

66928

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ ORMAN ENDÜSTRİ İŞLETMELERİNDE  
KALİTE FAALİYETLERİNİN BELİRLENMESİ  
(GİRESUN İLİ ÖRNEĞİ)

Ağaç İşleri End. Müh. Nahid Ramazan YAMAK

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde  
"Yüksek Lisans (Orman Endüstri Mühendisliği)"  
Ünvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 19.02.1997

Tezin Savunma Tarihi : 26.03.1997

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Erdoğan GAVCAR

Jüri Üyesi : Doç.Dr. Hicabi CINDIK

Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr. Kemal ÜÇÜNCÜ

Enstitü Müdürü : Prof. Dr. Fazlı ARSLAN

Haziran - 1997

TRABZON

## ÖNSÖZ

Serbest piyasa ekonomisinin oluşturduğu rekabet ortamı içinde tüm imalat sanayinde olduğu gibi, orman ürünleri sanayinde de bir takım ekonomik dinamikler değişim ve gelişim süreçleri içine girmiştir. Orman ürünleri sanayinin yaklaşık %99'luk bölümünü oluşturan küçük ve orta ölçekli işletmelerin sosyo-ekonomik olarak gelişim göstermeleri bugünkü piyasa dengeleri içinde rekabet ederek, ayakta kalabilmeleri için şart olmuştur. Sosyo-ekonomik yapının gelişimi için gerekli olan yapısal aşamanın kaydedilmesi için ihtiyaç olan oluşumların en önemlilerinden biri de kalite kavramının küçük ve orta ölçekli orman endüstri işletmelerine yerleştirilmesidir. Bu olgunun amacı toplam kalite kontrolü organizasyonu neticesinde kaliteli üretim yapabilmektir. Yapılan kaliteli üretimde amaç işletmeler bazında değil de dünya standartlarındaki kalite normlarını yakalamaktır. Günümüz orman ürünleri sanayinde kullanılabilecek küresel kalite güvence sistemleri olarak ISO 9000'ler görülmektedir.

Bu çalışmada, Giresun ili örnek alınarak, küçük ve orta ölçekli orman ürünleri endüstrisi sektöründeki kalite faaliyetleri anket yöntemi uygulanarak belirlenmeye çalışılmıştır. Bu sayede kalite kontrol uygulamaları konusunda işletmeler bazında hangi konumda olduğumuz tespit edilmiş, belli öneriler getirilmiştir.

Unutulmaması gereken bir konu vardır ki, kalite kontrolü sadece büyük ölçekli işletmeler için ele alınması gerekli bir olgu değildir. Kalite bilinci ve kalite kontrolü en küçük atölyeden, en yeni teknolojik imkanlarla üretim yapan, en son teknolojilerle donatılmış, modern ve yüksek kapasiteli fabrikalara kadar uygulanması gereklidir.

Tüm çalışmalarım sırasında yardımlarını esirgemeyen sayın hocam Doç.Dr. Erdoğan GAVCAR'a teşekkürlerimi bir borç bilirim. Tezimin yazılması konusunda yardımlarından dolayı değerli arkadaşım Arş.Gör. Alper AYTEKİN'e de ayrıca teşekkür ederim.

Trabzon, Haziran 1997

Nahid Ramazan YAMAK

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ.....	II
İÇİNDEKİLER.....	III
ÖZET.....	VI
SUMMARY.....	VII
ŞEKİL LİSTESİ.....	VIII
TABLO LİSTESİ.....	IX
KISALTMALAR LİSTESİ.....	X
<b>1. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>1</b>
1.1 Giriş.....	1
1.2. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Hakkında Genel Bilgiler.....	1
1.2.1. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Tanımlanması.....	1
1.2.2. Ülkelere ve Temel Alınan Ölçütlere Göre Küçük ve Orta Ölçekli İşletme Tanımı.....	4
1.2.3. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Toplumsal ve Ekonomik Kalkınmadaki Rolü ve Önemi.....	6
1.2.3.1. Ekonomiye Dinamizm Kazandırmak.....	7
1.2.3.2. İstihdam Sağlama ve Geniş İmkanlar Yaratma.....	8
1.2.3.3. Esneklik ve Yenilikleri Teşvik Etmek.....	10
1.2.3.4. Bölgesel Kalkınmayı Hızlandırmak.....	12
1.3. Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmelerinin Dünyadaki Genel Durumu ve Gelişimi.....	14
1.3.1. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Dünyadaki Genel Durumu.....	14
1.4. Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmelerinin Ülkemizdeki Genel Durumu ve Gelişimi.....	19
1.5. Kalite Kontrol Faaliyetleri.....	23
1.5.1. Kalite Tanımları.....	23
1.5.2. Kalite Kontrolünün Anlamı.....	26
1.5.3. Toplam Kalite Kontrolünün Aşamaları.....	27
1.5.4. Kalite Kontrolünün Önemi.....	29
1.5.5. Kalite Kontrolünde Amaç.....	31
1.5.6. Kalite Kontrol İlkeleri.....	31
1.5.7. Kalite Kontrol Uygulaması.....	33
1.5.8. Kalite Kontrol Düzeni.....	34

1.5.8.1. Kalite Kontrol Düzeninin Kurulması.....	35
1.5.8.2. Yapılan İşte Yanlışlıkların Aranması.....	35
1.5.8.3. Yanlışlık Nedenlerinin Bulunması .....	36
1.5.9. Kalite Kontrol Örgütü.....	36
1.5.9.1.Kalite Kontrol Bölümünün Kuruluşu.....	37
1.5.9.2. Denetimin Kontrolü.....	37
1.5.9.3. Test Gereçlerinin Kontrolü.....	38
1.5.10. Kalitesiz Üretim Maliyeti.....	38
1.6. Orman Ürünleri Endüstrisi.....	39
<b>2. YAPILAN ÇALIŞMALAR.....</b>	<b>42</b>
2.1. Materyal ve Yöntem.....	42
2.1.1. Materyal.....	42
2.1.1.1. Araştırma Bölgesinin Tanıtımı.....	42
2.1.1.2. Araştırma Kapsamı ve Çalışma Amacı İle .Kullanılacak Verilerin Toplanması.....	46
2.1.1.3. Anket Formlarının Hazırlanışı ve Uygulanışı.....	46
2.1.2. Yöntem.....	47
2.1.2.1. Örnek Büyüklüğünün Belirlenmesi.....	47
2.1.2.2. Ki-Kare Yöntemi.....	47
<b>3. BULGULAR.....</b>	<b>49</b>
3.1. İşletmelerle İlgili Genel Bilgiler.....	49
3.2. İşletmelerin Üretim Politikaları.....	50
3.3. Hammadde Tedarikinde Kalite Tayini.....	51
3.4. İşletmelerin Toplam Kalite Yönetimi Konusundaki Bilgileri.....	52
3.4.1. İşletmelerin Kalite İlkesine Yaklaşımı .....	53
3.4.2. İşletmelerde Kalite Kontrolünün Tanımı.....	53
3.4.3. İşletmelere Göre Kalitenin Tarifi.....	54
3.5. Fiyatların Belirlenmesinde Önemli Olan Faktörler.....	54
3.6. İşletmelerde Üretilen Mamüllerin Kalitesini Belirleyen Faktörler.....	55
3.7. Kaliteli Üretim Yapmaya Etki Eden Faktörler.....	55
3.8. Kaliteli Mamül Üretiminin Kara Etkisi.....	56
3.9. İşletmelerde Kalite Sapmalarına Karşı Alınan Önlemler.....	56
3.9.1. Alınan Önlemlerin Kalite Kontrol Maliyetlerine Etkisi.....	57
3.10. Kalite Kontrol Faliyetleri Sonucunda Reddedilen Ürün Miktarı.....	57
3.11. Düşük Maliyetle Daha Kaliteli Malzeme Üretmek İçin Gerekli Unsurlar.....	58
3.12. Orman Ürünleri Endüstrisinin Sorunları.....	58

<b>4. İRDELEME VE DEĞERLENDİRME</b> .....	60
4.1. İşletmelerle İlgili Genel Bilgiler.....	60
4.2. İşletmelerin Üretim Politikaları.....	60
4.3. Tedarik Edilen Hammaddenin Kalitesi.....	61
4.4. İşletmelerin Toplam Kalite Yönetimi Konusunda Bilgileri.....	62
4.4.1. İşletmelerin Kalite İlkesine Yaklaşımı.....	63
4.4.2. İşletmelerde Kalite Kontrolünün Önemi.....	63
4.4.3. İşletmelere Göre Kalitenin Tarifi.....	64
4.5. Fiyatların Belirlenmesinde Önemli Olan Faktörler.....	64
4.6. İşletmelerde Üretilen Mamüllerin Kalitesini Belirleyen Faktörler.....	65
4.7. Kaliteli Üretim Yapmaya Etki Eden Faktörler.....	66
4.8. Kaliteli Mamül Üretiminin Kara Etkisi.....	66
4.9. İşletmelerde Kalite Sapmalarına Karşı Alınan Önlemler.....	66
4.9.1. Alınan Önlemlerin Kalite Kontrol Maliyetlerine Etkisi.....	67
4.10. Kalite Güvencesi Desteği.....	67
4.11. Kalite Kontrol Faaliyetleri Sonucu Reddedilen Ürün Miktarı.....	68
<b>5. SONUÇLAR</b> .....	69
<b>6. ÖNERİLER</b> .....	72
<b>7. KAYNAKLAR</b> .....	75
<b>8. EKLER</b> .....	77
<b>9. ÖZGEÇMİŞ</b> .....	81

## ÖZET

Son yıllarda dünyada yaşanan küreselleşme olgusu gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkelerin ortak birer ekonomik bütünleşmeye gittiklerinin bir göstergesidir. Nitekim insanlar refah seviyelerini arttırabilmek için ulusal sınırlarının dışında da ekonomik faaliyette bulunmaktadır. Aynı zamanda dışa açılmayan ülke ekonomileri kendi içinde kapalı kalarak sonuçta çöküşe uğramaktadırlar.

Araştırmamızda ülkemizde üretim yapan küçük ve orta ölçekli orman endüstri işletmelerinin kalite uygulamaları açısından hangi aşamada oldukları incelenmiştir. Amaç Gümrük Birliğine girdiğimiz günümüz Türkiye'sinde bu işletmelerin dış pazar ile rekabet edebilecek güçte, kalite standartlarında olup olmadığının veya kalite uygulamaları açısından hangi aşamada olduğunun tespitidir. Diğer bir amaç ise işletme yönetici ve sahiplerinin kaliteli üretim yapma olgusuna yaklaşımları ile işletme içi ilişkilerin kalite kontrol faaliyetlerine etkisinin incelenmesidir.

Çalışmada Giresun ilinde faaliyet gösteren 65 adet küçük ve orta ölçekli orman endüstri işletmesi üzerinde anket uygulanmıştır. Anket uygulanan işletmeler rastgele seçilmiştir. Sonuçta çıkan değerler tablo ve şekillerle belirlenmiş ve gösterilmiştir. İstatistiksel yöntem olarak ki-kare metodu uygulanmıştır. Bazı değerlendirmelerde ise anket sonucunda alınan cevaplar önemlilik puanları ile değerlendirilmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre ülkemizin orman ürünleri sanayi olarak sahip olması gerektiği ekonomik gücün altında olduğu görülmektedir. Daha çok küçük ölçek bazında siparişe göre üretim yapan orman endüstri işletmelerinin kalite standartlarını arttırmak için gerek kendi aralarında yapacakları ortaklıklar gerekse devletin ve özel teşviklerin yardımıyla orta ve hatta büyük ölçekli hale getirilmeleri gerekmektedir.

En önemlisi orman ürünleri sanayiinde faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli işletme sahibi ve/veya yöneticileri esnaf ve sanatkar zihniyetinden çıkararak sanayici işadamı kimliğine bürünmeleri gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler :** Küçük ve Orta Ölçekli Orman Endüstri İşletmeleri, Anket Yöntemi, Kalite Faaliyetleri, Kalite Kontrol

## **SUMMARY**

### **DETERMINATION OF QUALITY ACTIVITIES OF SMALL AND MEDIUM SIZED FOREST PRODUCTS INDUSTRY ESTABLISHMENTS. EXAMPLE OF GIRESUN CITY**

In last years because of globalizator either developed or nondeveloped countries are going towards a common economic union. In order to have better life standarts people are running economic organizations out of their national frontiers. Also the country economies which does not spread out of their frontier become closed in themselves and starting to collapse.

In our research it is searched the quality control activities in small and medium sized forest industry managements, our aim is to obtain if these managements have the quality standarts to compete with foreign markets in those days Turkey when we coined the European Union. Another aim is to find the react of the owners or the organizers of those managements to the quality control.

It is applied 65 questionnaires to the small and medium sized forest industry managements. The managements are choosen random. The values found out from the questionnaires are shown as shapes and tables. It is used khi square as statical method. In some of the conclusions the answers taken from the questionnaires are utilized by their points of importance.

From the conclusions obtained, it is a fact that the economic power of forest products industry in our country has a lower degree than it must have been. Order production made small managements must come together and become medium or big sized ones, this can be by partnerships or by the encouragement of the goverment or by private enterprise.

The most important thing is that the owner or the organizers of the small and medium sized forest industry managements must have the mentality of industrialist.

**Key Words** : Small and Medium Sized Forest Products Industry Managements,  
Questionnaire Method, Quality Activities, Quality Control.

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Genişletilmiş Süreç.....	24
Şekil 2. Üretim Süreci İçerisinde TTK Faaliyetleri.....	28
Şekil 3. İşletmelerin Faaliyetlerine Göre Dağılımı.....	49
Şekil 4. İşletmelerin Kuruluş Durumu.....	50
Şekil 5. Çalışan İşçi Sayısını İşletme Büyüklüklerine Göre Dağılımı.....	50
Şekil 6. İşletmelerin Üretim Türleri.....	51
Şekil 7. Hammadde Tedarikinde Kalite Kontrolü.....	52
Şekil 8. İşletmelerin TTK Yönetimi Konusundaki Bilgileri.....	53
Şekil 9. Fiyatların Belirlenmesinde Önemli Olan Faktörler.....	54
Şekil 10. İşletmelerde Üretilen Mamüllerin Kalitesini Belirleyen Faktörler.....	55
Şekil 11. Önemlilik Yüzdelerine Göre Daha Kaliteli Üretime Etki Eden Faktörler.....	56
Şekil 12. İşletmelerde Kalite Sapmalarına Karşı Alınan Önlemler.....	57
Şekil 13. Alınan Önlemlerin Kalite Kontrol Maliyetlerine Etkisi.....	57



## TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Ülkelere ve Temel Alınan Ölçütlere Göre Küçük ve Orta Ölçekli İşletme Tanımı..	5
Tablo 2. Türkiye'de İmalat Sanayindeki İşletmelere Göre İstihdam Dağılımı.....	10
Tablo 3. İmalat Sanayisinde Ölçek Bazında İşyeri ve İstihdam.....	22
Tablo 4. 1992 Yılı Verileri.....	23
Tablo 5. Türkiye Orman Ürünleri Sanayi.....	40
Tablo 6. Giresun İlinin Orman Varlığının İlçelere Göre Dağılımı.....	42
Tablo 7. İstihsal Edilen ve Satılan Orman Envali (1994).....	43
Tablo 8. İmalat Sanayisinin Sektörlere Göre İşyeri Sayıları.....	43
Tablo 9. Giresun İlinde İmalat Sanayinde Çalışan İşçi Sayısı.....	44
Tablo 10. Giresun İli İmalat Sanayinin Katma Değer Rakamları.....	45
Tablo 11. SSK Kayıtlarına Göre Giresun İl ve İlçelerine Göre Orman Endüstri İşletmeleri ve Mobilyacılık Sanayisindeki İşyeri Sayıları.....	46
Tablo 12. İşletmelerin Faaliyet Alanları, Sayıları ve Yüzde Dağılımı.....	49
Tablo 13. İşletmelerin Kuruluş Durumu.....	49
Tablo 14. Çalışan İşçi Sayısının İşletme Büyüklüklerine Göre Dağılımı.....	50
Tablo 15. İşletmelerin Üretim Türleri .....	51
Tablo 16. İşletmelerde Uygulanan İşçilik Türleri.....	51
Tablo 17. Hammadde Tedarikinde Kalite Kontrolü.....	52
Tablo 18. İşletmelerin TTKK Yönetimi Konusundaki Bilgileri.....	52
Tablo 19. İşletmelerin Kalite İlkesine Yaklaşımı.....	53
Tablo 20. Çalışan Elemanlara Kalite Tarifinin Verilmesi.....	53
Tablo 21. Kalite Tarifi Verenlerin Başarı Yüzdesi.....	53
Tablo 22. İşletmelere Göre Kalitenin Tarifi.....	54
Tablo 23. Fiyatların Belirlenmesinde Önemli Olan Faktörler.....	54
Tablo 24. İşletmelerde Üretilen Mamüllerin Kalitesini Belirleyen Faktörler.....	55
Tablo 25. Kaliteli Üretime Etki Eden Faktörler.....	55
Tablo 26. Kaliteli Mamül Üretiminin Kara Etkisi.....	56
Tablo 27. İşletmelerde Kalite Sapmalarına Karşı Alınan Önlemler.....	56
Tablo 28. Alınan Önlemlerin Kalite Kontrol Maliyetlerine Etkisi.....	57
Tablo 29. Kalite Kontrol Faaliyetleri Sonucunda Reddedilen Ürün Miktarı .....	57

## KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
ARGE	: Araştırma Geliştirme
DİE	: Devlet İstatistik Enstitüsü
DPT	: Devlet Planlama Teşkilat
EOQC	: Avrupa Kalite Kontrol Organizasyonu
ISO	: International Standard of Organization
İYA	: İğne Yapraklı Ağaçlar
KK	: Kalite Kontrol
KOBİ	: Küçük ve Orta Boy İşletmeler
KOÖOEİ	: Küçük ve Orta Ölçekli Orman Endüstri İşletmeleri
KOSGEB	: Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme Birliği
SBA	: Small Business Administration
SEKA	: Selüloz ve Kağıt Fabrikası
SSK	: Sosyal Sigortalar Kurumu
ORÜS	: Orman Ürünleri Sanayi
TKK	: Toplam Kalite Kontrolü
YA	: Yapraklı Ağaçlar

## **1. GENEL BİLGİLER**

### **1.1. Giriş**

Yaklaşık 120 yıl önce Lord Kevin "konuştuğunuzu ölçebiliyor ve rakamlarla ifade edebiliyorsanız, o konuda birşeyler biliyorsunuz" demiştir. Günümüzde imalat sanayisinde ölçme ve değerlendirme teknikleri hataları minimize edecek şekilde geliştirilmiştir. Üretimi yapılan ürünlerin kalitelerinin önemi, fiyatları kadar önemli duruma gelmiştir.

