
SERİ

B

CİLT

51

SAYI

1

2001

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

ORMAN FAKÜLTESİ

DERGİSİ



ÜRETİM-PAZARLAMA VE TEKNOLOJİK GELİŞİM AÇISINDAN TÜRKİYE AĞAÇ MALZEME İŞLEME MAKİNELERİ SANAYİİ¹⁾

Prof. Dr. Ahmet KURTOĞLU²⁾

Doç. Dr. K. Hüseyin KOÇ²⁾

Uzm. Dr. Baki AKSU²⁾

Kısa Özet

Araştırmada, Türkiye ağaç malzeme işleme makineleri (AİM) sanayinin bugünkü üretim ve teknolojik yapısı ile gelişim olanakları, pazarlama yapısı ve pazar koşulları açısından ortaya konulmuş ve gelişimi sınırlayan problemler belirlenerek çözümüne yönelik öneriler geliştirilmiştir. Araştırma, Türkiye'deki tüm AİM işletmelerini kapsamaktadır. Araştırmada yüz yüze anket ve yerinde gözlem yöntemi uygulanmıştır. Sistematik bir yapıda hazırlanan bilgi toplama formları küçük ve orta ölçekli işletmelerde işletme sahi-bine, büyük ölçekli işletmelerde ise işletme sahibi ya da işletme üst düzey yöneticisine uygulanmıştır. Araştırmaya dahil edilecek işletmelerin belirlenmesinde; sadece resmi kayıtlar ve yayımlanmış araştırmaların sonuçları ile yetinilmemiş, işletmelerin yoğunlaştığı illerde bölgesel taramalar yapılmıştır. Böylece varlığı bilinen 67 işletme sayısı 115 olarak güncellenmiştir. Anket sonuçları SPSS ortamına aktarılarak istatistiksel değerlendirmeye tabi tutulmuş ve gerek duyulan güvenilirlik testleri ve ilişki analizleri yapılmıştır.

1. GİRİŞ

Elektronik ve bilgisayar endüstrisindeki yenilikler sonucu küçülen dünya teknolojik gelişmelerle şekillenmektedir. Bu teknolojik gelişmeler sonucu pek çok üretim alanında mekanizasyondan otomasyona doğru bir geçiş gerçekleşmekte ve gelişmiş ülkelerde teknolojik

¹⁾ İ.Ü. Araştırma Fonu tarafından desteklenen "Türkiye Ağaç İşleme Makineleri Sanayinin Yapısal Durumu ve Gelişim Olanaklarının İncelenmesi" adlı projenin 2. grup sonuçlarıdır. Proje No: 1348/280799

²⁾ İ.Ü. Orman Fakültesi, Orman Endüstrisi Makineleri ve İşletme Anabilim Dalı

Yayın Komisyonuna Sunulduğu Tarih: 05.02.2001

yenilikler işletmelerde hızla uygulanmaktadır. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerdeki işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri için gelişen teknolojileri yakalamaları hayati öneme sahiptir. Günümüzde gittikçe zorlaşan rekabet koşulları, klasik üretim tekniklerine sahip işletmelerin ayakta kalmasını zorlaştırmaktadır. Bu durum gelişmekte olan ülkelerdeki işletmelerin yeni arayışlar içinde olmasını gerektirmektedir. İşletmeler, yeni talepleri kısa süre içinde değerlendirebilecek, teknolojik değişimi uygulayabilecek, maliyetleri düşürebilecek, kaliteyi artırabilecek, bilgi birikimlerini kullanılabilir bir yapıya kavuşmalıdır.

Dünyada orman ürünleri ve mobilya sanayii üretim teknolojileri bakımından hızla gelişmektedir. Bu gelişmede ağaç malzeme işleme makineleri sanayii önemli bir paya sahiptir. Zira üretim sisteminin yapısı ve verimliliği önemli ölçüde sistemde yer alan makinelerin teknolojik gelişmişliğine bağlıdır. Dünyadaki bu gelişmeye paralel olarak Türkiye orman ürünleri ve mobilya sanayiinde de özellikle 1990'lı yılların başından itibaren hızlı bir gelişim eğilimi yakalanmıştır. Bu gelişme hem dış ticarete hem de işletme büyüklüklerine olumlu yansımış, çok sayıda yeni teknolojilerle donatılmış orta ve büyük ölçekli işletmelerin kurulmasına yol açmıştır. Türkiye orman ürünleri ve mobilya sanayiinin en büyük sorunlarından biri olan büyüklük problemi dikkate alındığında gelişmenin önemi daha iyi anlaşılabilir. Yapılan araştırmalar ve gözlemlere göre teknolojik değişimler büyük oranda büyük ölçekli işletmelerce gerçekleştirilebilmektedir.

Tüm bu olumlu gelişmelere karşın Türkiye AİM Sanayii de diğer birçok sanayi dalında olduğu gibi yaratıcılıktan uzak, genelde gelişmiş ülkelerde üretilen makinelerden kopya edilerek ve daha ziyade atölye düzeyinde üretim yapan küçük ölçekli işletmeler ile orta ölçekli işletmelerin yoğunlukta olduğu bir sanayi görünümündedir. Sanayinin yapısal birçok probleminin var olabileceği varsayılmaktadır. Bu nedenle planlanan bu çalışma ile; yukarıda özetlenen gerekçelerde dikkate alınarak Türkiye AİM Sanayiinin bugünkü üretim ve teknolojik yapısı ile pazarlama yapısı ve pazarlama koşullarının ortaya konulması, gelişim olanakları, gelişimi sınırlayan problemler ve varsa darboğaz noktalarını tespit ederek çözümüne yönelik öneriler geliştirilmesi amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE METOD

Araştırma kapsamına Türkiye'deki tüm AİM işletmeleri dahil olup, araştırmada yüz yüze anket yöntemi uygulanmıştır. Sistematik bir yapıda hazırlanan bilgi toplama formları küçük ve orta ölçekli işletmelerde işletme sahibine, büyük ölçekli işletmelerde ise işletme sahibi ya da işletme üst düzey yöneticisine uygulanmıştır. Yanıtlama oranını ve yanıtların doğruluğunu artırmak amacıyla belirlenen işletmelerin tamamında, işletme ortamında yüz yüze görüşmeler ve üretim hattındaki gözlemlerle çalışma yürütülmüştür.

