



# Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi

*Araştırma Makalesi*

## Orman Ürünleri Endüstrisinde Kalite Yönetiminin İncelenmesi (Tekirdağ, Kırklareli, Edirne Örneği)

Aykut KARAPINAR<sup>a</sup>, Derya SEVİM KORKUT<sup>b\*</sup>, Tarık GEDİK<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Yüksek Orman Endüstri Mühendisi, İnegöl, TÜRKİYE*

<sup>b</sup> *Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü, Orman Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, TÜRKİYE*

\* Sorumlu yazarın e-posta adresi: deryasevimkorkut@duzce.edu.tr

### ÖZET

Araştırma kapsamında Tekirdağ, Kırklareli ve Edirne İllerinde faaliyette bulunan orman ürünleri sanayi işletmelerinin kalite yönetimi ile ilgili genel durumlarının belirlenmesi, kalite yönetiminin uygulanması sonucunda işletmelere sağlayacağı yararların ortaya konulması amaçlanmıştır. Tekirdağ, Kırklareli ve Edirne illerinde belirlenen 81 orman ürünleri sanayi işletmesine (%74 katılım oranı) yüz yüze görüşme yöntemi ile anket çalışması yapılmıştır. Anketlerden elde edilen veriler SPSS ortamına sayısallaştırılarak, istatistiksel yöntemlerle değerlendirilmiştir. Sektörel değerlendirmeyi amaçlayan bu anket uygulaması sonucunda, çalışmaya katılan işletmelerden %48,3'ünün kalite yönetim sistemi/kalite güvence sistemi belgesi bulundurduğu tespit edilmiştir. Yapılan anket çalışması sonucunda; işletmelerin kalite konusunda yeterli bilgiye sahip oldukları sonucuna varılmış ancak kalite yönetiminin işletmelerde uygulanma konusunda eksik ve yetersiz kaldıkları anlaşılmıştır. Bunun asıl sebebi olarak da kalifiye personel eksikliğinin olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple işletmelerin kalifiye personel istihdamına önem vermeleri gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kalite, Kalite yönetimi, Orman ürünleri endüstrisi

## Investigation of Quality Management in Forest Products Industry (The Example of Tekirdağ, Kırklareli, Edirne)

### ABSTRACT

The purpose of this research is to determine general situations of forest products industries on quality management and, the benefits of applying to quality management for enterprises at Tekirdağ, Kırklareli and Edirne. The survey has conducted on 81 forest products industry enterprises determined at Tekirdağ, Kırklareli and Edirne by face to face meetings. The data that are obtained from the surveys had been analyzed in SPSS and evaluated via statistical methods. This particular survey, which aims evaluating the sector, reveals 48,3% of the participated enterprises hold the certificate of Quality Management System/Quality Assurance System. As a result of the research, it is determined the enterprises have sufficient certificates about quality controls. Nevertheless; applying the quality management to the enterprises is insufficient and inadequate. It is a well known issue that the reason of this sufficiency is the lack of qualified control employees. Thus, enterprises

should care more qualified staff about quality controlling.

*Keywords: Quality, Quality management, Forest products industry*

## I. GİRİŞ

**A**macı değer katılmış çıktı elde etmek olan üretim faaliyeti, insanın varoluşundan bugüne gelişen bir seyir izlemiştir. Bu faaliyet, günümüzde modern üretim teknikleriyle sürdürülmektedir. Üretim gerçekleşen her yerde, kalite üretimi de önde gelen, vazgeçilmez olacaktır. Üretmek kadar üretilen ürünün müşteri isteklerine ve daha fazlasına cevap veren, kaliteli düşük maliyetli olması da kaçınılmaz bir ihtiyaçtır [1].

Orman ürünleri sanayi; “ormanlardan elde edilen birincil ve ikincil ham ürünlerin özellikle odunun çeşitli alet ve makinelerle işlenerek son kullanım için uygun hale getirilmesini sağlayan işletmelerin oluşturduğu bir sanayi dalı” olarak tanımlanabilmektedir [2]. Bilindiği gibi orman ürünleri sanayi grubu çeşitli dallarda üretim faaliyetlerinde bulunmakta ve çok çeşitli materyaller kullanmaktadır. Üretimde kullanılan materyaller; doğal hammaddeler (değişik özelliklerde endüstriyel odun), yarı işlenmiş hammaddeler (yonga levha, MDF, kontrplak, ağaç kaplama v.s.) ve işlenmiş gereçler (çivi, zımpara, ray, kumaş v.s.) şeklinde olmak üzere üç genel başlık altında toplanmaktadır. Kullanılan malzeme çeşitliliğine karşılık, sanayiye yön vermede ve tanımlamalarda endüstriyel odun hala önemini korumaktadır. Bu yönden bakıldığında endüstriyel odun hammaddesine dolayısı ile de orman kaynağına vurgu yapılması gerekmektedir [3].

Kalite; en ekonomik, en kullanışlı ve müşteriyi daima tatmin eden kaliteli ürünü geliştirmek, tasarımını yapmak, üretmek ve satış sonrası servisleri vermek şeklinde tanımlanabilir [4]. Dünya çapındaki kuruluş ve uzmanlar tarafından yapılmış olan kalite tanımlarından bazıları şunlardır [5]:

- Kalite, müşterinin gelecekteki beklentilerinin doğru tahminine göre yapılan yeniliklerdir (W. Edwards Deming).
- Kalite, şartlara uygunluktur. Kalite, bedelsizdir, mutlaka kendini öder (Philip Crosby).
- Kalite, kusursuzluk anlayışına sistemli bir yaklaşımdır. Kalite, kullanıma uygunluktur (J. Joseph Juran).
- Kalite kontrol uygulamak, en ekonomik, en kullanışlı ve müşteriyi daima tatmin eden kaliteli ürünü geliştirmek, tasarımını yapmak, üretmek ve satış sonrası servislerini vermektir (Dr. Kaoru Ishikawa).
- Kullanılmakta olan ürünün veya hizmetin, müşterinin beklentilerine yanıt verebilmesini sağlayan pazarlanabilir, üretim ve bakım karakteristiklerinin toplamıdır (A.V. Feigenbaum).
- Kalite; doğru ürün ya da hizmeti, müşterinin eline doğru zamanda ve doğru fiyatla koymaktır (Charles A. Mills).
- Kalite, bir mal ya da hizmetin belirli bir gerekliliği karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan karakteristiklerin tümüdür (Amerikan Kalite Kontrol Derneği).
- Kalite, bir malın ya da hizmetin tüketicinin isteklerine uygunluk derecesidir (Avrupa Kalite Kontrol Organizasyonu).

- Kalite, ürün ya da hizmeti ekonomik bir yoldan üreten ve tüketicinin isteklerine cevap veren bir üretim sistemidir (Japon Sanayi Standartları Komitesi-JIS).
- Kalite, mükemmeli arayışın sistematik bir yaklaşımıdır (Amerikan Standartları Enstitüsü).

