



Yonga Levha (Sunta) ve MDF Kullanan Mobilya-Dekorasyon Firmalarının Sorunları; Bolu Örneği

Süheyla Esin KÖKSAL^{1*}, Orhan KELLEÇİ¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mudurnu Süreyya Astarıcı Meslek Yüksekokulu, 14800, BOLU

Öz

Yonga levha ve MDF endüstrisi ülkemizde mobilya sanayisine hammadde sağlayan temel endüstri kolları arasında yer almaktadır. Masif malzemelere göre maliyetlerinin daha düşük ve tedarikinin kolay olması ülkemizde mobilya-dekorasyon atölyelerinin mobilya üretiminde yonga levha ve MDF'ye yönelmelerini sağlamıştır. Bu çalışmada Bolu-Merkez ve Mudurnu'da faaliyet gösteren 20 adet küçük ve orta büyüklükteki mobilya-dekorasyon firması değerlendirilerek nitel bir araştırma yapılmıştır. Araştırmada yarı yapılandırılmış mülakat yöntemi kullanılmış, mülakat sonrası dokümanlara içerik analizi uygulanmıştır. İçerik analizi sonucu levha kaynaklı ve sosyo-ekonomik sorunlardan en çok karşılaşılanlar üzerinde durulmuştur. Levha kaynaklı sorunlar içerisinde yoğunluk, boyutsal değişim ve yüzey sorunları dikkat çekerken, sosyo-ekonomik sorunlar içerisinde fiyatlar ve tedarikçiler ön plana çıkmıştır. Mobilya üreticisi firmalar levhalarda en çok yoğunlukların düşük, fiyatların yüksek olmasından şikâyetçi olduklarını belirtmişlerdir. Firmaların bayilere bağımlı oldukları, levha tercihi konusunda bayilerin kendilerine sunduklarının dışına çıkamadıkları görüşmeler sonucunda tespit edilmiştir. Ayrıca şikâyetlerinin bayilerce ciddiye alınmadığı, sorunlarının çözümü konusunda umutsuz oldukları sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yonga Levha, MDF, Mobilya, B kalite

Furniture and Decoration Companies Using Particle Board and MDF in Bolu Province

Abstract

The particle board and MDF industry has become the main industry in our country providing raw materials to the furniture industry. Due to lower cost and easier to supply than solid materials, furniture manufacturers in our country have started to use chipboard and MDF for furniture production. In this study, a qualitative research method was conducted by discussing 20 small and medium sized furniture and decoration firms in Bolu and Mudurnu province. In the research, semi-structured interview method was used and content analysis was applied to the documents after the interview. As a result of the content analysis, the most common plate-based and socio-economic problems were emphasized. Density, dimensional change and surface problems were noteworthy among board-related problems, while prices and suppliers came to the forefront among socio-economic problems. Furniture manufacturers have stated that they are mostly complaining about low densities and high prices. It has been determined that the firms are dependent on the dealers and that they cannot go beyond what the dealers offer to them about the plate preference. Moreover, it was concluded that the complaints were not taken seriously by the dealers and that they were desperate about the solution of their problems.

Keywords: Particle board, MDF, Furniture, B quality

*Sorumlu Yazar (Corresponding Author):

Süheyla Esin KÖKSAL (Dr.); Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mudurnu Süreyya Astarıcı MYO, Ormancılık Bölümü, 14800, Bolu-Türkiye. Tel: +90 (374) 421 6233, Fax: +90 (374) 421 6232, E-mail: esinkoksal@ibu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7970-8412

Geliş (Received):24.10.2019
Kabul (Accepted):14.02.2020
Basım (Published) :15.04.2020

1. Giriş

Ülkemizde mobilya endüstrisinin temel hammaddesi yıllar boyunca masif ağaç malzeme olmuşken, gelişen teknoloji mobilya üretiminde yonga levha (sunta), MDF (orta yoğunlukta lif levha), kontrplak gibi ahşap esaslı alternatif hammaddelerin kullanımına olanak tanımıştır (Kaya, 2018). Ahşap esaslı hammaddeler kıt kaynakların daha etkili ve verimli kullanılmasını sağladığı gibi ormanların sürdürülebilirliği açısından da önem taşımaktadır (Kara vd. 2019).

Odunun çeşitli teknik yollar ile makine yardımıyla yongalanması ve bu yongaların liflendirilerek veya yonga halinde çeşitli yapıştırıcılar ile kalıplanması ile elde edilen ahşap esaslı levhalar (İstek vd. 2017a), masif ağaç malzemeye göre daha büyük boyutlarda üretilmesi, kurutma kusurlarının en aza indirilmiş olması, daha az çalışması gibi üstünlüklere sahip bulunduğu mobilya üretiminde sıklıkla kullanılmaktadır (Efe ve Kasal 2007).

İstenilen kalite özelliklerinde mobilya üretilmesinde üretim hattı ve işçilik kadar kullanılan malzemelerin kalitesi de önem taşımaktadır. Buna bağlı olarak mobilya üretiminde kullanılan ahşap esaslı levhaların üretimi sırasında, üreticilerin levhaların özelliklerine etki eden, hammadde ve üretim parametreleri gibi bütün faktörleri bilmeleri ve bunları amaca uygun olarak kombine etmeleri gerekmektedir (Akbulut ve Ayrılmış 2001). Temel olarak levhaların teknolojik özellikleri ağaç türü, hammadde-yonga rutubeti, yonga geometrisi, tutkal türü ve miktarı, yonga kullanım oranları, levha yoğunluğu, levha yüzeylerinin kaplanması gibi faktörlerden etkilenmektedir (Cülfük, 2017).

Teknolojik özellikleri yüksek, kaliteli levha üretimi üreticilerin amacı olmakla birlikte makinelere, depolama şartlarına ya da operatöre bağlı olarak çeşitli üretim kusurlarıyla karşılaşabilmektedir. Makinelere bağlı olarak meydana gelen en temel kusurlardan bir tanesi kenar kesimleri sırasında aşınmış baskı lastiklerinin sebep olduğu vibrasyon sonucu kırılmaların meydana gelmesidir. Ayrıca çizici testere ayarlarının iyi yapılmaması olması, elmas uçlarda reçine bulunması, temiz olmayan ve kırık kesici yüzeyler levhalarda çatlamalara neden olabilmektedir. Yine kesim sırasında testere yüksekliğinin operatör tarafından doğru ayarlanamaması levhalarda kırılmalar meydana getirebilmektedir. Depolama şartlarının uygun olmaması ise levhalarda muzlama sorununu oluşturmaktadır. Levhaların kenar kısımlarının rutubet almasına bağlı olarak uzamaya çalışması neticesinde oluşan kuvvetler nedeniyle meydana gelen muzlama, levhanın ebatlanması sırasında şekil bozukluklarına neden olmaktadır. Bütün bunlara ek olarak levhalarda kalınlık ($\pm 0,3\text{mm}$), gönyeden sapma (2mm/m) ve yan doğruluk toleransları ($1,5\text{mm/m}$) dikkate alınmadan yapılan mobilya uygulamalarında da hatalar görülebilmektedir (Starwood 2019). Vasendina vd. (2015) ise levha üretimi sırasında en fazla görülen üretim kusurlarının zımparalama ve ebatlama kusurları, toz ve kirli yüzeyler ile levha keçesi oluşturması sırasında oluşan topaklanma kusurları olduğunu belirtmektedir.

