



## Kayseri İli Tarım Makinaları İmalat Sanayisinin Mevcut Durumu ve Sorunları

Cevdet SAĞLAM<sup>1\*</sup> Necati ÇETİN<sup>1</sup>

Erciyes Üniversitesi, Seyrani Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, 38039, Kayseri  
Tel: +90(352) 207 66 66/38904; Fax: +90(352) 437 62 09  
\*e-posta: cevdeetsaglam@erciyes.edu.tr

Alındığı tarih (Received): 08.08.2016

Kabul tarihi (Accepted): 22.08.2016

Online Baskı tarihi (Printed Online): 29.08.2016

Yazılı baskı tarihi (Printed): 31.08.2016

**Öz:** Bu çalışmada, Kayseri yöresinde bulunan tarım makinaları imalat sanayisinin üretim durumunu ve sorunlarını belirlemek amacıyla bir anket çalışması yürütülmüştür. Çalışmada imalatçılarla yüz yüze yapılan görüşmede; makina teçhizat varlığı, mevcut üretim ve teknik kapasitesi, enerji tüketimi, üretim şekli, pazarlama imkânları, yapısal özellikleri ve karşılaştıkları başlıca sorunlar ele alınmıştır. Sonuç olarak, imalatçı firmaların mevcut üretim durumunun yörenin ihtiyaç duyduğu tarım makinası gereksinimini yeterli düzeyde karşılayamadığı, imalat işlemlerinde kullandıkları hammadde ve malzemeleri genellikle çevre illerden temin ettikleri, destekleme ve hibe konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca, imalatçı firmaların üretim işlemleri için yeterli düzeyde ve sayıda kalifiye eleman bulamadıkları, belirli ve sınırlı sayıda makina tipini ürettiği belirlenmiştir. Yörenin tarımsal üretim potansiyeli dikkate alındığında, teknik kapasitesi yeterli olan firmaların, imal edilen makina türü ve sayısını artırması gerekmektedir. Bu amaçla, dışardan yetişmiş elemanların teknik bilgi ve beceri yönünden eğitilmeleri, bununla birlikte firmaların girişimci ve yenilikçi yönlerini geliştirebilmeleri için bilgilendirilme yapılarak teşvik edilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İmalat, Kayseri, makina teçhizat varlığı, tarım makinaları, teknik kapasite

### Present Status and Problems of Agricultural Tool and Machinery Manufacturing Industry in Kayseri Province

**Abstract:** A survey study was conducted to investigate the current state of agricultural machinery manufacturing industry in Kayseri province, to assess the production potential and present problems of the industry. Face-to-face interviews were carried out with manufacturers about their machinery-tool assets, current manufacture and technical capacity, energy consumption, type of manufacture, marketing opportunities, structural characteristics and encountered problems. Current findings revealed that present manufacturers were not able to meet the machinery and tool demand of the region, they were supplying production raw materials and other materials generally from surrounding provinces, they didn't have sufficiently information and knowledge about supports and grants. It was also observed that manufacturing firms did not have sufficient number of qualified employees and produced limited number and type of certain machinery. Considering the agricultural production potential of the region, number of firms with sufficient technical capacity and their product ranges should be improved. Employees should be trained to improve their technical knowledge and experiences. Besides, innovative and entrepreneur aspects of the firms should be developed and they should be informed and supported on these issues.

**Keywords:** Agricultural machinery and tools, machinery-tool assets, Kayseri, manufacturing, technical capacity

#### 1. Giriş

Tarım makinaları imalat sanayisi genel imalat sanayisi içerisinde etkili bir yere sahiptir. Tarımsal üretimde modern tarım makinalarının kullanılması, iş gücü ve zamandan tasarruf sağlayan, kalite ve verimliliği olumlu yönde

etkileyen ve masrafları azaltan bir girdi kaynağı sağlamaktadır (Sessiz ve ark., 2013). Kayseri ili, bölgede tarımsal üretim ve çeşitlilik açısından önemli bir konuma sahiptir. Yörede üretimi gerçekleştirilen başlıca tarımsal ürünler; hububat,

şeker pancarı, çerezlik kabak ve ayçiçeği, patates ve mısırdan oluşmaktadır (TUİK, 2015).