Araştırmaya dahil edilecek işletmelerin belirlenmesinde; önceki araştırma sonuçları, AİM üreticilerinin yoğunlaştığı illerdeki Sanayi Odaları kayıtları, Meslek kuruluşları kayıtları, Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) kayıtları, İnternet kayıtları, ilgili basın yayın organlarının ilanları, AİM satış bayileri ve aracı kurumları, Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) kayıtları ve ağaç malzeme işleme makineleri ile ilgili fuar kataloglarından yararlanılmıştır. Ancak, işletmelerin büyük çoğunluğunun yukarıda verilen çeşitli kuruluş ve kayıt ortamlarında kayıtlı olmamaları nedeniyle gerçek üreticilerin tamamına ulaşma zorluğu oluşmuştur. Bu nedenle sadece resmi kayıtlar ve yayımlanmış araştırma sonuçları yeterli bulunmayarak, işletmelerin yoğunlaştığı belirlenen illerde bölgesel taramalar yapılmıştır. Bu amaçla AİM satan işletmelere ve ilgili kurumlara gidilmiş yeni işletmelerin varlığına ilişkin bulgular toplanmıştır. Ayrıca bilinen bir işletmeye gidildiğinde ulaşılamayan işletmeler öğrenilmeye çalışılmıştır. Böylece işletmelerin tamamının araştırmaya katılması sağlanmaya çalışılmıştır.

mıştır. Araştırmaya 115 işletme katılmış, 7 işletme çeşitli nedenlerle anketi yanıtlamamıştır. Araştırmaya katılım oranı %94 olarak gerçekleşmiştir. SPSS'de Alfa Yöntemi (Cronbach Alfa Katsayısı) ile anketin güvenilirliği değerlendirilmiştir. Alfa değeri 0,6685 bulunmuştur. Bunun iyi bir güvenilirlik düzeyi olduğu söylenebilir. Zira, Alfa'nın 0,40'dan küçük olması ölçeğin güvenilir olmadığını, 0,40-0,60 arası düşük güvenilirlikte olduğunu, 0,60-0,80 güvenilir olduğunu, 0,80-1,00 arası ise yüksek güvenilirliğe karşılık geldiğini göstermektedir. Soruların alt gruplara ayrılması ve değişkenlerin bu gruplara göre dağılımında yapılacak değişiklikler güvenilirliğin düzeyini belirli bir ölçüde etkilemekte ancak genelde bu etki, güvenilirliği artıran olumlu bir etki olmaktadır. Değişkenler SPSS'den alınan tanımlayıcı istatistik değerlendirmelerle, sıklık ve yüzde dağılımları kullanarak kolay anlaşılabilir veri gruplarına dönüştürülmüştür.

Bilgi toplama formlarındaki verilerin değerlendirilmesinde, nitel değerlendirmeler ikili, ya da çoklu sıralı değerlendirmelerle sayısallaştırılmıştır. Birden çok seçeneğe sahip olan ve önem sırasına göre sıralandırılması istenen sorulardan alınan yanıtlarda basit ağırlıklandırma yapılmıştır. Buna göre seçenek sayısı kadar katsayı belirlenmiştir. Örneğin; 5 seçenekli bir soruda 1. yanıt 1. öncelik ise 5 katsayısı, 5. seçenek 5. öncelik ise 1 katsayısı verilerek değerlendirilmiştir. Ayrıca sayısal veriler anlamlı gruplandırmalarla değerlendirilebilecek bir yapıya dönüştürülmüştür. Araştırma kapsamında yer alan işletme büyüklüğüne ilişkin değerlendirme her ne kadar Avrupa ülkelerindeki işletme büyüklüğü ölçeğinden uzak olsa da, Türkiye gerçeklerine uygun olduğu düşünülen ve DİE tarafından yapılan işletme büyüklüğü tanımı esas alınmıştır. Buna göre; 1-9 kişi çalıştıran işletmeler küçük ölçekli işletme (KÖİ), 10-24 kişi çalıştıran işletmeler orta ölçekli işletme (OÖİ), 25 ve daha yukarı kişi çalıştıran işletmelerde büyük ölçekli işletme (BÖİ)'dir.

3. BULGULAR

3.1 Türkiye AİM İşletmelerinde Üretim Yapısı

AİM işletmelerindeki mevcut üretim yapısını, Türkiye'de üretilen ağaç işleme makinelerini, üretim alt yapısını, üretim sorunlarını ve üretim içindeki ana maliyet kalemlerindeki yoğunlaşmayı ortaya koyacak sorulara alınan yanıtlar çizelge 1'de özetlenmiştir.