Kalite yönetimi, bir kurumun kalite amaçlarına ulaşmak için ihtiyaç duyduğu faaliyetlerin belirlenmesi ve yönetilmesi sürecidir ve kaliteye ulaşmayı sağlayan yöntemlerin toplamı olup, stratejik planlama, kaynak ayırma, kaliteyle ilgili planlama, değerlendirme ve işlevsel sistemli etkinlikleri kapsamaktadır [6].

Üretim sonrası yapılan kalite kontrol ürün kalitesinin sağlanması açısından oldukça yetersiz ve pahalıdır. İşte bu yüzden kalite yönetimi tasarımdan dağıtım ürün kalitesinin belirlenmesi açısından önemlidir. Bu da organizasyonun her kademesinde dikkatli bir kalite yönetimini gerektirir. Bu tür bir yönetimin yerleştirilmesi belirli standartlar dâhilinde gerçekleşir [7].

Kalite kontrol; tüketicilerin gereksinimlerini karşılayan kaliteli mal veya hizmetleri ekonomik olarak üreten bir üretim yöntemleri sistemidir [8]. Kaliteli ürün ve hizmet sunmak için yapılan tüm uygulamalardır. Üretim ve hizmet sunumu sırasında performansı düşürebilecek her türlü sebebi ortadan kaldırmak amacıyla yapılan çalışmalar olarak özetlenebilir [9].

İşletme, hedeflerine ulaşmak amacıyla, her düzeydeki fonksiyonlarının sürekli iyileştirilmesi düşüncesine egemen olmalıdır. Her birim ve her eleman kendi işinde sürekli olarak gelişme amacını gütmelidir. Sürekli iyileşme bitmek bilmeyen bir yarışır. Yeterliliğin kabul edilip benimsendiği yerde iyileşme durur [10]. Serbest piyasa sisteminde kaliteyi iyileştirme ve üretim maliyetlerini düşürme çalışmalarının aralıksız sürdürülmesi şarttır [11].

Müşteri tatmininde asgari şartların belirlenerek, karşılanması gerekmektedir. Piyasada mevcut ürünler kadar, piyasaya sürülecek ürünlerin de asgari şartları karşılanması gerekmektedir. İşletmenin müşteri tatminini karşılamak için, bugün izlediği ve gelecekte izleyeceği yolu gösteren politika, kalite politikası olarak tanımlanabilir [4].

Kalite planlaması, belli ürün veya projeler için en az maliyetle, en yüksek müşteri tatmini sağlayacak bir sistemin kurulmasına rehberlik etmektedir. Müşteri gereksinimlerinin nasıl karşılandığını gösterdiği için tedarikçiler tarafından sözleşme şartlarını belirlemede de kullanılır [12].

Kalite güvencesi bir ürün ya da hizmetin müşteri ihtiyaçlarını tam ve doğru olarak karşılamasını sağlamak için tüm şirket birimlerinin aynı amaç doğrultusunda bir araya getirilmesidir. Ürün veya hizmetlerin kalitede belirlenen standartları karşılamak amacıyla yeterli güveni sağlaması için gereken planlı ve sistematik faaliyetlerin bütünü olarak tanımlanabilir. Kaliteyi etkileyen tüm faaliyetler üzerinde kontrol hâkimiyetinin kurulması, geliştirilmesi ve sürdürülmesi yolu ile kuruluşun yönetimi için belirli kalite hedeflerine uygun olarak kalite fonksiyonunun işlevine ilişkin güvence sağlar [13].

## II. MALZEME ve YÖNTEM

### A. MALZEME

Çalışma kapsamında Tekirdağ, Kırklareli ve Edirne illerinde faaliyette bulunan orman ürünleri sanayi işletmelerinin kalite yönetimi ile ilgili genel durumlarının belirlenmesi amacıyla Tekirdağ, Kırklareli ve Edirne illeri için Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) üye kayıt listelerinde yer alan 81 adet işletme çalışmanın evrenini oluşturmuştur [14].

Çalışma kapsamında TOBB’da Tekirdağ, Kırklareli ve Edirne illerinde faaliyette bulunan tüm işletmelere ulaşılması hedeflenmiştir. Bu amaç doğrultusunda her işletmeye yüz yüze anket yapılması için Temmuz 2013 - Mayıs 2014 dönemleri arasında en az 2 defa gidilmiştir. Anket uygulamaları sonucunda toplam 60 farklı işletmeden geri dönüş sağlanmıştır. Çalışma kapsamında Tekirdağ, Kırklareli ve Edirne illeri bazında faaliyette bulunan ve anket uygulanan işletme sayıları Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** Tekirdağ, Kırklareli ve Edirne illerindeki işletme sayıları ve anket geri dönüş oranları.

<b>Faaliyet ili</b>	<b>İşletme sayısı</b>	<b>Anket geri dönüş sayısı</b>	<b>Anketlerin geri dönüş yüzdeleri</b>
Tekirdağ	56	40	71,4
Kırklareli	21	18	85,7
Edirne	4	2	50
<b>Toplam</b>	<b>81</b>	<b>60</b>	<b>74</b>

Uygulama sonucunda işletmelerden alınan 60 adet anketin değerlendirilebilecek durumda olduğu ön inceleme sonucunda belirlenmiştir. Bu manada anketlerin geri dönüş oranı %74 olarak tespit edilmiştir. Literatürdeki çalışmalar dikkate alındığında, ana kütle üzerinden gerçekleşen geri dönüş oranlarının genellikle %20 ile %45 arasında değiştiği gözükmemektedir [15, 16]. Bu nedenle ulaşılan veri sayısının istatistik olarak yeterli olduğu kabul edilmiştir.

### B. YÖNTEM

Araştırma yöntemi “teorik çalışmalar ve genel endüstriyel durum tespiti ve değerlendirme” olmak üzere iki başlık altında özetlenebilir. Literatür çalışması ile elde edilen kuramsal bilgi ve verilerin sonucunda yapılacak olan çalışmanın genel çerçevesi çizilerek, yöntem ve uygulama koşulları planlanmıştır. Çalışma kapsamında, öncelikle kalite ve kalite yönetimi konusunda yapılmış çalışmalar incelenmiş ve literatürde yer alan bu çalışmalardan yararlanılarak anket formu geliştirilmiştir [3, 5, 9, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31]. Çalışmada kullanılan anket formu 3 kısım, 24 soru ve toplam 50 yargıdan oluşmaktadır. Anket formunun ilk kısmında işletmeler hakkında temel bilgilere yer verilmiştir. Anketin ikinci kısmında işletmelerin uyguladıkları kalite kontrol uygulamaları hakkında veriler elde edilmeye çalışılmıştır. Anketin üçüncü kısmında işletmelerin kalite güvence/kalite yönetim sistemleri tespit edilmek istenmiştir. Bu bilgiler sorgulanırken hem likert tarzı sorulardan hem de açık uçlu sorulardan yararlanılmıştır (1: Tam katılım, 2: Kısmen katılım, 3: Fikrim yok, 4: Kısmen red, 5: Tamamen red gibi).