Kayseri’de bitkisel üretimde kullanılan tarım makineleri kısmen yöredeki imalatçı firmalardan temin edilmektedir. Ancak, ihtiyaç duyulan tarımsal araç ve gereçler; çoğunlukla çevre illerden, yöredeki bayiler ve kooperatifler aracılığıyla karşılanmaktadır. Tarım alet ve makina imalatı yapan firmalar çoğunlukla il merkezi, Develi ve Tomarza ilçelerinde bulunmaktadır.

Türkiye’de iller bazında tarım makineleri imalatının durumu, sorunları ve çözüm önerileri konusunda çeşitli araştırmalar yapılmıştır (Ergüneş ve ark., 2006, Sessiz ve ark., 2013, Aybek ve ark., 2001, Örnek ve ark., 2013, Ünal ve ark., 2007, Yurtlu ve ark., 2012, Korkmaz, İ., 2012). Ancak, Kayseri yöresine yönelik olarak konuyla ilgili şu ana kadar herhangi bir çalışmanın yapılmadığı tespit edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, Kayseri ilinde tarım makineleri imalatı gerçekleştiren firmaların makina teçhizat varlığı, mevcut üretim durumu ve teknik kapasitesi, enerji tüketimi, üretim şekli, pazarlama imkânları, yapısal özelliklerini belirlemek, karşılaştıkları başlıca sorunları ortaya koymak ve bazı çözüm önerileri sunmaktır.

## 2. Materyal ve Metot

Kayseri ili ve ilçelerinde tarım makineleri imalatı yapan firmalar araştırmanın ana materyalini oluşturmaktadır. Bu amaçla, verilerin ilgili firmalardan elde edilmesi için bir anket formu hazırlanmıştır. İmalatçı firmalar tam sayı yöntemine göre belirlenmiştir. Belirlenen 22 firma yöneticisi ve çalışanlarıyla imalat yerlerinde görüşülerek çalışma ve üretim işlemleri gözlemlenmiş, gerekli bilgi ve veriler elde edilmiştir. İşletmelerin mevcut üretim durumu, makina teçhizat varlıkları ve teknik üretim kapasiteleri ile ilgili verileri 2015 yılına aittir.

Anket kapsamında 33 konu belirlenmiş ve bu konularla ilgili çeşitli sorular imalatçı firma sahiplerine yöneltilmiştir. Belirlenen başlıca konular; teçhizat varlığı, mevcut üretim ve teknik kapasitesi, enerji tüketimi, üretim şekli, pazarlama imkânları, yapısal özellikleri ve karşılaştıkları

başlıca sorunlardan oluşmaktadır. Anket formları, verilen bilgi ve gözlemlere dayalı olarak doldurulmuştur. SPSS paket programı kullanılarak anket verilerinden frekans tabloları oluşturulmuştur.

## 3. Araştırma Bulguları ve Tartışma

### 3.1. İmalatçı Firmaların Genel Yapısı ve Özellikleri

İmalatçı firmaların kuruluş yılı ve kapalı alan varlığı Çizelge 1’de verilmiştir. Çizelge 1 incelendiğinde kuruluş yılları 1980 ve öncesine dayanan firmaların sayısal oranı % 59,09 ile en yüksek olan grubu içermekte; 2000 yılı sonrası kurulan firmaların oranı ise % 22,73’tür. Kapalı alan varlığı bakımından 1-100 m<sup>2</sup>’lik alana sahip işletme sayısı 4 adet olup, oranı % 18,18’e karşılık gelmektedir. Kapalı alan varlığı 500 m<sup>2</sup>’den büyük olan firma sayısı ise 8 adet olup, % 36,36 ile en büyük oranı oluşturmaktadır.