Çizelge 1 incelendiğinde, AİM işletmelerinden sadece 13'ünde kalite belgesinin var olduğu görülmektedir. Bu belgelerin 3'ü TSE, 2'si TSEK, 4'ü faydalı model 4'ü marka tescilli şeklindedir. Bunların haricinde 1 işletmenin de TSE'ye müracaatı vardır. İşletmelerin %28,4'ü AİM dışında da makine üretimi yapmaktadır. Tüm üretimi AİM olan işletmeler yanıt veren işletmelerin %68'idir. İşletmelerin %59'u seri, %24,1'i sipariş ve %16,9'u da duruma göre bazen sipariş, bazen de seri üretim yapmaktadır.

Türkiye'de AİM kullanıcıları, üreticilerden NC/CNC makine üretmelerini düşük oranda talep etmektedir. İşletmelerin %14'ünden NC makine, %7,5'inden CNC makine talebi vardır. Talebin bu derece az olması, üretici işletmelerinin üretim yapılarını NC/CNC makine üretimine uygun değişimini zorlaştırmaktadır. AİM üreticileri üretimde, üretim miktarını düşüren ve kaliteyi olumsuz yönde etkileyen bir takım problemlerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Çizelge 1 incelendiğinde, bu problemlerin başında %26 ile nitelikli eleman yetersizliğinin geldiği görülmektedir. Diğer sıralama; %20,3 ile finansman yetersizliği, %18,9 ile hammadde ve yardımcı malzemelere bağlı sorunlar, %12,1 ile yan sanayiinin gelişmemiş olması, %10,8 ile de teknolojik yetersizlik şeklindedir. %11,9 ile diğer sorunlar gelmektedir. Diğer sorunlar içerisinde; alıcı yokluğu, kalifiye eleman devri, rakiplerin fiyatlarının çok düşük olması nedeniyle fiyat rekabeti için kaliteden ödün vermek durumunda kalınması, dökümhane yetersizliği, üretim alanı darlığı vb. sayılabilir.

Çizelge 1: Türkiye AIM İşletmelerinde Üretim Yapısı

Sorular	Seçenekler	İşletme Sıklığı	%
Kalite belgesi	Var	13	13,7
	Yok	82	86,3
Kalite belgesi türü	TSE	3	3,2
	TSEK	2	2,1
	Faydalı model	4	4,2
	Marka tescili	4	4,2
	Müracaatı var	1	1,1
	Yok	82	85,3
AIM dışında üretimin varlığı	Var	27	28,4
	Yok	68	71,6
Üretim şekli	Sipariş üretimi	20	24,1
	Seri üretim	49	59,0
	Bazen seri bazen sipariş üretimi	14	16,9
NC makine üretim talebi	Var	13	14,0
	Yok	80	86,0
CNC makine üretim talebi	Var	7	7,5
	Yok	86	92,1
NC/CNC makinesi üretimi geliştirme hedefi	Var	33	62,3
	Yok	20	37,7
Üretim sorunları	Hammadde ve yardımcı malzeme sorunları	33	18,9
	Yan sanayiinin gelişmemesi sorunu	21	12,1
	Nitelikli eleman yetersizliği	45	26,0
	Teknolojik yetersizlik	21	10,8
	Finans yetersizliği	36	20,3
	Diğer	20	11,9
Üretim sorunlarının tespiti ve çözüm tekniklerinden yararlanma	Evet	2	2,0
	Hayır	98	98,0
Yararlanılan teknikler	Kontrol kartları	2	100,0
	Neden etki şeması	0	0,0
	Pareto analizi	0	0,0
	Diğer	0	0,0
Yenilikleri ve talebi tespit etmede tercih edilen yöntemler	Pazar araştırması yaparak	17	11,1
	Ülke içindeki üretimi takip ederek	22	13,7
	Ülke dışındaki üretimi takip ederek	11	6,2
	Ülke içindeki fuarları takip ederek	55	36,6
	Ülke dışındaki fuarları takip ederek	15	7,5
	Konu ile ilgili yayınları takip ederek	22	10,7
	Diğer	21	14,2

Çizelge 1: (Devam)

Sorular	Seçenekler	İşletme Sıklığı	%
Üretim içinde hammadde maliyeti	%30-40	32	47,1
	%41-45	4	5,9
	%46-50	23	33,8
	%51-65	9	13,2
Üretim içerisinde enerji maliyeti	%1-3	4	5,9
	%4-6	36	52,9
	%7-10	25	36,8
	%11-15	0	0,0
	%16-20	3	4,4
Üretim içerisinde işçilik maliyeti	%20-30	35	51,5
	%31-40	24	35,3
	%41-45	2	2,9
	%46-50	4	5,9
	%51-60	3	4,4

Üretim sorunlarının tespiti ve çözümünde sadece 2 işletme (%2) çözüm tekniklerinden yararlanmaktadır. Bu işletmelerin ikisi de kalite kontrol kartlarını kullanarak üretim sorunlarını belirleyip çözüm üretmektedir. AİM üreticileri makine talebini ve yenilikleri takip ederken çeşitli yöntemlerden yararlanmaktadır. Bu yöntemlerin başında %36,6 ile ülke içi fuarları izlemek gelmektedir. Ülke içi üretimi takip etmek %13,7, pazar araştırması yapmak %11,1, konu ile ilgili yayınları takip etmek %10,7, ülke dışı fuarlara katılım %7,5, ülke dışı üretimi takip etmek %6,2 diğer sıralamayı oluşturmaktadır. İşletmelerin %14,2'si belirlenen yöntemlerin dışında farklı yöntemler kullanmaktadır. Bunlar; yurt içi satış bayilerinden gelen öneriler, tüketicilerin tavsiyeleri ve önerilerini almak vb. gibi yöntemlerdir.