Çalışma bir pilot uygulama niteliğinde Lüleburgaz Küçük Sanayi Sitesinde faaliyette bulunan orman ürünleri işletmeleri üzerinde bir ön uygulamaya tabi tutulmuş, gerekli görülen düzenlemeler yapıldıktan sonra ankete son şekli verilmiştir. Elde edilen 60 adet anket sonuçları SPSS 2012 paket programından yararlanılarak analiz edilmiştir [32].

Anket sonuçlarının analize hazır hale getirilebilmesi için öncelikle, gelen anketlerde yer alan değişkenler kodlanmış ve bir veri tabanı oluşturulmuştur. Bu veri tabanı ile anket formunda yer alan soruların bölümlere göre ortalamaları alınarak çapraz tablolar ve ki-kare analizi ile istatistiki değerlendirmeleri yapılmıştır. Ayrıca çalışmada çıkarımsal istatistik bazındaki verilere öncelikle güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Güvenilirlik analizi bir ölçekte yer alan maddeler arasındaki iç tutarlılığı ölçmekte ve bu maddeler arasındaki ilişkiler hakkında bilgi sunmaktadır [33]. Bu alanda kabul görmüş en önemli ölçeklerden birisi likert tutum ölçeğidir. Likert tutum ölçeğinde yer alan sorular beş ya da yedi ölçekle yanıtlanmaktadır. Geliştirilen anketler genel olarak bu ölçekler üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Likert tipi bir tutum ölçeğinde, bir maddeden elde edilen puan dağılımının sürekli değişken olduğu varsayılmaktadır. Ayrıca, ölçekte yanıt seçenekleri ikiden daha fazladır ve seçenekler içinde tek bir doğru yanıt bulunmamaktadır. Bunun dışında, bu ölçeğin temel varsayımlarından biri, ölçekteki her bir maddenin ölçülen tutumla monotonik bir ilişki içinde olduğudur. Bunun anlamı, her bir maddenin aynı tutumu ölçtüğüdür. Bundan dolayı, likert tipi bir tutum ölçeğinde güvenilirlik düzeyini saptamak için iç tutarlılığın bir ölçütü olan, Cronbach tarafından geliştirilen “Cronbach Alpha” katsayısının kullanılması uygun bulunmaktadır [34]. Bu nedenle, kullanılan ölçeğin güvenilirliği, Cronbach Alpha katsayısı hesaplanarak belirlenmiştir.

Çalışmada; Tekirdağ, Kırklareli ve Edirne illerinde faaliyette bulunan orman ürünleri sanayi işletmeleri konu edilmiştir. Çalışmada ele alınan veriler bu işletmeler özelinde sınırlı tutulmuştur. Bulgular ancak benzer koşullarda üretim yapan ya da benzer kalite yönetim sistemini uygulayan işletmelere genellenebilecektir. Literatür kısmının hazırlanmasında konu ile ilgili kaynaklardan mümkün olduğunca yararlanılmaya çalışılmıştır. Ancak konunun geniş olması nedeniyle ulaşılmayan kaynakların olabileceği değerlendirilmektedir.

### III. BULGULAR ve TARTIŞMA

Tekirdağ, Kırklareli ve Edirne illerinde faaliyet gösteren orman ürünleri endüstri işletmeleri ile yapılan anket sonucunda elde edilen bulgular öncelikle Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizlerine tabi tutulmuştur. Daha sonra “işletmelerin mevcut durumu, kalite kontrol faaliyetleri, kalite güvence/kalite yönetim sistemi, tedarikçiler ile olan ilişkileri, işletmelerin genel durumu ve katılımcıların demografik özellikleri” olmak üzere altı ana başlık altında özetlenmiştir.

#### *A. GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK ANALİZİ*

İstatistiksel yöntemlerden yararlanılarak değişken azaltmada en etkili yöntemlerden biri faktör analizidir. Faktör analizi değişkenler arasında var olan doğrusal bağıntıların gücüne dayanarak, benzer değişkenleri daha küçük değişken setleri (faktör) olarak gruplar. Temel bileşenler analizi her faktörün

tüm veri matrisinde rotasyonu ile hangi değişkene daha güçlü doğrusal bağıntıda olduğunu saptar. Bu yöntemle faktörü oluşturan değişkenlerin de dengeli dağılımı sağlanmış olur [35, 36].

Bu araştırmada açıklayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Kullanılan anket formunun faktör modeline uygun olup olmadığı konusunda karar verebilmek için, önce değişkenler arası korelasyon matrisi elde edilmiş ve Keiser Meyer Olkin'in (KMO) Örnekleme Yeterliliği Ölçüsüne bakılmıştır. KMO'nun Örnekleme Yeterliliği Ölçüsü = 0,817 ve Bartlett'in Küresellik testi = 1162,949; serbestlik derecesi  $df = 276$  ( $p = 0,00001$ ) bulunmuştur. Gözlenen korelasyon katsayılarının kısmi korelasyon katsayıları ile kıyaslanmasında kullanılan bir indeks olan KMO ölçüsü 0,5 ve altına düştüğünde değişkenlere faktör analizi uygulanması önerilmemektedir. Elde edilen bu sonuçlar veri grubunun faktör analizine uygun olduğunu ve geçerlilik açısından bir sorun teşkil etmediğini göstermektedir [37].

Çalışmada çıkarımsal istatistik bazında verilere güvenilirlik analizi de uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan ölçeğin güvenilirlik analizi sonucunda verilerin genel güvenilirlik değerinin (Cronbach Alpha Katsayısı) 0,769 ile 0,934 arasında değiştiği tespit edilmiştir. *Kalite konusunun ilk kez uygulanma evresi sorusu için güvenilirlik değeri 0,769; Ürün kalitesinin iyileştirilmesi için alınan önlemler sorusu için güvenilirlik değeri 0,927; Kalite üzerinde etkili olan faktörler sorusu için güvenilirlik değeri 0,900; Kalite parametreleri sorusunun güvenilirlik sonucu 0,852; Kalite yönetim sistemi uygulamalarının işletmelere sağladığı avantajlar sorusunun güvenilirlik değeri 0,934; Kalite yönetim sistemi belgesi alınırken veya sonrasında karşılaşılan sorunlar sorusunun güvenilirlik değeri 0,801 ve genel güvenilirlik sonucu da 0,875 olarak tespit edilmiştir.* Elde edilen bu sonuç dikkate alındığında, ölçeğin yüksek derecede güvenilirliğe sahip olduğu görülmektedir. Zira alfanın 0,40'dan küçük olması ölçeğin güvenilir olmadığını, 0,40-0,60 arası düşük güvenilirlikte olduğunu, 0,60-0,80 arası güvenilir olduğunu, 0,80-1,0 arası ise yüksek güvenilirliğe karşılık geldiğini göstermektedir [38].