Üreticiler için üretim, hammadde ya da malzeme kusurları zarar olarak adlandırılan giderleri oluşturmaktadır. Üretici firmaların etkinliğinin, karlılığının ve rekabet edebilirliğinin artırılması açısından söz konusu giderlerin azaltılması, bunun için de kusurlu ürünlerin tanımlanması, nedenlerinin analiz edilerek en aza indirilmesi gerekmektedir (Vasendina vd. 2015).

Üretim sırasındaki kusurlara bağlı olarak oluşan giderlerin yanında üretim öncesi hammadde, iş gücü, enerji vb giderler ile müşteri istek ve talepleri de üretime yön veren faktörler arasında yer almaktadır. Çoğunluğu (%67,8) sipariş bazlı çalışan 680 mobilya üreticisi firma ile yapılan görüşmelerde üreticilerin %70'inin hammadde kaynaklı sorunlar yaşadığı, bu sorunların %56,7'sinin hammadde fiyatlarından kaynaklandığı ayrıca üreticilerin %74,9'unun yetersiz sermaye ve yüksek fiyatlara bağlı olarak hammadde deposuna sahip olmadığı Nemli vd. (2007) tarafından belirtilmiştir.

İşletmeler için müşterilerin tercih ve memnuniyeti de işletmenin karlılığı ve sürdürülebilirliği açısından önem taşımaktadır. Günümüzde mobilya sektöründe müşterilerin daha fazla bilinçlenmesi ve alternatif demonte mobilya ürünlerinin artması, mobilya üreticilerinin değişen şartlara ayak uydurmasını zorunlu hale getirmiştir. Müşterilerinin istek, ihtiyaç ve beklentilerini dikkate alan işletmeler müşterileri ile sağlam bağlar kurarak avantajlı duruma geçmektedirler (Parlak vd. 2017). Buna rağmen Akyüz vd. (2017), müşterilerin ihtiyaçlarını önemseyerek işletmenin rekabet edebilirliğini arttırmak için uygulanan müşteri ilişkileri yönetimi sistemine firmaların ancak bütçeleri ve imkânları doğrultusunda önem verdikleri ayrıca kurumsallaşmanın gereği olarak gördükleri zaman önemsedikleri sonucuna varmışlardır.

Bu çalışmada, mobilya-dekorasyon firmalarının, kullandıkları levhalar ile ilgili karşılaştıkları kalite problemlerinin, buna bağlı olarak oluşan müşteri şikâyetlerinin ve bunun yanı sıra levha tedarik sürecinde

yaşadıkları sorunların ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu sayede levha üretim hatlarının iyileştirilmesine, tüketici ile tedarikçi arasındaki uyumsuzlukların giderilmesine ve aynı zamanda üretici-müşteri ilişkilerinin güçlendirilmesine katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Levha endüstrisinin ülkemizdeki önemli endüstri kollarından birisi olması sebebiyle, kalite problemlerinin tespit edilmesi, nedenlerinin araştırılarak problemin çözüme ulaştırılması ve dolayısı ile B kalite sebebiyle oluşacak zaman ve parasal israfın önüne geçilmesi önem arz etmektedir.

2. Materyal ve Metot

Çalışmada, orman varlığı yüzölçümünün yarısında fazla olan (OGM 2019) ve aynı zamanda mobilya-dekorasyon firmalarının yoğunlukla bulunduğu Bolu ili araştırma bölgesi olarak seçilmiştir.

Çalışmada araştırma yöntemi olarak nitel araştırma metotlarından yarı yapılandırılmış mülakat tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış mülakat tekniği yapılandırılmış ve yapılandırılmamış mülakat teknikleri arasında uygulanan bir teknik olup katılımcıya önceden hazırlanmış soruların sorulduğu ve cevaplar doğrultusunda başka soruların da sorulabildiği bir mülakat tekniğidir (Erözkan vd. 2007). Bu teknik ile belirlenen bir konu hakkında derinlemesine bilgi edinmek mümkün olmaktadır (Yıldırım ve Şimşek 2011). Yarı yapılandırılmış mülakat formu literatür incelemesi sonucu araştırmacılar tarafından hazırlanmış olup 7 sorudan (Üretimde levha kaynaklı olarak karşılaştığımız sorunları sıralar mısınız? Bayi tercihlerini nasıl yapıyorsunuz? Yaşadığınız levha sorunları ile ilgili neler yapıyorsunuz ve tedarikçilerin tutumları nasıldır? Karşılaştığınız sorunlarla ilgili ne gibi önlemler alıyorsunuz? Müşterilerinizden aldığınız şikayetler nelerdir? Müşteri talep ve istekleri üretiminizi nasıl etkiliyor? Levha kaynaklı sorunlar dışında hangi problemlerle karşılaşıyorsunuz?) oluşmaktadır. Bu kapsamda yonga levha ve MDF endüstrisinin müşterisi konumunda olan ve Bolu ilinde faaliyet gösteren küçük ve orta büyüklükteki mobilya-dekorasyon firmaları ile levha üretim aşamasında meydana gelen kusurlar ve kalite kontrol aşamasında gözden kaçması muhtemel hatalar yüz yüze görüşülerek değerlendirilmiştir. Görüşmeler firma temsilcilerinin mobilya-dekorasyon atölyelerinde gerçekleştirildiğinden gözlem tekniği de kullanılarak çalışma desteklenmiştir.

Görüşmeler sırasında firma temsilcilerinin sorulara verdikleri cevaplar ses kaydına alınmıştır. Toplanan veriler Word formatında bilgisayara aktarılmış ve toplam 60 sayfa mülakat içeriği elde edilmiştir. Elde edilen mülakat verilerine içerik analizi yapılmıştır. Analiz sonucu, ham verilere kavramsallaştırma yöntemi uygulanmış ve sonrasında da kodlar belirlenmiştir. Elde edilen kodlar benzerlik ve farklılıklarına göre gruplara ayrılmış, benzerlik gösteren kodlar aynı gruba alınarak tematik kodlama oluşturulmuştur (Yıldırım ve Şimşek 2011).

Araştırmanın evrenini Bolu ilinde faaliyet gösteren ve üretimde yonga levha ve MDF kullanan küçük ve orta büyüklükteki mobilya-dekorasyon firmaları oluşturmaktadır. Örneklem ise Bolu Ticaret Odası'na kayıtlı olan 20 firmadan oluşmaktadır.