Makine üretimi içerisinde hammaddenin, enerjinin ve işgücünün maliyetinin belirlenmesi amacıyla sorulan sorulara alınan yanıtlara göre; üretim içerisinde hammadde maliyeti %47,1 ile %30-40 arasındaki dilimde yoğunlaşmaktadır. Üretim içerisinde enerji maliyetindeki yoğunluk %52,9 ile %4-6'lık dilimdedir. İşgücü maliyetinin ise %51,5 ile %20-30'luk dilimde yoğunlaştığı anlaşılmaktadır. İşgücü maliyetini %31-40'lık dilimde değerlendiren işletmelerin oranı %35,3'tür. Hammadde, işgücü ve enerji ile çalışan sayısına göre işletme büyüklüğü ilişkisi değerlendirildiğinde, hammadde maliyeti ile işletme büyüklüğü arasında önemli düzeyde ($r=0.667$) ilişki tespit edilmiştir. Buna göre işletmeler büyüdükçe hammaddenin maliyetler içerisindeki payı düşmektedir denilebilir. Ancak, işletme büyüklüğü ile, işgücü ve enerji maliyeti arasında ilişki çok düşük düzeydedir.

3.2 Türkiye AİM İşletmelerinde Teknolojik Yapı ve Gelişimi

Türkiye AİM işletmelerinin mevcut teknolojik yapılarını ve gelişim olanaklarını belirlemek amacıyla işletmelere sorulan sorulara alınan yanıtlar çizelge 2'de özetlenmiştir. Çizelge 2'de özetlenen bulgulara göre; Türkiye AİM işletmelerinin sadece %13,5'i üretimlerinde NC/CNC tezgah kullanmaktadır. NC tezgaha sahip işletmelerin 4'ünde 1, 1'inde 2 ve 1 işletmede de 3 tezgah vardır. CNC tezgaha sahip işletmelerin 5'inde 1, 5'inde 2 ve 1'inde de 5 tez-

gah mevcuttur. Yoğun olarak klasik tezgahların kullanıldığı bu sektörde işletmelerin %81,6'sı 1-10 arasında klasik tezgahla üretim yapmaktadır. 21-25 arasında makineye sahip işletmelerin oranı %3,9'dur.

Elde edilen bulgulara göre, Türkiye AİM üreticisi işletmelerinin ancak %38,3'ü bilgisayar desteğinden yararlanmaktadır. Bilgisayar desteğinden yararlanan işletmelerin %42,6'sı finans ve muhasebede, %22,1'i tasarımda, %19,1'i üretim planlama ve stok kontrolünde, %16,2'si de üretimde doğrudan (CAD-CAM uygulaması) yararlanmaktadır. İşletmelerin üretim yapılarını NC/CNC makine üretecek şekilde geliştirme hedefi, %62,3 ile oldukça iyi bir orandadır. Bu düşüncüyü gerçekleştirmek için ise, işletmeler kendilerine orta ve uzun vadeyi hedef görmektedirler. Kısa vadede böyle bir yatırıma geçebilecek işletmelerin oranı %15,2'dir. Yani 119 işletmenin 5 tanesi kısa vadede, böyle bir yatırıma geçebilecek durumdadır. Yatırım yapmayı düşünmeyen 20 işletmenin 11'i (%55) iç talep yetersizliğini, 3'ü (%15) teknik donanım yetersizliğini, 2'si (%10) Türkiye'deki teknolojik alt yapı yetersizliğini 4'ünde (%20) diğer nedenleri gerekçe göstermiştir. Diğer nedenler arasında; ithal makinelere olan aşırı düşkünlük, finansman yetersizliği ve yatırımın pahalı olması vb. sayılabilir. AİM üreticilerinin yeni teknoloji geliştirme konusundaki düşüncelerini almak üzere yönetilen soruya 52 işletme yanıt vermiştir. Soruya yanıt veren işletmelerin % 42,3'ü ileri teknolojiyi bizzat Türkiye'nin geliştirmesinin doğru olacağına inanmaktadır. İleri teknolojiyi transfer etmek gerekir diyen işletmelerin oranı %30,8'dir.

Çizelge 2: Türkiye AİM İşletmelerinde Teknolojik Yapı

Sorular	Seçenekler	İşletme Sıklığı	%
İşletmelerde NC/CNC tezgah varlığı	Var	13	13,5
	Yok	83	86,5
İşletmelerin sahip olduğu NC tezgah (adet)	Yok	89	93,7
	1	4	4,2
	2	1	1,1
	3	1	1,1
İşletmelerin sahip olduğu CNC tezgah (adet)	Yok	84	88,4
	1	5	5,3
	2	5	5,3
	5	1	1,1
İşletmelerin sahip olduğu klasik tezgahlar(adet)	1-5	30	39,5
	6-10	32	42,1
	11-15	7	9,2
	16-20	4	5,3
	21-25	3	3,9
İşletmelerde bilgisayar desteği	Var	36	38,3
	Yok	58	61,7
Bilgisayar desteğinin sağlandığı alanlar	Üretimde doğrudan(CAD-CAM)	11	16,2
	Tasarımda	15	22,1
	Üretim planlama ve stok kontrolde	13	19,1
	Finans ve muhasebede	29	42,6

Çizelge 2: (Devam)

