



Samsun İlindeki Fındık Harman Makinaları İmalat Sanayinin Sorunları ve Çözüm Önerileri

Problems and Solution Suggestions for the
Hazelnut Threshing Machinery Manufacturing
Industry in Samsun

Züleyha Özkan KARASU¹, Hüseyin SAUK²

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü, Samsun
· zuleyhakarasuozkan@gmail.com · ORCID > 0000-0001-6455-1432

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü, Samsun
· hsauk@omu.edu.tr · ORCID > 0000-0001-5622-6170

Makale Bilgisi/Article Information

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/Research Article

Geliş Tarihi/Received: 19 Aralık/December 2022

Kabul Tarihi/Accepted: 14 Şubat/February 2023

Yıl/Year: 2023 | **Cilt-Volume:** 38 | **Sayı-Issue:** 2 | **Sayfa/Pages:** 255-266

Atıf/Cite as: Karasu Özkan, Z., Sauk, H. "Samsun İlindeki Fındık Harman Makinaları İmalat Sanayinin Sorunları ve Çözüm Önerileri" Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi, 38(2), Haziran 2023: 255-266.

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Hüseyin SAUK

SAMSUN İLİNDEKİ FINDIK HARMAN MAKİNALARI İMALAT SANAYİNİN SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

ÖZ

Samsun'da faaliyet gösteren fındık harman makinası imalatı yapan işletmelerin sorunları ve çözüm önerileri bu çalışma kapsamında değerlendirilmiştir. Araştırma verileri, anket yöntemiyle, tam sayım yapılarak elde edilmiştir. Hazırlanan anket formları, belirlenen 12 işletmeye gidilerek, yönetici ve çalışanlarla karşılıklı görüşmeler yoluyla gerekli bilgi ve veriler elde edilerek doldurulmuştur. Anket kapsamında, fındık harman makinası imalatçılarının alet ve makina varlığı, mevcut üretim ve teknik kapasiteleri, sermaye ve ham madde durumları, enerji tüketimleri, üretim şekilleri, pazarlama imkanları ile karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri ele alınmıştır. Anket formları, verilen bilgi ve gözlemlere dayalı olarak doldurulmuştur. Çalışmada elde edilen veriler 2022 yılı imalat dönemini içermektedir. Elde edilen anket sonuçlarına göre; imalatçı firmaların mevcut üretim durumu bölgenin ihtiyaç duyduğu fındık harman makinası gereksinimini yeterli düzeyde karşıladığı, destek ve hibe konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirlenmiştir. Ayrıca, imalatçı firmalar üretim işlerinde yeterli düzeyde ve kalitede kalifiye eleman bulamadıklarını bildirmişlerdir. Bu amaçla, yetişmiş elemanların teknik bilgi ve beceri yönünden eğitilmeleri, bununla birlikte firmaların girişimci ve yenilikçi yönlerini geliştirebilmeleri için bilgilendirilme yapılarak teşvik edilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fındık Harman Makinası, Tarım Makinaları, İmalat, Samsun.



PROBLEMS AND SOLUTION SUGGESTIONS FOR THE HAZELNUT THRESHING MACHINERY MANUFACTURING INDUSTRY IN SAMSUN

ABSTRACT

The problems and solution proposals of the firms that manufacture hazelnut threshing machines operating in Samsun are evaluated within the scope of this study. The survey method obtained the research data by making a complete census. The prepared questionnaires were filled in by visiting 12 selected businesses and obtaining necessary information and data through mutual interviews with managers and employees. Within the scope of the survey, the problems faced by the hazelnut threshing machine manufacturers with the availability of tools and machinery, current production and technical capacities, capital and raw material situations, energy consumption, production methods, and marketing opportunities were dis-

cussed. Survey forms were filled out based on the information and observations given. The data obtained in the study include the manufacturing period of 2022. According to the survey results, it has been determined that the manufacturing firms current production situation meets the region's hazelnut threshing machine requirement at a sufficient level, and they do not have enough information about support and grants. In addition, manufacturing firms reported that they could not find sufficient and quality qualified personnel in their production works. For this purpose, personnel should be trained in terms of technical knowledge and skills, and firms should be informed and encouraged to develop their entrepreneurial and innovative aspects.