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Firma Temsilcilerine Ait Genel Bilgiler

Çalışmada Bolu-Merkez ve Mudurnu'da faaliyet gösteren küçük ve orta büyüklükteki mobilya-dekorasyon firmaları ile görüşülmüştür. Firma temsilcilerine ait bazı genel bilgiler Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Görüşme yapılan firma temsilcilerine ait genel bilgiler

No	Kodu	Cinsiyet	Yaş	Eğitim	Kurum	Görev
1	N.K	E	59	Orta Okul	Kılıç Mobilya	Firma sahibi, Usta
2	İ.M	E	64	İlkokul	Mutlu Mobilya	Firma sahibi, Usta
3	F.T	E	39	Lise	Taşkın Mobilya	Firma sahibi, Usta
4	F.S	E	32	Lise	Öz Sarımsakçı Mobilya	Firma sahibi, Usta
5	A.Y	E	36	Lise	Yücel Mobilya	Firma sahibi, Usta
6	C.Ş	E	41	Orta Okul	Yıldızlar Mobilya	Firma sahibi, Usta
7	H.G	E	50	İlkokul	Güner Mobilya	Firma sahibi, Usta
8	A.G	E	50	İlkokul	Ercem Mobilya	Usta
9	A.G	E	40	İlkokul	Köroğlu Mobilya	Firma sahibi, Usta
10	Ö.C	E	39	İlkokul	Buğra Mobilya	Firma sahibi, Usta
11	R.Ö	E	35	Lise	Özdemir Mobilya	Firma sahibi, Usta
12	E.D	E	52	İlkokul	Erol Mobilya	Firma sahibi, Usta
13	İ.Z	E	45	Lise	Yıldıray Mobilya	Firma sahibi, Usta
14	U.A	E	39	Önlisans	Bolu Has Çelik	Firma sahibi, Usta
15	A.A	E	34	Önlisans	Duysem Mobilya	Firma sahibi, Usta
16	Ö.Ö	E	31	Lisans	Öz Mobilya	Firma sahibi, Usta
17	Ö.A	E	58	İlkokul	Ömer Mobilya	Firma sahibi, Usta
18	A.Y	E	38	Önlisans	Yalçın Mobilya	Firma sahibi, Usta
19	E.Ö	E	39	Lise	Özdemir Mobilya	Firma sahibi, Usta
20	B.T	E	42	Önlisans	Moda Mobilya	Firma sahibi, Usta

3.2. Firma Temsilcilerinin Görüşleri

Firma temsilcileri ile yapılan görüşmeler ve sorulara verdikleri cevaplar neticesinde elde edilen verilere içerik analizi uygulaması sonrasında 63 kod elde edilmiştir. Birbirine ilişkili kodların birleştirilmesiyle levha kaynaklı sorunlar ve sosyo-ekonomik sorunlar olmak üzere iki ana tema belirlenmiştir. Levha kaynaklı sorunlar altında levha yoğunluğu, levhada boyutsal değişim ve levha yüzey sorunları olmak üzere üç alt tema, sosyo-ekonomik sorunlar altında ise fiyatlar, tedarikçiler ve müşteri tercihleri olmak üzere yine üç alt tema oluşturulmuştur (Tablo 2). Firma temsilcilerinin görüşleri temalar doğrultusunda aşağıda detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

Tablo 2. Kodlar ve Frekanslar

Görüşme Kodları	555	Toplam Yüzdesi (%)	Frekans Yüzdesi (%)
Levha kaynaklı sorunlar	264	47,57	100
Levha Yoğunluğu	109	12,81	100
Dayanıklı	2	0,24	1,83
Sağlam	7	0,82	6,42
Yumuşak	12	1,41	11,01
Ağır	4	0,47	3,67
Gevşek	4	0,47	3,67
Yoğunluk düşük	26	3,06	23,85
Yarılma	11	1,29	10,09
Hafif	2	0,24	1,83
Pres	4	0,47	3,67
Kenar atması	12	1,41	11,01
Levha Kenarı	5	0,59	4,59
Testere (keserken zorlanma)	11	1,29	10,09
Kırma	9	1,06	8,26
Levha yüzey sorunları	95	11,16	100
Renk değişimi	18	2,12	17,14
Yüzey çizikleri	32	3,76	30,48
Hatalı levhayı ters yüzeyde kullanma	10	1,18	9,52
Toz zerrecikleri	3	0,35	2,86
Beyaz renk	13	1,53	12,38
Parlak	8	0,94	7,62
Desen	6	0,71	5,71
Zımpara	1	0,12	0,95
Forklift izi	4	0,47	3,81
Levhada boyutsal değişim	60	7,05	100

Rutubet	9	1,06	15,00
Su	11	1,29	18,33
Kabarma	2	0,24	3,33
Burulma	1	0,12	1,67
Dönme	11	1,29	18,33
Yılma	11	1,29	18,33
Kamburlaşma	6	0,71	10,00
Bel verme	2	0,24	3,33
Eğrilme	1	0,12	1,67
Yamulma	2	0,24	3,33
Depolama	2	0,24	3,33
İstif	2	0,24	3,33
Sosyo-ekonomik kaynaklı sorunlar	291	34,20	100
Fiyatlar	112	13,16	100
Ekonomi	5	0,59	4,46
Maddiyat	2	0,24	1,79
Ücretler	56	6,58	50,00
Enflasyon	47	5,52	41,96
Kriz	2	0,24	1,79
Tedarikçiler	97	11,40	100
Bayii	63	7,40	64,95
Membran	8	0,94	8,25
Akrilik	5	0,59	5,15
Laminat	8	0,94	8,25
Tedarikçi	8	0,94	8,25
Masif	5	0,59	5,15
Müşteri tercihleri	82	9,64	100
İnternet	2	0,24	2,44
Tekzen	5	0,59	6,10
A 101	4	0,47	4,88
Müşteri istekleri	44	5,17	53,66
Yönlendirme	15	1,76	18,29
Tasarım	12	1,41	14,63

3.2.1. Levha Kaynaklı Sorunlar

Levha Yoğunluğu

Mobilya üreticisi firmalar ile yapılan görüşmelerde firma temsilcilerinden ilk olarak levha kullanımı ile ilgili karşılaştıkları problemleri sıralamaları istenmiştir. Levha yoğunlukları Tablo 2'de görüldüğü gibi üretim esnasında karşılaşılan problemlerden en fazla telaffuz edileni olmuştur. Firmalar levha yoğunluklarının bir kalite sınıflandırmasına tabi olduğunu bilmekle birlikte yoğunlukların eskiye oranla çok daha düşük olduğunu ifade etmişlerdir. Yoğunlukların düşük olması nedeni ile üretim esnasında birleştirmelerde sıkıntı yaşadıklarını, özellikle vidalama sırasında levhaların yarılabilirdiğini belirtmişlerdir. Yoğunluk sorunları konusunda Moda Mobilya firma temsilcisi B.T' nin görüşleri aşağıdaki gibidir:

“Yoğunluğuna göre bir sınıflandırma olmasına rağmen bütün malzemelerin üstünde 1. kalite etiketleri var. Sadece grup sınıflandırılmış. Hiç birinde ekonomik diye geçen bir ibare yok. Yoğunluk farkı da plaka bazında 5'er kilo civarındadır. 96 yılından beri bu işin içerisinde olduğum için söyleyebilirim ki bugün piyasadaki yonga levhalarda 10-15 yıl öncesinin yonga levhalarına oranla ciddi bir yoğunluk azalması var.”