Sorular	Seçenekler	İşletme Sıklığı	%
Üretim yap.NC/CNC üretimine göre geliştirme	Var	33	62,3
	Yok	20	37,7
İşletmelerin üretim yapılarını NC/CNC üretimine göre geliştirme hedefindeki süre	Kısa vade	5	15,2
	Orta vade	18	54,5
	Uzun vade	10	30,3
Üretim yapılarını NC/CNC üretim yapısına göre geliştirememen nedenleri	İç talep yetersizliği	11	55,0
	Teknik donanım yetersizliği	3	15,0
	Teknolojik alt yapı yetersizliği	2	10,0
	Diğer nedenler	4	20,0
Teknoloji geliştirme konusundaki düşünceler	Teknoloji transferi yoluyla	16	30,8
	Teknoloji üretimi yoluyla	22	42,3
	Bazen transfer bazen üretmek yoluyla	14	26,9
Teknoloji transferinde dikkate alınan hususlar	Or.ÜR.San. yapısını dikkate alma	1	16,7
	Kullanıcılarının önerileri	4	66,7
	Satışı kolay olabilecek makineler	1	16,7
Kapasite artırma ve yenileme hedefinin varlığı	Evet	48	67,6
	Hayır	23	32,4
Kapasite artırma ve yenileme hedefi vadesi	Kısa vade	13	27,1
	Orta vade	29	60,4
	Uzun vade	6	12,5
Kapasite artırma ve yenileme hedefi olmama nedenleri	İthal makinelerin rekabet üstünlüğü	0	0,0
	Finansman yetersizliği	5	12,0
	Teşvik ve kredi yetersizliği	4	10,8
	Yan sanayiinin tam gelişmemesi	2	5,4
	İç rekabette firma zorluğu	4	10,1
	Ürünler için piyasa doygunluğu	15	37,0
	Diğer	10	24,5

İleri teknoloji transferi yapan 6 işletmenin olduğu görülmektedir. İleri teknoloji transfer eden 4 işletme teknoloji transfer ederken makine kullanıcılarının önerilerini, 1 işletme orman ürünleri sanayiinin yapısını ve 1 işletme de satışı kolay olabilecek makinelerin üretimini dikkate almaktadır.

Çizelge 2'ye göre, işletmelerin %67,6'sının kapasite artırma ya da yenileme hedefi içerisinde olduğu, %32,4'nün ise böyle bir hedefinin olmadığı görülmektedir. İşletmeler (%60,4'ü) bu hedeflerini genelde orta vadede gerçekleştirebileceklerini belirtmektedir. AİM işletmelerinin %27,1'i kısa vadede ve %12,5'i ise uzun vadede bu hedeflerini gerçekleştirebileceklerini ifade etmektedir. Kapasite artırma ya da yenileme hedefi içerisinde olmayan %32,4'lük bölüm ise artıramama ya da yenileyememe gerekçesi olarak öncelikle, %37 ile ürünler için piyasa doygunluğunu göstermektedir. Diğer sıralama; %12 ile finansman yetersizliği, %10,8 ile teşvik ve kredilerin yetersizliği, %10,8 ile iç pazar rekabetinde firma zorluğu, %5,4

ile yan sanayiinin yeterince gelişmemiş olması şeklindedir. İşletmelerin %24,5'i diğer cevabını vermiştir. Diğer cevabını veren işletmeler, Türkiye'deki ekonomik ve siyasal istikrarsızlığın ve belirsizliğin önemli nedenlerden birisi olduğunu belirtmektedir.

3.3 Türkiye AİM İşletmelerinin Pazarlama Yapısı ve Pazarlama Koşulları

Türkiye AİM üretici işletmelerinin pazarlama işlevini belirlemeye yönelik sorulara işletmelerin verdiği yanıtlar çizelge 3'te özetlenmiştir. Çizelge 3'ten de görülebileceği gibi, 74 AİM işletmesinden 45'i üretimlerinde ürün çeşidini artırma eğilimindedir. Yani AİM işletmelerinin %60,8'i ürün portföyüne yeni ürünler eklemeyi düşünmektedir. Buna karşın işletmelerin %31,1'i mevcut durumu korumayı, %8,1'i ise ürün çeşitini azaltmayı düşünmektedir. Azaltma eğiliminde olan 6 işletmeden 5'i azaltma nedeni olarak piyasa doygunluğunu, 1 işletme ise belirli makinelerde uzmanlaşma isteğini gerekçe olarak belirtmiştir. İşletmelerin %74,5'i gelecekle ilgili üretim ya da kapasite planlaması yapamamaktadır. Planlama yapabilen işletmeler ise, %58,3 ile kısa vadeli (1 yıl) plan, %29,2 ile orta vadeli plan ve %12,5 ile de uzun vadeli planları uygulayabilmektedir.

AİM talebinin artıp artmadığına ilişkin soruya verilen yanıtlara göre işletmelerin %64,1'i talebin artmadığını belirtmektedir. Talebin arttığını belirten işletme yöneticilerine göre, bu artışın temel nedenleri arasında ilk sırayı %25,8 ile orman ürünleri sanayiinin gelişmesi almaktadır. Bunu, %23,6 ile üretim tekniğinin değişmesi, %23 ile orman ürünlerine olan talebin artması ve %13,8 ile de yeni makine kullanımının yaygınlaşması izlemektedir. Ayrıca işgücünü azaltıcı yeni makinelere olan talebin arttığı da vurgulanmaktadır. İşletmelerin ürünlerini satarken genelde, birkaç yöntemi bir arada kullandıkları (%54,2) görülmektedir. Satışlarının doğrudan fabrikadan ya da atölyelerden yapan işletmelerin oranı %20,5, aracı pazarlama kuruluşları aracılığı ile yapanların oranı % 24,1, satış şubeleri-bayiler kanalıyla yapanların oranı da % 1,2'dir.

AİM üretici işletmelerinin satışta karşılaştığı problemlerin başında %26,9 ile benzer ürünlere göre fiyat yüksekliği gelmektedir. Bunu %23,3 ile kullanıcı bilinçsizliği, %22,9 ile ithal makine kalitelidir ön yargısı izlemektedir. Belirlenen problemlerin dışındaki diğer satış problemlerinin payı %26,9'dur. Diğer nedenler içinde en fazla işaret edilen konu kullanıcıların ödeme konusundaki yetersizlikleridir. Bunu KDV sorunu, alıcıların uzun vade istekleri, müşterilere olan güvensizlik, verilen çek ve senetlerin geri dönmesi, müşterinin ucuz makine isteği, küçük ölçekli işletmelerin kalitesiz makinelerle haksız rekabet oluşturması gibi nedenler izlemektedir.

Çizelge 3: Türkiye AİM İşletmelerinin Pazarlama Yapısı ve Pazar Koşulları

Sorular	Seçenekler	İşletme Sıklığı	%	
Üretimi çeşidini azaltma ya da artırma eğilimi	Artırmayı düşünüyoruz	45	60,8	
	Azaltmayı düşünüyoruz	6	8,1	
	Mevcut durumu korumayı düşünüyoruz	23	31,1	
Üretim çeşidini azaltma nedenleri	Belirli makinelerde uzmanlaşma ihtiyacı	1	16,7	
	Belirli ürünlerde piyasa doygunluğu	5	83,3	
	Rakip firma ürün. pazardaki hakimiyeti	0	0,0	
Üretim ya da kapasite planlaması yapılabilir mi?	Evet	24	25,5	
	Hayır	70	74,5	
Gelecekle ilgili üretim ya da kapasite planlaması yapabileceği vadesi	Kısa vade	14	58,3	
	Orta vade	7	29,2	
	Uzun vade	3	12,5	
AİM talebi artıyor mu?	Evet	28	35,9	
	Hayır	50	64,1	
AİM talebinin artma nedenleri	Orman ürünleri sanayiinin gelişmesi	12	25,8	
	Orman ürünlerine olan talebin artması	12	23,0	
	Yeni makine kullanımının yaygınlaşması	8	13,8	
	Orman ürünleri üretim teknolojinin değişmesi	13	23,6	
	Diğer	7	13,8	
Ürünlerin satış yöntemi	Doğrudan fabrikadan	17	20,5	
	Aracı pazarlama kuruluşları aracılığı ile	20	24,1	
	Satış şubeleri- bayileri aracılığı ile	1	1,2	
	Bu yöntemlerin birkaçı ile	45	54,2	
Satışta karşılaşılan zorluklar	İthalatçıların uyguladığı etkin pazarlama yöntemleri	0	0,0	
	İthal makine kalitelidir önyargısı	21	22,9	
	Benzer ürünlere göre fiyat yüksekliği	25	26,9	
	Kullanıcı bilinçsizliği	23	23,3	
	Diğer	25	26,9	
Satış sonrası hizmet verilme durumu	Evet	79	95,2	
	Hayır	4	4,8	
Yapılan destekler	Periyodik bakım desteği	Var	66	98,5
		Yok	1	1,5
	Parça desteği	Var	72	100,0
		Yok	0	0,0
	Teknik danışmanlık desteği	Var	61	96,8
		Yok	2	3,2
	Diğer destekler	Var	11	78,6
		Yok	3	21,4
Ürünleriniz ihraç ediliyor mu?	Evet	53	55,2	
	Hayır	43	44,8	
Doğrudan ihracat yapıyor mu?	Evet	14	15,7	
	Hayır	75	84,3	
1999 yılı için ihracatın üretim içindeki payı (%)	1-5	30	61,2	
	6-10	11	22,4	
	11-15	0	0,0	
	16-20	2	4,1	
	21-30	1	2,0	
	31-40	3	6,1	
	41-50	1	2,0	
51-75	1	2,0		

Çizelge 3: Türkiye AİM İşletmelerinin Pazarlama Yapısı ve Pazar Koşulları (devamı)

Sorular	Seçenekler	İşletme Sıklığı	%
İhracat yapılamama nedenleri	Ürün kalitesi	1	2,9
	Yüksek maliyet	0	0,0
	İhracatçı organizasyonlarının olmaması	20	55,8
	Üretimin ancak iç pazara yetiyor olması	8	21,8
	Diğer nedenler	8	19,5
SDTŞ ile işbirliği	Var	14	18,2
	Yok	63	81,8
SDTŞ'ne üye olma isteği	Evet	50	86,2
	Hayır	8	13,8
SDTŞ'ne kurucu üye olma isteği	Evet	32	62,7
	Hayır	19	37,3
AB ülkeleri ile rekabet düzeyiniz nasıldır	Eş düzeyde	16	21,9
	Rekabette zorlanmız	21	28,8
	Rekabet edemeyiz	28	38,4
	Net bir düşüncemiz yok	8	11,0
Ürünlerin tanıtımında izlenen yöntemler	Fuarlara katılma	50	30,1
	İlanlar verilmesi	21	12,7
	Doğrudan kullanıcılara ulaşma	13	7,8
	Broşür, katalog vb. kullanımı	68	41,0
	Diğer yöntemler	14	8,4

İşletmelerin %95,2'si satış sonrası ürünlerine hizmet getirmektedir. Ürünlerin 1 yıllık garantileri yanında diğer zamanlarda da hizmet verilmektedir. Satış sonrası hizmetler periyodik bakım desteği (%98,5), parça desteği (%100) ve teknik danışmanlık (%96,8) şeklinde yapılmaktadır.