Avrupa ile Gümrük Birliği'ne girmiş olan ülkemizde, küçük ve orta ölçekli endüstri işletmelerinin gelişmiş teknolojiye sahip ülkelerle boy ölçüşebilmesi için ürün kalitesi bakımından incelenmesi gerekmektedir. Serbest rekabet piyasasında ayakta kalabilmek için üretilen ürünlerin kalite yönünden Avrupa ile eşit normlarda olması gerekmektedir. Yani ülkemizin Avrupa Topluluğu ile gümrük birliğine girmesi her sektörde olduğu gibi orman ürünleri endüstrisi ve mobilya sanayisinde üretim yapan işletmelerin daha kaliteli üretim yapma gerekliliğini ortaya koymuştur.

Avrupa ve dünya pazarına girmekten daha önemli amacımız, ekonomik devamlılığı sağlamak, rekabet edebilmek ve gelişmiş ülkelerin ekonomik güçleri altında ezilmeden ülkemize kar sağlamaktır. Orman ürünleri ve mobilyacılık sanayisinin yaklaşık % 99 'luk kısmını oluşturan küçük ve orta ölçekli işletmelerin kalite faaliyetlerinin incelenmesi aynı zamanda yapısal olarak belli kalite uygulamalarının yerleştirilebileceğinin veya yerleştirilemeyeceğinin araştırılması gerekmektedir. Bu araştırmada Giresun ili model olarak alınmış ve incelenmiştir. Bu araştırma coğrafi bölgeler ve ülke bazında ileriki çalışmalarımızda yapılacaktır.

### **1.2. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Hakkında Genel Bilgiler**

#### **1.2.1. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Tanımlanması**

Kalkınma ve sanayileşme çabalarının tamamlanması için özel sektörün geliştirilmesi plan ve program hedeflerinin gerektirdiği alanlara yöneltilerek teşvik edilmesi bir zorunluluktur (1).

Dünyanın ekonomik ve siyasi haritasını yenileyen küreselleşme sürecinde, artık yaratıcılığını ve esnekliğini kaybetmiş büyük işletmelerin yerine günümüz ekonomisinin gelişme motoru, istihdam kaynağı ve ateşleyicisi olarak bakılan küçük ve orta ölçekli işletmeler ön plana çıkmıştır. Söz konusu işletmeler, sadece yeni iş imkanları yaratmakla kalmayıp aynı zamanda yenileşmenin ve rekabetin de en dinamik kaynağını oluşturmaktadırlar.

Küçük ve orta ölçekli işletme kavramı ülkeden ülkeye, sektörden sektöre, zamana ve mekana göre değişiklik gösteren bir kavram olduğu için tüm ülkeler için geçerli evrensel bir tanıma rastlanamamaktadır. Bununla birlikte, bir takım ölçütler esas alınarak tanımlama ya da belirleme yoluna gidildiği görülmektedir (2). KOBİ tanımı yapılmasında kullanılan kriterlerin nicelik ve nitelik yönünden ayırımı aşağıda verilmiştir (3).

a) Nicelik yönünden tanımlama kriterleri :

- İşçi sayısı,
- Sermaye,
- Aktifler toplamı,
- Kar,
- Toplam çevrici güç miktarı,
- Enerji kullanımı,
- Ciro (satış hasılatı),
- Makina parkı,
- Kapasite (üretim hacmi).

b) Nitelik yönünden tanımlama kriterleri :

- Girişimcinin işletmede fiilen çalışması,
- İş bölümü ve uzmanlaşma derecesi,
- Sermayenin sınırlı oluşu, finansman yetersizliği,
- İşletme sahipliği ve yöneticiliğinin aynı kişide ve/veya kişilerde toplandığı bağımsız bir yönetim, sermayenin bireysel veya küçük sermaye grupları tarafından sağlanması.

- Finansman ihtiyacının sermaye piyasası kaynaklarından sağlanmasının güç veya tamamen imkansız olması.

- Sınırlı pazar payı ve pazarda daha az etkinlik.

- Mali bağımsızlık.

- Mevcut aile bireylerinin ya işletmede fiili çalışması veya çalışmak üzere stokta tutulması veya bir potansiyel olarak düşünülmesi.

- Yönetimde uzmanlaşmanın çok düşük düzeylerde kalması.

- İşletmenin yönetici ve bilhassa çalışanların aynı yöreden olması, buna karşılık işletmenin hitap ettiği pazarın yerel nitelikli olması gibi bir şart aranmamaktadır.

- İşletmenin gerek alım ve gerekse satma işlemlerinde pazarlık gücünün zayıf olması.

- İşveren ile işçi arasında yakın bir ilişkinin bulunması.

Kobiler yine nitel ölçüler esas alınmak suretiyle (4);

a) Geleneksel küçük sanayi işletmeleri, şeklinde ikili bir sınıflandırmaya tabi tutulabilirler. Böyle bir sınıflandırma özellikle küçük sanayinin sorunlarına çözüm yolları aranmasında etkili olabilir. Burada "geleneksel küçük sanayi işletmeleri" dar bir alandaki

talebi karşılamaya yönelik basit teknikler kullanarak üretim yapan ve statik bir yapıya sahip işletmeleri kapsar. "Modern küçük sanayi işletmeleri" ise geniş bir pazar talebini karşılamaya yönelik olarak kurulmuş bulunana ve faaliyet gösteren gelişmiş üretim teknik ve yöntemlerini kullanan, dinamik bir altyapıya sahip, sürekli bir değişim ve yenilenme içinde bulunan işletmeleri ifade etmektedir.

Geleneksel küçük sanayi işletmeleri tanımı daha ziyade gelişmekte olan ülkelerdeki küçük sanayii karakterize etmektedir. Genelde emek yoğun teknolojilerin benimsendiği bu ülkelere özgü tipik küçük sanayii tanımlamak üzere aşağıdaki 3 nitel özelliği de ilave etmek yerinde olur (1).

- Modası geçmiş veya geçmekte olan teknolojilerin kullanılması.
- Geleneksel çizgide üretim yapılması.
- Yeniliklere karşı ilgisiz bulunulması ve yeniliklerin uygulanmasında isteksiz davranılması.

Bu unsurların sayısı daha da arttırılabilmesine rağmen genelde ortak bir tanımlamaya gidilmesinde tek başına hiçbir unsur anlamlı olmamaktadır. Birden fazla özellik kullanılarak yapılacak bir tanımlama ise çok karmaşık teknik ve idari sorunlara yol açmaktadır. Çoğunlukla, uygulanan sınıflama/tanımlama unsurları; "işçi sayısı" ve "sermaye temeli" ne dayanmaktadır (3).

Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) 'nin altıncı beş yıllık kalkınma planı küçük sanayi özel ihtisas komisyonu raporunda;

1 - 7 kişi çalışan işyerleri "çok küçük",

10 - 49 kişi çalışan işyerleri "küçük"

50 'den fazla kişi çalışan işyerleri orta ölçekli sanayi işletmeleri olarak tanımlanmıştır.

Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) 'nün yaptığı genel sanayi ve işyeri sayımında ise;

- 1927 yılında 4 ya da daha az işçi çalıştıran işletmeler küçük,
- 1950 yılında 10 veya 10 beygir gücünden çok devindirici güç kullanan sanayi işletmeleri büyük, 9 veya 9 'dan az devindirici güç kullanan işletmeler küçük,
- 1964 yılında 9 veya daha az işçi çalıştıran işletmeler küçük,
- 1970 yılında 9 veya daha az işçi çalıştıran işletmeler ve 50 beygir gücünden az devindirici güç kullanan işletmeler küçük,
- 1980 yılında 1 - 9 kişi çalıştıran işletmeler küçük,
- 1985 yılında 1 - 7 kişi çalıştıran işyerleri küçük ve 10 - 49 kişi çalıştıran işyerleri orta ölçekli işletmeler olarak kabul edilmiştir (5).

Türkiye Halk Bankası ise, KOBİ'leri bu işletmelere verdiği kredilerin amacına göre aşağıdaki gibi tanımlamaktadır (6).

### 1. Sanayi Kredilerinde;

a) Küçük Ölçekli Sanayi İşletmesi : "İşyerinde en çok 100 işçi çalıştıran ve kanuni defter kayıtlarında arsa ve bina hariç sabit yatırım (makina, tesis ve cihazları, taşıt araç ve gereçleri, döşeme ve demirbaş ile diğerleri toplamı) net tutarı 15 milyar TL'ye kadar olan işletmelerdir".

b) Orta Ölçekli Sanayi İşletmesi : "İşyerinde en çok 250 işçi çalıştıran ve kanuni defter kayıtlarında arsa ve bina hariç sabit yatırım (makina, tesis ve cihazları, taşıt araç ve gereçleri, döşeme ve demirbaş ile diğerleri toplamı) net tutarı 30 milyar TL'ye kadar olan işletmelerdir". "Net tutar: Kanuni defter kayıtlarında arsa ve bina hariç sabit yatırım tutarlarından amortismanların düşürülmesi ile bulunur. Yıl sonu kesin amortismanlar alınır. Bina ve arsa hariç amortisman düşülür".

2. Eximbank KOBİ İhracat Kredisinde; KOBİ, işyerinde çalıştırdığı işçi sayısı 1 - 150 olan üretime dönük sanayi işletmelerdir.

3. KOBİ Destek Kredisinde: KOBİ, en çok 100 işçi çalıştıran, mevcut sabit yatırım tutarı (arsa-bina hariç bilanço net tutarı) en az 2 milyar TL, en çok 30 milyar TL'sine kadar olan, imalat sanayinde faaliyet gösteren, gerçek usule göre defter tutan işletmelerdir.

Görüldüğü gibi Türkiye Halk Bankası'nın tanımı işçi sayısına ek olarak çok iyi belirlenmiş sabit sermaye miktarını da kapsamına almakta ve daha doyurucu olmaktadır. Ayrıca, Halk Bankası tanımı, daha sonra açıklanacağı gibi, amaca göre KOBİ tanımının nasıl farklılaştığına örnek oluşturmaktadır.

Öte yandan, bankalardan (şu anda yalnızca Türkiye Halk Bankası'ndan) kredi almak için yeterli teminata sahip olmayan küçük ve orta ölçekli işletmelere teminat verme hizmeti gören Kredi Garanti Fonu, Alman Teknik İşbirliği Kurumu (GTZ) ile yaptığı protokol çerçevesinde 1 - 100 arsında işçi çalıştıran işletmeleri küçük veya orta boy işletme (KOBİ) olarak tanımlamaktadır. Bütün bunlara karşılık küçük ve orta ölçekli işletmelerin desteklenmesi ve geliştirilmesi amacı ile kurulan Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB), kuruluş kanununa göre 1 - 50 arası işçi çalıştıran işletmeleri küçük ve 51 - 150 arası işçi çalıştıran işletmeleri de orta ölçekli işletme olarak belirlemektedir.

### 1.2.2. Ülkelere ve Temel Alınan Ölçütlere Göre Küçük ve Orta Ölçekli İşletme Tanımı

ABD 'de küçük işletmelerden sorumlu federal bir devlet kuruluşu olan Küçük İşletme İdaresi "Small Business Administration (SBA)" imalat sektöründe faaliyet alanına göre 500 ya da 1000 'den daha az sayıda işçi istihdam eden firmaları küçük işletme olarak kabul ederken, toptan ticarete en fazla 100 işçi istihdam eden firmaları küçük işletme olarak kabul etmektedir. Öte yandan perakende ticarete faaliyet alanına göre yıllık satış



miktari 3.5 ya da 14.5 milyon doları aşmayan işletmeleri küçük işletmeler olarak kabul etmektedir. Buna karşılık Amerikan Vergi İdaresi de yıllık satış gelirleri 1 milyon dolar ya da daha az olan işletmeleri küçük işletmeler olarak sınıflandırmaktadır. Kuşkuşuz, SBA sağlayacağı destekler açısından, vergi idaresi ise alacağı vergiler açısından küçük işletmeleri belirlemektedir. Amaç farklılaşınca tanım da farklılaşmaktadır (7).

Buna karşılık şimdiye kadar farklı KOBİ tanımları kullanan Avrupa Birliği Ülkeleri son zamanlarda ortak bir tanım geliştirme ve bu tanımın tüm üye ülkeler tarafından kullanılmasını istemektedir. Bu amaçla Avrupa Komisyonu Genel Sekreterliği 30 Ocak 1996 tarihinde üye ülkelere gönderdiği bir yazısında aşağıdaki tanımın kullanılması önerilmektedir (7);

En fazla 250 çalışanı olan, yıllık cirosu 20 milyon ECU'yu ya da yıllık bilanço toplamı 10 milyon ECU'yu geçmeyen ve bağımsız olma şartı gereği sermayesinin % 25 'inden fazlası büyük bir işletmenin elinde bulunmayan işletmeler KOBİ olarak tanımlanır. Bu kapsam çerçevesinde en fazla 50 çalışanı olan ve yıllık cirosu 5 milyon ECU'yu ya da yıllık bilanço toplamı 2 milyon ECU'yu aşmayan işletmeler ise "küçük" işletme olarak tanımlanır.

Bazı ülkelere göre KOBİ tanımları aşağıdaki tabloda görülmektedir.

Tablo 1. Ükelere ve Temel Alınan Ölçütlere Göre Küçük ve Orta Ölçekli İşletme Tanımı

Tanım İçin Temel Ölçüt			
Ülkeler	İşçi Sayısı	Yatırılan Sermaye	Satış Miktarı
A.B.D.			
Küçük	$x < 100$		$x < 1$ milyon USD
Orta	$100 < x < 500$		
Japonya			
Küçük	$x < 300$	$x < 100$ milyon yen	
Orta		$x < 1$ milyar yen	
Almanya			
Küçük	$x < 50$		$x < 2$ milyon DM
Orta	$50 < x < 500$		$x < 25$ milyon DM
İtalya			
Küçük		$x < 3$ milyar liret	
Orta	$x < 500$		
Hindistan			
Küçük	$x < 50$	$x < 3.5$ milyon rupi	
Orta			
İngiltere			
Küçük	$x < 200$		
Orta			
Kolombiya			
Küçük	$x < 50$		
Orta	$x < 100$		
Güney Kore			
Küçük	$x < 100$		
Orta	$100 < x < 300$		
Türkiye			
Küçük	$x < 50$		
Orta	$50 < x < 150$		

### **1.2.3. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Toplumsal ve Ekonomik Kalkınmadaki Rolü ve Önemi**

Tüm ülkelerin ekonomilerinde çok önemli bir yeri ve ağırlığı olan küçük ve orta ölçekli işletmelerin özellikle 1970'li yıllardan sonra ekonomi politikalarının ağırlık merkezini oluşturmaları günümüzde de en önemli ilgi odağı olmalarının nedeni, bu kuruluşların toplumsal ve ekonomik kalkınmada oynadıkları çok çeşitli ve çok boyutlu rollerden kaynaklanmaktadır. Her ne kadar gelişmekte olan ülkelerde bu işletmelerin ekonomik ve toplumsal önemi son yıllarda kavranabilmişse de, gelişmiş ülkeler çok daha önceleri bu önemin farkına varmışlar ve bugünkü kalkınmışlık düzeylerini önemli bir ölçüde bu işletmeler sayesinde gerçekleştirmişlerdir. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri 43 yıl önce Küçük İşletmeler Kanununu yürürlüğe koymuş ve bu işletmelerin desteklenmesi ve teşvikini bütünlük için ele almıştır.

