



## Türkiye Ahşap İşleme Makineleri İmalat Sektörünün Finans ve Pazarlama Faaliyetlerinin Analizi

Murat YEŞİLKAYA<sup>1</sup>, Yıldız ÇABUK<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Niksar Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, 60600, Niksar, TOKAT

<sup>2</sup>Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü, 74100, BARTIN

### Öz

Türkiye Ahşap İşleme Makineleri (AİM) üretim sektörü, mobilya ve diğer orman ürünleri endüstrilerinin gelişimine paralel olarak imalat sanayisi içerisinde önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Ancak, sektörün özellikle yüksek teknoloji makinaların üretiminde zayıf kaldığı görülmektedir. Bu durum sektörün her yönüyle ele alınmasını gerekli hale getirmektedir. Bu amaçla, AİM üretim sektörünün finans ve pazarlama faaliyetlerinin analiz edilmesi önem arz etmektedir.

Bu çalışmada, Türkiye AİM imalat sektörünün finans-pazarlama faaliyetlerinin analizi üzerine odaklanılmıştır. Bu amaçla, Türkiye'deki AİM üreticilerini kapsayan araştırmada farklı şehirlerde faaliyet gösteren işletmelerin yöneticileri ile yüz yüze anket yapılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 22 paket programı ile analiz edilmiş ve işletmelerin temel özellikleri ile finans-pazarlama yapıları için çapraz tablolar hazırlanmıştır. Sonuç kısmında AİM üreticilerinin ekonomik olarak varlıklarını sürdürebilmeleri ve gelişebilmeleri için bazı çözüm önerilerinde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Ahşap işleme makineleri, finans, pazarlama, çapraz tablo.

## The Analysis of Financial and Marketing Activities of Turkey's Woodworking Machinery Manufacturing Sector

### Abstract

Turkey's manufacturing sector of woodworking machinery (WWM) has made a significant progress in the manufacturing industry in parallel with those of furniture and other wood product industries. However, it is seen that the sector falls behind especially in manufacturing high-tech machinery. This situation makes it compulsory to address the problems of the sector in all aspects. With this aim, it is thought to be significant to analyze financial and marketing activities in manufacturing sector of WWM.

In this study, the focus was mainly on the analyses of financial and marketing activities of WWM manufacturing sector in Turkey. Thus, it was aimed to administer a face-to-face questionnaire to the managers affiliated to the enterprises in different cities in this study, which include the Turkey's WWM manufacturers. The data obtained was analyzed in SPSS 22 packet program and crosstabs were created for financial and marketing structures with the fundamental properties of the enterprises. In the conclusion, some recommendations were made in order for the WWM manufacturers to survive and develop financially.

**Keywords:** Woodworking machinery, finance, marketing, cross table

### \*Sorumlu Yazar (Corresponding Author):

Yıldız ÇABUK (Dr); Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Endüstri Mühendisliği, 74100, BARTIN. E-mail: [yildizcabuk@yahoo.com](mailto:yildizcabuk@yahoo.com)  
ORCID No: 0000-0001-7320-9807

Geliş (Received) : 07.11.2018  
Kabul (Accepted) : 17.11.2018  
Basım (Published) : 15.12.2018