Keywords: Hazelnut Thresher Machinery, Agricultural Machinery, Manufacturing, Samsun.



1. GİRİŞ

Türkiye yaklaşık 700 bin ha ile dünya fındık dikim alanlarının %74.50'sine sahiptir. Kabuklu fındık olarak üretim miktarı ise yaklaşık 665 bin ton olup dünya fındık üretiminin %76'sını karşılamaktadır. Fındık ihracatı ise yaklaşık 500 bin ton olup dünya fındık ihracatının %75'ini gerçekleştirmektedir (TÜİK, 2022). Bununla birlikte fındık, yaklaşık 500 bin dolayında çiftçi ailesinin tek geçim kaynağını oluşturmaktadır.

Türkiye'de yetiştirilen fındık çeşitleri, genellikle meyveyi sıkıca saran uzun zuruflara sahiptir. Bu nedenle, olgun meyveler kendiliğinden zuruftan ayrılmamakta ve çotanaklar halinde dökülmektedir (Ayfer, 1986). Daldan veya yerden çotanaklar halinde toplanan fındıklar, zuruf soyma işlemi yapılabilmesi için açık havada kurutulmak üzere harman yerlerine serilmektedir. Türkiye'de, fındık harman makineleri üzerinde ilk araştırmalar 1939 yılında başlamış ise de, 1970'li yılların başına kadar fındıkta zuruf soyma işleminde yaygın olarak kullanılan yöntem, zurufları iyice kurutulmuş çotanakların, ahşap tırmıklarla dövülmesi şeklinde olmuştur. Yine, bazı bölgelerde, yöre imalatçıları tarafından geliştirilmiş insan veya motor gücüyle çalıştırılan düşük performans karakteristiklerine sahip basit makineler de kullanılmıştır. Söz konusu yöntemler, topoğrafik yapı nedeniyle ulaşımı güç olan yörelerde azda olsa halen kullanılmaktadır (Beyhan ve ark., 2008).

1973 yılında, yöre imalatçıları tarafından, zuruf soyucu ünitesi sürtünme ve ovma etkisiyle çalışan yüksek kapasiteli fındık harman makinası geliştirilmiştir. Fındık üretim alanlarının hızlı bir şekilde düz ve düze yakın arazilere kayması nedeniyle, verim ve üretim miktarlarındaki artış, bu makinaya olan ilgiyi arttırmıştır. Makina, pahalı olması nedeniyle, çoğunlukla makina işletmecileri tarafından satın alınmış ve

ücret karşılığında çalıştırılmaya başlanmıştır. Günümüzde, toplam 4887 adet olduğu bildirilen (TÜİK, 2022) fındık harman makinalarının büyük çoğunluğunu oluşturan bu makina, traktörlerin ulaşabildiği tüm alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır.

Tarım makinaları imalat sektörü birkaç büyük firma dışında, genel olarak küçük ölçekli işletmelerden meydana gelmektedir. Küçük ölçekli işletmeler yeterli çalışma alanına sahip olmadıklarından atölyelerine gerekli olan tezgah, ekipman ve makine yerleştiremediklerinden modern teknikler kullanamamaktadır. Bu nedenle işletmelerin çoğunda teknik bilgi ve beceriye sahip eleman çalıştırılmamaktadır. Ayrıca, kalifiye elemanların nitelsiz işçilere göre daha yüksek ücret talep etmeleri ve imalathanelerin ekonomik olarak yeterli düzeyde olmamaları nedeniyle istihdam edilmeleri zor olmaktadır. Bu alandaki açığın kapatılması, tarım makinaları imalat sektörünün geleceği açısından oldukça önemlidir.