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin ekonomik ve toplumsal kalkınmada oynadıkları rol, farklı ülkelerin kültürel yapısını yansıtacak biçimde farklılık göstermektedir. ABD'de küçük ve orta ölçekli işletmeler serbest piyasa ekonomisinin temel taşları olarak kabul edilmekte ve ekonomik dinamizmin temel güçleri olarak görülmektedir. Böyle olunca da, bu işletmelere sosyo-politik ve ekonomik destek önceden olduğu gibi şimdi de normal karşılanmaktadır. Japonya'da durum biraz daha farklıdır. Çünkü Japonya'da bu işletmeler, büyük işletmelere düşük maliyetli, yüksek kaliteli ve genellikle yenilik taşıyan parçalar sağlama biçiminde dolaylı bir rol oynamaktadır. Japon kültürünün birlik ve sadakat özelliğinden hareketle parça üreten yan sanayinin küçük işletmeleri ile toplumsal ve kültürel temele dayalı bir birlik oluşturan Japonya'nın büyük firmaları, Avrupa ve Amerika'nın büyük firmalarına göre önemli bir ölçüde içsel esneklik ve teknik ilerleme gösterirler. Avrupa'da ise ülkeden ülkeye farklılıklar olmasına rağmen, ilgi genelde ekonominin geleneksel ve orta düzeyde teknolojiye dayalı sektörlerdeki mevcut olan küçük ve orta ölçekli işletmeler üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin ekonomik ve toplumsal kalkınmadaki rolleri, yalnızca bu işletmelerden beklentiler doğrultusunda ülkeden ülkeye farklılaşmakla kalmamakla aynı zamanda bir ekonomide sektöre ve zamana göre de değişiklik göstermektedir. Örneğin, genelde mevcut olan küçük ve orta ölçekli işletmelerin destekleme politikalarını benimsemiş olan Avrupa ülkelerinde bu işletmelerin istihdam ve ekonomik durgunluk dönemlerinde yenilik yaratma yeteneklerine olan inanış sonucu, son 10 yıllarda ilgi yeniler üzerinde yoğunlaşmış ve artmıştır (7).

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin ülkeye, sektöre ve zaman göre ekonomik ve toplumsal rollerinin farklılaşmasının nedeni, bu işletmelerin her ülke ve ekonomisi için hedeflenen pek çok amaca yaptıkları katkıdan kaynaklanmaktadır. Başka bir ifade ile küçük ve orta ölçekli işletmelerin ekonomik ve toplumsal bir çerçeve içinde düşünülebilecek pek



çok faydaları vardır. Dolayısıyla, aşağıda ayrı ayrı açıklandığı gibi, ülkeler hangi alana ve amaca ağırlık veriyorlarsa ona göre politikalarda bir farklılaşma ortaya çıkmaktadır. Amaçlanan hedefler değiştikçe izlenen politikalarda buna bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

Son yıllarda ekonomi ve işletme literatürünün ilgi odağını oluşturan küçük ve orta ölçekli işletmeler konusunda yapılan çalışmalar, bu işletmelerin ekonomik ve toplumsal kalkınmada çok önemli roller oynadığını ortaya koymaktadır. Bunlar aşağıdaki gibi ayrı ayrı açıklanabilir (7).

### 1.2.3.1. Ekonomiye Dinamizm Kazandırmak

Daha önce açıklandığı gibi, bağımsız olarak ayakta kalma ve başarıya güdüsü ile yönlendirilen ve yönetilen küçük ve orta ölçekli işletmeler, bir ekonominin canlılığının barometresidirler ve o ekonomiyi kemikleşmekten ve çökmekten korurlar. Çünkü küçük ve orta boy işletmelerin ekonomide yarattıkları katma değer, sağladıkları istihdam ve gerçekleştirdikleri ihracat gibi genelde bilinen ve doğrudan ölçülebilen ekonomik yararlarının dışında, bir ekonomiye sağladıkları en önemli katkı o ekonominin tümüne kazandırdıkları "dinamizmdir". Bir Dünya Bankası araştırmasında da belirtildiği gibi, küçük ve orta boy işletmeler bir ekonomide bazı fidanları çürüten ve bazıları da büyüyerek bir orman oluşturan bir "fidanlık işlevi" görürler. Bolton Komitesi bu fidanlık işlevini aşağıdaki gibi ifade etmektedir.

"Ekonominin sağlamlığı çok sayıda yeni girişimlerin (teşebbüslerin) doğuşunu ve bazılarının mevcut endüstri liderlerine meydan okuyabilecek ve yerini alabilecek konuma kadar büyümelerini gerektirmektedirler. Büyük firmalar tarafından tamamen kontrol altına alınmış bir ekonominin kendisini kemikleşmekten ve yok olmaktan uzun süre koruyamayacağından korkuyoruz. Buna karşı bir koruyucu olan canlı ve gelişen bir küçük işletme sektörünün muhafaza edilmesinden başka uzun dönemli bir alternatif de düşünemiyoruz."

Bu düşünce biçimin çok daha sistematik bir biçimde Schumpeter tarafından da dile getirilmiştir. Schumpeter'e göre, "Kapitalist ekonomiler ancak yaratıcı bir tarih süreci aracılığıyla daha yüksek refah düzeylerine ulaşarak gelişirler." Sağlıklı bir ekonomi yaşamını devam ettirebilmesi için sürekli bir değişim ve daha yüksek bir düzeye yönelen bir yeniden canlanmayı gerektirir. Böyle bir yapısal değişim olmadan ekonomi durağanlaşacak ve sonuçta da çökecektir. İşte küçük ve orta işletme sahipliğinin kendine özgü "ayakta kalma ve başarıya" güdüsünü içinde taşıyan her "işletme fidanlığı", ekonomileri yeni bir değişim ve daha yüksek bir refah düzeyine ulaştırma dinamizmi içinde tutacaktır.

Öte yandan küçük ve orta ölçekli işletmelerin bir ekonomide çok yoğun sayıda olması ve tüm ülke sathına yayılmış bulunmaları, ekonomilerin bu gelişim ve değişim sürecine toplumun tüm ekonomik birimlerinin yaratıcılığının katkıda bulunmasına imkan sağlayacaktır. Böylece, toplumun tüm ekonomik birimlerinin yaratıcı girişimleri sonucu oluşacak rekabet ortamı ve bu ortamın bir ekonomiye sağlayacağı canlılık ve dinamizm küçük ve orta ölçekli işletmelerin en önemli fonksiyonlarından biri olmalıdır (7).

AB ülkelerinde 1970'li yıllara kadar tüm genellikle istihdamı muhafaza etme ve yeni iş imkanı yaratma amacıyla izlenen küçük ve orta ölçekli işletmeleri geliştirme ve destekleme politikaları günümüzde artık terk edilmiştir. Bu politikaların yerine ekonomiye dinamizm ve rekabetçi bir özellik kazandıracak canlı, yaşama ve büyüme potansiyeli yüksek olan yeni küçük işletmelerin kuruluşunu ve gelişimini sağlayacağı politikalar izlenmektedir. Ülkemizde de 2000'li yıllara girerken dünya piyasa ekonomisinin temel taşlarını oluşturacak dinamik ve gelişme potansiyeli yüksek, küçük ve orta ölçekli işletmelerin doğuşunu ve gelişimini teşvik edici ve destekleyici politikaların oluşturulması gerekmektedir. Bu nedenle ülkemizdeki küçük ve orta ölçekli işletmeleri koruyucu değil, piyasa ekonomisi mantığı çerçevesinde üretken kılıcı politikaların bir an önce uygulamaya konulması gerekmektedir.

### 1.2.3.2. İstihdam Sağlama ve Geniş İmkanlar Yaratma

Açıklıkla belirtilmelidir ki, küçük ve orta ölçekli işletmelerin dünya ekonomilerinde ilgi odağı olmalarının ilk ve önemli nedeni bu tür işletmelerin istihdam sağlama ve yeni iş yaratmadaki etkileri olmuştur. 1970'li yıllara kadar ekonomik kalkınmanın temelini oluşturan ve hızla gelişen büyük işletmelerin, 1973 petrol krizi ile ABD ve Batı Avrupa ülkelerinin içine girdiği ekonomik durgunluk ve gerileme döneminde iş hacimlerini daraltma sonucu işsizlik önemli ölçüde artmıştır. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin önemi de bu dönemde anlaşılmıştır. Çünkü bu işletmeler esnek yapıları gereği o dönemdeki ekonomik koşullara kendilerini kolaylıkla uyarlayarak krizi çok kolay atlattırlardır. İstihdam imkanlarını daraltmadıkları gibi büyük işletmelerin boş bıraktıkları pazar bölümlerini doldurarak istihdam imkanlarını artırmışlardır. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin istihdam için büyük bir kaynak olduğunun anlaşılması sonucu bu işletmelerden mevcut olanlarını koruma ve yenilerinin kuruluşunu teşvik etmek için özellikle gelişmiş ülkelerde çeşitli destek politikaları uygulamaya konulmuştur. Büyük ölçekli işletmeler ekonomik genişlemenin yaşandığı dönemlerde yüksek iş potansiyeli yaratma gücüne sahipken, KOBİ'ler ise ekonominin daralmaya girdiği ve/veya ekonomik genişlemenin yeni başladığı dönemlerde daha fazla iş potansiyeli yaratma gücüne sahiptirler.

AB'de küçük ve orta ölçekli işletmelerin en büyük istihdam kaynağı olmaları yanı sıra, çok önemli istihdam özellikleri de vardır. Şöyle ki, son yıllarda ülke ve birlik

düzeyinde yapılan araştırmalar sonucu, küçük ve orta ölçekli işletmelerin sağladığı istihdamın:

- a) Geniş ölçüde kısmi çalışma (part time) biçiminde olduğu,
- b) Büyük oranda kısmi (part time) çalışan kadınlardan olduğu,
- c) Sürekliliğın düşük olduğu,
- d) Büyük işletmelere göre düşük ücretli ve
- e) Hizmet sektöründe daha yoğun olduğu görülmüştür.

AB ülkelerinde özellikle 1983-1987 yılları arasında (AET dönemi) yaratılan yeni işlerin % 70'inin kısmi iş olduğu ve bunun % 75'inden fazlasının kadınlar tarafından tutulduğu ortaya çıkmıştır. Bunun sonu olarak Avrupa Komisyonu 1989 yılındaki istihdam raporunda, bu dönemde "ikinci bir işgücü piyasasının" olduğunu, bu piyasanın geçici iş sözleşmeleri ve kısmi çalışma ile firmalara işgücünü esnek tutma imkanı sağladığını vurgulamıştır.

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin istihdam sağlama ve yeni iş yaratmadaki belirgin fonksiyonu, kimi zaman açıkça kimi zaman da örtülü biçimde önce AET ve sonra AB'yi oluşturan Avrupa ülkelerinin günümüze kadar bu işletmelere yönelik olarak izlenen politikalarının temel belirleyici faktörü olmuştur. Ancak daha önce de ifade edildiği gibi, AB fikri gerçeleşince artık ana politika birlik ülkelerinde canlı ve yaşayabilir küçük ve orta ölçekli işletmeleri geliştirme biçiminde belirginleşmiştir (7).

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin istihdam sağlama ve yaratma konusundaki öneminin ülkemizde de benzer biçimde olması beklenir. Ancak çelişkili de olsa, işsizliğin yüksek olduğu ülkemizde küçük ve orta ölçekli işletmelerin bu önemi çok geç olarak 1980'lerden sonra anlaşılmıştır. İstihdam sağlama ve yaratmanın devletten beklendiği ve hükümetlerin görevi olarak kabul edildiği bu tarihe kadar, izlenen politikalar genellikle mevcutların korunması biçiminde olmuştur. Ancak, 1980'li yıllardan sonra önemi yavaş yavaş anlaşılan küçük ve orta ölçekli işletmelerin, Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planında istihdamdaki önemi vurgulanmış istihdam paylarını arttırıcı önlemler alınması gereği açıkça belirtilmiştir. Çünkü istatistikler, gelişmiş ülkelerdeki gibi olamasa da, ülkemizde küçük ve orta ölçekli işletmelerin toplam istihdam içindeki paylarının çok önemli olduğu Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2'de de görüldüğü gibi ülkemizde 1970-1985 yılları arası dönemde toplam istihdamın yaklaşık % 53'ünü imalat sanayindeki küçük ve orta ölçekli işletmeler sağlamıştır. İstihdama katkıları orta ve büyük işletmelerde bu dönemde hemen hemen aynı kalırken, küçük işletmelerin 1970'teki % 9'luk payı % 12'ye çıkmıştır. Ancak çok küçük işletmelerde oransal olarak düşüş gözlenmiştir. Aynı dönemde işletmelerin ölçeklerine göre istihdam yaratmanın % 136.7 oranında 10-49 arası personel çalıştıran küçük işletmelerde olduğu belirtilmiştir. Bu oran orta ölçekli (50-99 işçi çalıştıran) işletmeler de % 87.1 iken büyük işletmelerde personel sayısına göre %56.5 ile %88.9 arasında değişme göstermiştir.

Tablo 2. Türkiye'de İmalat Sanayindeki İşletmelere Göre İstihdam Dağılımı

Ölçek Büyüklüğü	1970 %	1980 %	1985 %	1990 %
Çok Küçük İşletmeler 1-9 İşçi Çalıştıran	39	38	36	35.5
Küçük İşletmeler 10-49 İşçi Çalıştıran	9	11	12	11.5
Orta Ölçekli İşletmeler 50-99 İşçi Çalıştıran	5	5	5	6.4
Büyük İşletmeler >100 İşçi Çalıştıran	47	46	47	46.4
<b>Toplam</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Türkiye'de küçük ve orta ölçekli işletmelerin istihdam yaratmadaki potansiyeli benzer biçimde bir Dünya Bankası araştırma raporu tarafından da desteklenmiştir. Bu rapora göre, Türkiye'de 1980-1985 döneminde istihdam küçük (10-49 işçili) işletmelerde ortalama yıllık %4.7 ve orta (50-99 işçili) işletmelerde %4.2 büyümüşken, büyük firmalarda ancak %2.2 oranında büyümüştür.

Sonuç olarak, tüm ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de istihdam sağlama ve yaratmada küçük ve orta ölçekli işletmeler büyük bir öneme sahiptir. Bu önem, ülkemiz gibi işsizlik probleminin yüksek olduğu ekonomilerde daha da artacaktır. Toplumsal ve ekonomik kalkınmanın bir göstergesi eğer ekonominin çalışmak isteyenlere istihdam imkânı yaratması ise, Türkiye ekonomik kalkınma politikalarında küçük ve orta ölçekli işletmelere özel bir önem vermek zorundadır.

### 1.2.3.3. Esneklik ve Yenilikleri Teşvik Etmek

Küçük ve orta ölçekli işletmeler büyük işletmelerin yapamadığı ya da yapmak istemedikleri yeni fikirlerin, malzemelerin, süreçlerin ve hizmetlerin genellikle temel kaynağını oluştururlar. Çünkü büyük firmalar ölçek ekonomisinin maliyet avantajından yararlanmak amacı ile makina, araç, gereç ve işgücüne yaptıkları büyük yatırımlar nedeniyle aynı ürünün uzun süre üretmeye bağlı kalacaklardır. Halbuki özellikle küçük işletmelerin, büyük ölçekli yatırımlara bağlı kalmak zorunda olmaları gibi bir sorunları yoktur. Çünkü ölçek işletmeleri küçüktür. Dolayısıyla, büyük işletmeler küçük işletmeler kadar esnek değildirler.

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin üretim sürecindeki bu esnekliği ile sahiplik ve yöneticilik fonksiyonlarının birleştiği karar mekanizması büyük ölçekli işletmelerin bürokratik yapısı ile karşılaştırılınca, küçük ve orta ölçekli işletmelerin;

- a) Yeni yönetim ve örgüt yapılarına,
- b) Yeni üretim yöntemlerine,
- c) Yeni ölçek tekniklerine ve
- d) Yeni pazarlama stratejilerine

kendilerini kolaylıkla uyarlayabilecekleri biçimde yüksek ölçüde bir esneklik ve yenilik kabiliyetine sahip olacakları açıktır.