## 1. Giriş

İşlenen ana hammadde olarak ağaç ve ağaç kökenli malzemelerin kullanıldığı, orman ürünleri ve mobilya endüstrisinde gerek yarı ürün ve gerekse nihai ürün üretiminde doğrudan veya dolaylı olarak kullanılan; malzemelerin çeşitli şekillerde şeklini değiştirmek, ayırmak, birleştirmek, fiziksel ve mekanik özelliklerini değiştirme ve taşıma gibi işlemlerin bir veya birkaçını makineyi oluşturan bir veya daha fazla ünite yardımıyla yerine getiren, el ile yarı otomatik veya tam otomatik olarak kumanda edilebilen makineler ahşap işleme makineleri olarak tanımlanmaktadır (Kurtoğlu vd., 2014). Kısacası, temel olarak odun hammaddesini çeşitli suretlerle işlemek için kullanılan ve orman ürünleri ve mobilya sanayisi için mamul ya da yarı mamul üretimi yapan makine, teçhizat, bilgisayar destekli tezgahlar ve endüstriyel robotlara ahşap işleme makineleri denilmektedir. Ahşap işleme, ilk çağlarda en ilkel aletler ile başlamış 1800'lü yıllarda makineleşmenin temeli atılmış ve 1990'lı yıllarda modern bilgisayar destekli makineler geliştirilmiştir. Ayrıca son yıllarda endüstriyel robotlar mobilya ve orman ürünleri endüstrisinde taşıma, istifleme, paketlenme, üst yüzey işlemleri, kaynak, kesme, biçme vb. birçok üretim sürecinde kullanılmaktadır (Tunçel, 2000; Hazır, 2012). Mobilya ve orman ürünleri pazarının hızlı gelişimi, ahşap işleme makinelerinin gelişimini de beraberinde getirmiştir. Geleneksel makineler yerine kullanılmaya başlanan bilgisayar destekli makineler; üretim verimliliği, üretim sürecinin optimizasyonu ve işgücü maliyetinde tasarruf sağlamıştır. Ayrıca son yıllarda gelişen yapay zeka ve Endüstri 4.0 uygulamalarının Ahşap İşleme Makineleri (AİM) imalat sanayisine entegre edilmesi, mobilya ve orman ürünleri endüstrisi için uluslararası pazarda rekabet düzeyini yükseltecektir. Endüstri 4.0'ın ahşap işleme makineleri sektörüne adapte edilmesiyle, fabrika içerisinde çeşitli üretim birimlerinin birbiriyle etkileşim halinde olması ve süreci organize ederek tüm süreci optimum hale getirmesi mümkün olacaktır. Ayrıca tamamen aynı ağ üzerinden çalışan bütün makinelerin hangi bileşene ihtiyaç duyduğu, nasıl işlemler yapacağı ve darboğazların nerede olacağına dair bilgilerin depolanmasına olanak sağlayarak üretim süreçlerinde ciddi iyileştirmeler sağlayacaktır.

Türkiye'deki küçük ve orta ölçekli mobilya ve orman ürünleri işletmeleri makine ihtiyaçlarını çoğunlukla yurt içinden temin etmekteyken, büyük ölçekli işletmeler genellikle yurt dışından makine ve teknoloji satın almak yoluna gitmektedir. AİM sektörünün dünya pazarında yaklaşık 8 milyar \$ ihracat payı vardır. Türkiye'de ise tüm sektörler içerisinde ihracatta yaklaşık %1'lik bir paya sahiptir. Türkiye AİM üreticilerinin ihracat yaptığı ülkeler içinde 15 milyon \$ ile Rusya Federasyonu ilk sırada yer almaktadır. Rusya'yı 11 milyon \$ ile Irak ve 10 milyon \$ ile Libya takip etmektedir. İthalatta ise ilk üç sırada %42 oranıyla Almanya (65 milyon \$), %38 oranıyla İtalya (58 milyon \$) ve %7 oranıyla Çin (10,9 milyon \$) yer almaktadır. Türkiye'nin ithalat ve ihracat verileri kullanılarak hazırlanan AİM dış ticaret dengesi son 12 yıl negatif olup, toplam 1,7 milyar \$ seviyelerindedir. 2015 yılındaki dış ticaret açığı ise bir önceki yıla göre 55 milyon \$ artış yaparak 167 milyon \$ seviyelerine gelmiştir (ITC, 2016; TÜİK, 2016).