Türkiye AİM Sanayii, yurtdışı pazarlara ihracat şansı bulmuştur. Özellikle Balkan ülkeleri ile Türk Cumhuriyetlerine ihracat yapabilmektedir. Genelde ihraç edilen makineler; uzaktan kumandalı tomruk arabası ve hızarı, çoklu dilme makineleri, profil ve parke makineleri, bileme ve kaynak makineleri, kaplama dikiş makineleri, roller pres ve tutkal sürme, postforming, şerit testere makineleri, planya, yatar daire testere makinesi, zincirli matkap, freze, panel ebatlama, zımpara, toz emme, parke silme gibi makinelerdir. İşletmelerin %55,2'si ihracat yapmaktadır. Ancak doğrudan ihracat yapabilen işletmelerin oranı %15,7 ile sınırlı kalmıştır. Ürettikleri makineleri dolaylı olarak ihraç eden işletmelerin oranı ihracat yapan işletmelerin %84,3'üdür. 1999 yılı içerisinde ihracatın üretim içerisindeki payı 7 grup ölçeğinde değerlendirilmiştir. Çizelge 3'ten de görüleceği üzere, ihracatın üretim içindeki payı %61,2 ile en fazla %1-5'lik grupta toplanmıştır. Çizelgedeki değerlerde göstermektedir ki, işletmelerin %83,7 sinin 1999 yılındaki ihracatlarının üretim içindeki payı %10'unun altındadır. Üretiminin %40'ından fazlasını ihraç eden işletmelerin oranı ise, sadece %4'tür.

İşletmelerin ihracat yapmama nedenleri değerlendirildiğinde %55,8 ile ilk sırayı ihracatçı organizasyonlarının olmaması oluşturmaktadır. Diğer sıralama ise; %21,8 ile üretimin ancak iş pazara yetiyor olması, %2,9 ile ürün kalitesi ve %19,5 ile diğer nedenler şeklindedir. Diğer nedenler ise; iş yoğunluğu, güven sorunu, ihracatçı belgesinin olmaması ve aracı kuruluşların satın almak için gelen yabancı müşteriye kapmaları şeklinde açıklanmıştır. Çizelge 3'ten

çıkan sonuca göre, ürün kalitesinden ziyade ihracatçı organizasyonlarının olmaması dikkat çekicidir.

AİM işletmelerinin Bursa'da oluşturdukları ve 20 adet AİM üreticisinin katıldığı MAM (Marmara Makine Dış Tic.A.Ş.) dışında ihracata yönelik herhangi bir oluşum içerisinde olmadıkları anlaşılmaktadır. Ancak, oluşturulan bu birliğin de amaçlarını tam olarak gerçekleştiremediği ifade edilmektedir. Türkiye genelinde her işletmenin bir birliktelik yerine ya bireysel olarak ihracat yapabildiği ya da hiç ihracat yapamadığı anlaşılmaktadır.

Sektörel Dış Ticaret Şirketleriyle (SDŞ) işbirliği içerisinde olan işletmelerin oranı %18,2'dir. Bu %18,2'lik oran MAM üyeliğinden kaynaklanmakta olup aslında gerçekte anlamda AİM sektöründe oluşturulmuş bir SDŞ yoktur. Genelde araştırmaya yanıt veren işletmelerin %86,2'si kendi sektörlerinde SDŞ'lerinin oluşturulmasına olumlu bakmaktadır. Hatta bu işletmelerin %62,7'si kurucu üyeler arasında yer almak istemektedir.

AİM üreticisi işletmelerinin AB ülkeleri ile rekabet düzeylerinin belirlenmesine yönelik soruya verdikleri yanıtlara göre; işletmelerin %38,4'ü rekabet edemeyeceklerini, %28,8'i rekabette zorlanacaklarını, %21,9'u eş düzeyde rekabet edebileceğini, %11'i de henüz bu konuda net bir düşünceye sahip olmadığını belirtmektedir.

AİM üreticisi işletmeler ürettikleri makineleri kullanıcılara tanıtmada öncelikle %41 ile broşür, katalog vb. kullanmaktadır. Bunu %30,1 ile fuarlara katılım, %12,7 ile basın yayın organlarına ilanlar verme, %7,8 ile işletme pazarlama elemanlarının doğrudan kullanıcılara ulaşması ve %8,4 ile diğer yöntemler izlemektedir. Diğer yöntemler arasında en önemlileri, WEB sayfalarından yararlanma, aracı kuruluşlar kanalıyla tanıtım, kullanıcıların tavsiyesi ve firma imajı yer almaktadır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Dünyada son zamanlarda yaşanan olağanüstü teknolojik gelişimin en önemli uygulama alanlarından biri de takım tezgahları alanıdır. Takım tezgahlarının çeşitli uygulama alanlarındaki gelişimi Ağaç Malzeme İşleme Makineleri Sektörüne ve dolayısıyla da orman ürünleri ve mobilya sektörüne önemli düzeyde yansımıştır. Örneğin metal işleme alanında görülen CAD/CAM uygulamaları, CNC tezgahlar kısa bir süre içerisinde orman ürünleri tesislerinde ve bu tesislerde kullanılan makinelerin üretildiği Ağaç Malzeme İşleme Makineleri işletmelerinde görülmüştür.

Teknolojinin Ağaç Malzeme İşleme Makineleri sektörüne yansıma düzeyi Almanya, İtalya gibi ülkelerde oldukça yüksek iken Türkiye'de ne yazık ki sınırlı bir düzeyde kalmıştır. Bunun doğal bir sonucu olarak Türkiye Ağaç Malzeme İşleme Makineleri işletmelerinde ciddi yapısal sorunlar oluşmuş ve bu süreçte ağaç malzeme işleme makineleri dış ticareti de Türkiye aleyhine geliştirmiştir.