Eğer küçük ya da orta ölçekli bir işletme büyüklerle rekabetinde başarılı olmak istiyorsa, faaliyetlerini yeni ürünlerle hizmetler geliştirme ve pazarlama üzerinde yoğunlaştırmak zorundadır. Yani büyük işletmelerin ürettikleri ürünlerin aynısını üreterek değil, esneklik üstünlüklerini iyi kullanarak büyüklerin girmediği pazar noktalarına girmek, talep değişmelerine uymak, hatta gerektiğinde üretim alanlarını değiştirmek biçimde stratejiler izlemeye çalışmalıdırlar. Böylece yeniliklere giderek kendilerine geniş bir hareket alanı geliştirmiş olurlar. Yeniliğe ilişkin bu strateji eğilimi, günümüzde özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerde gelişmeye başlayan bilgisayar alanında belirgin bir biçimde görülmektedir. Bu noktada hemen eklenmelidir ki, yenilikler köklü yenilikler olabileceği gibi çok küçük ve kimi zaman yapay yeniliklerde olabilir. Önemli olan yeniliğin teknik niteliğinden öte piyasa değeridir. Çünkü bir işletme açısından yeniliğin değeri piyasa değeri ile ölçülür. Bu ise ulaşılan müşteri sayısı olacaktır. Bu açıdan konuya bakılınca küçük ve orta ölçekli işletmelerin genelde pazarın talebin özelde ise üretim ve yönetimin değişen koşullarına uyum bakımından daha yenilikçi olduğu kolaylıkla ifade edilebilir.

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin yeniliklere uyum bakımından üstünlüklerine karşılık, yenilikleri yaratmadaki katkıları bu konuda yapılan araştırmalar çerçevesinde pek açıklık kazanmış değildir. Çünkü ülkeden ülkeye, sektörden sektöre, kalkınmışlık düzeyine ve ekonomik ortamın koşullarına göre farklılık göstermektedir. Örneğin, İngiltere'de birkaç sektör dışında sermaye yoğun endüstrilerde küçük işletmelerin yok denecek kadar az yenilikçi olduğu belirlenmişken, A.B.D.'de ise işçi başına büyük firmalara göre iki üç katı oranında daha yenilikçi olduğu biçimde düşünceler vardır. Ancak hepsi de oldukça tartışmalı sonuçlardır. Çünkü yenilikçiliğe katkıyı ölçmek çok zordur. Ancak Batı Avrupa'daki pek çok çalışma, yeni yatırım projelerinin büyük işletmelerden ziyade nispeten daha küçük işletmelerde daha etkin bir biçimde uygulamaya konulduğunu göstermektedir. Fakat yenilikçi faaliyetlerinin yoğunluğunun işletme ölçeği ile arttığı artmadığı henüz çözümlenmiş bir konu değildir (7).



Sonuç olarak tüm kısmi bilgilerden ve 1945' den bu yana yapılan önemli yeniliklerin ilk olarak küçük ve orta ölçekli firmalar tarafından geliştirildiği ve piyasaya tanıtıldığı gerçeğinden hareketle denilebilir ki, gerek yeniliklere uyumda gerekse yenilikleri yaratmada küçük işletmeler oldukça etkilidir. Ancak teknolojik yenilik için küçük ve orta ölçekli işletmelerin bir "incubator" (gelişip büyüme yeri) oluşturulması için, bu işletmelerin bilgi, vasıflı işgücü ve finansman kaynaklarına ulaşma imkanı bir "olmazsa olmaz" koşuludur.

Öte yandan günümüzün bilgisayara dayalı bilişim ve iletişim teknolojileri alanındaki gelişmeler ve mikro-elektronüğün 21. yüzyılda tüm endüstrilerde kullanılacağı biçimindeki tahminler çerçevesinde, ölçek ekonomisine dayalı yığın üretim sistemlerinin yerini esnek üretim sistemlerine terkedeceği ifade edilebilir. Farklılaşan özel ihtiyaçları karşılayacak pek çok farklı ürünü üretebilme yeteneğine sahip esnek üretim sistemlerinin gerektirdiği işletme tipi ise, yaratıcı ve yenilikçi yeni girişimcilik ruhunun bulunduğu küçük ve orta ölçekli işletmeler olacaktır. O halde ülkemiz ekonomi politikaları, Gümrük Birliği ve dolayısıyla dünya ekonomisi ile bütünleşme sürecine girilen bu dönemde tekrar gözden geçirilmeli ve çağın gereği olan yaratıcı ve yenilikçi küçük ve orta ölçekli işletmelerin kurulmasını ve gelişmesini teşvik edecek biçimde yeniden düzenlenmelidir.

#### 1.2.3.4. Bölgesel Kalkınmayı Hızlandırmak

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin ekonomiye dinamizm kazandırma, istihdam sağlama, yeni iş imkanı yaratma, yenilikleri teşvik ederek ekonomik değişime neden olma gibi temel fonksiyonlarına ek olarak, en önemli üstünlüklerinden birisi de bölgesel kalkınmayı hızlandırmaktır. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin bir ülke ekonomisinin kapsadığı tüm coğrafik yerleşim alanlarına dağılmışlardır. Bu nedenle, bu işletmeler genellikle büyük şehirler etrafında yoğunlaşmış olan büyük işletmelere göre daha çok bir "taşra" özelliği gösterirler. Böylece, bir ülkedeki ekonomik faaliyetlerin bölgeler arasında dengeli dağılıma katkıda bulunurlarken, öte yandan da genellikle emek-yoğun olduklarından bölgesel istihdam imkanının artırılmasına önemli katkıda bulunarak küçük şehirlerden büyük şehir merkezlerine göçün engellenmesine ve bölgenin kendi potansiyeli içinde kalmamasına temel oluştururlar (7).

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin bölgesel düzeyde istihdam ve dolayısıyla gelir sağlama etkisi, bölgenin kalkınmışlık düzeyine göre farklılık göstermektedir. İşletme ölçeği ile ekonomik kalkınma süreci arasındaki ilişkiyi inceleyen Parker ve Anderson'a göre, beş aşamalı bir kalkınma sürecinde, aşağıda açıklandığı gibi, ekonomik kalkınmanın ilk evrelerinde küçük ve orta ölçekli işletmelerin istihdam ve gelir yaratma katkısı daha fazla olmaktadır. Ekonomik kalkınma sürecinin en son aşamasında ise büyük işletmelerin etkisi daha fazla belirginleşmektedir. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin bölgesel kalkınmayı

hızlandırma fonksiyonu, birbirine neden ve sonuç ilişkisi ile bağılı aşağıdaki aşamaları izleyerek zamansal bir gelişme süreci sonucunda etkisini ortaya koymaktadır.

1. Aşama : Küçük ve orta ölçekli işletmelerin (daha yoğun olarak küçük işletmelerin) ülkenin tüm coğrafik bölgelerine dağılmış bulunması.

2. Aşama : Özellikle kırsal ve/veya taşra bölgelerinde küçük işletmelerin, bölgede istihdam ve gelir yaratarak bölge nüfusunun büyük şehir merkezlerine göçünü engellemesi.

3. Aşama : Duran ya da azalan göç sonucu bölgede ekonomik faaliyetlerin canlanması.

4. Aşama : Bölgenin imkanlarına ve izlenen kalkınma politikalarına bağılı olarak, canlanan ekonomik faaliyetlerin dinamik ve büyüme potansiyeli yüksek işletmelerin doğuşunu teşvik edici bir ekonomik ortamı yaratması (inkübasyon).

5. Aşama : Dinamik ve büyüme potansiyeli yüksek işletmelerin kurulması ile bölgesel kalkınmanın hızlanması ve dolayısıyla ülke ekonomisinin gelişmesi.

Bölgesel düzeyde ekonomik faaliyetlerin dağılımını sağlayan küçük ve orta ölçekli işletmelerin istihdam ve gelir sağlamak suretiyle büyük şehir merkezlerine göçü engelleme fonksiyonu, zamansal gelişme süreci içerisinde bölgenin imkanları ve uygulanan ekonomik politikalara bağılı olarak bölgede canlı, yaşama ve büyüme potansiyeli yüksek yeni işletmelerin doğuşuna ortam hazırlayacaktır. Böylece, bölgesel düzeyde ekonomik kalkınma için bir tür "inkübasyon" ortamı yaratma fonksiyonunu da üstlenmiş olan küçük ve orta ölçekli işletmeler bölgesel kalkınmayı hızlandırmış olacaktırlar. Özellikle kalkınmakta olan ülkelerde küçük ve orta ölçekli işletmelerin ekonomik kalkınmaya çok büyük bir katkısı olmaktadır. Bu düşünceden hareketle, bölgeler arasında kalkınma dengesizlikleri bulunan ekonomilerde bu dengesizlikleri gidermek için, küçük ve orta ölçekli işletmelerin en önemli araç olacağı kolaylıkla söylenebilir.

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin bölgesel kalkınma süreci içinde bir ülke kalkınmasına yapabilecekleri en önemli katkılardan bir diğeri de, o ülkenin tüm yaratıcı potansiyelini ortaya çıkartmalarıdır. Bilindiği gibi ekonomik gelişmeyi hızlandırmanın en etkili yöntemlerinden birisi, toplumun tüm yaratıcı potansiyelinin ortaya çıkarılmasıdır. Yeni ve yaratıcı fikirlerin gelişimini tüm toplum kesimlerini kapsayacak biçimde yaygınlaştırmanın en etkin yolu ise, fırsat eşitliğini tüm ekonomik birimlerde yaratmaktır. Toplumun tüm kesimlerini kapsayan irili ufaklı tüm yerleşim noktalarına kadar yayılmış ve tüm ekonomik birimlerin yaklaşık %99'unu oluşturan ekonomik birimler ise küçük ve orta ölçekli işletmelerdir. Dolayısıyla, küçük ve orta ölçekli işletmelerin doğuşunu ve gelişimini sağlayıcı bir fırsat eşitliği ortamının yaratılması, hem bölgesel kalkınma hem de ülkenin ekonomik gelişmesi bakımından bir zorunluluk olmaktadır. Sonuç olarak ülkemiz gibi bölgesel kalkınmışlık açısından büyük dengesizliklerin görüldüğü bir ülkede, bu dengesizlikleri aşmanın en etkin yöntemlerinden birisi, geri kalmış bölgelerimizdeki küçük ve orta ölçekli işletmelerin kurulmasını ve gelişmesini teşvik etmek ve desteklemektir.

### 1.3. Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmelerinin Dünyadaki Genel Durumu ve Gelişimi

#### 1.3.1. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Dünyadaki Genel Durumu

Küçük sanayi 19. asra kadar gerek İslam gerekse Hıristiyan aleminde Loncalar yolu ile organize ediliyordu. Loncalar üyelerinin menfaatini koruyan mesleki bir birlik oldukları kadar sosyal dini, askeri ve siyasi görevleri de olan bir teşekküldür (8).

Avrupa'da 19. asır, küçük sanayi teşkilatı için bir dönüm noktası olmuştur. Küçük sanayi faaliyetleri, Fransız İhtilalinin getirdiği yeni fikir akımları, teknolojinin inkişafı ve büyük işletmeciliğin gelişmesi ile rekabet edemeyerek yıkılmaya başlamıştır. Bu işyerlerinde çalışan kimseler işçi olarak fabrikalarda çalışmaya başlamışlardır. Buna rağmen memleketimizde birçok küçük sanayi dalları ve küçük sanayi işletmeleri mevcudiyetlerinin muhafaza etmişlerdir. Birçok kasaba, şehir ve köylerimizde küçük sanayi faaliyetleri hala toplu olarak bulunmaktadır. Örneğin, gümüş ve altın işleri, el dokumacılığı, kapkacak ve mutfak aletleri memleketimizde küçük sanayi işletmeleri tarafından yapılmaktadır (8).

Küçük sanayi erbabını tekrar muayyen teşkilatlar içinde toplama fikri 19. asrın sonlarında doğmuş ve Avusturya, Almanya, İtalya, Macaristan ve Bulgaristan bu fikre öncülük ederek modern esnaf teşkilatlarının kurulmasını sağlamışlardır (8).

Bugün uluslararası platformda varolabilmenin en önemli şartı çok büyük hızla değişen ve gelişen bilim ve teknoloji süratle üretim birimlerine yansıtma; üretim mallarını uygun kalite ve maliyette öncelikli olarak piyasaya sürmektir.

Bütünleşik tesisler olarak kurulan büyük sanayi işletmelerinin, çağımızın bu hızlı temposuna ayak uydurması sınırlı, hatta bazan imkansız olmaktadır. Bu yüzden çağımızda artık büyüklük önemini kaybetmiş, bunun yerine hızlı olanın yavaş olanı yokettiği ve teknolojinin küçük firmalar lehine büyük gelişmeler sağladığı bir sistem ortaya çıkmıştır.

Büyük sanayi işletmelerinin 21. yüzyıla adım atarken artık ana girdi veya ara malı sağlayan üretim birimleri ile diğer hizmet ünitelerinin gerektirdiği ihtiyaçlarını küçük işletmelerden temini yoluna gitmeleri kaçınılmaz görülmektedir.

Dünyada zaman zaman ortaya çıkan ekonomik krizlere uluslararası dengeleri değiştiren durumlara karşı, gelişen ve kalkınan ekonomiler için temel çözümlerden birisi de küçük ve orta ölçekli işletmeleri destelemek ve güçlendirmektir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ekonomileri incelendiğinde küçük ve orta ölçekli işletmelere yönelik göstergeler bu kesimin önemini gayet açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Her ne kadar küçük ve orta ölçekli işletmeler, ülkelere göre, tanımsal ve yapısal farklılıklar gösteriyorsa da dünyanın neresinde olursa olsun değişmeyen bir gerçek; bu işletmelerin, ülkelerin ekonomilerinde gözardı edilemeyecek katkılara sahip oluşudur.



Yakın gelecekte, kamu sektörü ve/veya büyük ölçekli özel sektör işletmelerinin istihdam artışına önemli bir katkı sağlamaları beklenmediğinden, yeni iş sahalarının küçük ve orta ölçekli işletmeler tarafından yaratılacağı düşünülmektedir. Bu nedenle, özellikle sanayi kesiminde önemli bir potansiyeli bulunan bu işletmelerin geliştirilmesi ve desteklenmesi tüm ülkeler için kalkınmanın temel hedeflerinden birisi olmuştur. Aslında, uluslararası rekabet gücü de büyük işletmeler ile küçük işletmeler arası sağlanacak bütünleşmeye bağlıdır.

Günümüzde, dünya pazarlarının küreselleşen çehresi içinde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerini sosyal ve ekonomik değişmelere uyum gösterme yeteneklerinin daha fazla farkına varmakta, rekabet güçlerini artırıcı, teknolojik düzeylerini yükseltici yönde teşvik tedbirlerine ve uygulamalarına ağırlık vermektedirler.

Ülkelere göre KOBİ tanımları aşağıda verilmiştir (9).

**Almanya'da**, yeni katılan eyaletlerde (Eski Doğu Almanya) küçük ve orta ölçekli işletmeleri destekleyici politikalar göze çarpmaktadır. Eski Batı Almanya'da toplam işletmelerin %99'undan fazlasını küçük ve orta ölçekli işletmeler oluşturmaktadır. Bu sektörün ülkenin doğusunda da sıfırdan başlayarak geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bugün yeni katılan eyaletlerde 420.000 'den fazla küçük işletme bulunmakta olup, yeni açılan işletmeler kapananlara nazaran oldukça fazladır.

Yeni kurulan işletmelerde bu firmalara yapılan sermaye girdileri, yatırımlar üzerinde vergi indirimleri ile, hibelerle ve çeşitli programlarla desteklenmektedirler. Diğer yatırımlar ise yönetsel bilgi ve becerilerin geliştirilmesine, Doğu Alman mallarının satışının desteklenmesine ve küçük işletmeler için bir araştırma geliştirme (AR-GE) kapasitesinin oluşturulmasına yöneliktir (9).

**İngiltere'de** işletme geliştirme programları ile küçük işletmelerin büyümesine ve gelişmesine yönelik programlar Scotland'daki yerel eğitim ve işletme konseyleri ve yerel işletme şirketleri vasıtasıyla sağlanmaktadır.

Hükümet tarafından 1993 yılı Nisan ayından itibaren mevcut ve yeni kurulmakta olan işletmelere enformasyon, danışmanlık hizmetleri ve uzman danışma temini için 32 milyon sterlin verilmesi yönünde karar alınmıştır.

Küçük işletmeleri geliştirmeyi amaçlayan kuruluşları bir araya getirmek için tasarlanmış bulunan vakfın kurulmasına ve geniş kapsamlı yardımlara kolayca ulaşılabilirliğini sağlayacak merkezler oluşturulmasına yardımcı olmak üzere 3.4 milyon sterlin ayrılmıştır.

İngiltere'de çok sayıda faaliyet, hükümetin doğrudan kontrolü altındadır. Bunlardan birisi ki küçük işletmelerin nakit akışlarına yardımcı olmak amacıyla, faturaların vaktinde ödenmesini teşvik eden çabalardır.

Hükümetin kontrolündeki diğer programlar ise; kredi temin edemeyen ve yaratıcı teklifleri olan küçük işletmeler için Küçük İşletmeler Kredi Garanti Planı, yeni işletme kurmayı veya mevcut olanı genişletmeyi arzu eden, gençlere yardım sağlayan Genç İşletmeler Tröst şirketi ile İskoç Genç İşletmeler Tröst Şirketine hükümet desteği ve bir işletme kurmayı amaçlayan son sınıf öğrencileri, lisansüstü öğrencileri ve yeni mezunlar için diplomalı müteşebbüsler planıdır.