Bu çalışmada, AİM imalat endüstrisinde faaliyet gösteren işletmeler ile yapılan anket çalışması araştırma yönteminin veri toplama aracı olarak seçilmiştir. Toplamda 57 işletme yöneticisine ulaşılmış ve anketler yapılmıştır. Bu anketlerde işletmelerin genel bilgileri, finansal durumları ve pazarlama olanakları analiz edilerek sektörün potansiyeli ve faaliyetleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Kahveci (1991)'in yaptığı çalışmada, Türkiye'de AİM üretiminin incelenmesi amaçlanmış ve çalışmada anket yöntemi uygulanmıştır. Üretici işletme sayısı olarak çalışmaya katılma oranı %69 olarak gerçekleşmiştir. Çalışmada önde gelen üretici işletmeler belirlenmiştir. Şenyol (1994)'ün yaptığı çalışma, ahşap işleme endüstrisinde teknoloji transferi üzerine incelemeleri içermektedir. Makine üreticileri ve orman ürünleri üreticisi işletmelerle yapılan gözlemler sonucu teknoloji transferinin üretime ve sektöre neler kazandırabileceği ortaya konulmuştur. Gürses (2002)'in yaptığı çalışmada, Türkiye'de ahşap işleme makineleri üretim sektörü irdelenmiş, dış ticaret verileri beş yıllık bir zaman diliminde incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Kurtoğlu vd. (2001) yaptıkları çalışmada, Türkiye ahşap işleme makineleri sanayiinin teknolojik yapısı, gelişim olanakları, pazarlama yapısı ve pazar koşulları ortaya konulmuş ve gelişimi sınırlayan problemler belirlenerek çözümüne yönelik öneriler geliştirilmiştir. Acıpayamoğlu (2013)'ün yaptığı çalışmada ise, çok ölçütlü karar verme yöntemleri ile CNC ahşap işleme makine seçimi modellenmiştir. Seçim kriterleri belirlenmiş ve işletme için en uygun CNC makinesinin kararı verilmiştir. Akyüz vd. (2013) yaptığı çalışmada, Türkiye'de orman ürünleri sanayi alanında faaliyet gösteren işletmelerin ileri imalat teknolojilerinin kullanım düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çabuk vd. (2016) yaptıkları çalışmada, Türkiye'de faaliyet gösteren AİM üretim işletmelerinin yapısal özellikleri ve sektörün sorunlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Sonuçta, sektörde yaşanan sorunlara kalıcı çözümler bulmak amacıyla sektör temsilcileri ve devlet yetkililerinin işbirliği yapma gereği vurgulanmıştır. Çabuk ve Yeşilkaya (2017) yaptıkları çalışmada, Türkiye AİM sektörünün uluslararası karşılaştırmalı üstünlük ve rekabet gücünün belirlenmesi üzerine bir araştırma yapmışlardır. Sonuç olarak, Türkiye AİM sektörünün uluslararası pazarlarda rekabet edebilirliğinin oldukça düşük olduğu belirlenmiştir.

## 2. Materyal ve Metot

Çalışmanın ana kütlesi, sanayi odası kayıtları, TSO, TÜİK kayıtları, çeşitli kamu kurum ve özel kuruluş web siteleri, sektörel ilgili fuarlar ve fuar katalogları vb. kaynaklardan yararlanılarak elde edilen 146 adet AİM üreticisi işletmedir. Örneklem büyüklüğü ise 57 olarak hesaplanmış ve anketler bu işletmelere uygulanmıştır (Yeşilkaya, 2014). Çalışmada elde edilen anket form verileri SPSS 22 (Statistical Package for Social Sciences) paket programı ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar çizelge olarak düzenlenmiş ve çapraz tablolar ile analizleri yapılmıştır.

## 3. Bulgular

İşletmelerin genel özelliklerinin frekans (f) dağılımları ve yüzde (%) oranları Tablo 1’de gösterilmektedir. Üretimin çoğunlukla Ankara, Bursa ve İstanbul illerinde gerçekleştiği görülmektedir. Buna göre, işletmelerin pazar ve işgücünün yoğun olduğu büyük şehirlerde yoğunlaştığı söylenebilir. Bu sonuç işletmelerin kuruluş yeri seçiminde pazar ve işgücü kriterini dikkate aldığını göstermektedir.

Tablo 1. İşletmelerin genel özellikleri

Genel Özellikler		Tercihler					
Kuruluş Yeri		Ankara	Bursa	İstanbul	Kayseri	İzmir	Diğer*
	f	11	11	10	9	8	8
	%	19,3	19,3	17,5	15,8	14,0	14,0
Hukuki Yapı		Limited	Anonim	Ferdi	Adi		
	f	38	10	6	3		
	%	66,7	17,6	10,5	5,2		
Personel Sayısı		10’dan az	10-49	50 ve üstü			
	f	5	45	7			
	%	8,8	78,9	12,3			
Üretim Sistemi		Karma	Sürekli	Sipariş			
	f	24	19	14			
	%	42,1	33,3	24,6			
İhracat Durumu		Evet	Hayır				
	f	48	9				
	%	84,2	15,8				