Fındık harman makinalarının gerek imalatı ve gerekse kullanımı sırasında yaşanan problemlerin çözümüne yönelik araştırmalara rastlanılmakla birlikte bu alandaki gelişmelere daha kalıcı çözüm önerilmesi de üzerinde durulması gereken önemli konular olarak gündemde tutulması gerekmektedir. Bu alanda yaşanan problemlerin tespiti ve çözüme kavuşturulması ile fındık harmanlanmasında makinaların tasarımına ve kullanımına ilişkin somut veriler sunulabilir.

Türkiye’de iller bazında tarım makinaları imalatının durumu, sorunları ve çözüm önerileri konusunda birçok araştırmalar yapılmıştır (Zeren ve Bayat, 1990; Ergüneş ve ark., 1994; Demir ve ark., 1995; Pınar ve ark., 1995; Tarakçıoğlu ve ark., 1995; Çakmak, 1999; Aybek ve ark., 2001; İçöz, 2001; Gezer ve ark., 2001; Demircan ve ark., 2003; Kara ve Kalyoncu, 2005; Altuntaş ve ark., 2006; Bayraktar 2007; Ünal ve ark., 2007; Keskin, 2007; Bayhan ve ark., 2007; Paksoy ve Güleş, 2007; Kahya, 2008; Can, 2010; Çalışkan, 2011; Artan, 2016; Sağlam ve Çetin, 2016). Ancak fındık harman makinası imalatçıların sorunlarına yönelik şu ana kadar herhangi bir çalışmanın yapılmadığı söylenebilir.

Samsun’da faaliyet gösteren fındık harman makinası imalatı yapan işletmelerin sorunları ve çözüm önerileri bu çalışma kapsamında değerlendirilmiştir. Araştırma verileri, anket yöntemiyle, tam sayım yapılarak elde edilmiştir. Hazırlanan anket formları, belirlenen 12 işletmeye gidilerek, yönetici ve çalışanlarla karşılıklı görüşmeler yoluyla gerekli bilgi ve veriler elde edilmiştir. Anket kapsamında, fındık harman makinası imalatçılarının alet ve makina varlığı, mevcut üretim ve teknik kapasiteleri, sermaye ve ham madde durumları, enerji tüketimleri, üretim şekilleri, pazarlama imkânları ile karşılaştıkları sorunlar ele alınmıştır.

2. MATERYAL VE METOT

Samsun ili Terme ilçesinde fındık harman makinaları imalatı yapan işletmeler araştırmanın ana materyalini oluşturmaktadır. Bu amaçla, verilerin ilgili firmalardan elde edilmesi için bir anket formu oluşturulmuştur. Araştırma verileri, anket yöntemiyle tam sayım yapılarak tespit edilmiştir. İşletmelerin mevcut üretim durumu, makina teçhizat varlıkları ve teknik üretim kapasiteleri ile ilgili verileri 2022 yılına aittir.

Bu çalışma, üniversite etik kurulunun 27.05.2022 tarih ve 2022-499 karar sayılı onayı ile fındık harman makinası imalatı yapan 12 işletmeye gidilerek, yönetici ve çalışanlarla karşılıklı görüşmeler yoluyla gerekli bilgi ve veriler elde edilmiştir. Anket kapsamında, fındık harman makinası imalatçıların alet ve makina varlığı, mevcut üretim ve teknik kapasiteleri, sermaye ve ham madde durumları, enerji tüketimleri, üretim şekilleri, pazarlama imkânları, yapısal özellikleri ile karşılaştıkları sorunlar ele alınmıştır. Anket formları, verilen bilgi ve gözlemlere dayalı olarak doldurulmuştur.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1. İşletmelerin Genel Yapısı ve Özellikleri

Anket yapılan fındık harman makinası imalatı yapan firmaların üretime başladığı yıllar, kapalı alan varlığı ve dağılımları çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. İşletmelerin üretime başladığı yıl, kapalı alan varlığı ve dağılımları

Table 1. Year the firms started production, closed area presence, and distribution

Üretime Başlama Yılı	Firma Sayısı (adet)	Dağılım (%)
1980 öncesi	4	33.34
1980-2000 arası	5	41.66
2000 sonrası	3	25.00
Toplam	12	100