Son uygulama olarak, 1991 yılının Nisan ayında başlatılmış bulunan küçük işletmelere kapsamlı danışmanlık, rehberlik ve pratiğe yönelik yardım sağlayan danışmanlık yardım planının süresinin üç yıl daha uzatılmasına karar verilmiştir.

**Fransa'da** küçük ve orta ölçekli işletmelere yardım amacıyla oluşturulan politikalar bu işletmeler tarafından yapılan yatırımı geliştirmek ve bu işletmelerin finansman olanaklarına ulaşmalarını kolaylaştırma üzere yoğunlaşmıştır. Bu çerçevede alınan tedbirler özellikle bölgesel düzeyde uygulanmakta ve buralarda bölgesel yetkililer tarafından finanse edilmektedir.

1991 yılının sonbaharında iki adet mali tedbir yürürlüğe konmuştur. Fransa'daki Risk Sermayesi Sigorta Şirketi (SOFARIS) tarafından yüksek oranda risk taşıyan kredilere 500 milyon fransız frankı değerinde garanti sağlanmaktadır. Ayrıca hükümet tarafından küçük işletmelere tercihli faiz oranlarında krediler sağlanmaktadır.

**İsviçre'de**, işsizliğe çare bulmak ve küçük işletmelere yardımı artırmaya yönelik parlamentonun taleplerine cevap olmak üzere, ekonomik olarak yatkın bölgelere yardım sağlamayı amaçlayan federal kanun revizyonu ve uzatılmasına yönelik çalışmalar hızlandırılmıştır. Bununla ilgili tedbirler 1994 yılı başından itibaren yürürlüğe konulmuştur. Küçük işletmelere yardımı amaçlayan desteklerin uygulanabilirliğine yönelik önlemlerin saptanması amacıyla çalışmalar devam etmektedir.

**Norveç'te** genel sanayi politikasının formülasyonunda küçük işletmelerin ihtiyaçlarına çok fazla önem verilmektedir. Ülkedeki işletmelerin çoğunluğu yüzden az işçi çalıştıran işletmelerdir, bu da özel sektördeki istihdamın %75'ini oluşturmaktadır. Norveç Sanayi ve Bölgesel Kalkınma Fonu tarafından sağlanan destek ile kamu danışmanlık organları tarafından sağlanan danışmanlık temelede küçük işletmelere yöneliktir.

**İsveç'te**, küçük işletmelere yönelik politikalarla ilgili olarak alınan en son tedbirler, yeni kurulan işletmelerin geliştirilmesi ile bu işletmelerde ürün ve teknolojilerin yenileştirilmesi için risk sermayesi sağlanması üzerine yoğunlaşmıştır.

Risk sermayesi kullanımını arttırmak için, 6.5 milyar İsveç kronu tutarındaki işçi yatırım fonları küçük işletmelere yatırım yapmak üzere 6 adet risk sermaye şirketinden oluşan yeni yapılanmaya transfer edilmiştir.

Sanayi ve yeni işletme fonu adı altında oluşturulan geliştirme fonu, İsveç Sanayi Fonu yerine kurulmuştur. Sermayesi 2.4 milyar İsveç Fonu olan yeni fonun iki temel amacı

vardır; tercihli krediler yardımıyla yeni işletmelerin kurulmasını geliştirmek ve yeni ürün ve pazarlar geliştirmeleri için küçük işletmeleri desteklemek.

Sonuç olarak İsveç'te, Almanya'da ki modeli örnek alarak uygun şartlarda yeni bir kredi yürürlüğe konulmuştur. Bu krediden kayda değer bir projesi olup da normal ticari kaynaklardan yeterli finansmanı sağlayamayan yeni iş kuranlar faydalanmaktadır.

**Finlandiya'da** 1992 yılında ekonomideki durgunluktan etkilenen küçük ve orta ölçekli işletmelerin durumlarını düzeltmek amacıyla iki adet geçici mali tedbir yürürlüğe konulmuştur. Bunlar, yatırımlar için faiz sübvansiyonu ve krediler üzerinden yapılacak faiz ödemelerinde yardımcı olacak sübvansiyonlardır.

**Avusturalya'da** 1992 yılında ihracat pazarına ulaşabilmiş 700 adet küçük işletmeye eğitim destek amacıyla toplam 12 milyon Avusturalya doları tutarında ilave bir hükümet fonu ayrılmıştır. Aynı zamanda, küçük işletmeler tarafından yapılan yeni yatırımlar sermaye kazançları üzerinde uygulanan vergi muafiyetindeki bir artışla teşvik edilmektedir (9).

**Kanada'da** 1992 yılı Şubat ayı bütçesinde, küçük işletmelere yatırım yapan Risk Sermayesi Birliklerine vergi yardımı konusunda yapılan katkıların limiti yükseltilmiştir (9).

Küçük işletmeler için yatırım sermayesinin teşvik amacıyla, Aralık 1992 'de açıklanan ekonomik mali rapora göre küçük işletmelerin yatırım çeşitleri genişletilmekte ve bu tür yatırımların yapılması sırasındaki idari maliyetler azaltılmaktadır (9).

Küçük işletmeler yardımı amaçlayan Kanada'daki diğer girişimlere gelince;

- Makina ve ekipmana yapılan yatırımlar için %10'luk bir vergi kredisi uygulaması gerçekleştirilmiştir.

- Yeni işçi istihdam eden küçük işletmelere 1 yıl müddetince işsizlik sigortası priminden muafiyet sağlanmıştır.

- Küçük işletmeler kredi kanununda değişiklik yapılarak herbir işletme için verilen kredinin tavanı yükseltilmiştir.

- Küçük işletmelere verilmekte olan kredilerden daha fazla küçük işletmelerin yararlanmasını sağlayacak düzenlemelere gidilmiştir.

Bunun yanı sıra küçük işletmelerin rekabeti için çok önemli bir konu olan teknolojilerin tanımı ile ilgili stratejik bilgilere ulaşabilmelerini ve bu bilgileri kullanabilmelerini kolaylaştırmak amacıyla; bir ulusal işletme birliği ağı kurulması çalışmaları devam etmektedir.

**İspanya'da** küçük işletmelerin yatırım imkanlarını arttırmak için bir araç olan, Hükümet Destekli Kredi Garanti Şirketleri'nin kurulması çerçevesinin ve mali durumunu geliştirmek konusundaki çalışmalar hükümet programına alınmıştır.

Teklif edilen düzenlemeye göre, bu Garanti Şirketleri kaynaklarını arttırabilecekler, faaliyetlerini kapsamını geliştirebilecekler, böylece KOBİ'lere mali danışmanlık gibi hizmetler verebilecekler ve mali organlar olarak yeniden sınıflandırılacaklardır. Bu da

onlara AB'ne üye diğer ülkelere benzer kuruluşlarda olduğu gibi mali avantajlar sağlayacaklardır.

**Japonya'da**, hükümet, küçük işletmelerin ekonomideki hızlı değişime gerekli uyumu sağlayabilmesi amacıyla yürüttüğü çalışmaların bir parçası olarak, 1992 yılında bazı tedbirler almış, buna yönelik olarak cazibe merkezleri ve ticari bölgeler kurulmuş, çalışma ortamı daha çekici hale getirilmiş ve bölgesel düzeyde işletmelerin kurulması için tedbirler alınmıştır. Aynı zamanda, hükümet küçük işletmelere, teknoloji, bilgi, kalifiye işgücü ve finansman konusunda sunduğu kaynakları artırmış ve bu işletmelerin kendi kendine yeterli düzeye gelerek gelişimlerini desteklemiştir.

Sanayimizin mevcut yapısı dikkate alınarak yeni sanayi politikalarının üretilmesi ve bu politikalar doğrultusunda yeni tedbirlerin getirilmesi kaçınılmaz olmaktadır. Şüphesiz Türk Sanayi'nin uluslararası platformda gereken rekabet gücüne kavuşması ana hedeftir. İşte böyle bir ortamda büyüğüyle, ortasıyla, küçüğüyle tüm işletmelerin gündeminde yeralan bu konunun önemi artmakta, acil çözümler için gerekenin yapılması beklenmektedir.

Dünyada sanayileşme politikaları ve dış ticaret alanlarında önemli bir güç oluşturan Avrupa Birliği'nde uygulanan sanayi politikaları kapsamında, yüksek teknolojiye dayalı modern sanayi dallarının geliştirilmesi, geleneksel sanayi sektörünün korunması ile küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerinin desteklenmesi konularında bir dizi tedbir alındığı görülmektedir. Bu bağlamda, ihracat ve ithalat işlemlerinin yaklaşık %50'sini AB ülkeleri ile geliştiren ülkemiz, Avrupa Birliği'nce uygulanan sanayi politikalarının ve bu doğrultuda alınan tedbirleri sürekli göz önünde tutarak sanayimizin avrupa tek pazarına bütünleştirecek programlar çerçevesinde çalışmalarına yön vermektedir (9).

AB'de 15.7 milyon özel sektör işletmesinin %99.9'u küçük ve orta ölçekli işletmedir. Bu işletmeler istihdamın %70'ini oluşturmakta ve topluluk ülkeleri için önemli ölçüde katma değer sağlamaktadır. AB küçük işletmelerinde 1988 yılındaki toplam istihdam 64.2 milyon olup, istihdamın %70'den fazlasını sağlamaktadır. Bu işletmeler inşaat, hizmet sektörü ve imalat sanayisinde yoğunlaşmaktadır (9).

Öte yandan AB'ne üye ülkelerde küçük ve orta ölçekli işletmeleri doğrudan etkileyen faktörler irdelendiğinde (9);

- Makro-ekonomik gelişmeler
- Teknolojik değişim
- Demografik gelişmeler
- Küresellik

gibi dış faktörlerden kaynaklanan etkenlerin önemi göze çarpmaktadır.



#### 1.4. Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmelerinin Ülkemizdeki Genel Durumu ve Gelişimi

Esnaf, sanatkar ve küçük sanayicinin ülkemizde köklü bir geçmişi bulunmaktadır. Osmanlılar döneminde küçük sanayinin kendine özgü esnaf teşkilatı lonca düzeni vardır. Osmanlı-Türk toplumunun orta yapısını meydana getiren esnaf kesimi, ana ilkeleri Türk esnaflığının önderi (piri) olarak bilinen Kırşehirli Şeyh Mahmut Nasıreddin Ahievran (1236-1329) tarafından geliştirilen ahilik düzeni içinde çalışır ve yaşarlardır. Bir yanı ile ahilik, esnaf kitlesini devleti ile birlikte ayakta tutmak için gerekli mesleki eğitimi, sosyal güvenliği, askeri eğitim ve donatım hizmetlerini aksatmadan yerine getirmek üzere devrin gereklerine göre kurulmuş mükemmel bir çalışma düzeni idi. Diğer yanıyla ahilik, esnafı "mesleğe atılan ilk adımdan mezara atılan son kürek toprağa kadar" birbirine bağlayan mesleki ve insani ahlak kurallarına dayanan manevi bir birliği temsil ederdir. Esnaf kesiminde ahi geleneğinin yönetim, biçim kuralları ve toplantıları; mesleğe başlama, mesleki eğitim, yükselme, işyeri açma törenleri; imece ve yaranı kuruluşlar gibi töre ve törenler uzun yıllar uygulanmış ve sonraları ortaya çıkan iş ve hukuk düzenlerine yardımcı olmuştur. Temelinde ahilik düzeni bulunan esnaf teşkilatı, sonraları loncalar ya da gedik sistemi gibi adlarla anılan düzenlere dönüşmüştür (10).

Lonca sistemi demek, üretim ve tüketim sınırlandırmasına yönelik bir ekonomik düzen yani federal düzen demektir. Gerek tüketim ve gerekse üretimin sınırlandırılması ise;

- a) Fiyatın serbest olması (fiyatların düzeyi saptanır),
- b) Kalitenin sabit bir ölçüye göre tespiti,
- c) İşgücü ve işçi sayısının sınırlandırılması ve dolayısıyla mamül madde arzının sınırlandırılması demektir.

Cumhuriyet döneminde ise 1924 yılında ticaret ve sanayi odaları yasası çıkarılmış, esnaf odalarının kurulmasına başlanmıştır. 1943 yılında ticaret ve sanayi odaları, esnaf odaları ve ticaret borsaları yasası yürürlüğe girmiş, 1949 yılında esnaf dernekleri ve esnaf birlikleri yasası ile birlikler ve dernekler sistemi başlamıştır. Yasada; derneklerin mesleki, iktisadi ve ictimai ihtiyaçlarını gidermek, mesleklerinde ilerlemelerini temin etmek mesleki ahlak ve tesanüdü korumak, verimli ahenkli çalışmayı sağlamak amaçlarına uygun olarak kurulacakları belirtilmiştir. Ancak bu yasa dernekleri bu amaçlara ulaştıracak imkan ve fonksiyonların neler olabileceği konusunda yetersiz kalmış, böylece dernekler mevcut yetki ve görevlerle bu amaçları gerçekleştiremeyince yeni bir yasa düzenlenmesi yoluna gidilmiştir. 1964 yılında yürürlüğe giren 507 sayılı esnaf ve sanatkarlar yasası, esnaf ve sanatkarın tanımını yaparken teşkilatlanmasını da belirlemiştir. Yasaya göre, tanımlanan esnaf ve sanatkarın derneklere kayıt olma zorunluluğu vardır. Dernekler birliklere, birlikler ise federasyona bağlı duruma getirilmiştir. İş kollarına göre oluşan federasyonun da bu yasa ile Türkiye Esnaf ve Sanatkar Konfederasyonuna bağlanması zorunlu kılınmıştır (10).

Ancak bu yasada ülkenin gelişen şartları ve küçük sanayinin gelişmesi karşısında ihtiyaca cevap veremeyecek hale gelmiştir. Özellikle esnaf ve sanatkarın aynı dernek altında toplanması çeşitli sakıncaları ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca yasayla küçük sanayici aydınlanmamış, esnaf ve sanatkar sicili sistemi ise henüz yürürlüğe konmaya başlanmıştır. Yasanın günün şartlarına göre bir an önce değiştirilmesi ve uygulamaya konulması gerekmektedir (10).

1963 yılında başlatılan "planlı kalkınma" ile daha birinci beş yıllık kalkınma planında küçük sanayinin önemine değinilerek, bu işlemlerin geliştirilmeleri amacıyla çeşitli bakanlık ve kuruluşlara görevler verilmiştir (10).

Ülkemizde ekonomik sürecin hangi döneminde olursa olsun, küçük ve orta ölçekli işletmeler ekonomik, politik ve sosyal önlemlerini her zaman korumuşlar, genel politika ve stratejilerin belirlenmesinde dikkate değer bir kesimi teşkil etmişlerdir (11).

Bugüne kadar Türkiye'de hemen her dönemde hükümetlerin ekonomik politikaları paralelinde, doğrudan ya da dolaylı olarak küçük işletmeleri koruyan, gelişmelerini hedefleyen uygulamalara gidilmiştir. Fakat hiç şüphesiz ki, bu kesime yönelik olarak en ciddi adım Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)'in kurulması ile atılmıştır (11).

1985 yılı rakamlarıyla toplam imalat sanayi işletmelerinin %98.66'sını oluşturan küçük sanayi işletmeleri incelendiğinde; bugün bunların büyük bir bölümünün 1-9 kişi istihdam edildiği çok küçük iş yerlerinden teşekkül ettiği görülmekte, bu işletmelerde iş sahiplerinin ve iş sahibine akraba yakınlığındaki kişilerin üretimde yer aldığına sıklıkla şahit olunmaktadır. Ülkemizde küçük sanayi işletmelerinin daha az sermayeli fakat emek yoğun ve küçüldükçe riski azalan yapıda oldukları da bilinen bir gerçektir (11).

Türkiye imalat sanayi genelinde yer alan küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerinin sorunları incelendiğinde bunların öncelikle; sosyal, ekonomik, siyasal ve yasal koşullarla rekabet unsuru, teknolojik gelişim, bölgesel farklılıklar gibi faktörlere bağlı olarak kendi kontrolleri dışında oluşan şartlardan fazlasıyla etkilendiklerini görmek mümkündür (11).

Bundan başka ülkemizde sözkonusu kesimin en çok zorlandığı konuların başında pazarlama, planlama, eğitim, teknoloji, bilgi, finansman konularının geldiği görülmektedir. Gerçekten de özellikle çok küçük sanayi işletmeleri, oturmuş bir yönetim mekanizmaları da bulunmadığından, bu konularda çok güçlük çekmekte ve modern işletmecilik anlayışından uzak bir biçimde faaliyetlerini sürdürmektedirler (11).

Diğer taraftan maliyetin yanı sıra rekabeti etkileyen ambalaj, satış sonrası hizmetler, malın kalite, fiyat faktörleri ile birlikte bunları tamamlayıcı bir unsur olan satış artırıcı faaliyetlerin de tam olarak yerine getirilememesi pazardaki konumlarını etkileyici bir rol oynamaktadır. Yurt içi pazarlardaki pazarlama faaliyetleride bu gibi sorunlarla karşılaşan küçük ve orta ölçekli sanayi işletmeleri bunların bir uzantısı olarak sonuçta ihracat faaliyetlerinde de istenilen düzeyde başarılı olamamaktadırlar (11).