\*:Adana (2), Denizli, Sakarya, Hatay, Konya, Aydın, Düzce

İşletmelerin çoğu küçük ve orta ölçekli işletmelerdir. Bununla birlikte, işletmelerin %17,6 sınıfı anonim şirket olması sektör için önemli bir gelişmedir. Bu işletmeler daha çok yüksek teknoloji makine üretimi yapmaktadırlar. İşletmelerin personel sayıları ise daha çok 10-49 kişi arasındadır (%79). Bu durum, sektörde daha çok küçük ölçekli işletmelerin olduğunu destekler niteliktedir. İşletmelerin üretim sistemleri genel makine imalat sanayisine benzer şekilde karma üretim sisteminde (%42) yoğunlaşmaktadır. Daha çok küçük ölçekli makine üretimi yapan işletmeler ise %33,3 ile F sürekli üretim gerçekleştirmektedirler. Ekonomik gelişmişlik göstergelerinden biri olan ihracat olanaklarına bakıldığında, sektörde yer alan işletmelerin büyük çoğunlukla (%84) ihracat yaptığı görülmektedir. Ancak bu işletmelerin bazıları her dönem değil belirli dönemlerde ihracat yaptıklarını belirtmişlerdir. İhracat yapılan ülkelerin ise daha çok Orta Doğu ülkeleri ve Rusya olduğu görülmüştür. Diğer taraftan ihracat yapamayan işletmeler, devlet teşviklerinin yetersizliği, finansal yetersizlik ve vergi oranlarının yüksekliği gibi çeşitli nedenlerle ihracata yönelemediklerini belirtmişlerdir.

Tablo 2. İşletmelerin üretim faaliyet konuları

İşletmelerin Üretim Faaliyet Konusu*	f	%
Marangoz makineleri (Şerit, Daire testere, vb.)	25	43,80
Bilgisayar destekli makineler	16	28,00
Kenar bantlama ve Temizleme makineleri	16	28,00
Planya, Freze vb. makineleri	15	26,30
Delik delme veya Zıvanalandırma makineleri	15	26,30
Makine aksesuar ve parçaları	13	22,80
Tomruk İşleme ve Kurutma	13	22,80
Taşlama, Zımparalama veya Parlatma makineleri	10	17,50
Pres, Montaj, Kaplama, Tutkal makineleri	8	14,00
Profil işleme ve Kapı/Pencere makineleri	8	14,00
Üretim hatları ve Otomasyon	8	14,00
Diğer	8	14,00
Talaş ve Toz emme sistemleri	7	12,20
Ambalaj ve taşıma sistemleri	6	10,50
El aletleri	2	0,35

\*Her faaliyet türü ayrı ayrı 57 işletme üzerinden %100 olarak kabul edilmiştir.

İşletmelerin imal ettikleri makinelerin sınıflandırılması Tablo 2’de incelendiğinde, birden fazla çeşitte makine üretimi yaptıkları görülmektedir. Buna göre üretilen makinelerde ilk sırada %43 oranıyla marangoz makineleri yer alırken, %28 ile bilgisayar destekli makineler ve %28 kenar bantlama ve temizleme makineleri ve diğer makineler takip etmektedir. İşletmelerin kuruluş yeri, hukuki yapısı ve üretim sistemlerine göre finans, pazarlama özellikleri çapraz tablolar yardımıyla yorumlanmıştır. Ürün tanıtım kanalları, ihracat sorunları, dış finansman kaynağı ve müşterilerden gelen şikâyetler işletmelerin finans-pazarlama özelliklerini belirlemek amacıyla sorgulanmıştır.