Kapalı Alan Varlığı (m ²)	Firma Sayısı (adet)	Dağılım (%)
≤100	3	25.00
101-200	2	16.66
201-400	6	50.00
≥401	1	8.34
Toplam	12	100

Çizelge 1’de görüldüğü üzere, 12 işletmenin %34.34’ü 1980 ve öncesine, %41.66’sı 1980-2000 yılları arasında ve %25’i 2000 yılı sonrasında üretime başlamıştır. Kapalı alan varlığı bakımından ≤ 100 m²’lik alana sahip işletmelerin sayısal oranı %25, 101-200 m²’lik alana sahip işletmelerin sayısal oranı %16.66, 201-400 m²’lik alana sahip işletmelerin sayısal oranı %50 ve ≥ 401 m²’lik alana sahip işletmelerin sayısal oranı ise %8.34’e karşılık gelmektedir. Kapalı alan varlığı bakımından en büyük oran %50 ile 201-400 m²’dir. Ayrıca işletmelerin %25’i kiraladıkları işletme tesislerinde, %75’i ise mülkiyeti kendilerine ait olan tesislerde üretim yapmaktadır. Elde edilen verilere, işletmeler küçük ölçekli işletmeler olduğunu göstermektedir.

İşletmeler yapılanma şekli bakımından incelendiğinde, 12 işletmenin %67’si aile işletmesi, %25’i limitet şirketi ve %8’i anonim şirketi olarak faaliyetlerine devam etmektedir.

3.2. İşletmelerin Personel Durumu

Fındık harman makinası imalatı yapan işletmelerin personel sayısı ve dağılımı çizelge 2’de verilmiştir.

Çizelge 2. İşletmelerin personel sayısı ve dağılımı

Table 2. Number of personnel and distribution of firms

Personel Durumu	Çalışan Sayısı (adet)	İşletme Sayısı (adet)
İdari Personel	12	12
Tarım Makinaları Mühendisi	1	1
Teknik Ressam	3	3
Teknisyen/Tekniker	7	2
Usta	42	12
İşçi	120	5

Çizelge 2’den de görüldüğü üzere, 12 işletmede toplam 185 çalışan sayısı bulunmaktadır. Personel durumu işletmelere bağlı olarak farklılık göstermektedir. 12 işletmede 12 idari personel ve 42 usta bulunmakla birlikte, sadece 1 işletmede tarım makinaları mühendisi çalışmaktadır. Yine, 3 işletmede 3 teknik ressam, 2 işletmede 7 teknisyen/tekniker ve 5 işletmede 120 işçi olduğu görülmektedir.

Personelin eğitim durumları dikkate alındığında %42’si ilkokul, %8’i orta-okul, %25’i lise ve %25’i üniversite mezunudur. İşletmelerin çalışma sürelerine bakıldığında, işletmelerin %58’i 9 saat/gün, %42’si 10 saat/gün çalıştığı belirlenmiştir.

Fındık harman makinası imalatı yapan işletmelerin personele sunduğu imkanlar göz önüne alındığında, işletmelerin %58'i ikramiye, %42'si servis, %92'si yemek ve %58'i de giyecek imkanı sunmaktadır. İşletmelerde güvenli olarak üretimin yapılabilmesi ve uygun koşulların sağlanması, bu koşulların iyileştirilmesi, yaşam ve sağlık hakkını garanti altına almak için bütün çalışanlar sigortalı olarak çalıştırılmaktadır (Çizelge 3).

Çizelge 3. İşletmelerin personele sunduğu imkanlar

Table 3. Opportunities offered by firms

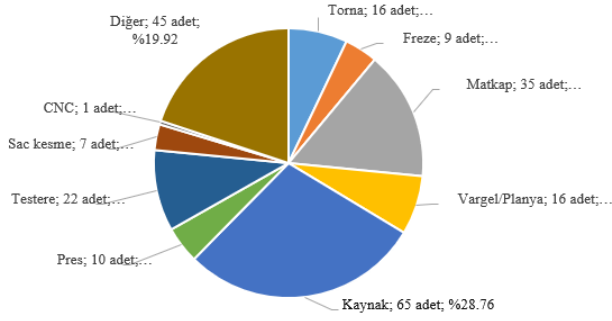
Sunulan İmkanlar	İşletme Sayısı (adet)	Dağılım (%)
Sigorta	12	100
İkramiye	7	58
Servis	5	42
Yemek	11	92
Giyecek	7	58