## B. İŞLETMELERİN MEVCUT DURUMU

İşletmelerin kuruluş tarihi 1950'li yıllara kadar gitmektedir. Yapılan 10'ar yıllık değerlendirmeye göre işletmelerin %28,4'ünün 1990-1999 yılları arasında, %10'unun ise 2010 yılından itibaren kurulmuş olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Aytin (2006) yaptığı çalışmada Düzce ilindeki orman ürünleri sanayi işletmelerinin de kuruluş yıllarının 1950'li yıllara dayandığını belirtmiştir [3]. Bu konuda iki bölge benzerlik göstermiştir. Özbayram (2013) yaptığı çalışmada Tokat ilindeki orman ürünleri sanayi işletmelerinin %34,94'ünün 2000 ve öncesi yıllarda kurulduğunu belirlemiştir [2].

*Tablo 2. İşletmelerin kuruluş tarihleri.*

Seçenekler	İşletme sıklığı	Yüzde (%)
1950-1959	2	3,3
1960-1969	-	-
1970-1979	8	13,3
1980-1989	12	20,0
1990-1999	17	28,4
2000-2009	15	25,0
2010 ve üzeri	6	10,0
<b>Toplam</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

İşletmelerin kuruluş yerleri incelendiğinde; işletmelerin %43,3'ünün Organize Sanayi Bölgesi'nde (OSB), %11,7'sinin küçük sanayi sitesinde ve %45'inin şehir içinde faaliyet gösterdiği belirlenmiştir (Tablo 3).

**Tablo 3.** İşletmelerin kuruluş yerleri.

Seçenekler	İşletme sıklığı	Yüzde (%)
Organize Sanayi Bölgesi	26	41,3
Küçük sanayi sitesi	7	11,7
Şehir içi	27	45
<b>Toplam</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

İşletmelerin %51,7'sinin anonim şirket, %40'ının limitet şirket ve %8,3'ünün ise şahıs şirketi olduğu belirlenmiştir.

İşletmelerin faaliyet alanları incelendiğinde; işletmelerin %30'u mobilya, %16,7'si kâğıt, %8,3'ü levha alanında faaliyet göstermektedir. İşletmelerin %45'i faaliyet alanı olarak diğer seçeneği altında ambalaj, parke, palet, kereste, yalıtım malzemesi ve kapı üretimini belirtmişlerdir (Tablo 4).

**Tablo 4.** İşletmelerin faaliyet alanı.

Seçenekler	İşletme sıklığı	Yüzde (%)
Mobilya	18	30
Levha	5	8,3
Kâğıt	10	16,7
Diğer	27	45
<b>Toplam</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

İşletmelerin faaliyet biçimleri incelendiğinde; işletmelerin %83,3'ünün fabrika, %16,7'sinin atölye biçiminde üretim yaptığı ve fason üretim yapan işletme olmadığı belirlenmiştir. Özbayram (2013) çalışmasında; işletmelerin %77,11'inin faaliyetlerini atölye biçiminde sürdürdüğünü tespit etmiştir [2]. Bu sonuçla Tokat ilinde faaliyette bulunan işletmelerin küçük ölçekli işletmeler olduğu söylenebilir.

İşletmelerin %38,3'ünün sipariş üretimi, %35'inin bazı ürünler için seri bazı ürünler için sipariş üretimi, %26,7'sinin ise seri üretim yaptığı belirlenmiştir. Özbayram (2013) yaptığı çalışmada işletmelerin %95,18 gibi çok yüksek oranda sipariş üzerine üretim yaptıklarını tespit etmiştir [2]. Bu yüksek oranı da yörenin ihtiyacı oldukça ürün alımına gitmelerini göstermiştir.

İşletmelerin %60'ının ihracat yaptığı, %40'ının ise ihracat yapmadığı belirlenmiştir. İşletmelerin çalışma alanı sınırları incelendiğinde; %58,3'ünün uluslararası, %25'inin ulusal, %16,7'sinin bölgesel çalıştığı belirlenmiştir.

Toplam çalışan sayısı dikkate alındığında işletmelerin %13,3'ü 20-29 kişi, %20'si 30-39 kişi, %11,7'si 40-49 kişi, %13,3'ü de 50-99 kişi arasındaki dilimde yer almaktadır. 100 ve üzerinde çalışanı bulunan işletme sayısı ise %38,4'tür (Tablo 5).

**Tablo 5.** Toplam çalışan sayısı.

Seçenekler	İşletme sıklığı	Yüzde (%)
10-19 kişi	2	3,3
20-29 kişi	8	13,3
30-39 kişi	12	20
40-49 kişi	7	11,7
50-99 kişi	8	13,3
100 kişi ve üzeri	23	38,4
<b>Toplam</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

İşletmelerin %86,6'sında orman endüstri mühendisi çalışmamaktadır. Toplam 17 orman endüstri mühendisi çalışmakta ve bunlarda; 3 işletmede 1 kişi, 3 işletmede 2 kişi, 1 işletmede 3 kişi ve 1 işletmede 5 ve üzerinde şeklinde dağılım göstermiştir (Tablo 6).

**Tablo 6.** Orman endüstri mühendisi sayısı.

Seçenekler	İşletme sıklığı	Yüzde (%)
Çalışan yok	52	86,6
1 kişi	3	5
2 kişi	3	5
3 kişi	1	1,7
4 kişi	-	-
5 kişi ve üzeri	1	1,7
<b>Toplam</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

İşletmelerin %95'inde ağaç işleri endüstri mühendisinin çalışmadığı görülmektedir. Sadece 3 işletmenin ağaç işleri endüstri mühendisi çalıştırdığı belirlenmiştir (Tablo 7).

**Tablo 7.** Ağaç işleri endüstri mühendisi sayısı.

Seçenekler	İşletme sıklığı	Yüzde (%)
Çalışan yok	57	95
1 kişi	2	3,3
2 kişi	1	1,7
<b>Toplam</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

### C. İŞLETMELERİN KALİTE KONTROL FAALİYETLERİ

İşletmelerin %90'ı kalite kontrol ve standardizasyon uygulaması yapmaktadır. İşletmelerin %51,7'sinde kalite kontrol bölümü bulunmakta, %48,3'ünde ise bulunmamaktadır. İşletmelerin 29'unda (%48,3) kalite kontrol bölümünde çalışan bulunmamaktadır. Buna karşın; 5 ve üzerinde çalışanı bulunan işletme sayısının 20 olduğu belirlenmiştir (Tablo 8).