Tablo 3. İşletmelerin kuruluş yeri ile ürün tanıtım kanallarının karşılaştırılması

Kuruluş Şehri		Ürün Tanıtım Kanalları					
		Broşür	Toptancı	İnternet	Teşhir Mağazaları	Basın	Fuarlar
Ankara	f	10	4	6	3	5	9
	%	21,3	14,3	23,1	20,0	22,7	20,0
Bursa	f	8	6	7	2	7	8
	%	17,0	21,4	26,9	13,3	31,8	17,8
İstanbul	f	7	6	3	4	2	8
	%	14,9	21,4	11,5	26,7	9,1	17,8
Kayseri	f	9	5	5	4	4	9
	%	19,1	17,9	19,2	26,7	18,2	20,0
İzmir	f	7	4	2	-	2	6
	%	14,9	14,3	7,7	-	9,1	13,3
Diğer	f	6	3	3	2	2	5
	%	12,8	10,7	11,5	13,3	9,1	11,1

Tablo 3’e göre, işletmelerin kuruluş yeri ile ürün tanıtım kanalları karşılaştırıldığında büyük şehirlerle diğer şehirler arasında bazı farklılıklar gözlenmiştir. En çok kullanılan dağıtım kanalları broşür ve yurtiçi ve yurtdışı fuarlar olmuştur. İnternet kullanan işletmelerin %26,9’u Bursa, %23’ü Ankara’da faaliyet gösteren işletmelerdir. Diğer şehirlerde bu oran oldukça düşüktür. Fuarlara katılım, en fazla %20 ile Ankara ve Kayseri’de yer alan işletmelerde gerçekleşmiştir. Diğer şehirlerde de birbirine yakın oranlarda katılım gerçekleşmiştir. Yani bütün işletmelerin fuarlara katılımının pazarlama faaliyetlerinde önemli bir etmen olduğu söylenebilir.

Tablo 4. İşletmelerin kuruluş yeri ile ihracat sorunların karşılaştırılması

Kuruluş Şehri		İhracatta Karşılaşılan Sorunlar								
		Karar alma	Eğitilmiş personel	Hükümet uygulamaları ve kotaları	Teknoloji Ar-ge	Ekonomik sorunlar	Pazar araştırması	Üretim maliyetleri	Tedarik zinciri yönetimi	Diğer
Ankara	f	1	1	4	2	3	2	1	4	-
	%	25,0	5,3	22,2	25,0	42,9	20,0	12,5	33,3	-
Bursa	f	3	5	5	2	-	4	2	1	-
	%	75,0	26,3	27,8	25,0	-	40,0	25,0	8,3	-
İstanbul	f	-	5	2	1	-	1	1	3	-
	%	-	26,3	11,1	12,5	-	10,0	12,5	25,0	-
Kayseri	f	-	5	3	-	1	1	2	2	1
	%	-	26,3	16,7	-	14,3	10,0	25,0	16,7	50,0
İzmir	f	-	1	3	1	1	1	-	1	-
	%	-	5,3	16,7	12,5	14,3	10,0	-	8,3	-
Diğer	f	-	2	1	2	2	1	2	1	1
	%	-	10,5	5,6	25,0	28,6	10,0	25,0	8,3	50,0

İşletmelerin ihracat durumları incelendiğinde, büyük çoğunluğun ihracat yaptığı saptanmış fakat birçok işletmede ihracatın sürekli olmadığı bazı nedenlerle kesintiye uğradığı belirlenmiştir. İhracat yapamama nedenleri araştırıldığında Tablo 4’de görüldüğü gibi pek çok faktörün etkisi söz konusudur. Buna göre, AİM üretim sektöründe ihracat yapan işletmelerin öncelikli sorunları yetişmiş eğitilmiş personel ve yabancı dil sorunu, hükümet uygulamaları ve çeşitli kotalardır. Ayrıca ürünleri taşıma, depolama ve dağıtım yani tedarik zinciri yönetimi de önemli bir sorun olarak görülmektedir.

Karar alma sadece İstanbul ve Bursa’daki işletmelerde bir sorun olarak görülürken diğer işletmelerde bu faktör sorun olarak görülmemektedir. En önemli sorunların başında eğitilmiş personel eksikliği gelmektedir ve bu durum özellikle Bursa, İstanbul ve Kayseri illerinde yoğun olarak belirtilmiştir (%26). Bununla birlikte, eğitilmiş personel eksikliği sorununun Ankara ve İzmir illerinde oldukça düşük olması (%5) dikkat çeken bir durumdur. Tedarik zinciri yönetimi Ankara (%33) ve İstanbul (%25) gibi kuruluş yerlerinde önemli bir sorun olarak görülmektedir. Bu durumun üretimi yapılan makinelerin büyük ölçüde olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Tablo 5. İşletmelerin hukuki yapısı ile kullanılan dış finansman kaynaklarının karşılaştırılması