Çalışanların yıl olarak deneyim durumu incelendiğinde, 5 yıldan daha fazla iş deneyimi olan kişilerin %55.13'lük bir dağılım gösterdiği ve deneyim grupları yıl olarak yükseldikçe personel sayısının azaldığı görülmüştür. Pınar ve Tekgüler (1995), 5 yıldan daha az deneyimi bulunan işçilerin deneyimsiz kabul edildiğini bildirmektedirler. Buna göre, 1-5 yıl arasında deneyimi bulunan %44.87 oranındaki işçi, deneyimi yetersiz personel olarak belirlenebilir. Bunlar, eğitilmelerine gereksinim duyulan kişilerdir. Çalışanlar kendilerini ayrıca çırak, kalfa veya usta olarak tanıtmışlardır. Personelin %42.42'i çırak, %30.31'i kalfa ve %27.27'ini de usta oluşturmaktadır.

Görüldüğü üzere, fındık harman makinası imalatı yapan işletmelerde, teknik eleman olarak mühendis sadece bir işletmede bulunmakta, profesyonel yönetici ise hiç bulunmamaktadır. Ayrıca, muhasebe ve pazarlama konusunda eğitim görmüş personel bulunmamaktadır.

3.3. İşletmelerin Teçhizat ve Makina Varlığı

Fındık harman makinası imalatı yapan işletmelerin kullandıkları teçhizat ve makina varlığı Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. İşletmelerin teçhizat ve makina varlığı

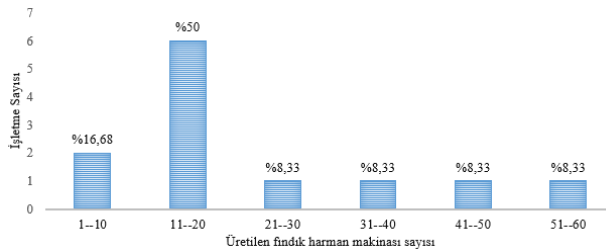
Figure 1. Equipment and machinery availability of firms

Şekil 1'den de görüldüğü üzere, en fazla sahip olunan makinalar; %28.76 ile kaynak makinası, %15.48 ile matkap ve %9.74 ile testere gelmektedir. Sadece 1 firmada CNC torna tezgahı bulunmaktadır.

İşletmecilerin genel sorunlarının başında alet, ekipman ve makina boyutları göz önüne alındığında kapalı çalışma alanlarının yüzölçümünün küçük olması gelmektedir. Buna bağlı olarak da, imkanları olmasına rağmen alet, ekipman ve makina alamadıklarını söylemişlerdir.

3.4. İşletmelerde Üretilen Fındık Harman Makinası Sayısı

İşletmelerin yıllık aldıkları malzeme miktarı, ürettikleri yıllık harman makina sayısı makinelerin kapasiteleri Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. İşletmelerin yıllık fındık harman makinası üretim kapasitesi

Figure 2. Annual hazelnut threshing machine production capacity of firms

Şekil 2'den de görüldüğü üzere, 12 işletmenin %50'si yılda 11-20 adet, %16.68'i yılda 1-10 adet, %8.33'ü yılda 21-30 adet, %8.33'ü yılda 31-40 adet, %8.33'ü yılda 41-50 adet ve %8.33'ü yılda 51-60 adet fındık harman makinası ürettiğini bildirmişlerdir. İşletme sahipleri ürettikleri makina sayısının alınan siparişe göre belirlendiğini söylemişlerdir. Malzeme fiyatlarının yüksek olması nedeniyle sipariş üzerine çalıştıklarını, satamadıkları ürünleri stok yaptıklarını belirtmişlerdir.