**Tablo 8.** Kalite kontrol bölümünde çalışan sayısı.

Seçenekler	İşletme sıklığı	Yüzde (%)
Çalışan yok	29	48,3
1 kişi	-	-
2 kişi	4	6,7
3 kişi	2	3,3
4 kişi	5	8,3
5 kişi ve üzeri	20	33,4
<b>Toplam</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Kalite kontrol bölümünde çalışanların eğitim düzeyleri incelendiğinde; gıda mühendisi, kimya mühendisi, orman endüstri mühendisi, meslek yüksekokul mezunu, teknik lise mezunu ve lise mezunu oldukları belirlenmiştir. İşletmelere “İşletmeniz kalite konusunu imalat sürecinin hangi evresinde ilk kez uygulamaya başlamaktadır?” sorusu sorulmuş alınan yanıtlar Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.** Kalite konusunun ilk kez uygulanma evresi.

Seçenekler	Ortalama*	Standart sapma
Üretim	4,32	0,748
Son kontrol	3,92	1,239
Kavram geliştirme ve ön araştırma	2,07	1,413
Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge)	1,93	1,448

\*1: Hiç, 2: Nadiren, 3: Bazen, 4: Sık sık, 5: Her zaman

Katılımcı işletmelere göre kalite konusunu ilk kez en çok uyguladıkları aşama olarak üretim aşaması gösterilmiştir. Üretim evresini son kontrol takip etmiştir. Katılımcı işletme temsilcilerine göre işletmelerinin kavram geliştirme ve ön araştırma ile Ar-Ge evrelerinde kalite konusuna pek önem vermedikleri anlaşılmıştır. Gedik ve Akyüz (2007) müşteri ihtiyaçlarını gereği gibi karşılayabilmek için üretim sürecinin sürekli olarak kontrol edilmesi gerektiğini, işletmelerin bir adım öne çıkabilmeleri için kalite kontrole önem vermeleri gerektiğini belirtmiştir [39].

İşletmelerin kalite konusunu ilk kez uygulama evresi ile hipotez yargıları arasındaki ilişkiyi araştıran ki-kare analizi sonuçlarına bakıldığında;

- Levha sektöründe faaliyette bulunan işletmeler diğer faaliyet alanlarındaki işletmelere oranla kalite faaliyetlerine daha çok üretim esnasında başladıklarını ifade etmişlerdir.
- Çalışma sınırları uluslararası olan işletmeler ulusal ve bölgesel sınırlarda faaliyet gösteren işletmeler ile kıyaslandığında kavram geliştirme ve ön araştırma aşamasında kalite konusunu daha fazla uyguladıkları ortaya çıkmıştır.
- Kalite yönetim sistemi belgesi bulduran işletmeler kalite yönetim sistemi belgesi buldurmeyen işletmelere kıyasla kalite konusunu Ar-Ge aşamasında uyguladıklarını belirtmişlerdir.

İşletmelerin %56,7'sinde ürünler aynı kalitede üretilirken, işletmelerin %43,3'ünde talebe göre üretilmektedir. Üretilen ürünlerin kalite özellikleri işletmelerin %51,7'sinde üretim aşamasında, %45'inde tasarım aşamasında belirlenirken, %3,3'ünde ise kalite özellikleri belirlenmemektedir (Tablo 10). Atakan (2006) tarafından yapılan çalışmada işletmelerin ortalama 4,84 oranında ürünlerini talebe göre belirlediklerini tespit etmiştir [24]. Yapılan bu çalışmaya oranla daha çok talebe göre üretim yapmaktadırlar.

**Tablo 10.** Ürünlerin kalite özellikleri.

	Seçenekler	İşletme sıklığı	Yüzde (%)
İş yerinizdeki ürünler aynı kalitede mi üretilmekte yoksa talebe göre mi değişmektedir?	Aynı kalitede	34	56,7
	Talebe göre değişmekte	26	43,3
	<b>Toplam</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
Ürünün kalite özellikleri hangi aşamada belirleniyor?	Tasarım aşamasında	27	45
	Üretim aşamasında	31	51,7
	Prototip (ilk örnek) ortaya çıktıktan sonra	-	-
	Kalite özellikleri belirlenmiyor	2	13,3
	<b>Toplam</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

İşletmelerin “Ürünün kalitesinin iyileştirilmesi için ne gibi önlemler alıyorsunuz?” sorusuna verdikleri cevaplarla elde edilen sonuçlar Tablo 11’de gösterilmiştir.

**Tablo 11.** Ürün kalitesinin iyileştirilmesi için alınan önlemler.

Seçenekler	Ortalama*	Standart sapma
Girdilerin iyileştirilmesi	4,03	0,956
Makine teçhizat bakımlarının düzenli yapılması	3,92	1,109
İş güvenliği ve işçi sağlığına önem verilmesi	3,82	1,282
Fiziksel çevrenin iyileştirilmesi	3,67	1,217
Makine teknolojisinin geliştirilmesi	3,58	1,225
Kontrollerin sıklaştırılması	3,43	1,280
Personel eğitimi	2,87	1,490

\*1: Hiç, 2: Nadiren, 3: Bazen, 4: Sık sık, 5: Her zaman

Katılımcı işletmelerin; ürünün kalitesinin iyileştirilmesi konusunda “girdilerin iyileştirilmesi” ve “makine teçhizat bakımlarının düzenli yapılması”na önem verdikleri anlaşılmıştır. İşletmelerin “personel eğitimi”ne ise pek önem vermedikleri görülmüştür.

İşletmelerin ürün kalitesinin iyileştirilmesi için alınan önlemler ile hipotez yargıları arasındaki ilişkiyi araştıran ki-kare analizi sonuçlarına bakıldığında;

- Ar-Ge bölümüne sahip işletmeler Ar-Ge bölümüne sahip olmayan işletmelere göre girdilerin iyileştirilmesi yöntemini uygulayarak ürün kalitesini iyileştirdiklerini ifade etmişlerdir.
- Kalite yönetim sistemi belgesi bulunduran işletmeler kalite yönetim sistemi belgesi bulundurmayan işletmelere göre ürünün kalitesini iyileştirmek için personel eğitimlerine öncelik verdiklerini belirtmişlerdir.

Çalışma kapsamında işletmelerin %40'ının kalite politikası olduğu belirlenmiştir. Katılımcı işletmeler tarafından belirtilen temel kalite politikaları:

- Daha kaliteli üretim.
- Daima kalite.
- Daima müşteri memnuniyeti sağlamak.
- Her zaman daha kaliteli üretim.
- Kaliteli üretim felsefesi ile şirketi büyütmek.
- Kaliteyi bir yaşam tarzı olarak benimsemek ve buna uygun faaliyetlerde bulunmak.
- Müşteri memnuniyetini kaliteli ürün ve hizmet anlayışıyla sağlamak.
- Müşteri taleplerini birebir karşılayan zamanlaması, kalitesi ve güvenilirliği mükemmel şirket.
- Sektörde kalite konusunda öncü olmak.
- Üretilen ürünün arkasında durmak.
- Yüksek kalitede mobilya tasarımı ve üretimi.
- Yüksek kaliteden ödün vermemek.