**Çizelge 1.** İmalatçı firmaların kuruluş yılı ve kapalı alan varlığı

**Table 1.** The year of establishment and indoor area assets of manufacturing firms

Kuruluş Yılı	Firma Sayısı	Oran(%)
1961-1980	13	59,09
1981-2000	4	18,18
2001-2016	5	22,73
Toplam	22	100,00
Kapalı Alan Varlığı (m <sup>2</sup> )	Firma Sayısı	Oran(%)
1-100	4	18,18
101-300	6	27,27
301-500	4	18,18
≥500	8	36,36
Toplam	22	100,00

Firma sahiplerinin yaşı, öğrenim durumu ve iş tecrübesi Çizelge 2’de verilmiştir. Çizelge 2’de görüldüğü gibi firma sahipleri yaş durumuna göre 4 gruba ayrılmıştır. 41-50 yaş aralığı grubunda bulunan imalatçıların sayısı 7 olup, bu grup % 31,82 oranı ile en büyük grubu oluşturmaktadır. Öğrenim durumuna bakıldığında; ilköğretim mezunu olanlar % 54,55 ile sayısı en fazla olan grubu oluşturmaktadır. Firma sahiplerinden üniversite mezunu olanların oranı ise % 22,73’tür.

İş tecrübesi 21-30 yıl olan firma sahibi sayısı 8 adet olup oranı % 36,36 ile en fazla olan grubu teşkil etmektedir.

Firmaların çalışan sayısı, geçici çalışan sayısı ve çalışanların mesleki durumu Çizelge 4.'de verilmiştir. Çizelge 4'te görüldüğü gibi, çalışan sayısı 1-10 arasında olan firmalar çoğunlukta olup oranı % 72,73'tür. Çalışan sayısı bakımından diğer gruplar arasında oransal bir fark görülmemektedir. Geçici çalışan eleman bulundurmeyen firma sayısı 9 olup oranı % 40,61'dir. En az 1 ve 2 geçici eleman bulunduran firmaların oranı ise 36,37'dir. Bunun yanında işçi olarak çalışanların çoğunun akraba olup oranı % 43,48'dir. Dışarıdan yetişenlerin oranı bu gruba yakın olup % 32,61'dir. Mühendis ve teknisyen-tekniker olarak çalışanların oranı eşit olup % 10,87'dir.

**Çizelge 2.** Firma sahiplerinin yaşı, öğrenim durumu ve iş tecrübesi

**Tablet 2.** Age of firm owner, their education status and work experience

Yaş	Firma Sayısı	Oran(%)
31-40	5	22,73
41-50	7	31,82
51-60	6	27,27
≥60	4	18,18
Toplam	22	100,00
Öğrenim Durumu	Firma Sayısı	Oran(%)
İlköğretim	12	54,55
Ortaöğretim	1	4,55
Lise	4	18,18
Üniversite	5	22,73
Toplam	22	100,00
İş Tecrübesi	Firma sayısı	Oran(%)
1-20	3	13,64
21-30	8	36,36
31-40	6	27,27
≥40	5	22,73
Toplam	22	100,00

Firmaların bina mülkiyet durumu ve konumuna ait bilgiler Çizelge 3'te verilmiştir. Mülkiyet durumu dikkate alındığında Kayseri'deki tarım alet ve makina imalatçılarının % 81,82'si mülk sahibi olup, kalan % 18,18'i

kiracı durumundadır. Bina konumu açısından imalatçı firmalar incelendiğinde 16 firma sanayi içerisinde, 6 firma ise sanayi dışarısında bulunmakta olup, oranları sırasıyla; % 72,73 ve % 27,27'dir.

**Çizelge 3.** Firmaların bina mülkiyet durumu ve konumu

**Table 3.** Facility ownership status and location of the Firms

Bina Durumu	Firma Sayısı	Oran(%)
Mülk	18	81,82
Kira	4	18,18
Toplam	22	100,00
Bina Konumu	Firma Sayısı	Oran(%)
Sanayi içinde	16	72,73
Sanayi dışında	6	27,27
Toplam	22	100,00

Firmaların CAD-CAM programı kullanan eleman sayısı ve CNC tezgâh varlığı Çizelge 5'te verilmiştir. Buna göre bu programı kullanmayan firma oranı % 50'dir. Sadece 1 kişinin programı kullandığı işletme sayısı 10 olup oranı % 45,45'tir. CNC tezgâh varlığı bakımından tezgâh bulundurmeyenler çoğunlukta olup oranı % 77,27 ile büyük çoğunluktaadır.

### 3.2. İmalatta Kullanılan Tezgâh ve Makina Durumu

Kayseri'de tarım alet ve makinaları imalat sanayisinde kullanılan tezgâh ve makinalar Çizelge 6'da verilmiştir. En fazla sahip olunan makinalar; matkap, argon kaynak makinası ve pres makinası olup, tezgah ve makinaların firma sayısına göre dağılım oranları ise sırasıyla; % 90,91, % 86,36 ve % 77,27'dir. CNC plazma ve CNC torna tezgâhı bulunduran firma sayısı azınlıkta olup 4 adettir.

**Çizelge 4.**Çalışan sayısı, geçici çalışan sayısı ve çalışanların mesleki durumu**Table 4.** Number of employees, number of temporary workers and status of employees

Çalışan Sayısı	Firma Sayısı	Oran(%)
1-10	16	72,73
11-20	2	9,09
21-30	2	9,09
≥30	2	9,09
<b>Toplam</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>
Geçici Çalışan Sayısı	Firma Sayısı	Oran(%)
-	9	40,91
1	3	13,64
2	5	22,73
3	3	13,64
4	2	9,09
<b>Toplam</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>
Çalışanların Mesleki Durumu	Firma Sayısı	Oran(%)
Akraba	20	43,48
Dışarıdan yetişmiş	15	32,61
Mühendis	5	10,87
Teknisyen-Tekniker	5	10,87
Yönetici	1	2,17
<b>Toplam</b>	<b>46</b>	<b>100,00</b>

**Çizelge 5.** Cad-Cam programı kullanan sayısı ve CNC tezgâh sayısı**Table 5.** Number of Cad-Cam program users and CNC machinery-tool

Cad-Cam Kullanan Sayısı	Firma Sayısı	Oran(%)
-	11	50,00
1	10	45,45
2	1	4,55
<b>Toplam</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>
CNC Tezgâh Sayısı	Firma Sayısı	Oran(%)
-	17	77,27
1-5	3	13,64
≥5	2	9,09
<b>Toplam</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>

**3.3. İmalatçı Firmaların Ürettiği Tarım Makinaları**

İmalatçı firmalar tarafından üretilen tarım makinalarının mevcut durumu ve teknik kapasitesini gösteren değerler Çizelge 7'de verilmiştir. Yörede en çok üretilen başlıca tarım alet ve makinaları; traktör şaftı, süt sağım makinası, çapa römorku, tarım arabası, karık açma pulluğu, kültivatör, su tankeri ve kabak ekim makinasıdır. Çizelgede kapasite kullanım oranları incelendiğinde % 50 ve üzeri kapasiteyle üretilen tarım alet ve makinaları ise; süt sağım sistemleri, traktör şaftı, karık açma pulluğu, kabak sıra yapma makinası, helezon ve forklift taşıma römorkudur. Bunun yanında firmalar arasında üretimi en fazla yapılan makinalar; tarım arabası, kültivatör ve kabak ekim makinası olup sırasıyla bu makinaları üreten firma sayıları; 10,8 ve 6'dır.

**Çizelge 6.** Tezgâh ve makine varlığı  
**Table 6.** Machinery-tool assets

Tezgâh ve Makine	Adet	Firma Sayısı	Oran(%)
Abkant pres	12	5	22,73
Argon kaynak mak.	66	19	86,36
Azdırma tezgâhı	7	1	4,55
CNC plazma	3	2	9,09
CNC torna	10	2	9,09
Dikey işlem merkezi	5	1	4,55
Dikiş kaynak mak.	1	1	4,55
Elektrik kaynağı	43	8	36,36
Freze tezgâhı	16	8	36,36
Giyotin makas	7	6	27,27
Kompresör	7	5	22,73
Matkap	58	20	90,91
Oksijen kaynak	1	1	4,55
Oksijen tüp	8	8	36,36
Pres (Eksantrik, Hidrolik, Mekanik)	49	17	77,27
Punta kaynak	2	1	4,55
Şahmerdan	1	1	4,55
Taşlama tezgâhı	2	2	9,09
Testere (Dairesel-Şerit)	25	16	72,73
Torna tezgâhı	38	16	72,73
Toz-boya kompresörü	2	2	9,09
Vakum ambalaj mak.	1	1	4,55
Vargel	4	4	18,18
Vinç	2	2	9,09
Yatay işlem merkezi	2	2	9,09

**Çizelge 7.** İmalatçı firmaların ürettiği tarım alet ve makina sayıları**Table 7.** Numbers of produced by manufacturing firms agricultural machinery and tool

Tarım Alet ve Makina	Firma Sayısı	Mevcut üretim	Teknik kapasite	Kapasite Kullanımı (%)
Çapa römorku	3	1715	4330	39,60
Çizel	1	40	150	26,66
Forklift taşıma römorku	1	5	10	50
Helezon	1	20	40	50
Kabak ekim mak.	6	185	560	33,03
Kabak hasat mak.	2	67	225	29,77
Kabak sıra yapma mak.	1	15	30	50
Karık açma pulluğu	1	800	1500	53,33
Katı gübre serpm römorku	2	70	170	41,17
Kombine ekim makinası	1	90	450	20
Kültivatör	8	295	695	42,44
Pancar yükleme kepçesi	2	85	290	29,31
Pulluk	2	45	250	18
Römorklu güneş enerji sistemi	1	50	300	16,66
Su tankeri	5	240	635	37,79
Süt sağım makinası	1	3500	8000	43,75
Süt sağım sistemleri	1	100	100	100
Tarım arabası	10	860	1880	45,74
Tesviye küreği	3	12	30	40
Taze yem yetiştirme mak.	1	5	40	12,5
Traktör ön yükleyici	4	47	150	31,33
Traktör şaftı	1	20000	20000	100
Vanvey	1	5	25	20
Yem karma mak.	2	20	50	40

**3.4. Malzeme Temini, Üretim Şekli ve Enerji Tüketimi**

İmalatçı firmaların malzeme temini ve üretim şekli Çizelge 8'de verilmiştir. Malzemeleri kendi üreten ve aynı zamanda yan sanayi ürünlerini kullanan firmaların oranı % 72,73'tür. Firmalar, yan sanayi ürünlerini çevre illerden temin ettiklerini belirtmişlerdir. İşletmelerin hem seri imalat hem de siparişe göre üretim yapma oranı ise % 63,64'tür.

Kayseri'de tarım alet ve makinaları imalatı yapan işletmelerin yıllık elektrik enerjisi

tüketimleri (kWh cinsinden) Çizelge 9'da verilmiştir. Çizelgeye göre imalatçı firmaların % 50'si 1-2500 kWh arasında elektrik tüketimi yapmaktadır. 10000 kWh'den fazla elektrik tüketimi yapan firma sayısı 3 olup sayısal oranı % 13,64'tür.

**Çizelge 8.** Firmaların malzeme temini ve üretim şekli

**Table 8.** Procurement materials and type of manufacture of firms

Malzeme Temini	Firma Sayısı	Oran(%)
Kendi imalatı	5	22,73
Yan sanayi	1	4,55
Her ikisi de	16	72,73
Toplam	22	100,00
Üretim Şekli	Firma Sayısı	Oran (%)
Sipariş üzerine	7	31,82
Seri imalat	1	4,55
Her ikisi de	14	63,64
Toplam	22	100,00

İmalatçıların satış şekli ve satışta yapılan vade süresi Çizelge 11’de verilmiştir. Buna göre firmalar % 59,09 oranında peşin, vadeli ve müşteriye toleranslı olarak tüm satış şekillerini uyguladıklarını belirtmişlerdir. Vade süresi genellikle 4-6 ay arasında olup sayısal oranı % 40,91’dir.

**Çizelge 9.** Firmaların enerji tüketimi

**Table 9.** Energy consumption of firms

Yıllık Elektrik Tüketimi (kWh)	Firma Sayısı	Oran(%)
1-2500	11	50,00
2501-5000	4	18,18
5001-7500	3	13,64
7501-10000	1	4,55
10000+	3	13,64
Toplam	22	100,00

### 3.5. Sermaye, Hibe Kullanımı, Pazarlama Ve Satış İşlemleri

İmalatçıların sermaye varlığı, pazarlama yeri ve pazarlama ağı durumları Çizelge 10’da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde firmaların % 81,82’si, kendi sermayesiyle işlerini sürdürmektedir. İşletmelerin % 95,45’i hibe kullanmamaktadır. Pazarlama yeri hususunda % 45,45 oranla 10 firma hem il içine hem de il dışına satış yapmaktadır. Yurt içine ve aynı zamanda yurt dışına satış yapan firmaların oranı ise % 36,36’dır. Firmaların %50’si pazarlamayı kendi imkânlarıyla sağlamaktadır.

**Çizelge 10.** Sermaye, hibe kullanımı, pazarlama imkânları

**Table 10.** Capital, uses of support and marketing oppurtunities

Sermaye	Firma Sayısı	Oran(%)
Öz sermaye	18	81,82
Öz sermaye + Banka K.	4	18,18
Toplam	22	100,00
Hibe Kullanımı	Firma Sayısı	Oran(%)
Var	1	4,55
Yok	21	95,45
Toplam	22	100,00
Pazarlama Yeri	Firma Sayısı	Oran(%)
İl içi	4	18,18
İl içi + İl dışı	10	45,45
Yurt içi + Yurt dışı	8	36,36
Toplam	22	100,00
Pazarlama Ağı	Firma Sayısı	Oran(%)
Kendi imkânları	11	50,00
Kendi imkânları ve Bayii	4	18,18
Kendi imkânları ve Koop.	1	4,55
Hepsi	6	27,27
Toplam	22	100,00

**Çizelge 11.** Satış şekli ve vade süresi

**Table 11.** Type of sale and maturity period

Satışta Şekli	Firma Sayısı	Oran(%)
Peşin	4	18,18
Vadeli	2	9,09
Peşin+ Vadeli	2	9,09
Peşin+ Müşteri Toleranslı	1	4,55
Hepsi	13	59,09
Toplam	22	100,00
Satışta Vade Süresi	Firma Sayısı	Oran(%)
-	5	22,73
1-3 ay	5	22,73
4-6 ay	9	40,91
7-12 ay	3	13,64
Toplam	22	100,00

**Çizelge 12.** Kalite kontrol ve İş sağlığı, güvenliği belgeleri

**Table 12.** *Quality control and occupational health safety of certificates*

Kalite Kontrol Belgesi	Firma Sayısı	Oran(%)
-	11	50,00
TSE	3	13,64
CE	2	9,09
TSE+CE	1	4,55
TSE+CE+ISO	5	22,73
Toplam	22	100,00
İş Sağlığı ve Güvenliği Belgesi	Firma Sayısı	Oran(%)
Var	16	72,73
Yok	6	27,27
Toplam	22	100,00

### 3.6.Sahip Olunan Belgeler ve Fuarlara Katılım Durumu

İmalatçıların sahip olduğu kalite kontrol, iş sağlığı ve güvenliği belgeleri Çizelge 12’de verilmiştir. Belge varlığı bakımından firmaların % 50’si TSE, CE ve ISO belgelerinden hiçbirine sahip değildir. Bu 3 belgeye de sahip olan 5 firma olup bunların sayısal oranı 22,73’tür. İş sağlığı ve güvenliği belgesi imalatçıların % 72,73’ünde vardır.

### 3.7.Yedek Parça, Garanti Süresi ve Satış Sonu Servis Durumu

Firmaların yedek parça hizmeti, garanti süresi ve satış sonu servis durumu Çizelge 13’te verilmiştir. Buna göre yedek parça hizmeti veren firma sayısı 19 olup sayısal oranı % 86,36’dır. Garanti süresi bakımından işletmelerin % 68,18’i 2 yıl garanti vermeyi uygun bulmuştur. Firmaların % 77,27’si ürüne gidilerek satış sonu servis imkânı sağladığını belirtmiştir.

### 3.8.Şirket Tipi, Üyelik Durumu, Fuarlara Katılım ve İmalat Dışı Uğraşlar

Şirketlerin statüsü ve üye olunan odalar Çizelge 14’te verilmiştir. Çizelgede firmaların statüsü incelendiğinde şahıs şirketi çoğunlukta olup sayısal oranı % 68,18’dir. Firmaların % 45,45’i Esnaf ve Sanatkarlar Odasına üye durumdadır.

Firmaların fuarlara katılım durumu ve imalat dışı uğraşları Çizelge 15’te verilmiştir. Çizelgeye bakıldığında fuarlara yılda 1,2 ve 3 kez

katılanların oranı eşit olup 27,27’dir. İmalatçıların % 77,27’sinin imalat işi dışında herhangi bir uğraşı bulunmamaktadır. Bunun yanı sıra imalat işi dışında çiftçilik ve hayvancılıkla uğraşanların oranı eşit olup % 9,09’dur.

### Çizelge 13. Yedek parça, garanti süresi ve satış sonu servis

**Table 13.** *Accessories, guarantee period and after-sell service*

Yedek Parça Hizmeti	Firma Sayısı	Oran(%)
Var	19	86,36
Yok	3	13,64
Toplam	22	100,00
Garanti Süresi	Firma Sayısı	Oran(%)
-	1	4,55
1 yıl	6	27,27
2 yıl	15	68,18
Toplam	22	100,00
Satış Sonu Servis	Firma Sayısı	Oran(%)
Ürüne gidilir	6	27,27
Ürün mağazaya gelir	5	22,73
Her ikisi de	11	50,00
Toplam	22	100,00

### Çizelge 14. Şirket tipi ve Üyelik durumu

**Table 14.** *Associateship of firm and their membership status to chambers*

Şirket Tipi	Firma Sayısı	Oran(%)
Limited Şirket	7	31,82
Şahıs Şirketi	15	68,18
Toplam	22	100,00
Üyelik Durumu	Firma Sayısı	Oran(%)
Ticaret Odası	7	31,82
Sanayi Odası	1	4,55
Esnaf ve Sanatkarlar Odası	10	45,45
Ticaret + Sanayi Odası	4	18,18
Toplam	22	100,00



**Çizelge 15.** Fuarlara katılım ve imalat dışı uğraşlar**Table 15.** Attend a fairs and hobbies

Fuarlara Katılım	Firma Sayısı	Oran(%)
-	4	18,18
1	6	27,27
2	6	27,27
≥3	6	27,27
Toplam	22	100,00
İmalat İşi Dışında Uğraşlar	Adet	Oran(%)
-	17	77,27
Çiftçilik	2	9,09
Hayvancılık	2	9,09

**4. Sonuç ve Öneriler**

İmalatçı firmaların yapısal özellikleri dikkate alındığında, yarımından fazlasının (% 59,09) kuruluş yılı itibarıyla en az 35 yıllık eski firma olduğu belirlenmiştir. Bu durum, tarım makineleri imalat sanayinin çok önceden beri üretim işlemlerini gerçekleştirdiğini göstermektedir. Firmaların büyük bir çoğunluğunun (% 81,82), imalatın yapıldığı işletmenin gerek alan ve gerekse binasının mülkiyetine sahip olduğu ve bunların % 72,73'ünün sanayi içinde olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında, işletmelerin yarımından fazlasının (% 54,54) kapalı alan varlığı 300 m<sup>2</sup>' den daha büyük olduğu saptanmıştır. Bu da imalat sahiplerinin, talebi karşılayabilmeleri ve talebin türü ve yoğunluğuna göre yapısal anlamda kolaylıkla değişime ayak uydurma yeteneğine sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, yedek parça ve malzeme teminini zaman ve nakliye açısından kolaylıkla ve kısa sürede sağlayabileceği anlaşılmaktadır.

Argon kaynak makinası, matkap, pres makinası, torna tezgâhı gibi klasik orta ölçekli makine ve tezgâh varlıklarının % 70'in üzerinde olmasına rağmen CNC tezgâhı bulunduran işletmelerin sayısı oransal olarak çok az olup % 22,73' tür. Bu değerler, imalatçı firmaların yenilikçi ve girişimci yönlerinin az olduğunu, bu da onların yeni teknolojilere yeteri düzeyde karşılık veremediklerini göstermektedir. İmalatçı firmalar içerisinde biri süt sağım makinası ve sistemleri, diğeri traktör şaftı üreten olmak üzere iki firma tam kapasite çalışmaktadır. İmalatçı

firmalarda yapılan işin yıl içerisindeki dağılım oranları ise; % 70,45 imalat, %15 montaj ve % 14,55 satış şeklindedir.

İşletmelerin yaklaşık % 80'inden fazlası kendi öz sermayesiyle imalat yapmaktadır. Firmaların yaklaşık % 95'i hibe ve teşviklerden yararlanamamaktadır. Bunun başlıca sebebi imalatçıların gerekli bilgi donanımına ve belgelere sahip olmamasıdır. Teşvik ve hibelerden yararlanabilmeleri için imalatçıların bu konular hakkında yeterli düzeyde bilgilendirilmesi ve teşvik edilmesi gerekmektedir. Bunun için yetkili kuruluşlar toplantı ve kurslar düzenlemelidir. Firma sahipleri ve çalışanlarının da bu toplantı ve kurslara katılım konusunda hassasiyet göstermelidir. Ayrıca firmaların % 50'sinin kalite kontrol belgelerinden hiçbirine sahip olmadığı belirlenmiştir. İmalatçıların standartlara uygun üretim yapabilmeleri için TSE, CE, ISO gibi gerekli belgelere sahip olmaları sağlanmalıdır.

**Kaynaklar**

- Aybek, A., Arslan S., Korlaelçi M. 2001. Kahramanmaraş ilinde tarım alet ve makineleri imalatı yapan işletmelerin profili ve beklentileri. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi 4.2 s: 181-195.
- Ergüneş, G., Altuntaş E., Tarhan S. 2006. Tokat merkez ve ilçelerindeki tarım alet ve makina imalatçılarının durumu ve sorunları. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 2006, 23(1):9-14.
- Korkmaz, İ., 2012. Konya'da Bulunan Tarım Makinaları İmalat Sanayinin Özellikleri, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Tarım Makinaları Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Örnek N., Arısoy H., Haciseferoğulları H. 2013. Konya'da Bulunan Değirmen Makineleri İmalat Sanayinin Yapısal Durumu. Tarım Makinaları Bilimi Dergisi 2013, 9(1), 73-81.
- Sessiz A., Gürsoy S., Eliçin A.K., Esgici R., Akın S. 2013. Diyarbakır İli Tarım Makinaları İmalat Sanayisinin Mevcut Durumu. 28. Ulusal Tarımsal Mekanizasyon Kongresi, 4-6 Eylül, s:168-176. Konya.
- TUİK, 2015 Web sitesi. Bitkisel üretim istatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul>
- Ünal, G. H., Saçılık, K., Gök, A., Gök, K. (2007). Türkiye'deki tarım makineleri üreticilerine farklı bir bakış. Tarım Makinaları Bilimi Dergisi, 3(1), 11-16.
- Yurtlu, Y. B., Ekmekçi, K., Bozoğlu, M., Demiryürek, K., Ceyhan, V. (2012). Tarım Makineleri İmalatçılarının Güvenli Tarım Makineleri İmalatı Açısından Mevcut Durumu ve Eğitim İhtiyaçları. Toprak Su Dergisi-Soil Water Journal, 2012, 1(2), 99-109.