Bu nedenle, küçük ve orta ölçekli işletmelerimizin karşılaştıkları sorunların çözülmesi, onlara işletme planlaması, teknolojik kaynaklara erişim ve bunların işletimi, özellikle bilgi teknolojisi ile uluslararası ağlara erişim, eğitim, pazarlama ve benzeri konularda destek verilmesi çok önemli hususlardır (11).

Bu çerçevede, işletmelerimizin ilk aşamadaki sorunları çözülerek onlara uluslararası piyasalarda kabul gören mal ve hizmetleri üretebilme ve satabilme, pazar payları ve karlarını artırabilme ve hükümetten doğrudan destek almadan en azından mevcut durumlarını idame ettirebilme ve gelişebilme imkanlarının yaratılması ve buna bağlı olarak ortak yatırımlar kurulması için gerekli ortamın hazırlanması ülkemiz açısından önde gelen hedeflerden birini teşkil etmektedir (11).

Türkiye'nin 1963 yılında imzaladığı Ankara Antlaşması uyarınca, Avrupa Birliği'ne karşı taahhüt altına girdiği gümrük vergilerini sıfırlaması, gümrük tarifelerini de uyumlu hale getirmesini ön gören "Gümrük Birliği" ne girilmiştir.

Bu kapsamda Türkiye yaklaşık 60 milyon nüfusu ve hızlı gelişen ekonomisi ile birliğe en iyi pazar perspektifini sunmakta Ortadoğu ve Akdeniz Bölgesinde önemli bir ortak olduğunu göstermektedir (11).

Ekonomik ve finansal politikaların uyumlu hale getirilmesi, aynı zamanda üye ülkelerdeki küçük ve orta ölçekli işletmeler için önemli gelişme şartlarının da uyumlu hale getirilmesi anlamına gelmektedir. Bu durum, Avrupa ile birleşme sürecinde önemli bir adımdır (11).

Küçük ve orta ölçekli işletmeler, eğer tek pazarın giderek ağırlaşan koşullarını karşılamada başarılı olurlarsa, imkanlarından da o ölçüde faydalanabileceklerdir (11).

Bu yöndeki uygulamaların ülkemizdeki en önemli halkalarından biri olarak KOSGEB, kuruluşundan bu yana genel plan ve hedefleri dahilinde sektörel, bölgesel vb. öncelikleri paralelinde yurt çapında bir teşkilatlanma ile küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerine ulaşmaya devam etmektedir. KOSGEB, üretimden pazarlamaya, kalite kontrol ve makina-ekipman desteğinden teknoloji geliştirmeye kadar bu kesimin ihtiyacı olan bir çok konuda hizmet götürmekte, geniş kitlelere hitap eden hayati projelere işlerlik kazandırmış bulundurmaktadır. Ayrıca ferdi projelere de uygulama zemini hazırlayarak müteşebbisliği teşvik etmektedir (11).

Bu faaliyetlerin yanısıra KOSGEB, küçük ve orta ölçekli sanayinin kalkınmamızdaki önemi hususunda ciddi bir kamuoyu oluşturarak hedefe ulaşmada gereklilik arzeden bilincin oluşmasına büyük gayret sarfetmiş ve belirli bir süreci yaşayarak, konusunda uzman bir konuma gelmiştir (11).

Ülkemiz açısından genel bir değerlendirme yapmak üzere DİE'nin 1985 yılı Genel Sanayi ve İşyerleri Sayımı sonuçlarına göre; işyeri sayısı, çalışanların sayısı ve katma değer olmak üzere önemli üç gösterge yardımı ile, ülkemiz imalat sanayinin genel perspektifine gözetildiğinde, Türkiye İmalat Sanayi kapsamında (11);

- 194.000'in üzerinde işletmenin faaliyet gösterdiği,  
 - Bu işletmelerde yaklaşık olarak 1.400.000'den fazla kişinin istihdam edildiği,  
 - Toplam imalat sanayi katma değerinin ise 1985 yılı rakamlarıyla 6.5 trilyon lira civarında gerçekleştiği görülmektedir. Bu veri, DPT'den alınan imalat sanayi verileri yardımıyla güncel hale getirilmeye çalışıldığında, 1992 yılı fiyatlarıyla yaklaşık 191 trilyon TL'ye karşılık gelmektedir.

İmalat sanayimizin bu toplam değerleri içinde küçük ve orta ölçekli işletmelerin payı incelendiğinde ortaya çıkan görüntü ise (11);

- Toplam imalat sanayi işletmeleri içinde %99.6'sının,  
 - Toplam imalat sanayi istihdamının %57.3'nün,  
 - Toplam imalat sanayi katma değerinin ise %31.7'sinin küçük ve orta ölçekli işletmelerce gerçekleştirildiği şeklindedir.

Tablo 3'te bu rakamları daha açık görmek mümkündür.

Tablo 3. İmalat Sanayinde Ölçek Bazında İşyeri ve İstihdam

	İşyeri		Çalışanlar	
	Sayısı	Payı %	Sayısı	Payı %
1 Kişi Çalışan	58.258	30.0	58.258	4.1
2 Kişi Çalışan	52.514	27.5	107.028	7.6
3-4 Kişi Çalışan	48.784	25.1	162.694	11.6
5-6 Kişi Çalışan	15.264	7.8	82.048	5.8
7-9 Kişi Çalışan	7.754	4.0	62.042	4.4
10-24 Kişi Çalışan	5.779	3.0	160.590	11.4
25-49 Kişi Çalışan	2.256	1.2	9.044	0.6
50-99 Kişi Çalışan	1.128	0.6	78.531	5.6
100-199 Kişi Çalışan	622	0.3	87.228	6.2
200-499 Kişi Çalışan	519	0.3	167.248	11.9
500-999 Kişi Çalışan	199	0.1	137.323	9.7
1000+ Kişi Çalışan	143	0.1	296.768	21.1
Toplam	194.220	100.0	1.408.802	100.0

İmalat Sanayi tamamını kapsayan toplu bilgiler açısından 1985 yılına bağımlı oluşumuz, ülke çapında tüm imalat sanayi işyerlerine ait açıklanmış bilgilerin DİE tarafından en son 1985 yılında toplanmış olmasından kaynaklanmaktadır. İmalat sanayimizin genel yapısını yansıtmaması bakımından bu yıla ait bilgiler üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bunun yanısıra DİE'den temin edilebildiği ölçüde bilgiler yenilenmeye çalışılmakta ve yakın dönem verileri derlenmektedir (11).



Ayrıca DİE'nin 1992 yılı itibariyle KOBİ'ler üzerinde yaptığı çalışmaların sonuç verileri Tablo 4'te verilmektedir.

Tablo 4. 1992 Yılı Verileri

	İşyeri Yüzdesi	
	Küçük Ölçekli %	Orta Ölçekli %
1. Kullanılan Üretim Kapasitesi		
- % 39'dan az	18	8
- % 40-59 arası	32	28
- % 60-79 arası	31	39
- % 40-79 arası	63	67
- % 80-90 arası	9	11
- % 100'ün üzerinde	10	15
2. Araştırma-Geliştirme Birimi Bulunma Oranı	8	15
3. Piyasa Araştırması Yapma Oranı	67	78
4. Tanıtma Faaliyetlerinde Bulunma Oranı	49	60
- Firma Broşürleri İle Tanıtım Yapanlar	34	30
5. Kredi Maliyetlerini Yüksek Bulanlar	77	79
6. İhracat Yapma Oranı	25	51
7. İthalat Yapma Oranı	22	53
8. Hammadde Fiyatlarını Yüksek Bulanlar	84	78

## 1.5. Kalite Kontrol Faaliyetleri

### 1.5.1. Kalite Tanımları

Herkesin genel olarak uzlaşacağı bir kalite tanımı yapılması neredeyse olanaksızdır. Değişik kalite tanımlarının yapılması kalitenin çok boyutlu olmasından kaynaklanmaktadır. Aşağıda dünya çapındaki kuruluş ve uzmanlar tarafından yapılmış olan kalite tanımları verilmiştir (12).

- Kalite, bir ürün ya da hizmetin belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerinin toplamıdır.

- Kalite, bir mal ya da hizmetin belirli bir gerekliliği karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan karakteristiklerin tümüdür.

- Kalite, bir malın ya da hizmetin tüketicinin isteklerine uygunluk derecesidir.

- Kalite, bir ürünün gerekliliklerine uygunluk derecesidir.

- Kalite, kullanıma uygunluktur.

- Kalite, ürünün servikiyattan sonra toplumda sebep olduğu en az zarardır.

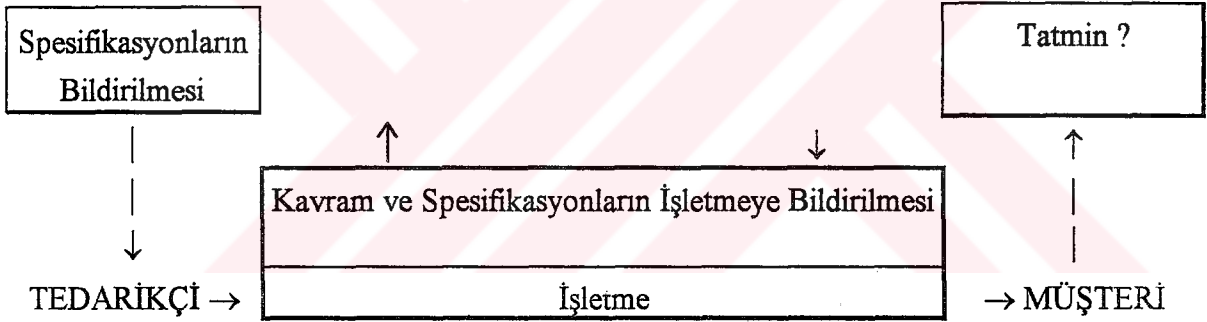
1984 yılında D.Garwin kalitenin 8 boyutunu aşağıdaki gibi tanımlamıştır (12).

1- Performans: Üründe bulunan birincil özellikler,

- 2- Diğer Unsurlar: Ürünün çekiciliğini sağlayan ikincil karakteristikler,
- 3- Uygunluk: Spesifikasyonlara, belgelere ve standartlara uygunluk,
- 4- Güvenilirlik: Ürünün kullanım ömrü içinde performans özelliklerinin sürekliliği,
- 5- Dayanıklılık: Ürünün kullanılabilirlik özelliği,
- 6- Hizmet Görürlük: Ürüne ilişkin sorun ve şikayetlerin kolay çözülebilirliği,
- 7- Estetik: Ürünün albenisi ve duyulara seslenebilme yeteneği,
- 8- İtibar: Ürünün ya da diğer üretim kalemlerinin geçmiş performansı..

Kalite, bir ürün ya da hizmet hakkında müşteri ya da kullanıcıların yargısı olup, beklentiler ve gereksinimlerin karşılanmasına olan inançların ölçüsüdür. Örneğin, bir otomobil satın alan müşterinin kontak anahtarını bir kez çevirmesi ile çalışabilecek motora sahip olması gibi beklentisi vardır. Motor ilk kez çalışmadığında müşterinin beklentisi karşılanmamış olacaktır ve müşteri aracın kalitesini yetersiz olarak algılayacaktır (12).

Kalite, bir işletmenin genişletilmiş sürecinin (Şekil 1) sonsuz iyileştirme çalışmalarını da bütünüyle sarar. Genişletilmiş süreç, işletmenin tedarikçiler, müşteriler, yatırımcılar, işgörenler ve toplum ile bütünleştirilmesi anlamında kullanılmaktadır (12).



Şekil 1. Genişletilmiş Süreç

Genişletilmiş süreç, müşterinin gereksinimlerini işletmeye bildirmesi ile başlar. Bir işletmenin en önemli hedefinin müşterilerin tatmin edilmesi olduğu unutulmamalıdır. Genişletilmiş sürecin diğer ucunda işletmenin tedarikçileri vardır. İşletme, müşterilerinin gereksinimlerini ve beklentilerini tedarikçilere müşteri tatmininin artmasına yardımcı olması amacıyla bildirir. İşletme ve tedarikçileri kaliteli ürün ya da hizmet üretmek ve genişletilmiş süreçte iyileştirmeler yapmak için birlikte çalışırlar (12).

Genişletilmiş süreçte kaliteyi iyileştirmek arzusunda olan yöneticilerin kalitenin aşağıdaki üç tipini gözönüne alması gerekir (12):

- 1- Tasarım/Yeniden Tasarım,
- 2- Uygunluk,
- 3- Performans.

### **1. Tasarım/Yeniden Tasarım Kalitesi**

Tasarım kalitesi, müşteri araştırmaları ve hizmet/satış ziyaretleri ile başlar ve müşteriye tatmin edecek bir ürün/hizmet kavramının belirlenmesi ile sürdürülür. Ürün/hizmet kavramı için spesifikasyonlar hazırlanır. Bir işletmede müşteri ve tedarikçileri dış ve iç olmak üzere iki ayrı grupta değerlendirmek gereklidir; örneğin; satın alma üretiminin tedarikçisi, üretim sevkiyatın tedarikçisi, sevkiyat ise üretimin tedarikçisi olarak değerlendirilmelidir (12).

Bir ürün/hizmet kavramının geliştirilmesi süreci pazarlama, satış sonrası hizmet ve tasarım mühendisliği personeli arasında işbirliği oluşturulmasını içerir (12).

Bir işletmenin ürün/hizmet anlayışı sürekli ve sonsuz iyileştirme ise, müşteri araştırmaları ve satış/hizmet ziyaret analizlerine de özel bir önem verilmesi gerekecektir. Müşteri araştırması, şimdi ve gelecekte müşteri gereksinimlerinin açıklığa kavuşturulması için uygulanan çalışmadır. Müşteri araştırmaları işletme içerisinde de gerçekleştirilebilir. Çalışanlar bazı yönetim politikası kararlarını müşterileri olduğu için, yönetim politikasının iyileştirilmesini sağlayacak şekilde çalışanlara yönelik araştırmalar yapılmalıdır (12).

Satış analizleri, satış sırasında müşterilerden toplanan ve müşterilerin bugünkü ve gelecekteki gereksinimlerini içeren bilginin sistematik olarak toplanması ve değerlendirilmesidir. Satış sonrası hizmet analizleri ise, müşteri/kullanıcıların, ürün/hizmet performansı ile ilgili olarak sahip oldukları sorunların sistematik olarak araştırılmasıdır. Yapılan ziyaretler ile işletme, müşterilerin şimdiki ve geleceğe yönelik beklentilerini daha iyi anlama olanağına kavuşmuş olacaktır (12).

### **2. Uygunluk Kalitesi**

Uygunluk kalitesi, bir işletme ve tedarikçilerinin müşteri gereksinimlerini karşılamak için gerekli olan tasarım spesifikasyonlarını karşılayabilme ölçüsüdür. İşletme, tasarım kalitesi çalışmaları ile ürün/hizmet spesifikasyonlarını belirledikten sonra, çalışmalarını spesifikasyonları karşılama doğrultusunda yoğunlaştırarak müşterilerin ürün/hizmet ilk aldıkları zamandaki performansına ömür çevrimi süresi boyunca sahip olmalarını sağlar (12).

### **3. Performans Kalitesi**

Performans kalitesi, işletmenin ürün/hizmetlerinin pazardaki performans düzeylerinin müşteri araştırmaları, satış/hizmet analizleri ile belirlenmesidir. Bu çalışmalar, satış sonrası hizmet, bakım, güvenilirlik ve lojistik destek analizi ile müşterilerin neden işletmenin ürün/hizmet analizlerini satın alınmadıklarının araştırılmasını içerir. Tasarım bölümü elemanları müşteri tatminini etkileyen bir ürün/hizmet kavramı için, spesifikasyonların belirlenmesinde pazarlama bölümü elemanları ile birlikte çalışmalıdır (12).

Performans kalitesi çalışmalarında kalite kaybı iki kaynakta aranmalıdır. Birinci olarak kalite kaybı ürün/hizmet karakteristiklerinin pazarın gereksinimlerinden farklı bir

şekilde üretildiği süreçte olur. Bu kayıp, pazar sayısının artırılması ve ürünün müşteri gerekliliklerini karşılayacak şekilde düzeltilmesi ile önlenebilir. İkinci olarak kalite kaybı kalite karakteristikleri değişiminin çok fazla olduğu ürün/hizmet üreten süreçlerde ortaya çıkar. Bu iki kalite kaybı genişletilmiş sürecin performans kalitesi aşamasında aranmalıdır. Elde edilen bilgi, daha sonra genişletilmiş sürecin tasarım kalitesi ve uygunluk kalitesi aşamasına bildirilmelidir (12).