Hukuki Yapı		Dış Finansman Kaynağı				
		TOBB	Özel Finans Kuruluşu	KOSGEB	Sanayi ve Ticaret Bak.	Kullanılmamış
Ferdi	f	-	1	3	-	2
	%	-	7,1	10,3	-	11,8
Adi	f	-	1	2	-	1
	%	-	7,1	6,9	-	5,9
Limited	f	1	9	21	2	10
	%	100,0	64,3	72,4	50,0	58,8
Anonim	f	-	3	3	2	4
	%	-	21,4	10,3	50,0	23,5

İşletmelerin yatırım, teşvik ve hibe vb. desteklerden yararlanma durumları anket içerisindeki sorularla sorgulanmıştır. Bu sorulara katılımcıların büyük çoğunluğu yanıt verdiği için veriler anlamlı bir bütünlük içerisinde değerlendirilebilmektedir. İşletmelerin büyük çoğunluğunun KOSGEB ve özel finans kuruluşlarından dış finansman kaynağı kullandıkları görülmektedir. Tablo 5’de işletmelerin hukuki yapısı ile dış finansman olanakları karşılaştırıldığında limited ve anonim işletmelerin diğer işletmelerden önemli derecede farklılık gösterdiği görülmektedir. Özellikle limited şirketler özel finans kuruluşlarında %64, KOSGEB kredilerinde ise %72 oranında diğer işletmelerden büyük ölçüde ayrılmaktadır.

Tablo 6. İşletmelerin hukuki yapısı ile ihracat sorunların karşılaştırılması

Hukuki Yapı		İhracatta Karşılaşılan Sorunlar								
		Karar alma	Eğitilmiş personel	Hükümet uygulamaları ve kotaları	Teknoloji Ar-ge	Ekonomik sorunlar	Pazar araştırması	Üretim maliyetleri	Tedarik zinciri yönetimi	Diğer
Ferdi	f	-	2	2	-	1	1	1	-	-
	%	-	10,5	11,1	-	14,3	10,0	12,5	-	-
Adi	f	-	1	1	-	1	1	1	-	-
	%	-	5,3	5,6	-	14,3	10,0	12,5	-	-
Limited	f	3	13	13	6	4	7	3	9	1
	%	75,0	68,4	72,2	75,0	57,1	70,0	37,5	75,0	50,0
Anonim	f	1	3	2	2	1	1	3	3	1
	%	25,0	15,8	11,1	25,0	14,3	10,0	37,5	25,0	50,0

İşletmelerin hukuki yapısı ile ihracat sorunları Tablo 6’da karşılaştırıldığında ferdi ve adi şirketler ile limited ve anonim şirketler arasında farklılıklar bulunduğu görülmektedir. Bunun nedeni ise daha çok küçük ölçekli işletmelerin ihracatı sürekli değil de kesikli olarak yapmaları ve bu sebeple çok fazla sorunla karşılaşmalarını olabilir. Tedarik zinciri yönetiminde sadece limited (%75) ve anonim şirketlerin (%25) sorun yaşamaması, üretilen makinelerin daha çok büyük ölçekli makineler oluşu ve dolayısıyla lojistik (taşıma, depolama ve elleçleme) işlemlerinden kaynaklandığı öngörülmektedir. Ayrıca hükümet uygulamalarından en çok etkilenen işletmelerin %72 oranıyla limited şirketler olduğu görülmektedir. Teknoloji ve Ar-ge konusunda en fazla sorun yaşayanlar limited şirketler olurken, ferdi ve adi şirketler bu konuda herhangi bir sorun belirtmemişlerdir.

Tablo 7. İşletmelerin üretim sistemleri ile kullanılan dış finansman kaynaklarının karşılaştırılması

Üretim Sistemi		Dış Finansman Kaynağı				
		TOBB	Özel Finans Kuruluşu	KOSGEB	Sanayi ve Ticaret Bak.	Kullanılmamış
Sürekli	f	-	6	11	3	3
	%	-	42,9	37,9	75,0	17,6
Sipariş	f	1	3	8	1	3
	%	100,0	21,4	27,6	25,0	17,6
Karma	f	-	5	10	-	11
	%	-	35,7	34,5	-	64,7

Tablo 7’ye göre, işletmelerin üretim sistemleri ile dış finans kullanımları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. En çok kullanılan dış finans kaynağı olan KOSGEB kredileri sırasıyla %38 sürekli, %34 karma ve %28 ile sipariş üretim yapan işletmelerde kullanılmıştır. Kredi kullanmayan işletmeler ise daha çok karma üretim (%65) yapan işletmelerdir.