Sanayileşmekte olan ülkeler teknoloji transferlerinde genellikle; yabancı sermaye yatırımları, taşeronluk anlaşmaları, patent anlaşmaları, know-how anlaşmaları, teknik yardım ve işbirliği anlaşmaları, danışmanlık, yönetim ve eğitim anlaşmaları, yabancı uzman istihdamı, yurt dışında çalışan işçilerin istihdamı, teknik elemanların yurt dışında eğitimi, teknik yayınların sistematik olarak izlenmesi ve komple tesis veya makine ithalatı yollarını kullanmaktadırlar. Ancak, yapılan bu araştırmanın sonuçları da göstermektedir ki, Türkiye Ağaç Malzeme İşleme Makineleri işletmeleri yukarıda belirlenen teknoloji transferi kanallarının hemen hemen hiç birini kullanamamaktadır.

Sonuç olarak; Türkiye Ağaç Malzeme İşleme Makineleri işletmeleri üretimlerinde yeni teknolojiden yeterince yararlanamamaktadır. Üretim genellikle geleneksel yöntemlerle ve klasik tezgahlarla yapılmaktadır. Üretimde NC ve CNC tezgah kullanan işletmelerin sayısı oldukça düşük seviyededir. Ağaç malzeme işleme makineleri üreticileri genelde makinelerini yerli pazarda ve çoğunlukla küçük ölçekli orman ürünleri işletmelerine satmaktadır. Büyük ölçekli orman ürünleri işletmeleri ise yurt dışından gelen yeni teknoloji ürünü makinelerle fabrikalarını kurmakta ve geliştirmektedir. Bu durum Türkiye Ağaç Malzeme İşleme Makineleri üreticilerinin gelişmemesinde önemli bir faktördür. Nitekim, işletmelerin çok büyük bölümünden bu güne kadar NC/CNC makine talebi gelmemiştir. Görülen o ki, işletmelerin bu günkü yapılarıyla yeni teknolojiyi izlemeleri ve gereğini yerine getirmeleri oldukça zordur. Bu darboğazı aşabilmeleri için 5 şehirde yoğunlaşan işletmelerin örgütlenmesine acilen ihtiyaç vardır. Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi, ağaç işleme makine üreticileri birliği kurulmalı ve işletmeleri dünya ülkeleri ile rekabet edebilir düzeye getirebilecek çalışmaları yapmalıdır.

Türkiye'de yaşanan ekonomik ve siyasi belirsizliklerin ağaç malzeme işleme makineleri üreticilerini de belirsizliğe ittiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Geleceğini göremeyen işletmelerin yatırım yapmaları da mümkün olmamaktadır. Yatırım yapabilecek işletmeler ise bu belirsizlik ortamında planlarını ileri bir tarihe erteleme düşüncesindedir. Büyük bölümünün 400 m²'nin altında ve asgari fiziki çalışma koşullarından uzak atölyelerde üretim yaptığı bu sektör mutlaka desteklenmelidir. Birbirine kıran kardeşlerin dahi hemen ayrılarak yeni bir atölyede üretime geçtiği bu sektörde, benzer üretim yapan işletmelerin güç birliği yaparak birleşmeleri yararlı olacaktır. Türkiye'deki tüm ilgili kesimler ve Ağaç Malzeme İşleme Makineleri Sektörü; mevcut üretim yapısını, teknolojik düzeylerini, pazarlama koşullarını vb. temel parametreler çerçevesinde tartışarak geliştirmeye yönelik ortak çözüm yolları geliştirmelidir.

KAYNAKLAR

- ANONİM, 2000: Interessen bündeln und Vertreten, Holz und Kunststoffverarbeitung, Woodworking and Furniture Industries, DRW-Verlag Weinbrenner GmbH&Co. HK.14, p.58-60
- ANONİM, 2000: EUMABOIS Mit neuem Ziel, Holz und Kunststoffverarbeitung, Furniture Industries, DRW-Verlag Weinbrenner GmbH&Co. HK.5, p.78
- ANONİM, 2000: Aktivitäten der europäischen Maschinenbau Branche, Holz und Kunststoffverarbeitung, Woodworking and Furniture Industries, DRW-Verlag Weinbrenner GmbH&Co. HK.5,p 88-94
- DİE, 1994-1998 Dış ticaret verileri
- EUMOBAS, 2000: Avrupa Ağaç İşleme Makineleri Birliği, İnternet Kayıtları (www.eumabois.com)
- KAHVECİ, M., 1991: Türkiye'de Orman Endüstri Makineleri Üretimi Üzerine İncelemeler, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi.

KURTOĞLU, A., KOÇ, H., ÖNER, Ü., 1998: Avrupa Birliği ve Türkiye Ağış İşleyen Makine Üretim Sektörünün Yapısal Analizi, 1. Uluslararası Mobilya Kongresi, Ekim 1999, Bildiri Kitabı, İstanbul.

KURTOĞLU, A., 2000: Ağış İşleme Teknięi ve Makineleri, İ.Ü. Orman Endüstri Mühendislięi Bölümü. Ders Notu (Basılmamış)

ÖNER, Ü., 1998: Türkiye Mobilya Endüstrisinde Bilgisayar Destekli Makinelere Geçiş Sürecinin İncelenmesi, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi

VDMA, 2000: Almanya Ağış İşleme Makineleri Birliği İnternet Kayıtları (www.wood.vdma.org)