Kalitenin iyileştirilmesi için yönetim, kaliteye olan bağlılığını net bir şekilde ortaya koymalı ve iyileştirme sorumluluğunu kabul etmelidir. Kalite ortamında ekip çalışması, iletişim, ortak sorun çözme, güven ve sonsuz iyileştirmeye yönelik çalışmalar cesaretlendirilir. Ekip çalışması genişletilmiş sürecin sürekli iyileştirilmesinde bir ön koşul olduğundan, böyle bir ortamda çalışma ve yardımlaşma ruhu gelişir. İşçilerin sistemdeki kusurları korkusuzca söyleyebilecekleri yönde, işletme kültürü değişir. Daha olumlu bir çalışma ortamının yaratılması için aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir (12).

- Ekip çalışmasının önemi vurgulanmalıdır.
- Hatalı ürünlerin tespit edilmesi yerine, hatalı üretime engel olma felsefesi yerleştirilmelidir.
- Tüm çalışanlar için sürekli eğitim uygulanmalıdır.
- Çalışanlar, sürecin sürekli geliştirilmesi felsefesine katkıda bulunmak için teşvik edilmelidir.
- İşini yapan kişilere işin gerektirdiği yetki ve sorumluluk verilmelidir.
- Tüm çalışanlar için sağlıklı ve emniyetli bir iş ortamı temin edilmelidir.
- İşletme amaç ve politikası çalışanlara düzenli olarak aktarılmalı, çalışanların da sürekli katkıda bulunabilmeleri yönünde motive edilmelidir.

### 1.5.2. Kalite Kontrolün Anlamı

Kontrol herhangi bir faaliyetin önceden saptanan kurallar çerçevesi içinde belirli amaçları gerçekleştirecek biçimde yürütülmesini sağlama fonksiyonu olarak tanımlanabilir. Feigenbaum kontrolü bir yönetsel faaliyet için yetki ve sorumluluğun delege edilmesi işlemi olarak tanımlanır. Bu delegasyon yöneticinin gereksiz ayrıntılarla zaman kaybetmeden sonuçları incelemesini ve düzeltici kararları etkin biçimde olmasını kolaylaştırır. İşletme yönetiminin her dalında kontrol fonksiyonu mevcuttur. Maliyet, finans, insangücü, stok, satış ve üretim konularında olduğu gibi kalite konusunda da kontrolün önemli bir yeri vardır (13).

İmalatta kalite kontrol kavramının yanlış veya eksik anlaşılması ve uygulanması sık rastlanılan bir olaydır. Örneğin; Gelen malzemeye uygulanan örnekleme, laboratuvar testi, sağlam-arızalı ayıklaması, montaj bandı sonunda yapılan hata tespiti vb. faaliyetler genellikle kalite kontrolü olarak nitelendirilir. Daha sık rastlanılan bir yanlışlık da muayene

işleminin kalite kontrolü sanılmasıdır. Muayene kalite kontrol fonksiyonunun çok önemli bir faaliyeti olmakla beraber sadece bir kısmını oluşturur (13).

Bu açıklamalardan sonra kalite kontrol fonksiyonunun 4 temel aşamadan oluştuğu söylenebilir (13).

1- Standartların kurulması: Tepe yönetimi politikaları, tüketici istekleri ve teknolojik olanaklar gözönüne alınarak mamul kalitesini ilgilendiren maliyet, güvenilirlik ve performans standartları saptanır.

2- Uygunluk sağlanması: Üretilen mamulün kalite özelliklerinin önceden saptanan standartlara uygunluğunun sağlanması.

3- Düzeltici kararlar alınması: Standartlardan tolerans limitleri dışına taşan sapmalar meydana geldiğinde gerekli düzeltici kararların alınması.

4- Geliştirme çalışmaları: Kalite ile ilgili maliyet, güvenilirlik ve performans standartlarının geliştirilmesi, yeni yöntem ve teknolojik olanakların araştırılması.

Kalite kontrolün (KK) ana aşamalarını alt aşamalara ve ayrıntılı faaliyetlere ayırmak mümkündür. Ancak sadece ana aşamalara bakarak KK'ün işletmenin hemen tüm departmanlarını, değişen derecelerde de olsa, ilgilendiren bir fonksiyon olduğu söylenebilir. Gerçekten KK'ü sadece muayene veya fabrikanın belirli bir departmanında sürdürülen faaliyetler olarak düşünmemek gerekir. KK genel müdürden tezgah operatörüne kadar tüm personelin derece derece sorumluluk taşıdığı hammadde girişinden mamul dizaynına ve imalattan mamul ambarına kadar üretimin her aşamasında yer alan bir faaliyetler topluluğudur. KK'ün bu önemli özelliğini vurgulamak amacıyla toplam kalite kontrolü kavramını ortaya Feigenbaum'un verdiği tanım şöyledir (14).

"Tüketici isteklerini en ekonomik düzeyde karşılamak amacı ile işletme organizasyonu içindeki çeşitli ünitelerin; kalitenin yaratılması, yaşatılması ve geliştirilmesi yolundaki çabalarını birleştirip koordine eden etkili sisteme TOPLAM KALİTE KONTROLÜ denir".

Toplam kalite kontrolü (TKK) çeşitli düzeydeki yöneticilere yol gösteren, daha doğru ve etkin karar vermelerine yardımcı olan bir araçtır. Bu aracın işe yarayacak biçimde dizaynı ve etkin uygulanabilmesi için (14);

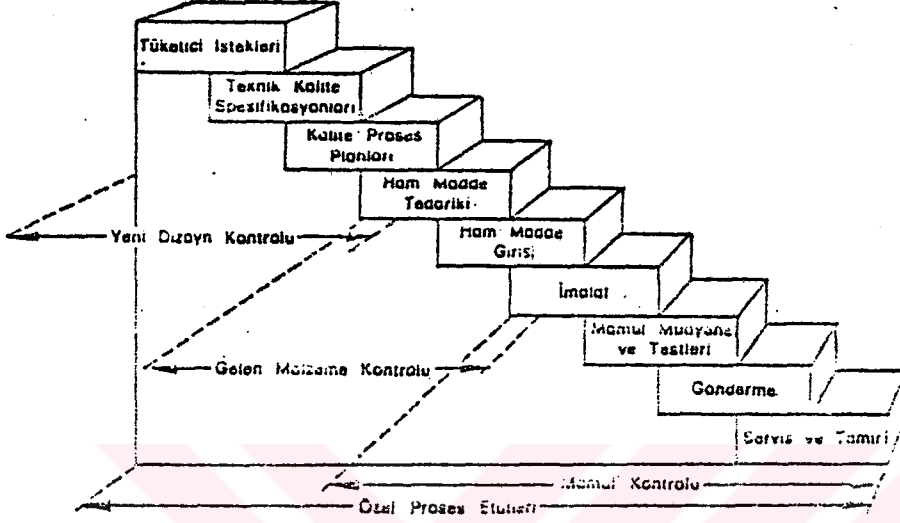
- a-) Tüketici isteklerinin tespiti ve değerlendirilmesi,
- b-) Gerekli teknolojik olanakların sağlanması,
- c-) İşletme içinde olumlu beşeri ilişkilerin sürdürülmesi ve
- d-) Kalite ve onunla ilgili kavramların tüm personel tarafından eksiksiz ve doğru anlaşılması gerekir.

### 1.5.3. Toplam Kalite Kontrolünün Aşamaları

Tanımından da anlaşılacağı üzere TKK işletmede KK departmanı dışındaki organizasyon ünitelerini de yetki ve sorumluluk açısından ilgilendiren bir fonksiyondur.



Üretim, tüketici isteklerinin tespitinden başlayan ve mamulün tüketiciye ulaştırılması ile sona eren bir faaliyetler zinciridir. İmalat bir kapalı devre oluşturan bu zincirin sadece bir kısmıdır. TKK'nun imalat dışındaki üretim faaliyetlerinde de yeri vardır. TKK'nun üretim sürecinin çeşitli aşamaları ile ilgisini (Şekil 2)'deki diyagramda daha açık biçimde görmek mümkündür. Buna göre üretim süreci içinde TKK üç ana aşamada gerçekleşmiştir (14).



Şekil 2: Üretim Süreci İçerisindeki TKK Faaliyetleri

1. Yeni Dizayn Konrolu: Üretime geçmeden önce mamulün maliyet, performans ve güvenilirlik ile ilgili kalite standartlarının tasarlanıp belirlenmesi ve üretimde ortaya çıkabilecek KK sorunlarını ortadan kaldıracak veya azaltacak önlemlerin alınmasıdır. Bu aşamada yer alan faaliyetler şunlardır: Tüketici ve pazar araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi, mamul fonksiyon analizi, kalite karakteristiklerinin sınıflandırılması, kalite düzeyinin ve standartlarının tespiti, proses ve tezgah olanakları, örnek mamul üretimi ve performans testleri, tolerans analizi, güvenilirlik ve tamir-bakım standartlarının geliştirilmesi.

2. Gelen Malzeme Kontrolü: Mamulun üretimde kullanılan hammadde, yarı mamul, parça ve yardımcı malzemelerin ambara veya doğrudan üretim hattına istenilen kalite özelliklerine sahip olma koşulu ile girişinin sağlanmasıdır. Diğer fabrikalardan, yan sanayi kuruluşlarından veya doğrudan satıcı firmalardan malzeme girişi söz konusu olabileceği gibi fabrikanın bir departmanından diğerine de malzeme gönderilebilir. Tedarik kaynakları arasında kontrol işlemleri açısından genelde bir fark yoktur. Bu aşamada çeşitli tedarik kaynaklarının değerlendirilmesi, malzeme şartnamelerinin hazırlanması, kabul muayenesi ve test yöntemlerinin belirlenmesi, ekonomik örnekleme yöntemlerinin seçimi faaliyetleri yer alır. Bir fabrikada tedarik, satın alma departmanının görevidir. Fakat kalite niteliklerinin belirlenmesi, muayene ve kabul KK'ün sorumluluğundadır. Bu nedenle KK ile satın alma ünitelerinin sıkı ilişkiler ve işbirliği içinde bulunmaları zorunludur.

3. Mamul Kontrolü: Mamul veya onu oluşturan parçaların kalite işlemlerinin, imalat işlemlerinin uygulandığı yerde kontrolüdür. Hammadde veya parçaların ambar çıkışından

montaj bandının sonunda mamul hale gelinceye kadar belirli yerlerde uygulanan muayene işlemleri ile kalite spesifikasyonlarından sapmalar tespit edilir ve mümkün en kısa zamanda hata nedenlerini düzeltici, giderici kararlar alınır. Mamul kontrolü; muayene noktalarını ve işlemlerini belirleyen planın hazırlanması, proses duyarlık araştırması, örnekleme, kontrol diyagramlarının uygulanması, alet ve aparat kontrolü, ölçme aletleri kalibrasyonu, işçiye talimat verme, eğitim ve maliyet analizi faaliyetlerinden oluşur. Bazı hallerde mamul müşteriye teslim edildikten sonra ortaya çıkan hatalar ve şikayetlerin incelenmesi de mamul kontrolünün kapsamı içinde düşünülür.

TKK'nın üç ana aşamasını kapsamına alan Özel Proses Etüdüleri bir çeşit geri besleme fonksiyonu niteliğindedir. Dizayn, tedarik ve imalat aşamalarında görülen aksaklıkların giderilmesi amacına yönelik araştırma ve geliştirme faaliyetlerinden ibarettir.

TKK faaliyetlerini niteliklerine göre gruplayan daha ayrıntılı bir gösterim Şekil 2' de verilmiştir. Görüleceği üzere yukarıda açıklanan ana aşamalar TKK'nın teknik çalışma alanları olarak nitelendirilmiştir. Bundan sonra eğitim de dahil olmak üzere teknolojiler, teknikler ve uygulamalar şeklinde gruplanan faaliyetlerin tümü TKK'nu oluşturmaktadır.

#### 1.5.4. Kalite Kontrolünün Önemi

Bir kalite kontrol sisteminin temel amacı, üretimde kalitesizliği önlemektir, çünkü endüstri geri alamayacağı bir gidere yol açması nedeniyle kalitesiz ürünler elde etmek amacı için kurulmamıştır. Endüstri bu konuda hiç bir önlem almaz ve bozuk ürünleri piyasaya sürerse, prestij kaybı ve satışlarının azalmasından dolayı yine bir kayıpla karşılaşabilecektir (14).

Kalite kontrolünün ilk fonksiyonu en uygun ürünlerin elde edilmesi olup, bu amaca ulaşmada başarı gösteren kalite yöneticisi, firma açısından da en etkili kazanç kaynağıdır.

Kalite kontrolünün yararları iki ana başlık altında toplanabilir (15).

1- Hurda-fire-atık oranının azalması, ürünler üzerinde yeniden düzeltme işleminin yapılması gereğinin ortadan kaldırılması, üretimde daha duraklama olmaması, daha yüksek bir üretim hızına erişilmesi, işçilerin işlerini daha çok benimsemesinden ileri gelen dolaysız üretim gidelerinin azalması.

2- Alıcılara istediklerinin tam olarak verilmesi, daha az ürünün geri getirilmesi, alıcı sayısının ve satışların artmasından kaynaklanan dolaysız ve dolaylı yararlar.

Kalite kontrolünün bu iki grup altında toplanan yararlarının sonuç olarak maddi kazançlar şekline dönüştüğü ve bu kazançların işletmelerin hesaplarında görünür veya görünmez kalemler olarak bulunduğu açıktır. Ancak geniş kapsamlı kalite kontrol tekniklerinin bir takım yararlar sağlamasına karşılık, yükselen giderler nedeniyle de üretim giderlerini dolayısıyla üretim maliyetlerini artırdığı şeklinde de yanlış bir inanç vardır. Gerçekte durum böyle değildir. Organizasyonun verimliliği performansının düzgünlüğü ile

ölçülür ve bu da üretimde duraklama ve gecikmelerin önlemesi ile sağlanabilir. Birçok fabrikada üretim duraklamalarının nedeni, kötü hammadde, yetersiz makine ve teçhizat, bilgi noksanlığı ile iyi eğitilmemiş işgücüdür. Üretimin ilk evrelerinde kalite kontrolü ne derecede iyi ise, bir sonraki evrede de üretim o denli kaliteli ve verim yüksektir (15).

Kalite kontrolünün en tatmin edici yönü, üretimde hurda-fire-atık oranının azalması ile ürün miktarının artışı yanında üretilen parçalardan kusurlu olanlarının yeniden işleme zorunluluğunun önlenmesinin yarattığı ekonomiktir. Yüksek kaliteli bir dizayn, üretim giderlerini ve bozuk ürün oranını da azaltır. İyi bir dizaynın başlıca özelliklerinden biri de ürünün, üretimde boyut dalgalanmalarından etkilenir olmaktan kurtulmasını, kolay üretilir ve monte edilir kaliteye erişilmesini sağlamasıdır (15).

Kalite kontrol uygulamaları, genel kanının aksine, yalnızca üretimde üstün niteliğe ulaşmakta değil, amaca uygun bir nitelik düzeyinin korunmasında da önemli kullanım alanı bulmaktadır. Asıl vurgulanması gereken unsur ise kalite kontrolünün bu "kontrol" niteliğidir.

Bu gibi nedenlerden dolayı kalite tanımı 1960'larda yeniden gündeme gelerek, "kullanım amacına uygunluk" biçiminde ortaya çıkar. Kullanım amacının birden çok olduğu koşullarda bu amaçların tümüne uygunluk düzeyi ürünün kalitesini belirlemektedir. Bu tanıma göre, iki benzer üründen kaliteli olan ile kalitesiz olan arasında yapılacak ayırım, her iki ürünün kullanım şartlarında belirlenmektedir. Örneğin, kereste üretimi yapılan bir fabrikada sulamalı ikinci sınıf mamül üretimi yapılırken. Daha kaliteli ve daha pahalı olan sulamasız birinci sınıf mamül üretimi yapmak mümkündür. Her iki çeşit mamül de kendi kullanım alanında geçerli kullanıma sahiptir.

Teknik açıdan üretim aşamalarının içinde bütünleşmiş bir kalite kontrol sistemi, niteliği bozuk yan ürünü üretim süreci içinde ayıklayarak, tüketici tarafından alınamayacak ya da son kontrolda ayıklanacak olan ürün üzerinde daha fazla işgücü, enerji, hammadde ve tesis zamanı harcanmasını önlemektedir. Öte yandan istatistiksel kalite kontrolü uygulaması ile üretim süreci içindeki donanım takip edilerek kalitenin ne zaman bozulacağı önceden tahmin edilmekte ve düzeltici önlemler alınabilmektedir. Böylece önleyici bakım ve kalite kontrol birimlerinin birlikte çalışmaları ile fire oranını çok düşürmek mümkün olabilmektedir. Kalite kontrol konusunda ileri ülkelerde ve uluslar arası kuruluşlarda "Zero Defect", "Quality Circles" ve "Total Quality Assurance" gibi daha ileri teknikler geliştirilmiş ve uygulamaya konmuştur (15).