3.5. İşletmelerin Malzeme Temini, Üretim Şekli ve Enerji Tüketimi

Malzemeleri kendi üreten ve aynı zamanda yan sanayi ürünlerini kullanan işletmelerin oranı yaklaşık %84'dür. İşletmeler, yan sanayi ürünlerini Samsun'dan tedarik ettiklerini belirtmişlerdir. İşletmelerin hem seri hem de siparişe göre üretim yapma oranı ise %66.66'dır.

Fındık harman makinası imalatı yapan işletmeler de sadece elektrik enerjisi kullanılmaktadır. İşletmelerin yıllık elektrik enerjisi tüketimleri, 12 işletmenin %16.66'sı 1-3000 kWh/yıl, %16.66'sı 3000-6000 kWh/yıl, %16.66'sı 6000-9000 kWh/yıl, %33.33'ü 9000-15000 kWh/yıl ve %16.66'sı ≥ 15000 kWh/yıl'dır.

İşletmeler ham madde temin etme konusunda da bazı sorunlar yaşamaktadır. Bu sorunlar; fiyatların yüksek olması, o ay içerisinde aldığı malzemeyi diğer ay farklı fiyattan alması, depolama ve nakliye gibi sorunları sıralanabilir.

3.6. İşletmelerin Üretimde Kullandığı Standartlar

Yapılan anket çalışmasında ilçedeki fındık harman makinası imalatçıların tamamı ISO ve CE belgesi standartlarını kullanmaktadır. Sadece işletmelerin %33.33'de TSE belgesi bulundurmaktadır. Bu sayının az olmasının sebebi ise TSE belgesinin masraflı ve zor alınıyor olması şeklinde açıklanabilmektedir.

3.7. İşletmelerde Finans ve Pazarlama

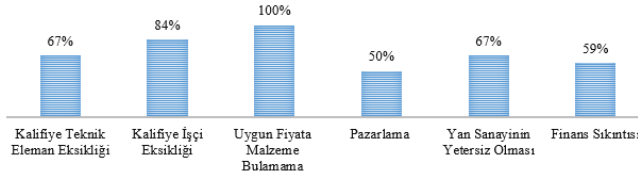
Fındık harman makinası imalatı yapan işletmelerin pazar yeri ve pazarlama ağı durumları incelendiğinde, işletmelerin sadece %6'sı Tarım Kredi Kooperatifi aracılığı ile satış yapmaktadır. Bunların dışında, %12'si bayilerle, %23'ü internet aracılığı ile %59'u ise doğrudan satış yoluyla ürettikleri fındık harman makinalarının satışını yapmaktadır.

İşletmelerin kredi kullanım göstergeleri ise, kredi kullanmayan işletmelerin oranı %41.66 olup kendi sermayeleriyle işlerini sürdürmektedir. İşletmelerin %58.34'ü ise kredi kullanmaktadır. İşletmelerin sadece %16.66'sı Ticaret ve Sanayi Odasına, %83.34'ü ise Esnaf ve Sanatkarlar Odasına üyelikleri bulunmaktadır.

İşletmelerin hiçbiri fuarlarda stand açmamışlardır. Son yıllarda birçok işletme gibi bu yöredeki işletmelerde internet erişim ağı ile ürünlerini tanıtmaya ve yurtdışı ile bağlantı kurmaya başlamışlardır. İşletmelerin %65'i Gürcistan, Azerbaycan gibi ülkelere ihracat yapmaktadır.

3.8. İşletmelerin Mevcut Sorunları

Fındık harman makinası imalatı yapan işletmelerin karşılaştıkları sorunlar Şekil 3'de verilmiştir.