Mudurnu Mobilya firma temsilcisi İ.Z de yoğunlukların düşük olduğundan bahsetmiş ve şunları söylemiştir:

“Yoğunlukların düşük olması yani levha ağırlığının az olması üretimde en fazla yaşadığımız sorundur. Önceden levhayı işlerken zorlanırdık, şimdi ise kolaylıkla kesebiliyoruz. ”

Yoğunluk konusunda şikayetlerini dile getiren bir diğer firma da Buğra Mobilya olmuştur. Firma temsilcisi Ö. C şikayetini şu şekilde ifade etmiştir:

“Levhalarda kalite sınıfları var tabii ki ama bayi ürünü getirdiği zaman çok da seçme şansımız olmuyor. Bayinin elinde hangi sınıf ürün varsa onu almak zorunda kalıyoruz. MDF'lerin de artık eskisi gibi olmadığını düşünüyorum. MDF'yi vidalarken enine yönde yarıyor, eskiden böyle bir durumu hiç

yaşamazdık. Bugün 85kg olması gereken levha 60kg geliyor. Çünkü firmalar maliyetleri düşürmek istiyorlar. Bunun için de kaliteyi düşürüyorlar.”

Levhaların fiziksel ve mekaniksel özelliklerinin, makinelerle işlenmesinin, taşınmasının, kenar ve yüzey işlemlerinin levha yoğunluğu ile doğrudan ilişkili olduğu, özellikle MDF'de yoğunluk artışına bağlı olarak boyut stabilitesi ve kalınlığına şişme dışında bütün özelliklerde iyileşme yaşandığı, pratikte de levha özelliklerini iyileştirmenin en kolay yolunun yoğunluğu arttırmak olduğu yapılan çalışmalarda belirtilmiştir (Akbulut ve Ayrılmış 2001). Örs vd. (2004) yaptıkları çalışmalarında ahşap levhaların (yonga levha, lif levha, suntalam, MDFlam, kontrplak, OSB ve werzalit) soket-vida tutma dirençlerini incelemişlerdir. Çalışma kapsamında kontrplağın soket-vida tutma direncinin en yüksek, yonga levhanınkinin ise en düşük olduğu, bunun da yonga boyutları, tutkal oranı, yapışma ve yoğunluklarla bağlantılı olduğu ifade edilmiştir. Benzer şekilde Erdil vd. (2002) tarafından da yönlendirilmiş yonga levha ve kontrplağın vida tutma dirençlerinde vida çapının, vida boyunun ve malzeme yoğunluğunun etkili olduğu belirtilmiştir.

Levha Yüzey Sorunları

Levha yüzeyleri mobilya üretimleri öncesi hem estetik amaçlarla hem de direnç özelliklerinin iyileştirilmesi amacıyla katı ve sıvı yüzey kaplayıcıları ile kaplanmakla birlikte (Nemli 2003) günümüzde çoğunlukla katı yüzey kaplayıcılarından olan dekor kağıtları kullanılmaktadır (İstek vd. 2017a). Levha yüzeylerinin melamin emdirilmiş dekor kağıtları ile kaplanması levhaların yoğunluğunda, eğilme direnci ve elastikiyet modülünde artışa sebep olmaktadır (İstek vd. 2017b). Yapılan yüzey işlemlerinin etkinliği ise yüzey düzgünlüğüne bağlı olarak artmaktadır (Richter vd. 1995). Bununla birlikte üretim, depolama ya da transport işlemleri sırasında levha yüzeylerinde gözle görülür hatalar oluşabilmektedir. Kaplanmış levha yüzeylerinde görülen bazı kusurlar görüşülen firmalar tarafından en çok karşılaşılan ikinci problem olarak ifade edilmiştir. Mobilya üreticisi firmalar kaplanmış levha yüzeylerinde zaman zaman çeşitli çizik ve lekelerle karşılaştıklarını, böyle durumlarda levhayı teslim almadan geri gönderdiklerini ancak bunun da zaman kaybına neden olduğunu söylemişlerdir. Bu kusurların genelde forklif ile taşıma esnasında oluştuğu ve insan kaynaklı olduğu, bunun da bayilerden kaynaklandığı belirtilmiştir. Levha yüzeylerinde karşılaştıkları sorunları Ömer Mobilya firma temsilcisi Ö.A şu şekilde ifade etmiştir:

“Yüzeylerde bayilerden kaynaklı lekelenmeler oluyor. Ayrıca istifleme sırasında dikkatsiz çalışmadan dolayı forklift bıçakları levha yüzeylerini çizebiliyor. Ambalajlama da iyi yapılmıyor. Ayrıca yonga levha ve MDF üzerine laminat preslendikten sonra kenarlardaki fazlalıklar tıraşlanmadığı için kenarlar keskin duruma geliyor ve çalışanların ellerini kesebiliyor. Bayilere şikâyetinde bulunduğumuzda dikkate almıyorlar ve umursamaz davranıyorlar. Şimdiye kadar hiç bir fabrika çalışanı da gelip şikâyetimizin olup olmadığını sormadı.”

Yalçın Mobilya firma temsilcisi A.Y de levha yüzeylerinde yaşadığı sorunlarla ilgili şunları dile getirmiştir:

“Bir defasında levha yüzeylerinde dalgalanma sorunu yaşamıştık. Firma tarafından istifleme sırasında ızgaralardan kaynaklı olarak oluştuğu söylenmişti. Belki de sadece o seride vardı. Biz o levhaları aralarda kullandık. Bir de kötü taşımadan kaynaklı çizikler ve kenar kırıkları oluyor. Fabrikadan ziyade fabrikadan sonraki taşımalar sırasında oluşan hatalar olduğunu düşünüyorum.”

Levhada Boyutsal Değişim

Mobilya üretimi aşamasında en fazla karşılaşılan üçüncü problemin levhalardaki boyutsal değişimler olduğu firma temsilcilerinin görüşleri doğrultusunda tespit edilmiştir. Firma temsilcileri boyutsal değişimlerle levhaların ebatlanması aşamasında daha çok karşılaştıklarını, özellikle dolap kapaklarının ebatlanması sırasında problem yaşadıklarını, problemlere kendilerince çözüm ürettiklerini belirtmişlerdir. Özdemir Mobilya firma temsilcisi R.Ö dolap kapaklarında yaşadıkları problemleri şu şekilde ifade etmiştir:

“Yonga levhadan uzun kapak yaptığımız zaman yamulma sorunu yaşıyoruz. Yamulmayı önlemek için fazla menteşe kullanıyoruz. Önceden alüminyum profil de kullanıyorduk ama şimdi pek tercih etmiyoruz.”

Görüşülen mobilya üreticisi firmalardan çoğu levha ihtiyaçlarını, gelen siparişe yetecek kadar levhayı bayiden alarak karşılamaktadır. Palet bazında levha alımlarında ise depolama problemleri yaşanmaktadır. Yıldırım Mobilya firma temsilcisi İ.Z'nin bu konudaki görüşleri aşağıdaki gibidir:

“Palet bazında levha alındığında paletler yerde kaldığı için çarpılma, dönme olabiliyor. Biz palet bazında almadığımız için bu problemleri yaşamıyoruz. Palet bazında almamız gerektiğinde ise parasını veriyoruz ancak paletler bayide kalıyor. Lazım oldukça bayi atölyeye getiriyor.”