Daha geniş açıdan bakıldığında ise kalite bilinci gelişmemiş toplumlarda kalitesiz üretimin doğuracağı zarar, tahmin edilenin de üzerindedir. Ulusal sınırlar içinde üretilen kalitesiz ürün, katma değeri de nisbi olarak kabartmakta ve bu zincir, enflasyonist bir eğilime kadar kayabilmektedir. Kalitesiz ürünün dış pazarlarda da rekabet şansı olmamakta ve dış ticaret dengesi açılmakta, bunun sonucu olarak da gümrüklerde önlemler almak gerekmektedir. Bu önlemlere rağmen, dolaylı yollardan dış pazarlara döviz kaybı durdurulamamaktadır (15).



Kamuoyunda kalite bilinci bu yönden önemli yer taşımaktadır. Bazı ülkelerde bu yönde ulusal hafta, seferberlik düzenlenerek toptan bir kalite hareketi oluşturulması yönüne gidilmektedir. Kurumlar arası koordinasyonu sağlayacak kalite kontrol kuruluşları da özellikle bu yönde etkili olmaktadır. Öte yandan tüketici haklarını koruma kuruluşları sürekli ürün kalitesini dengeleyerek yayın organlarında kamuoyunu aydınlatıcı yayınlarda bulunmaktadır (15).

Üreticiler, rekabet koşullarında verim artırmak için ilk seçenek olarak kısa vadede gider düşürücü önlemlere başvurmakta, daha sonra ise kalite düzeyini yükseltmek amacıyla yatırım yapmaktadırlar. Tasarım aşamasında kalite kontrolünün maliyetleri artırmasına karşın, üretim aşamasında kalite kontrolü, maliyetleri düşürmektedir. Bugüne dek kalite kontrolünün uygulanması için girişimde bulunan firmaların karşısına altyapı eksiklikleri çıkmaktadır (15).

Endüstri düzeyinde kalite kontrolü tek bir firmanın bağımsız olarak yürütebileceği bir uygulama olmaktan çıkmıştır. Endüstrinin temel ve yan sanayi ürünlerine olan bağılılığı nedeniyle hammaddeler ve ara mamullerin kalite düzeyi, ürün kalitesini doğrudan etkilemektedir. Bu ise endüstride genel bir kalite bilinci oluşturulması ile doğrudan ilişkilidir.

Salt kalite bilinci ise, endüstride kalite üretime yönelik yeterli bir etmen değildir. Kalite kontrolünün yaygınlaştırılabilmesi için "standardizasyon, belgelendirme ve metroloji" sacayağından oluşan bir altyapının oluşması ve düzenli işlemesi gereklidir. Bu da ancak devlet eli ile sağlanabilir.

#### **1.5.5. Kalite Kontrolünde Amaç**

Kalite kontrolünün uygulanmasında amaçlanan şartlar ana başlıklar halinde aşağıdakiler gibi sıralanmıştır.

- Verimliliğin Artırılması
- Üretim Giderlerinin Kısılması
- Siparişlerin Gününde Verilebilmesi
- Kalite ve Güvenilirlik Konusunda Fabrikaya Karşı Güven Yaratılması
- Alıcıya Güvenilir Ürünler Verilmesi

#### **1.5.6. Kalite Kontrol İlkeleri**

Kalite kontrolünü sağlamakla görevli kişiye, benimsediği ilkenin ne olduğunu sorarsanız, alacağınız karşılık şu olacaktır (16).

"İşi en ucuz yapmanın yolu daha başlangıçta doğru yapmaktır".

Bu düşünce, iyi planlama için harcanacak az bir sürenin ileride birçok dertleri ortadan kaldıracacağı gerçeğine dayanır. "Üzülme üstesinden geliriz elbet" düşüncesi kalite

kontrolünün tam karşıtıdır ve Türk endüstrisinde sık sık karşılaştığımız bir davranış olmaktadır. Bu tutum kökünden yanlış olan ve sonuç üzerinde kumar oynama anlamına gelen çürük bir alışkanlık sayılmalıdır. Birçok durumlarda, önleyici kalite kontrolü hemen hiç bir yatırım da gerektirmez. Örneğin, parke üreten bir fabrikada, üretilen parkenin ebatlarını ve tolerans paylarını operatöre vermek veya operatörü belli bir eğitimden geçirmek ileride karşılaşılabilecek üretim problemlerinin çözümünde yeterli bir çözüm yolu olacaktır.

Küçük fabrikalarda koruyucu kalite kontrolüne aşırı zaman, para ve gereç ayırmaktan sakınmak gerekir. Bu tür fabrikalarda planlama giderleriyle bozuk ürünleri yeniden işleme giderleri arasında bir denge sağlanması yöneticinin sorumluluğudur.

İkinci genel ilkemizi de şöyle belirtebiliriz:

"Kalite kontrolü bir yönetim aracıdır".

Bir firma belli bir mal üretmek üzere iş almışsa, anlaşmaya uymak zorundadır. Bu tür anlaşmalarda genellikle ölçülere ve toleranslara ilişkin bölümler de bulunur. Yönetici ölçüleri ve toleransları tutturmak zorunda olduğu için personelinin yardımından yararlanacaktır. Personel ise kaliteyi, üretimin belirli dönemlerinde yapacakları kontrol ve denemelerle sağlar. Kalite kontrolü olmazsa firmanın üretimine güvenilmeyecektir. Üretim sırasında yapılmayan kalite kontrolünü sonradan sağlamak için ise bitirilmiş ürünü parçalayarak kontrol etmek gerekir. Bu uzun süre aldığı gibi ekonomik de değildir. Kalite kontrolünün dört ana amacı, yönetimin dört ana amacı ile özdeşdir. Dolayısıyla kalite kontrolünü bir yönetim aracı saymaktayız.

Üçüncü ilkemiz şudur:

"Kalite kontrolü herkesin görevidir."

Bir fabrikada, hammaddenin satın alınmasından üretime ve ambalajlamaya kadar uzanan işlemler boyunca çeşitli ürün bozuklukları ortaya çıkabilir. Bu gibi durumlarda genellikle suçu geçiştirmek için " Kalite kontrolü kontrol uzmanının görevidir" dendiğini sık sık duyarız. Ancak satın alma, depolama ve üretim gibi bölümler kendi alanlarında kalite kontrolünü sağlarsa kontrol görevlisinin işi de kolaylaşır ve sonuçları içeren raporlarını en üst sorumluya, fabrika yöneticisine sunması olanakları doğar.

Dördüncü ilkemiz biraz da psikolojiye dayanır ve şöyle tanımlanır:

"İnsanlar, durum kendilerine karşı olmadığı sürece iyi iş verirler".

Kalite kontrolü kurallarının çoğu bu ilkedden doğmuştur. Bu kuralların birkaçını şöylece belirtebiliriz:

- a-) İş, en az yorgunlukla yapılabilecek şekilde düzenleyiniz.
- b-) Fabrikayı temiz tutunuz ve malzemeyi yerlerde, ötede beride bırakmayınız.
- c-) Tezgahlar için yeterli aydınlatma sağlayınız.

Bu bakımdan verimlilik ile kalite kontrolünün ortak ilkeleri bulunduğu söylenebilir. Gerçekten, çalışma yerini ve tezgah dolaylarını yanlış montaja yol açmayacak biçimde düzenlersek üretim verimliliğini de artırmış oluruz.

Beşinci genel ilkemiz şudur:

"Makinelerin verimliliği, onları kullanan kişilere bağlıdır".

Makineleşme kalite kontrolü konusunda önemli bir adımdır. Yine de kalite kontrolünün temelinde insanlar ve onların bilgileri ve yetenekleri yatar. Şunu hiç unutmayalım: Makineleşme, çok sayıda kaliteli ürün elde edilmesini sağlar. Ama doğru kullanılmazlarsa çok sayıda kalitesiz ürün de verebilirler.

Kalite kontrolünün son ilkesi de şudur:

"Kalite kontrolü denetlemeyle değil, çalışmakla sağlanır".

Kalite kontrolünün ortaya atıldığı ilk yıllarda kişiler kalite kontrolü ile denetlemeyi karıştırıyorlardı. Günümüzde denetleme kalite kontrolünün ancak bir parçasıdır; ve tek başına onun yerini tutamaz.

### 1.5.7. Kalite Kontrol Uygulaması

Yukarıda kalite kontrolüne ilişkin ilkeleri sıralayıp açıklamıştık. Bu ilkelerden her birisi belirli alanlarda uygulanabilir (16).

Birinci ilkemizi ele alalım: "İşi en ucuza yapmanın yolu daha başlangıçta doğru yapmaktır". Kalite kontrolü bilincine erişmiş bir satın alma sorumlusu bu ilkeye dayanarak şöyle diyebilecektir: "Satın alınacak hammaddelerin ürün kalitesini etkileyen bütün özellikleri mal alacağım firmalara açıkça belirtmeliyim" (16).

Bunun gibi şerit testerede çalışan operatör bileme atölyesinden aldığı testerenin, bilenmiş olup olmadığını kontrol etmelidir. Aksi halde işlenen kerestede kalite problemleri oluşabilir.

Fabrikada çalışan herkese, kalite kontrolü alanındaki görevlerinin neler olduğu açıkça anlatılmalıdır. Örneğin, fabrikanın elektrik atelyesinde çalışan bir temizlikçi bile, masalar üzerinde kalan tozun montajda yaratacağı sakıncaları bilmelidir. Bu yüzden, elektrik atelyesinde temizliğin nasıl yapılacağı kendisine yazılı olarak ve açıkça belirtilmelidir. Fabrikaya alınacak bütün işçilere bir ön eğitim yapılması gereklidir. Bu eğitimde kalite kontrolü ile ilgili görevler de yer almalıdır. Eğitimin kalite kontrol görevleri bölümünde, bu görevler yerine getirilmezse doğacak sakıncalar da anlatılmalı ve ürünlerin kullanıldığı yerlere giderek durumu görme yolları araştırılmalıdır (16).

Kalite kontrol bir yönetim aracıdır. Bu nedenle kalite kontrolüne ilk önce iş yeri sahipleri ve yöneticiler uymalıdır. Aksi takdirde işyeri sahibi veya yöneticinin kaliteye önem vermediğini gören işçilerin ve personelin KK uygulamalarında bulunmayacağı kesindir.

Kalite kontrolü alanında eşgüdüm gerektiren yerlerde karşılıklı destek zorunludur. Özellikle birkaç görevin sorumluluğu bir kişide birleşen küçük fabrikalarda böyle bir destek büyük önem taşır. Ayrıca, yöneticinin kalite kontrolüne karşı ilgisi sürekli olmazsa, yüksek kalite tutturmak için eldeki bütün olanaklardan yararlanılamaz.

Yukarıda sıraladığımız bütün ilkeler gerçekte bir sağduyu sorunudur ve bugün endüstride kullanılan çeşitli yeni yöntemlere benzer. Yenilik yalnız şu iki konudadır:

- a-) Kalite kontrol sorumluluğu üzerinde sürekli olarak düşünülmezse, başarılı sonuçlar vermez.
- b-) Derinlemesine bir inceleme yapmazsak kaliteyi artıracak yeni yollar ve yöntemler bulamayız.

### 1.5.8. Kalite Kontrol Düzeni

Bütün firmalarda şu ya da bu biçimde bir kalite kontrolü vardır ve değişik firmalar bu kontrolü değişik derecelerde yaparlar. Örnek olarak, 20 işçi çalıştıran ve kereste üretimi yapan bir aile işletmesini ele alalım. Bu işletme sırf sipariş üzerine iş yapmakta olsun ve bütün işçileri çok iyi elemanlardan seçilmiş bulunsun. İşveren herkesi hergün gördüğü ve yapılan işi gözden geçirdiği için ustalar yüksek kaliteli bir üretim yapacaklardır. Bu işletmede işveren karmaşık kalite kontrolü sistemleri uygulamaktadır. Ancak yine de kafasında belirli bir sistem vardır. Kullandığı sistemin nasıl olması gerektiğini oturup düşünmemiş olabilir; uyguladığı düzen kendi işçilik yıllarında edindiği bilgiye dayanabilir. Gerçek şudur ki, bir sisteme dayanmasaydı işçilerine uygun malzemeyi ve herkese en iyi yapabileceği işi dağıtmazdı. Böyle durumlarda yapılması gereken, kaliteyi düşürmeden daha ucuza üretme yollarını aramaktır. Ayrıca, uyguladığı düzeni geliştirerek işletmeyi büyütmesi ve piyasada sağlam olarak tutunabilme olanağına kavuşması da sö konusudur.

Kalite kontrol düzeninde uygulanacak ilkeler, fabrikada ister on, isterse on bin işçi çalışsın, değişmezler. Bu ilkelerden başlıcaları şunlardır (16).

- a-) Belli bir denemede başarıya ulaşılmazsa personel, bu durum unutuluncaya kadar ikinci bir denemeyi desteklemeyecektir.
- b-) Kalite kontrolü daha hammadde fabrika kapısından girerken başlamalıdır. Bütün üretim üzerinde büyük etkisi olan teknik şemalar, hammadde ve satın alma gibi alanlar ise, tezgah başındaki üretim çalışmalarından önce ele alınmalıdır.
- c-) Yöneticiler, yüksek kalite sağlanması için yapılması gereken işleri personele sürekli olarak anlatmalıdır. Ancak, kalite kontrolünü bıkkınlık getirinceye kadar dile dolamak da yararlı olmamaktadır.
- d-) Personel, yöneticilerin kalite kontrolünü gerçekten benimsediğine kesinlikle inanmalıdır.

Birinci ilke ayrıca açıklama gerektirmeyecek kadar açıktır. İkinci ilke ilk bakışta uygun görülmektedir. Fabrikada destek bölümleri kalite kontrolüne en az üretim birimleri kadar inanmalıdır. İşe üretim bölümlerinden ve atelyelerden başlarsak, gelen hammadde kalitesiz olduğu için iyi iş çıkaramayan işçiler ve ustabaşılarla satınalma görevlileri arasında sürtüşme başlayacaktır. Kalite kontrolünün yararlarına inanan ve eskiden suçu işçide bulan bir ustabaşı durumdan gerçekte teknik şemayı çizen elemanın sorumlu olduğunu görebilir. Bu eleman söz konusu sakıncaları gidermek için şemada herhangi bir değişiklik yapmazsa bozukluk atelyedeki üretime sıçrayacak ve giderilmesi çok zor sakıncalar doğacaktır. Kısacası, ustabaşı ve işçi yanında satınalma, depolama ve ambalajlama gibi bölümlerinde kalite kontrolü gereğine inanması zorunludur (16).

Hammaddeyi satın alan kişi, teknik şemayı çizen eleman ve ambar görevlisi kalite kontrolüne inanmışlarsa, ortaya çıkabilecek sakıncaların en az onda dokuzu daha başlangıçta giderilecektir. Bu durumda ustabaşı ve işçi de, arada sırada önemli sorunlarla karşılaşılırsa destek bölümleriyle daha iyi bir işbirliği kurabilirler ve firma yüksek kaliteli, piyasanın tuttuğu ürünler elde etmeye başlar.

#### **1.5.8.1. Kalite Kontrol Düzeninin Kurulması**

Herkes bir işi yanlış yapa yapa öğrenir. Yanlışların bize doğru yolu göstermesini düzenli bir duruma sokmak için dört basamaktan geçmemiz gereklidir (16).

- 1- Yapılan işte yanlışlıkların aranması,
- 2- Yanlışlık nedenlerinin bulunması,
- 3- Doğru yolun saptanması,
- 4- Yapılan işin gözden geçirilmesi.

Yanlışlıkların nedeni işçilikte olduğu kadar hammaddede de bulunabilir. İnceleme her iki durumda da nedenleri ortaya koyacaktır. Kalite kontrolünde davranış şu olmalıdır: "Yanlışlıkların ortaya çıkmasını beklemeyiniz. Yapılan işi ve iş düzenini sürekli olarak gözden geçiriniz. Böylece ileride doğabilecek yanlışlıkları bulabilirsiniz. Bunların nedenlerini arayıp doğru yolu saptayınca da uygulamaya geçiniz. İleride çıkacak zorlukları önceden bulursak önemli sakıncaları kolaylıkla giderebiliriz".

#### **1.5.8.2. Yapılan İşte Yanlışlıkların Aranması**

Şimdi üründeki yanlışlıklara bir kez daha dönelim. Denetleme ve kontrol yoluyla iyi ürünler bozuk olanlardan ayrılabilir. Ancak böyle bir taramayı, kalite kontrol düzenini kurduktan ve uygulamaya başladıktan sonra, en son iş olarak yapacağız. Burada düşünülen denetleme ve kontrol, ürünün ileride de bozuk çıkmasını önleyecek bir düzen kurulmasına yol açacaktır. Kurulacak sistemde bozuk mal üretiminin yol açtığı giderler düzenin uygulama giderlerinden daha yüksek olmalıdır. Bir başka deyişle, yeni düzen, sağladığı



artırım eskisine oranla daha çok olursa geçerlidir. Birçok durumlarda yeni düzenin giderleri, bozuk ürünlerin yol açtığı kazanç azalmasından çok büyük olmaktadır. Öte yandan, bozuk üretimin gerçek nedenleri bulunamazsa, hastalık yerine belirtilerin giderilmesi gibi bir sakınca ile karşılaşabiliriz (16).

### 1.5.8.3. