü kabini mevcuttur.

Tarım İş Makineleri Varlığı

Anket yapılan tüm işletmelerdeki tarım iş makineleri varlığı Çizelge 5'de toplanmıştır. Ürün desenine göre traktör başına düşen tarım iş makinelerinde çeşitlilik olması gerekirken, işletmelerde pulluk, kültivatör, tahıl

ekim makinesi ve tarım arabaları hariç diğer iş makinelerinin yetersiz olduğu görülmektedir.

Çizelge 5. İşletmelerdeki Tarım İş Makine Varlığı

Tarım İş Makineleri Adı	Toplam Sayısı (Adet)
Kulaklı Pulluk	150
Diskli Pulluk	8
Ark Pulluğu	15
Tesviye Küreği	4
Kültivatör	84
Tırmıklar	11
Rotatiller	7
Gübre Dağıtıcı	43
Pülverizatör	53
Çapa Makinesi	3
Merdane	4
Ekim Makinesi	92
Su Tankı	9
Su Pompası	28
Kanatlı Orak Makinesi	10
Harman Makinesi	67
Biçerdöver	5
Saman Makinesi	1
Tarım Arabası	167

Mekanizasyon Düzeyi

Mekanizasyon düzeyi; işlenen arazi varlığı, traktör motor gücü, traktör sayısı ve iş makineleri varlığı kriterlerinden faydalanarak hesaplanmıştır. İşlenen alana göre traktör motor gücü (kW/ha) değerlerinin işletme sayılarına göre değişimi Çizelge 6'da verilmiştir.

Mekanizasyon gruplarından en çok sayısal değere sahip olan 2,1 – 3,0 kW/ha grubu 31 traktör ile işletmelerin % 19,87'sini teşkil etmektedir. Türkiye genelinde mekanizasyon düzeyinin yaklaşık olarak 1,0 kW/ha olduğu göz önünde tutulursa, Karamandaki işletmelerin % 3,20'sinin (5 işletme) mekanizasyon düzeyi Türkiye ortalamasının altında bulunurken, % 96,80'inin mekanizasyon düzeyi ise Türkiye ortalamasının üzerinde bulunmuştur. Hatta işletmelerin % 77,56'sının mekanizasyon düzeyi, gelişmiş ülkeler ortalamasının da hayli üzerindedir.

Anket kapsamındaki traktöre sahip işletmelerin makineleşme derecesi 3,39 kW/ha olarak, 1.15 kW/ha olan Türkiye ortalamasının (Zeren,1991) üzerinde yer almaktadır. Bir traktöre düşen ekipman ağırlığı 2,92 t/traktör değeri ile 61,75 traktör/1000 ha. değerleri de Türkiye ortalamasının üzerinde bulunmuştur. Bunun nedeni bölgede sulu tarım yapılan alanların bulunması ve mevcut traktörlerin bir çoğunun ekonomik ömürlerini doldurmuş olmalarıdır.

İşletme Özellikleri Arası İlişkiler**Arazi Varlığı-Tarım İş Makineleri Varlığı İlişkisi**

Arazi varlığı ile tarım iş makineleri varlığı arasındaki gruplama Çizelge 7'de verilmiştir.

Çizelge 7'de Arazi varlığı 40 hektara, iş makineleri varlığı 6000 kg.'a kadar olan işletmelerin sayısı 156 adettir. Bu değer tüm işletmelerin tüm işletmelerin % 94,54'ünü teşkil etmektedir. 17 işletmede ise basit el aletleri mevcuttur. Bu işletmeler ise dağlık kesimde yer alan dar araziye sahip işletmelerdir.

Traktör Varlığı-İş Makineleri Varlığı İlişkisi

İşletmelerdeki traktör varlığı ve iş makineleri varlığı arasındaki ilişki Çizelge 8'de değerlendirilmiştir.

Çizelgeden de görüleceği gibi 41-60 kW traktör gücüne sahip işletmelerin 2001-3000 kg'lık tarım iş makineleri varlığı ile dağılımın büyük bir kısmını oluşturduğu görülmektedir. Bu değere sahip işletmelerin sayısı 48 olup, oranı % 30,19 dur.

SONUÇ ve TARTIŞMA

İşletmelerin büyük bir kısmı 1-50 ha alana sahiptir. Bu oran % 98,11 gibi büyük bir değere ulaşmaktadır. Benzer sonuçlar (Konak,1995) tarafından da elde edilmiştir. Traktör motor gücü ortalaması 54,90 kW'dır. Tüm işletmelerin mekanizasyon düzeyi ortalaması olmaktadır. Traktör başına düşen tarım iş makineleri varlığı ortalama olarak 2,92 tondur. Gelişmiş ülkelerde traktör başına 10 ton tarım iş makinesi düşerken ülkemizde 1984 yılı park durumuna göre 2,53 ton tarım iş makinesi düşmektedir (Alptekin, 1986).