Görüşmeler neticesinde levhalardaki boyutsal değişimlerin üretim hatasından ziyade yonga levha ve MDF'nin farklı rutubet ve ısı değişimlerinden etkilenmesinden dolayı gerçekleştiği görülmüştür. Bu sorunun temeli de depolama şartlarına dayanmaktadır. Mobilya atölyelerinde depolama şartlarının 20°C sıcaklık ve %65 nem koşullarında olması gerekmektedir. Aksi durumlarda levhalarda rutubet alımı ile boyutsal değişimler meydana gelmektedir. Levha bloklarının üst üste yerleştirilmesi sırasında aralara konulan takozların yerlerinin tüm bloklarda aynı yerde olması gerekmekte olup takozların aynı hizada olmaması durumda levhalarda yamulmalar görülmektedir (Starwood 2019).

3.2.2. Sosyo - Ekonomik Kaynaklı Sorunlar

Fiyatlar

Bir mobilya firması için üretimdeki en önemli gider kalemini hammadde giderleri oluşturmakta olup, hammadde giderlerinin %53'lük bir paya sahip olduğu bu yüzdelik dilim içerisinde yonga levha giderlerinin de %13.8 'lik kısmı oluşturduğu Koç ve Aksu (1995) tarafından ortaya koyulmuştur. Bu durumda sahip olduğu oran itibariyle levha fiyatlarında yaşanacak artışlar hammadde temini konusunda üreticileri o oranda etkileyecektir. Görüşülen firmalar da levha haricinde yaşadıkları sosyo-ekonomik problemlerin başında fiyatların geldiğini dile getirmişlerdir. Firmalar fiyatların değişken olması ve enflasyon karşısında aşırı artmasının işlerini oldukça olumsuz etkilediklerini, bu durumun küçük ve orta büyüklükteki işletmeleri tükenme noktasına getirebileceğini belirtmişlerdir. Özdemir Mobilya firma temsilcisi E.Ö fiyatlar konusunda şunları söylemiştir:

“Yaptığımız ürünler bugün A101'de bile satılıyor. Tekzen ya da internet ortamından da alınabiliyor. Oralarda satılan fiyatlara biz malzemeyi dahi alamıyoruz. Dolayısıyla geleceğimiz konusunda endişeliyiz. Ayrıca çirak ve eleman sıkıntısı da yaşıyoruz. Çalışma şartlarının zorluğundan dolayı gençler bu mesleği tercih etmiyorlar.”

Ercem Mobilya firma temsilcisi A.G ise fiyatların yüksek olması ile ilgili şunları söylemiştir:

“Malzeme fiyatları oldukça yüksek olduğu için biz de müşterilerimize ona göre fiyat veriyoruz. Müşteriler de fiyatları fazla buluyor. Fiyat artışları ülkemizin genel bir sorunu. Fabrika ya da bayilerin suçu olduğunu düşünmüyorum.”

Yalçın Mobilya firma temsilcisi A.Y de fiyatların yüksek ve tutarsız olduğundan bahsederek şunları söylemiştir:

“Genelde 1. kalite levha kullanmaya çalışıyoruz ancak son zamanlarda fiyatlar oldukça arttı. Ayrıca fiyatlarda çok dalgalanmalar oluyor. Fiyatların artmasına rağmen bizim karımızda herhangi bir artış olmadığı için de zor duruma düşüyoruz.”

Mobilya üreticilerinin malzeme temininde sorunlarla karşılaştığı, bunların başında istenilen fiyatta ve kalitede malzeme bulunamaması ile malzeme temin edecek yeterli sermayenin olmaması Yurdakul vd. (2013) tarafından da ortaya koyulmuştur. Benzer şekilde Demirci (2005) de üretimde hammadde kaynaklı sorunlar yaşandığını, melamin kaplanmış yonga ve lif levhanın en çok sorun yaratan ürünler olduğunu, bunu da yonga levha ile lif levhanın takip ettiğini ifade etmiştir. Sorunların sebepleri sırasıyla yüksek maliyetler, kaliteli hammadde temini ve standart hataları olarak bulunmuştur. Aras vd. (2007) da küçük ve orta ölçekli mobilya işletmelerinin sorunlarını eğitimli eleman eksikliği (%35,5), hammadde (%27,5), teknolojik yetersizlik (%24) ve enerji (%13) şeklinde sıralamıştır. Ayrıca hammadde temini konularında yaşanan sorunların kaliteli ve ekonomik yerli hammadde üretiminin yeteri kadar olmamasından kaynaklı olduğu, kaliteli ve yüksek standartlı olan ürüne talebin düşük olmasına bağlı olarak kalitesiz ve standart dışı hammadde kullanıldığı vurgulanmıştır.

Tedarikçiler

Bir işletmenin üretim sürecinin doğru şekilde yürütebilmesinde ve dolayısıyla ürün-hizmet kalitesinde işletme dışındaki faktörlerin de etkisi bulunmaktadır. İşletme dışı faktörlerin başında tedarik süreçleri gelmektedir. Üretim sürecinin başarısı tedarik sürecinin başarısıyla doğrudan ilişkilidir (Öztürk ve Koç 2015). Bu

bağlamdamobilya üreticisi firmaların tedarik süreçlerini değerlendirebilmek için ilk olarak levhaları tek bir bayiden mi yoksa farklı bayilerden mi temin ettikleri sorulmuştur. Firma temsilcileri levhaları genelde tek bayiden tedarik ettiklerini, renk ve desen bulamadıkları zaman farklı bayilere yöndiklerini söylemişlerdir. Bayi tercihinde ise fiyat politikaları, müşteri ilişkileri, ödeme kolaylıkları öne çıkmaktadır. Tek bir bayi ile mi çalışıyorsunuz? sorusuna Taşkın Mobilya firma temsilcisi F.T şu şekilde cevap vermiştir:

“Evet, tek yerden alıyoruz. Farklı farklı bayilerle çalışmak zor olabiliyor. Ürün çeşitliliği daha fazla olduğu için ve maddi hesaplarımızı daha kolay takip edebildiğimiz için yıllardır aynı bayi ile çalışıyoruz.”

Firma temsilcileri fiyatlardan sonra ikinci olarak en fazla bayi kaynaklı sorunlar yaşadıklarını söylemişlerdir. Firma temsilcilerinin görüşleri doğrultusunda levhaların zamanında teslim edilmesi gibi konularda herhangi bir sorun yaşamadıkları ancak az sayıda bayi olması nedeniyle sınırlı seçim haklarının olduğu, bayiler arasında fiyat farklılıkları bulunduğu, istedikleri renk ve deseni bulamadıkları, buna karşılık bayilerin kendilerine sundukları renk ve desen arasında levha seçmek zorunda kaldıkları sonucuna varılmıştır. Ayrıca firma temsilcileri şikâyetleri konusunda da kendileri ile yeterince ilgilenilmediğini düşünmektedirler. Levhalarda karşılaştıkları hataları bayilere bildirdiklerini fakat hata ile ilgili tatmin edici bir cevap ve geri dönüş almadıklarını belirtmişlerdir. Bazı mobilya firmalarının kendilerinin dikkate alınmayacaklarını düşünerek şikâyette dahi bulunmadıkları görülmüştür. Buğra Mobilya firma temsilcisi Ö.C tek bayi ile mi çalışıyorsunuz? Levhada herhangi bir sorun yaşadığımızda neler yapıyorsunuz? sorularına şu cevabı vermiştir:

“Hayır tek bir bayi ile çalışmıyoruz. Bolu'da bir kaç firma var levha alabileceğimiz, çok fazla tercih şansımız yok. Fiyat hangisinde uygunsa ondan alıyoruz. Levha ile ilgili herhangi bir problem yaşadığımızda bayi ile muhatap oluyoruz ancak bayinin fabrikayla iletişime geçip geçmediğini bilemiyoruz.”