İşletmelerin %33,3'ünün kalite odaklı hedeflerinin olduğu belirlenmiştir. Akyüz ve arkadaşları (2010) tarafından yapılan çalışmada işletmelerin kalite yönetimi konusunda sürekli arayış içinde oldukları ileri sürülmüştür [40]. Çalışma sonucunda işletmelerce belirlenen kalite odaklı hedefler ise;

- Kaliteden ödün vermemek,
- Rekabet edilebilir kalitede ürün üretmek,
- Sıfır hata,
- Sıfır müşteri şikâyeti,
- Şu anki noktadan hep daha ileriye gitmektir.

Katılımcı işletmelerin “Kalite üzerinde etkili olan faktörleri derecelendiriniz?” sorusuna verdikleri yanıtların sonuçları Tablo 12’de verilmiştir. İşletmelere göre; kalite üzerinde en etkili faktör “hammadde ve malzemenin kalitesi” olarak gösterilmiştir. “İşletmenin ekonomik durumu” ise kalite üzerinde ne etkili ne etkisiz olarak gösterilmiştir.

**Tablo 12.** Kalite üzerinde etkili olan faktörler.

Seçenekler	Ortalama*	Standart sapma
Hammadde ve malzemenin kalitesi	4,50	0,651
Yönetimin kalite anlayışı	4,33	0,774
İşçilerin kalifiye olması	4,25	0,751
Kullanılan makine-teçhizatın bakım planlaması	4,22	0,761
Kullanılan teknoloji	4,12	0,885
İşletmenin ekonomik durumu	3,38	0,846

\*1: Hiç etkili değil, 2: Etkisiz, 3: Ne etkili ne etkisiz, 4: Etkili, 5: Çok etkili

Katılımcı işletme temsilcilerinin “İşletmenizdeki kalite göstergesi olarak hangi parametreleri sıralarsınız?” sorusuna verdikleri yanıtların sonuçları Tablo 13’de verilmiştir. Katılımcı işletmelere göre; işletmelerindeki kalite göstergesi “hatalı ürün miktarının azlığı/iade sayısının azalması” ve

“ürünün teslim süresi” olarak gösterilmiştir. Katılımcı işletme temsilcilerine göre, “ciro artış oranı” parametresi diğerleri kadar kalite göstergesi olarak kabul edilmektedir.

**Tablo 13. Kalite parametreleri.**

Seçenekler	Ortalama*	Standart sapma
Hatalı ürün miktarının azlığı/iade sayısının azalması	4,22	0,715
Ürünün teslim süresi	4,12	0,922
Müşteri tepkilerinin zamanında belirlenmesi	3,98	0,930
Müşteri şikâyetlerinin hızlı çözülmesi	3,95	0,999
Müşteri bağlılığı	3,67	1,068
Kişi başına düşen eğitim süresinin zaman içinde azalması	3,58	1,197
İmalat öncesi hazırlık ve birim imalat süresinin azlığı	3,55	1,111
Fabrikanın kapasite kullanım oranı fazlalığı	3,12	1,151
Ürün miktarı	3,12	1,209
Düzenleyici ve önleyici faaliyetlerin yoğunluğu	3,03	1,164
Ciro artış oranı	2,93	1,118

\*1: Kesinlikle katılıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum

#### D. KALİTE GÜVENCE/KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ

İşletmelerin %48,3’ünde kalite güvence/kalite yönetim sistemi belgesi bulunmaktadır. İşletmelerin sahip oldukları kalite güvence/kalite yönetim sistemi belgeleri; ISO 9001, ISO 22000, OHSAS 18001, ISO 14001, TS ISO 16949 olarak belirlenmiştir. İşletmelerin %34,5’i kalite yönetim sistemini oluştururken dışarıdan danışmanlık hizmeti alırken %34,5’i almamıştır. Ayrıca işletmelerin %31’i dışarıdan kısmen danışmanlık hizmeti almıştır (Tablo 14).

**Tablo 14. Kalite güvence/Kalite yönetim sistemi belgesi.**

Seçenekler	İşletme sıklığı	Yüzde (%)
Kalite Güvence/Kalite Yönetim Sistemi belgesine sahip misiniz?	Evet	29
	Hayır	31
	<b>Toplam</b>	<b>60</b>
Kalite Yönetim Sistemini oluştururken dışarıdan danışmanlık hizmeti aldınız mı?	Evet	10
	Hayır	10
	Kısmen	9
	<b>Toplam</b>	<b>29</b>
Kalite Yönetim Sistemi çalışmalarını başlangıçtan itibaren ne kadar süre aldı?	3 aydan az	-
	6 ay	10
	9 ay	8
	1 yıl	7
	1 yıldan fazla	4
	<b>Toplam</b>	<b>29</b>
Kalite Yönetim Sistemi çalışmalarında, sisteminizin yaklaşık % kaçının baştan oluşması	10-30	9
	30-50	11
	50-70	8

gerekti?	70-100	1	3,5
	<b>Toplam</b>	29	100
Çalışanlarınız uyguladığınız Kalite	Çok memnun	18	62
Yönetim Sisteminden memnun	Memnun	11	38
kalmış mıdır?	<b>Toplam</b>	29	100

Katılımcı işletme temsilcilerinin “Kalite yönetim sistemi uygulamalarının işletmenize sağladığı avantajlar nelerdir?” sorusuna verdikleri yanıtların sonuçları Tablo 15’de verilmiştir.

**Tablo 15.** Kalite yönetim sistemi uygulamalarının işletmelere sağladığı avantajlar.

Seçenekler	Ortalama*	Standart sapma
Iskarta ve iade sayısında azalma	4,62	0,494
Müşteri memnuniyetinde artış	4,59	0,501
Üretim hatalarında azalma	4,59	0,501
Müşteri şikâyetlerinde azalma	4,55	0,686
Firma imajında güçlenme	4,52	0,509
Tam zamanında üretimde artış	4,52	0,509
Maliyetlerde azalma	4,52	0,574
Müşteri tepkilerinin zamanında tespiti ve çözüm bulunması	4,52	0,688
Ürünün teslim süresinde azalma	4,45	0,632
Çalışan memnuniyetinde artış	4,41	0,682
Pazar payında artış	4,38	0,862
Rekabet gücünde artış	4,28	1,032
AB ile entegrasyonun sağlanması	4,21	1,236
Fabrika kapasite kullanım oranı artışı	4,10	0,900
Misyon/Vizyon/Hedefe olan katkısı	3,97	1,052

\*1: Kesinlikle katılıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum

Kalite yönetim uygulamalarının işletmeye sağladığı en büyük avantajın “iskarta ve iade sayısında azalma”, “müşteri memnuniyetinde artış” ve “üretim hatalarında azalma” olduğu anlaşılmıştır. İhracat yapan işletmeler ihracat yapmayan işletmelere kıyasla müşteri şikâyetlerinde azalma olmasını kalite yönetim sistemi uygulamalarına bağlamaktadır.