İşletmelerin mekanizasyon düzeylerinin belirlenmesi ve mekanizasyon derecelerinin tespitinde bir tek kriter yeterli olamamaktadır (Kadayıfçılar ve Ark.,1990).

Çizelge 6. Traktör gücüne göre mekanizasyon düzeyinin işletmeler bazındaki değişimi

Mekanizasyon Düzeyi (kW/ha)	0,0-1,0	1,1-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5,0	5,1-6,0	6,1-7,0	7,1-8,0	>8,1
İşletme Sayısı (Adet)	5	30	31	15	14	12	7	6	36

Çizelge 7. Arazi büyüklüklerine göre iş makinelerinin toplam kütle dağılımları

İş Makineleri Ağırlığı (kg)	Arazi (ha)								Toplam
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	>71	
0-1000	25	18	5	2	-	-	-	-	50
1001-2000	21	8	10	2	2	-	-	-	43
2001-3000	13	5	15	3	3	-	-	-	39
3001-4000	12	6	1	2	2	-	-	-	23
4001-5000	4	1	-	2	-	-	-	-	7
5001-6000	1	-	-	-	1	-	-	-	2
6001-7000	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Toplam	76	38	31	11	8	-	-	1	165

Çizelge 8. Traktör motor gücü ile iş makineleri varlığının dağılımı

İş Makineleri Ağırlığı (kg)	Traktör Gücü (kW)						Toplam
	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	>70	
0-1000	6	3	12	7	1	-	29
1001-2000	7	7	8	24	1	-	47
2001-3000	3	3	13	24	5	-	48
3001-4000	-	4	10	9	-	-	23
4001-5000	-	3	2	2	-	-	7
5001-6000	-	1	-	-	1	-	2
6001-7000	-	-	-	2	1	-	3
Toplam	16	21	45	68	9	-	159

İşletmedeki traktörler marka ve tiplerine göre büyük değişiklikler göstermektedir. Araştırma kapsamındaki işletmelerin 159 adet traktörü, 10 farklı markadadır. İşletmelerin birinde 3 adet, ikisinde iki adet traktör bulunmaktadır. İşletmelerin yarısında (% 50) traktörler kullanılmış olarak satın alınmıştır.

Traktörlerin yıllık kullanma süreleri ile yağ kullanım miktarlarının belirlenmesine yönelik sorulardan sağlıklı cevap alınamamıştır. Ancak traktör başına tüketilen yıllık yakıt miktarı 833.11 lt/yıl olarak belirlenmiştir.

Bu sonuçlara göre konu ile ilgili şu öneriler yapılabilir.

1. İşletmelerde büyük-güç fazlalığı mevcuttur. Ayrıca traktörle ilgili kayıt tutma alışkanlığı mevcut değildir. Bu konuda çiftçilerin eğitilmesi gereklidir.

LİTERATÜR LİSTESİ

Alptekin,N.,1986. Türkiye’de Traktör ve Ekipmanları Kullanımında Verimlilik, Tarımsal Mekanizasyon 10. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, S:34-45, 5-7, Adana.
Düzgüneş, O.,1983. İstatistik Metotları, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 578,Ders Kitabı No: 195, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
Kadayıfçılar,S., Öztürk,R.,Acar,A.İ.,1990. Tarımsal Mekanizasyon Derecesinin Değerlendirilmesi. Tarım Makineleri Bilim ve Tekniği Dergisi, Cilt 2, No: 1, :1-4 Ankara.

2. Traktörlerin marka ve modellerinin çokluğu tamir, bakım, yedek parça, eğitim ve teknik konular gibi bir çok sorunlar getirecektir. Bu konunun hükümetlerin tarım ve sanayi politikalarında yer alması yararlı olacaktır.
3. Sağlıklı bir mekanizasyon planlaması için ülkemizde traktör kullanma süresi ve bakım-onarım, kullanma giderlerinin belirlenmesi için yöntemler geliştirilmelidir.
4. Anket sırasında çiftçilerin soğuk davrandıkları, anketi cevaplamaktan kaçındıkları ve soruları yanlış cevaplama eğiliminde oldukları gözlenmiş olmakla beraber çiftçi eğitimiyle bu tip problemler aşılabacaktır.

Konak,M.,1995. Konya İli Çumra İlçesi Tarımsal Mekanizasyon Düzeyinin Araştırılması. S.Ü. Ziraat Fak. Dergisi 8 (10):61-70 Konya.
Sabancı, A.,A.İşık,Y.Zeren, 1988. Türkiye’de Mekanizasyon Düzeyi Gelişimi ve Sorunları. Tarımsal Mekanizasyon 11. Ulusal Kongresi 10-12 Ekim 1988, Erzurum.
Zeren,Y.,1991. Türkiye’de Traktör, Biçerdöver ve Tarım İş Makineleri İmalat Sanayinin Durumu ve Yönetimi. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tar.Mak.Böl.Adana.
Tuik,2007. Nüfus ve Demografik İstatistikleri http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=37&ust_id=1 Erişim Aralık 2007.