Erol Mobilya firma temsilcisi E. D ise bayilere yaptıkları şikâyetler konusunda şunları söylemiştir:

“Levhayla ilgili sorun yaşadığımızda ve bayiye bildirdiğimizde malzemeyi değiştiriyorlar. Onun dışında sorunların çözümü konusunda pek bir şey yapılmıyor. Biz mesela sorunlarımıza çözüm bulamadıkları için bir firmayla çalışmayı durdurduk, artık onlarla çalışmıyoruz.”

Genel olarak firmaların tedarikçilerden şikâyetçi oldukları konuların; forklif izi, fiyatlardaki değişkenlikler, müşteri şikâyetleri ile yeteri kadar ilgilenmemeleri ve geri dönüş yapmamaları olduğu tespit edilmiştir.

Müşteri Tercihleri

Mobilyanın uzun süre kullanılan bir ürün olması sebebiyle tüketiciler, aldıkları ürünün fiyat, konfor ve estetik özelliklerine dikkat ettikleri kadar kalite ve dayanım özelliklerine, dolayısıyla ürünün tasarımına da önem vermektedirler (Erdirinler ve Koç 2015). Mobilyanın desen ve renginin, kalite belgesinin bulunup bulunmamasının, fiyatının, kullanılabilirliğinin, malzeme ve ağaç türünün tüketicilerin tercih önceliğine etkisini değerlendiren Burdurlu vd. (2004) tüketicilerin önceliğinin ilk olarak fiyat, daha sonra kalite ve kalite belgesinin bulunması olduğu sonucuna varmışlardır. Buna karşın tüketicilerin mobilya satın alırken en fazla mobilyanın kalite belgesine sahip olmasını önemsedikleri, en az önem verilen tercih sebebinin ise mobilyanın ucuzluğu olduğu başka bir çalışmayla ortaya koyulmuştur (Çabuk vd. 2012). Akyüz vd. (2016) da ev zemin döşemelerinde müşterilerin satın alma tercihlerini etkileyen faktörleri; kolay montaj edilebilirlik, ısı ve ses izolasyonu, dayanıklılık ve sağlığa zararsız olma olarak bildirmişlerdir. Ayrıca müşteri beklentilerinin ve şikâyetlerinin yaşa, cinsiyete, eğitim seviyesine, gelir düzeyine ve evin genişliğine göre değiştiği de aynı çalışmada vurgulanmıştır. Müşteri istek ve tercihlerinin üretim üzerindeki etkisinden dolayı firma temsilcilerine son soru olarak müşteri isteklerinin üretimlerini nasıl etkilediği sorulmuştur. Firma temsilcileri müşteri isteklerinin daha çok fiyata göre değiştiğini, malzeme tercihinde ve tasarımda maliyetin ön plana çıktığını söylemişlerdir. Mutlu Mobilya firma temsilcisi İ.M müşterilerinin tercihleri ile ilgili olarak şunları söylemiştir:

“Yonga levha ve MDF farklı özelliklere sahip. Mesela yonga levha kabarma yapabilirken, MDF rutubet almıyor. Ancak genelde müşteriler yonga levha-MDF farkını bilmiyor. Müşterilere biz anlatıp, yönlendiriyoruz. Yapılacak mobilya tasarımına ise müşteri ile birlikte ortak karar veriyoruz. Çizimleri elle yapıp müşteriye gösteriyorum. Onaylarsa üretime geçiyoruz.”

Öz Sarımsakçı Mobilya firma temsilcisi F.S ise müşterilerin tercihleri konusunda şunları söylemiştir:

“Müşterilerin tercihleri bizim işçiliğimizi etkiliyor. Yonga levhadan yapılan kapaklarda sarkma, kırılma oluyor. MDF ile çalışmak daha rahat. Ancak müşteri ürününün uygun fiyatlı olmasını isterse yonga levhaya yönlendiriyoruz.”

Müşteri tercihlerinde fiyat önemli bir kriter olmakla birlikte hammadde seçiminde daha çok firmaların yönlendirici oldukları tespit edilmiştir. Evine veya iş yerine mobilya yaptırmak isteyenlerin öncesinde araştırma yapmadıkları ve firma çalışanlarının tavsiye ve yönlendirmesine göre hareket ettikleri bulunmuştur. Wu ve Vlosky (2000) de MDF, yonga levha ve kontrplağın müşteri talepleri ve ekonomik nedenlerden dolayı mobilya imalatında kullanıldığını belirtmiştir. Benzer şekilde Aydın vd. (2019) da mobilya sektöründe MDF, yonga levha ve kontrplağın yoğunlukla kullanıldığını, bunun da müşteri tercihlerinden kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Müşteri ilişkileri, hammadde tercihleri ve tasarım süreçlerinde olduğu kadar üretim sonrası satış aşamasında da önem verilmesi gereken bir konu olarak dikkat çekmektedir. Bu kapsamda müşteri ilişkileri yönetimini Trabzon'daki 45 mobilya satış mağazasında inceleyen Akyüz (2004) mobilya satış mağazalarının genellikle müşteri yönlü olduklarını, müşterileri bilgilendirdiklerini fakat karar verme sürecinde onları yönlendirmediklerini tespit etmiştir.

4. Sonuç ve Öneriler

Yonga levha ve MDF mobilya üreticisi firmaların temel hammaddeleri olduğundan, levha kalitesi üretim kalitelerini son derece etkilemektedir. Bu çalışmada yonga levha ve MDF kullanan mobilya-dekorasyon firmalarının levhaya bağlı olarak yaşadıkları sorunlar araştırılmıştır. Bu sorunlar levha özellikleri, tedarik süreçleri ve müşteri şikâyetleri şeklinde irdelenmiştir. Levha özellikleri açısından en fazla dikkat çeken sorun levha yoğunluklarının düşük olmasıdır. Uzun yıllar mobilya üretimi yapan firmalar geçmişe göre yoğunluklarda önemli azalmaların olduğu görüşüne sahiptirler. Yoğunluğu düşük olan levhalar kullanım sırasında çeşitli problemler oluşturmaktadır. Bunların başında vidalama sırasında kenarların yarılması gelmektedir.