Tablo 8. İşletmelerin üretim sistemleri ile müşteri şikâyetlerinin karşılaştırılması

Üretim Sistemi	Müşteri Şikâyetleri						
	Ürün Hatası	Servis	Garanti	Kullanma Kılavuzu	Ambalaj	Şikâyet gelmemiş	
Sürekli	f	4	2	-	1	-	12
	%	40,0	22,2	-	33,3	-	37,5
Sipariş	f	2	1	3	2	1	7
	%	20,0	11,1	60,0	66,7	100,0	21,9
Karma	f	4	6	2	-	-	13
	%	40,0	66,7	40,0	-	-	40,6

Tablo 8'e göre, müşteri geri bildirimleri incelendiğinde AİM üretim işletmeleri çoğunlukla olumsuz geri dönüş almadıklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte, en çok şikâyet gelen konular ise üretim hataları ve kullanma kılavuzu sorunu olmuştur. Ürün hatası ile üretim şekli arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Ancak garanti konusunda %60 oranda sipariş ve %40 oranında karma üretim yapan işletmelere şikâyetler gelmiş fakat sürekli üretim yapan işletmelere bu konuda herhangi bir şikâyet gelmemiştir. Servis imkânı konusunda en fazla şikâyet ise karma üretim yapan işletmelere (%67) gelmiştir.

#### 4. Sonuç ve Öneriler

Türkiye AİM üretim sektörü sanayileşmenin başladığı 1940'lı yıllara dayanan geçmişi ile gelişen teknolojiyle beraber artan rekabet koşullarına ayak uydurmaya çalışmaktadır. Sektörde faaliyet gösteren işletmelerin birçoğu pazara yakınlık faktörünü göz önüne alarak orman ürünleri sektörünün yoğun olduğu; İstanbul, Ankara Bursa gibi illeri kuruluş yeri olarak belirlemişlerdir. İşletmelerin birçoğu aile şirketi yapısında olup yarısından fazlası limited şirket yapısındadır. İşletmelerde istihdam edilen personel sayısının büyük bir kısmını küçük ve orta ölçekli olarak nitelendirilebilecek (1-50 kişi) işyerlerinde çalışanlar oluşturmaktadır.

İşletmelerin kuruluş yerleri ile ürün tanıtım kanalları arasında çok fazla farklılık bulunmamıştır. En çok kullanılan tanıtım kanalları sırasıyla yurtiçi ve yurtdışı fuarlar, broşür ve toptancılardır. İhracat yapan işletmelerin karşılaştıkları sorunlar ile kuruluş yerleri arasında çeşitli farklılıklar bulunmaktadır. Özellikle büyük şehirler ile diğer şehirler arasında anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. İstanbul, Ankara ve Bursa gibi şehirlerde en önemli sorunlar hükümet uygulamaları, teknoloji ve Ar-ge ve tedarik zinciri yönetimi olarak görülmektedir. İşletmelerin hukuki yapılarının dış finans kullanım tercihlerini önemli ölçüde etkilediği görülmüştür. AİM imalatçıları hukuki yapısı ile ihracat sorunları karşılaştırıldığında anonim ve limited şirketlerin birbirine benzer, diğer hukuki yapıya sahip şirketlerin ise daha farklı sorunlarla karşılaştıkları görülmüştür. İşletmelerin üretim sistemi ile dış finansman kaynağı kullanımı arasında anlamlı farklılıklar bulunmamıştır. Üretim sistemleri ile müşteri şikâyetleri karşılaştırıldığında ise yine anlamlı farklılıklar görülmemiştir. İşletmelerin yarısından fazlasına olumsuz geri dönüş gelmezken, en çok geri dönüşler üretim hatası ve kullanma kılavuzundan kaynaklı sorunlar olarak görülmektedir.

Sonuç olarak, sürekli büyüyen bir sektör olan mobilya ve orman ürünlerindeki artan makine ihtiyacı ve ileri otomasyon teknolojilerinin yurt içindeki üreticilerden temin edilmesi ülke ekonomisi için önemli faydalar sağlayacaktır. Sektörün finans-pazarlama imkanlarının geliştirilmesi için ülke yöneticilerinin ve mobilya ve orman ürünleri sanayisindeki işletmelerin işbirliği ile yerli ahşap işleme makineleri ve teknolojileri üretimini destekleyecek girişimlerde bulunması gerekmektedir. Sadece büyük şehirlerdeki üreticiler için değil aynı zamanda küçük şehirlerde üretim yapan KOBİ ölçeğinde olan işletmelerinde desteklenmesi gerekmektedir. Ayrıca sektör için yeterli kredi desteği ve pazarlama olanaklarının iyileştirilmesi için çalışmalar yapılmalıdır.

#### Bilgilendirme

Bu çalışma, Murat Yeşilkaya tarafından hazırlanan, Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı'nda "Türkiye Ahşap İşleme Makineleri Üretim Sektörünün Mevcut Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri" isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

#### Kaynaklar

- Acıpayamoğlu, M. M. (2013). CNC Ağaç İşleme Makinalarında Çok Ölçütlü Seçimi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı.

- **Akyüz, K. C., Külahlı, C., Yıldırım, İ., & Balaban, Y. (2013).** İnegöl Orman Ürünleri Sanayi İşletmelerinde İleri İmalat Teknolojilerinin Kullanımı, Türkiye Ormancılık Dergisi, Süleyman Demirel Üniversitesi, 14(2), 113-120.
- **Çabuk, Y., & Yesilkaya, M. (2017).** International Competitiveness Analysis of Woodworking Machinery Industry in Turkey. Fresenius Environmental Bulletin, 26(8), 5395-5402.
- **Çabuk, Y., Yeşilkaya, M., & Karayılmazlar, S. (2016).** Türkiye Ahşap İşleme Makineleri Üretim Sektörünün İşletme Yapısının İncelenmesi. Journal of Bartın Faculty of Forestry, 18(1), 72-80.
- **Gürses, M. (2002).** Türkiye Ağaç İşleme Makineleri Dış Ticareti Üzerine İncelemeler, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, 268ss.
- **Hazır, E. (2012).** Ahşap Yüzey Kalitesinin Değerlendirmesine Yönelik Bir Modelleme Çalışması, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, İstanbul, 268 s.
- **ITC (2016).** International Trade Center (ITC), Trade Statistics For International Business Development. <http://www.trademapp.org> (11.05.2016).
- **Kahveci, M. (1991).** Türkiye’de Orman Endüstrisi Makineleri Üretimi Üzerine İncelemeleri, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, İstanbul, 163 s.
- **Kurtoğlu, A., Dilik, T., & Kuşcuoğlu, Ö. (2014).** Ağaca şekil veren teknoloji: Ağaç işleme makineleri. Ağaç işleme makineleri, Orta anadolu makine ve aksamları ihracatçıları birliği aylık makine ihracatı ve ticareti dergisi. Mayıs 2014 Sayı : 72, 37-48
- **Kurtoğlu, A., Koç H ve Aksu, B. (2001).** Üretim-pazarlama ve teknolojik gelişim açısından Türkiye ağaç malzeme işleme makineleri sanayii. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi (B serisi). 51(1): 21-31.
- **Şenyol, H. (1994)** Ağaç İşleri Endüstrisinde Teknoloji Transferi Üzerine İncelemeler, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Orman endüstri makinaları ve İşletme Programı, İstanbul, 98 s.
- **Tunçel, S. (2000).** Bilgisayar Teknolojilerinin Yönetim Organizasyonuna Etkileri Üzerine Araştırmalar. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, H.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ağaç İşleri Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Ankara, 110 s.
- **TÜİK (2016).** T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), İthalat – İhracat İstatistik Kayıtları, <http://www.tuik.gov.tr> (11.05.2016)
- **Yeşilkaya, M. (2014).** Türkiye Ahşap İşleme Makineleri Üretim Sektörünün Mevcut Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri, Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, 114 s.