Şekil 3. İşletmelerdeki başlıca sorunlar

Figure 3. The main problems in firms

Şekil 3'den de görüldüğü üzere, işletmeleri %67'si kalifiye eleman eksikliği olduğunu, %84'ü kalifiye işçi eksikliği olduğunu, %100'ü uygun fiyata malzeme bulamadıklarını, %50'si pazarlama sorunu olduğunu, %67'si yan sanayinin yetersiz olduğunu ve %39'u da finansman sıkıntısı olduğunu belirtmişlerdir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda, fındık harman makinası imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin büyük çoğunluğunun kurumsallaşma sürecini tamamlayamamış küçük ve orta ölçekli aile şirketi olduğu görülmektedir. Bu işletmelerde ustalık kültürünün egemen olduğu, mühendislik kültürünün ise henüz olgunlaşmadığı belirlenmiştir. İmalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin hiçbirinde Ar-Ge çalışması yürütülmemektedir. Bu duruma neden olacak yatırımlar için yeni-ileri imalat teknolojilerinin kullanılmasının yüksek maliyet gerektirmesi ve nitelikli işgücünün bulunmaması söylenebilir.

Genel olarak, fındık harman makinası imalat sektörünün temel problemlerin finansal problemler olduğu bunun yanında da ham madde ve pazarlama konularında ciddi sorun yaşadıkları görülmektedir. Bu problemlerin kısa vadede üretilebilecek en önemli çözüm, destek ve teşvik programlarından etkin bir şekilde yararlanmaları olduğu söylenebilir. Bahsedilen problemlerin çözüme kavuşturulması amacıyla paydaşlara (üniversite, sivil toplum örgütleri vb.) önemli sorumluluklar ve görevler düşmektedir,

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederim.

Etik

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi etik kurulunun 27.05.2022 tarih ve 2022-499 karar sayılı onayı ile yapılmıştır.

Yazarların Katkı Oranları

Çalışmanın Tasarlanması (Design of Study): ZKÖ(%40), HS(%60)

Veri Toplanması (Data Acquisition): ZKÖ(%50), HS(%50)

Veri Analizi (Data Analysis): ZKÖ(%20), HS(%80)

Makalenin Yazımı (Writing Up): ZKÖ(%40), HS(%60)

Makalenin Gönderimi ve Revizyonu (Submission and Revision): ZKÖ(%20), HS(%80)

KAYNAKLAR

- Altuntaş, E., Ögüt, H., Taşer, Ö. F., 1997. Ülkemizin coğrafik bölgelerine göre tarımsal mekanizasyon durumu, Tarımsal Mekanizasyon 17. Ulusal Kongresi, (s. 68-75). Tokat.
- Artan, S., 2016. Söke ilçesindeki tarım makineleri imalatçıların yapısal durumunun ve sorunlarının belirlenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Makinaları Ana Bilim Dalı, Aydın.
- Aybek, Ali., Arslan, S., Korlaelçi, M., 2001. Kahramanmaraş ilinde tarım alet ve makineleri imalatı yapan işletmelerin profili ve beklentileri. Fen ve Mühendislik Dergisi, (C 4, S 2).
- Ayfer, M., Uzun, A., Baş, F., 1986. Türk fındık çeşitleri. Karadeniz Bölgesi Fındık İhracatçıları Birliği, Giresun.
- Bayhan, A. K., Yaşlı, O., Gökdoğan, O., 2007. Isparta ilindeki tarım alet-makine üretimi yapan firmalar ve sorunları. Tarımsal Mekanizasyon 24. Ulusal Kongresi, (s. 79-85). Kahramanmaraş.
- Bayraktar, A., 2007. İzmir, Manisa, Aydın ve Balıkesir illerinde küçük ve orta ölçekli tarım makineleri imalatçıların durumu sorunları ve çözüm önerileri, Ege Üniversitesi Tarım Makinaları Ana Bilim Dalı, İzmir.
- Beyhan, M.A., Tekgüler, A., Yıldız, T., Sauk, H., 2008. Investigation of the performance of a hazelnut husker design used in Turkey. 103 (2009) 159-166, Biosystems Engineering.
- Can, E., 2010. Polatlı İlçesinde Tarım makineleri imalat durumu, sorunları ve çözüm önerileri. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Çakmak, B., 1999. Yerli yapımı bazı tarım makinelerinde malzeme bakımından kalite kavramı ve kalitenin iyileştirilmesi üzerinde bir araştırma. E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Makinaları Bölümü. İzmir
- Çalışkan, H., 2011. Konya'da tarım makineleri imalat sanayisi. 1. Konya Sempozyumu, (26-27 Kasım). Konya.
- Demir, L., İ. K. Tunçer, V. Kirişçi, C. Elmas, 1995. Kahramanmaraş ilindeki tarım makineleri imalatçıları ve sorunları. Tarımsal Mekanizasyon 16. Ulusal Kongresi, (s. 25-34). Bursa.
- Demircan, V., Akbolat, D., 2003. Adana ili tarım makineleri imalat sanayisinin mevcut durumu ve sorunları. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Adana
- Ergüneş, G., Dılmaç, M., Özgöz, E., 1994. Tokat yöresindeki tarım alet ve makine imalatçıların durumu ve sorunları üzerinde bir araştırma. Tarımsal Mekanizasyon 14. Ulusal Kongresi, (20-22 Eylül), (s. 446-454). Antalya.
- Gezer, I., Atay, S., Aydemir, E., 2001. Malatya ilinde tarım makineleri imalat sanayinin durumu ve sorunları, Tarımsal Mekanizasyon 20. Ulusal Kongresi, (13-15 Eylül) (s. 47-52). Şanlıurfa.
- İçöz, L., Eker, B., 2001. Dünyadaki küreselleşme sürecinde Türkiye'deki tarım makineleri üretiminin sorunları ve çözüm önerileri. Tarımsal Mekanizasyon 16. Ulusal Kongresi, Şanlıurfa.

- Kahya, E., 2008. Trakya bölgesindeki tarım makineleri üreticileri bilişim altyapıları ve bilgisayar kullanımları üzerine bir araştırma. Akademik Bilişim. Onsekiz Mart Üniversitesi, (30 Ocak- 01 Şubat), Çanakkale.
- Kara, Y., ve Kalyoncu, M., 2005. Makina tasarım ve imalat uygulamalarında teknolojik yeterliliğin ve mühendislik sorunlarının incelenmesine yönelik bir saha araştırması. Mühendis ve Makina (s. 51-57).
- Keskin, H., 2007. Tarım alet ve makineleri sanayi yapısı ve problemleri. Konya'da Tarım ve Tarımsal Sanayi Sorunlarının Tespiti Sempozyumu, (25-26 Mayıs), Konya.
- Paksoy, T., Güleç, H. K., 2007. Konya'da makina imalat sektöründe faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli işletmelerde tedarik zinciri yönetimi sürecinde yeni teknolojilerin kullanım düzeyi üzerine bir araştırma. Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi (C 25, S 2, s. 149-160). Konya
- Pınar, Y., Tekgüler, A., 1995. Samsun'da tarım alet ve makineleri imalatının durumu, sorunları ve çözüm önerileri. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, (s. 141-152). Samsun.
- Sağlam, C., Çetin, N., 2016. Kayseri İli tarım makinaları imalat sanayinin mevcut durumu ve sorunları. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, S:117-125.
- Tarakçıoğlu, N., Akdemir, A., Afacan, H., 1995. Selçuk Üniversitesi ve Konya Sanayi Odası İşbirliği ile Konya Sanayi Potansiyelinin Araştırılması. Selçuk Üniversitesi Araştırma Fonu Proje No: 93/058, Konya.
- TÜİK, 2022. Bitkisel Üretim İstatistikleri. [https://data.tuik.gov.tr/Kategori_\(Erişim: Kasım, 2022\)](https://data.tuik.gov.tr/Kategori_(Erişim: Kasım, 2022)).
- Ünal, H.G., Saçılık, K., Gök, A., Gök, K., 2007. Türkiye'deki tarım makineleri üreticilerine farklı bir bakış. Tarım Makinaları Dergisi, (C 3, s. 11-16).
- Zeren, Y., Bayat, A., 1990. Tarım alet ve makineleri imalat sanayisinin imalat sanayi içindeki durumu, ekonomiye katkısı, sorunları ve öneriler. 4. Uluslararası Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Kongresi, (s.27-35). Adana.