Sıklıkla görülen bir diğer sorun ise levha yüzeylerinde görülen lekelenmeler, çizik ve ezilmeler olmuştur. Yüzeydeki lekelenmeler, yüzey kaplama malzemelerinin levhaya preslenmesi sırasında fazla tutkalın yüzeye sızması ve buna bağlı olarak levha yüzeylerinin kir tutması sonucu oluşurken, yüzeydeki çizik ve ezilmeler daha çok forkliftle taşıma sırasında oluşmaktadır. Firma temsilcileri daha dikkatli çalışılarak ve yüzeylerin jelâtin folyo gibi malzemelerle kaplanarak bu sorunların ortadan kaldırılabileceğini düşünmektedirler. Ayrıca levha yüzeylerindeki aşınmayı en aza indirmek için dekor kağıdı gramajlarının artırılması veya levha yüzeylerine çift dekor kağıdı preslenmesi önerilmektedir.

Levhalarda yaşanan boyutsal değişimler de tespit edilen bir diğer sorun olmuştur. Dönme ve çarpılma şeklinde yaşanan sorunlar genellikle depolama şartlarının uygun olmamasından kaynaklanmaktadır. Levhaların üst üste istiflenmesi sırasında aralarına aynı hizada ve aynı kalınlıkta takozlar koyulduğunda şekil bozuklukları engellenebilecektir. Depolarda oluşan hava akımı da levhalarda çarpılma ve dönmelere sebep olabilmektedir. Bu sorunların ortadan kaldırılması için depo kapılarının karşılıklı yapılmaması ve içerde hava akımı ve rutubet oluşturmayacak şekilde tasarlanması önerilmektedir. Görüşülen firma temsilcilerinin çoğu levhaları ihtiyaçları doğrultusunda tedarikçi firmalardan parça parça sipariş ettiklerini belirtmişlerdir. Dolayısıyla depolama şartlarının iyileştirilmesi daha çok levha üreticisi firmalar ile tedarikçi firmaların sorumluluğunda bulunmaktadır.

Görüşme yapılan firmaların nadir olarak bahsettikleri sorunlar ise kalınlık hataları, gönyeden sapma ve yan doğruluk kusurları olmuştur. Söz konusu kusurların mobilya üretimi öncesinde tespit edilerek giderilmesi mobilya kalitesi açısından önemli olmakla birlikte, firmaların çoğunun aldıkları levhalara kalite kontrol testleri yapmadıkları sadece gözle muayene ettikleri görülmüştür. Firmaların levhaların mekanik ve fiziksel özellikleri konusunda eksik bilgiye sahip oldukları ve bu konuda eğitim almaları gerektiği sonucuna varılmıştır. Bu nedenle mesleki eğitimler desteklenmeli ve çalışanlar bu eğitimlere yönlendirilmelidir.

Üretilen mobilya kalitesine çalışanların ve kullanılan araç gerecin etkisi kaçınılmazdır. Özellikle levhaların ebatlanması işlemlerinde kullanılan makineler ve makineyi kullanan operatörlerin etkileri büyüktür. Bakımı yapılmamış makineler levha yüzeylerindeki kaplama malzemesini tahrip etmek suretiyle B kaliteye neden olabilmektedir. Ayrıca makineyi kullanan operatörlerin makine kullanım tavsiyelerine uymamaları ve üretim hızını aşmaları levhaların kalitesini düşürmektedir. Makinelerde kullanılan daire testerelerin uçlarının kalifiye ustalarca bilinmesi gerekmektedir. Levhanın daire testere ile kesiminde kesim derinliğine dikkat edilmelidir. Freze bıçakları ile delik delme işlemi yapılmamalı ve makinede belirtilen devir sayıları ve üretim hızlarına riayet edilmelidir. Firmaların yaşadıkları sorunları en aza indirmek için özellikle levha kesimleri sırasında hassas davrandıkları, testerelerini sık sık değiştirdikleri ve bakımlarını yaptıkları tespit edilmiştir. Buna rağmen nadir de olsa kırılma sorunları yaşanabilmektedir.

Mobilya üreticisi firmaların kendi müşterilerinden levha kaynaklı çok fazla şikayet almadıkları görülmüştür. Bunun en önemli sebebi de firmaların sorunlar karşısında kendi çözümlerini geliştirmeleridir. Çizik veya lekeli levhaları görünmeyen mobilya kısımlarında kullanmak firmaların uyguladığı çözüm yollarından bir tanesidir. Bir diğeri ise uzun kapaklı mobilya tasarımı yaparken tek büyük bir parça yerine iki veya üç parçadan oluşan tasarımlar yapmak veya daha fazla menteşe kullanmaktır. Bu şekilde mobilyalarda rutubete bağlı boyutsal değişimler engellenmeye çalışılmaktadır.

Firmalar açısından levha kusurlarının ötesine geçen en önemli problem fiyatlar olmuştur. Levha fiyatlarının çok yüksek ve değişken olması görüşülen bütün firmalar tarafından ifade edilmiştir. Firmalar fiyatların sürekli artmasından dolayı olumsuz yönde etkilenmekte, mesleklerinin geleceği konusunda endişeye kapılmaktadırlar. Firmaların en büyük beklentisi fiyatların daha uygun ve istikrarlı olmasıdır. Bu konuda ülkemizdeki orman varlığının daha verimli kullanılabilmesi için devlet tarafından önlemler alınmalı ve bu sayede odun kökenli hammaddelerin temini ve kullanımı daha ekonomik şartlarda sağlanmalıdır.

Tedarik sürecinde ise firmaların kısıtlı bayi seçeneklerinin olduğu, bayilerin küçük firmaları pek dikkate almadıkları, firmalar ile fabrikalar arasında iletişimi yeterince sağlayamadıkları görülmüştür. Bu konuda bayilerden yapılan şikâyetleri daha ciddiye almaları, gerekli olması durumunda fabrikalarla iletişime geçerek sorunların çözümüne katkı sağlaması beklenmektedir.

Son olarak görüşülen firma temsilcilerinin mesleğin geleceği konusunda çok umutsuz oldukları sonucuna varılmıştır. Bunun en önemli sebeplerinden biri günümüzde özellikle ekonomik sebeplerden dolayı müşteri tercihlerinin modüler mobilya kullanımı doğrultuda değişmesidir. Mobilya ürünlerinin internet ortamından ve hatta marketlerden bile daha uygun fiyatlarla alınıyor olması küçük işletmeleri yok etme seviyesine getirmiştir. Umutsuzluk yaratan bir diğer sebep ise mesleğin sürekliliği için gerekli olan kalifiye elemanların yetişmemesidir. Bu durum özellikle lise ve yüksekokullardaki mobilya-dekorasyon bölümlerine tercihlerin giderek azalmasından, bölümden mezun olanların da bu mesleği yapmak istememelerinden kaynaklanmaktadır. Bunun en önemli sebebi ise mobilya-dekorasyon atölyelerinin çalışma şartlarının ağır olması, dışarıdan bakıldığında tozlu ve sağlık açısından elverişli olmayan bir ortam sunmasıdır. Bu sebeplerin ortadan kaldırılarak mesleğin gençler için tercih edilebilir saygın bir meslek haline getirilebilmesi önem taşımaktadır. Bunun için de meslek çalışanlarının ve sektörün teknik ve akademik açıdan desteklenmesi gerekmektedir. Ayrıca meslek liseleri ve yüksekokullarda okutulan ders içeriklerinin çağın gereklerine uygun olarak uluslararası standartlara getirilmesi için çalışılmalıdır. Bununla birlikte meslek liseleri ve yüksekokulların Avrupa Birliği proje desteklerinden daha fazla yararlanmasına olanak tanınarak öğrencilere yurtdışı deneyimleri kazandırılmalıdır. Bu sayede hem daha donanımlı kalifiye elemanların yetişmesine hem de sektörün yeni teknolojilerle gelişmesine katkı sağlanacaktır.