Katılımcı işletme temsilcilerinin “İşletmenizde kalite yönetim sistemi belgesi alınırken veya sonrasında karşılaştığınız sorunlar nelerdir?” sorusuna verdikleri yanıtların sonuçları Tablo 16’da verilmiştir. Katılımcı işletmelere göre; kalite yönetim sistemi belgesi alınırken veya sonrasında karşılaşılan en büyük sorun “eksik eğitim, hatalı sonuçlar doğurması” olduğu belirtilmiştir. Katılımcı işletme temsilcilerine göre; “belgenin alındıktan sonra bir yararının olmaması” gibi bir sorun ortaya çıkmamıştır.

**Tablo 16.** Kalite yönetim sistemi belgesi alınırken veya sonrasında karşılaşılan sorunlar.

Seçenekler	Ortalama*	Standart sapma
Eksik eğitim, hatalı sonuçlar doğurması	3,62	1,049
Fazla teorik olması	2,86	1,356
Uygulamalarda esnekliği ortadan kaldırması	2,83	1,167
Berberinde aşırı bir yönetsel yük getirmesi	2,76	1,300

Fazla biçimsel olması	2,72	1,334
İyice açıklanmazsa, TKY için engel gibi anlaşılması	2,21	1,346
Belgenin alındıktan sonra bir yararının olmaması	1,21	0,412

\*1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum

#### IV. SONUÇ

Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli illerinde faaliyette bulunan orman ürünleri sanayi işletmelerinin kalite yönetimine bakış açılarının araştırıldığı bu çalışmada 1950 yılı ile 2013 yılları arasında kurulmuş işletmelerden veri alınmıştır. Bölgedeki işletme sayısı 1990 yılından itibaren bir artış göstermeye başlamıştır. Çalışmaya katılan işletmelerin %55'i organize sanayi bölgesi ya da küçük sanayi sitesinde faaliyette bulunmaktadır. Bu işletmelerin %30'u mobilya, %16,7'si kâğıt, %8,3'ü levha alanında faaliyet göstermektedir.

Bu işletmelerin %83,3'ünün fabrika düzeyinde üretim yaptıkları belirlenmiştir. Aytin (2006) yaptığı çalışmada işletmelerin %70,4'ünün fabrika tipi üretim yaptığını belirlemiştir.

Çalışmaya katılan işletmelerde minimum 14 maksimum 411 çalışan bulunmaktadır. Çalışma kapsamında ortalama çalışan sayısı 98 olarak hesaplanmıştır. İşletmelerin %51,7'sinde kalite kontrol olarak ayrı bir bölüm yer alırken bu bölümlerde ortalama 7 çalışan bulunmaktadır. Kalite kontrol bölümlerinde en az 2 en fazla 19 çalışan olduğu çalışma sonucunda belirlenmiştir. Üretimi gerçekleştirilen ürünlerin kalite özellikleri işletmelerin %51,7'sinde üretim aşamasında, %45'inde ise tasarım aşamasında belirlenmektedir. İşletmelerin kalite kontrol bölümü oluşturmaları ürünlerin daha kaliteli olmasını sağlayacaktır. Kalite kontrol bölümü bulunan işletmelerde gerek nitelikli gerekse de eğitilmiş çalışan sayılarının artırılması ile işletmelerin daha yüksek kalite düzeylerinde üretim yapmaları sağlanabilir.

Katılımcı işletmelerin; ürünün kalitesinin iyileştirilmesi konusunda “girdilerin iyileştirilmesi” ve “makine teçhizat bakımlarının düzenli yapılması”na önem verdikleri anlaşılmıştır.

Çalışmaya katılan işletmelerin %40'ının bir kalite politikası bulunmaktadır. İşletmelerin %33,3'ünün kalite odaklı hedeflerinin olduğu belirlenmiştir. İşletmeler daha kaliteli bir gelecek için kendilerine özgü kalite politikaları geliştirmeli ve bu kalite politikaları doğrultusunda kendilerine kalite odaklı hedefler koymalıdır. Ayrıca, işletmeler kalite politikası ve hedeflerini çalışanlara anlatıp kalite bilincini işletmenin her kademesine yerleştirmelidirler.

Çalışmaya katılan işletmeler kalite parametreleri olarak ortalama 4,22 oranında hatalı ürün miktarının azlığı/iade sayısının azalması ve 4,12 oranında ürünün teslim süresini göstermişlerdir. Çalışmaya katılan işletmelerden 29'u yani %48,3'ü kalite güvence sistemi/kalite yönetim sistemi belgesi bulundurmaktadır. Bu işletmelerden hepsi ISO 9001:2008 kalite yönetim sistemi belgesini, 14 işletme ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesini, 13 işletme ISO 18001 iş sağlığı ve işçi güvenliği yönetimi sistemi ve 5 işletmede ISO 22000 gıda güvenliği sistemi bulundurmaktadır. Atakan (2006) yaptığı çalışmada Trakya bölgesindeki tekstil işletmelerinin %65,5'inin kalite belgesi bulundurduğu sonucuna ulaşmıştır [24]. Sevim Korkut (2005) yaptığı çalışmada Marmara Bölgesindeki 52 büyük ölçekli mobilya işletmelerinden %10'unun kalite güvence sistemi belgesine sahip olduğunu belirlemiştir [41].

Orman ürünleri sanayi işletmeleri Kalite Yönetim Sistemi belgelerinin işletmeye sağladığı ıskarta ürün sayısında azalma, işletme kârında artma, yapılan işlerin sistematik hale gelmesi vs. gibi yararları göz önünde bulundurarak belge sahibi olmalıdırlar.

Kalite yönetim sisteminin işletmelere sağladığı yararlar; işletmelerin sistemlerindeki hataların azalması, süreçlerin modernize edilmesi, kârlılığın artması, müşteri memnuniyet düzeyinin ve ürün kalitesinin yükselmesi şeklinde elde edilmiştir. İşletmelerin bu sonuçlara ulaşabilmesi için öncelikle kalite yönetim sistemini işletmelerine yerleştirmeleri gerekmektedir.

**TEŞEKKÜR:** Bu çalışma Düzce Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından desteklenmiştir (Proje no: 2013.02.03.138).

Bu çalışma Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı'nda yapılan Yüksek Lisans Tezinin bir bölümüdür.