Kaynaklar

1. Akbulut, T., Ayrılmış, N. (2001). MDF Üretiminde Dikkate Alınması Gereken Hususlar, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, 51(2), 25-42.
2. Akyüz, İ. (2004). Mobilya satış mağazalarında müşteri ilişkileri yönetimi üzerine bir araştırma, Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 3(4), 113-123.
3. Akyüz, İ., Ersen, N., Tiryaki, S. (2016). Consumer preferences for flooring in Turkey in terms of purchasing and use, *Drewno*. 59(198), 131-146.
4. Akyüz, İ., Akyüz, K. C., Ersen, N., Beker, M. (2017). A Research on the Customer Relationship Management in the Furniture and Other Forest Products Business (Istanbul Provincial Sample), *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 17(1), 88-98.
5. Aras, R., İmirzi, H. Ö., Akın, H. (2007). İstanbul'daki Küçük ve Orta Ölçekli Mobilya Üretim İşletmelerinin Sorunları ve Çözüm Önerileri, *Politeknik Dergisi*, 10(1), 105-110.
6. Aydın, A., Nemli, G., Gündüz, G. (2019). Determining the Factors Effecting Raw Material Preference in Furniture Sector in Turkey and the Problems Experienced in Supplying and Marketing Raw Materials, *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 21(2), 432-444.
7. Burdurlu, E., İlçe, A. Ç., Ciritoğlu, H. H. (2004). Mobilya Ürün Özellikleri İle İlgili Tüketicilerin Tercih Öncelikleri, *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar e-Dergisi*.
8. Cülfük, M. (2017). İki Farklı Tutkal Kullanılarak Üretilen Yonga Levhaların Bazı Özelliklerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.

9. Çabuk, Y., Karayılmazlar, S., Türedi, H. (2012). Mobilya Tercihinde Tüketici Davranışlarının Demografik Faktörler Bakımından İncelenmesi (Zonguldak İli Örneği), Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 14(21), 1-10.
10. Demirci, S. (2005). Türkiye Mobilya Endüstrisinin Sorunları ve Çözüm Önerileri, Politeknik Dergisi, 8(4), 369-379.
11. Efe, H., Kasal, A. (2007). Çeşitli Masif ve Kompozit Ağaç Malzemelerin Bazı Fiziksel ve Mekanik Özelliklerinin Belirlenmesi, Politeknik Dergisi, 10(3), 303-311.
12. Erdil, Y. Z., Zhang, J. L., Eckelman, C. A. (2002). Holding Strength of Screws In Plywood and Oriented Strandboard, Forest Products Journal, 52(6), 55-62.
13. Erdinler, E. S., Koç, K. H. (2015). Mobilyada Tüketici Tercihleri Ve Tasarım Beklentileri, 3. Ulusal Mobilya Kongresi (UMK-2015), 10-12 Nisan 2015, Konya.
14. Erözkan, A., Ekiz, D., Bozkurt, E., İnaç, H., Gelen, İ., Taşlı, İ., Gündoğdu, K., Deniz, L., Yiğit, N., Çakıcı, Y. (2007). Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Lisans Yayıncılık, İstanbul.
15. İstek, A., Özlüsoy, İ., Kızılkaya, A. (2017a). Türkiye ahşap esaslı levha sektör analizi, Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 19(1), 132-138.
16. İstek, A., Özlüsoy, İ., Gözalan, M. (2017b). Yonga levha özelliklerine yüzey kaplama veya boyama işlemlerinin etkisi, Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 17(4), 619-629.
17. Kara, O., Şahin, Ö., Bekar, İ., Kayacan, B. (2019). Endüstriyel Ağaç ve Ahşap Ürünleri Sektörünün Uluslararası Rekabet Gücü Analizi: Türkiye Örneği, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 15(1), 15-32.
18. Kaya, N. (2018). Cam Elyaf ile Katkılandırılmış Tarımsal Atıklar Kullanılarak Üretilen Lif Levhaların (MDF) Mekanik ve Fiziksel Özelliklerinin İncelenmesi, Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University, 33(3), 905-916.
19. Koç, H., Aksu, B. (1995). Küçük Ölçekli Bir Mobilya İşletmesinde Üretim Sürecinin Analizi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, 45(2), 79-89.
20. Nemli, G. (2003). Sentetik Laminat Endüstrisi, KTÜ Orman Fakültesi Yayınları, Ders Teksirleri Serisi No: 71, Trabzon.
21. Nemli, G., Hızıroğlu, S., Serin, H., Akyüz, İ., Toksoy, D. (2007). A perspective from furniture and cabinet manufacturers in Turkey, Building and environment, 42(4), 1699-1706.
22. OGM, 2019. <https://www.ogm.gov.tr/Lists/Orman%20varlmlz/AllItems.aspx> (Erişim tarihi: 26.09.2019).
23. Örs, Y., Efe, H., Demirci, S. (2004). Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Ahşap Levhaların Soket-Vida Tutma Yetenekleri, Politeknik Dergisi, 7(1), 63-69.
24. Öztürk, E., Koç, K. H. (2015). Türkiye Mobilya İşletmelerinde Tedarik Süreçlerinin Değerlendirilmesi, 3. Ulusal Mobilya Kongresi (UMK-2015), 3-5 Nisan 2015, Konya.
25. Parlak, K., Genç, M., Koç, K. H., Öztürk, E. (2017). Bir Mobilya İşletmesinde Müşteri İlişkileri Yönetimi Uygulaması Ve Üniversite-Sanayi İşbirliği, İleri Teknoloji Bilimleri Dergisi, 6(3), 764-773.
26. Richter, K., Feist, W. C., Knaebe, M. T. (1995). The Effect of surface roughness on the performance of finishes, Forest Products Journal, 45(7), 91-97.
27. Starwood, (2019). Levha Kullanım Kılavuzu, <https://www.starwood.com.tr/download/catalog/levha-kullanım-kilavuzu.pdf> (Erişim tarihi: 26.08.2019).
28. Vasendina, E., Plotnikova I., Red'ko, L., Zyablova, N. (2015). Study Of Types Of Defects In Wood Chipboard Production, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 81.
29. Wu, Q., Vlosky, R. P. (2000). Panel products: a perspective from furniture and cabinet manufacturers in the southern Unites States, Forest Products Journal, 50(9), 45-50.
30. Yıldırım, A., Şimşek, H. (2011). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Seçkin Yayınevi, Ankara.
31. Yurdakul, Ü., Çolak, M., Çetin, T. (2013). Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Hammaddeler ve Tedarikinde Karşılaşılan Sorunlar, Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 13(2), 220-227.