## V. KAYNAKLAR

- [1] E. Solak., TS ISO 16949:2009 Kalite yönetim sistemi ve bir orman ürünleri işletmesinde uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi, Düzce-Türkiye, (2014).
- [2] M. Özbayram, *Tokat ilinde orman ürünleri sanayinin mevcut durumu, sorunları ve çözüm önerileri*, Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat-Türkiye, (2013).
- [3] A. Aytin, *Düzce ili orman ürünleri endüstrisinin mevcut durumu, sorunları ve çözüm önerileri*, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak-Türkiye, (2006).
- [4] M. Yılmaz, *Kalite yönetim sistemlerinin evrimi ve toplam kalite yönetiminin Banknot Matbaası Genel Müdürlüğü'nde uygulanabilirliği*, Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Genel Müdürlüğü, Ankara-Türkiye, (2003).
- [5] H. Ekinci, *Toplam kalite yönetimi ile işletme performansı arasındaki ilişkinin analizi*, Yüksek Lisans Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Kocaeli-Türkiye, (2011).
- [6] A. Eraslan, *Moleküler laboratuvarında kalite kontrol ve akreditasyona ön hazırlıkta yapılan iyileştirme çalışmaları*, Uzmanlık Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana-Türkiye, (2010).
- [7] M. Güven, F. Elvan, *Eğitim dokümanı kalite yönetimi*, Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu, (2008).
- [8] C. Yılmaz, *Bankacılık hizmetlerinde toplam kalite uygulamalarının iç ve dış müşteri tatmini açısından karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne-Türkiye, (2009).
- [9] V. Karşıt, *Spor kulübü yöneticilerinin toplam kalite yönetimi ilkelerine bakış açılarının incelenmesi (Tekirdağ ili örneği)*, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş-Türkiye, (2010).

- [10] M. Kurnu, *Kalite iyileştirme çalışmalarının müşteri memnuniyeti ve müşteri sadakatine etkisi: Erzurum ilinde bir uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane-Türkiye, (2013).
- [11] İ., Muter, *Kalite iyileştirme ve deney tasarımları*, Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Manisa-Türkiye, (2004).
- [12] C. etin, *Toplam Kalite Yönetimi*, Beta yayıncılık, (2010).
- [13] C. Öztürk, *Toplam kalite yönetiminin üretim işletmelerine etkisi bir alan alışması*, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş-Türkiye, (2014).
- [14] Anonim, *Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği üye kayıtları listesi*, (2013).
- [15] J. Bal, J. Gundry, *Virtual teaming in the automotive supply chain team performance management: An International Journal*, 5(6) (1999) 174-193.
- [16] S.H. Hum, L.H. Leow, *Strategic manufacturing effectiveness; an emprical study based on the hayes-wheelwright framework*, *International Journal of Operations and Production Managements*, 16(4) (1996) 4-18.
- [17] H.K. Güleř, *Sanayii işletmelerinde kalite kontrolü ve Tümosan A.ř.'nde kalite kontrolü uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya-Türkiye, (1990).
- [18] A. Beřkese, *Toplam kalite yönetimi, kalite güvencesi sistemleri ve Türkiye'deki uygulamaları*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul-Türkiye, (1995).
- [19] E. iek, *Toplam kalite yönetimi ve Konya sanayi bölgesinde örnek uygulamalar*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya-Türkiye, (1997).
- [20] . Kantarlı, *Tam zamanında üretim yöntemi ve Türk deri sanayiinde uygulanabilirliği*, Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Manisa-Türkiye, (1999).
- [21] B. iflikli, *ISO 9001 kalite yönetim sisteminin 2000 revizyonu farklılıklarının iş görenlerin kurum kültürü algılarına etkilerinin incelenmesi: örnek bir işletmede araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya-Türkiye, (2005).
- [22] E. Kanbur, *Toplam kalite yönetimi uygulayan işletmelerde iş gören motivasyonunu etkileyen faktörler: mobilya ve gıda sektörlerinde ampirik bir araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir-Türkiye, (2005).
- [23] . Türkmen, *Kalite yönetim sisteminin kuruluşlara sağladığı yararlar ve uygulamada karşılaşılan sorunlar - tekstil sektöründe faaliyet gösteren bir kuruluşta uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara-Türkiye, (2006).
- [24] T. Atakan, *Trakya bölgesinde tekstil işletmelerinde kalite yaklaşımı ve müşteri memnuniyet analizi*, Doktora Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne-Türkiye, (2006).



- [25] E. Şahin, Toplam kalite yönetimi ve Petlas örneği, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale-Türkiye, (2007).
- [26] R.G. Gülsoy, İlköğretim okullarında toplam kalite yönetimi ilkelerinin uygulanabilirliği, Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul-Türkiye, (2007).
- [27] Ş. Orhon, Kamu çalışanlarınca toplam kalite yönetimi ilkelerinin benimsenmesi: Bornova Vergi Dairesi Müdürlüğü örneği, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya-Türkiye, (2007).
- [28] J.F. Güngör, Toplam kalite yönetimi ilkeleri ve hastane performansına ilişkisi üzerine bir araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Kadir Has Üniversitesi, İstanbul-Türkiye, (2008).
- [29] S. Semiz, M. Bozdemir, Otomotiv yetkili servislerinde ISO 9001:2000 kalite güvence sistemlerinin etkileri: bir alan araştırması, 5. Uluslararası İleri Teknolojiler Sempozyumu, Karabük, (2009).
- [30] E. Erol, Toplam kalite yönetimi ve dergi yayıncılığı sektöründe rekabet gücüne etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul-Türkiye, (2011).
- [31] T. Gedik, C. Batu, Orman ürünleri sanayinde kalite güvence sistemlerinin izlenmesi (Düzce ili örneği), Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi Dergisi, 6(1-2) (2005) 35-45.
- [32] Anonim, SPSS, Bilgisayar programı, Institute Inc. 2012. SPSS Base 21.0 User's Guide, (2012).
- [33] N. Bayram, Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi, Ezgi Kitapevi, (2004).
- [34] E. Tavşancıl, Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi, Nobel Yayın Dağıtım, (2002).
- [35] M. Hayran, O. Özdemir, Bilgisayar, İstatistik ve Tıp, Hekimler Yayın Birliği Medikal Araştırma Grubu, Medikomat Basım Yayın, (1995).
- [36] A. Akgül, Tıbbi araştırmalarda istatistiksel analiz teknikleri; SPSS uygulamaları, 3. Baskı, Yüksek Öğretim Kurulu Matbaası, (2005).
- [37] Ş. Kalaycı, SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Basın Yayın Dağıtım, (2009).
- [38] K. Özdamar, Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi, Kaan Kitabevi, (2002).
- [39] T. Gedik, K.C. Akyüz, MDF üretiminde kalite kontrol diyagramları yardımıyla süreç kontrolü, İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri: B, 57(2) (2007), 75-91.
- [40] K.C. Akyüz, T. Gedik, İ. Akyüz, Trabzon Arsin OSB'de yer alan işletmelerin rekabet stratejileri ve kalite anlayışları, KTU Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, 2(4), (2010) 65-82.

[41] D. Sevim Korkut, Toplam bakım yönetimi ve orman ürünleri işletmesinde uygulanması, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul-Türkiye, (2005).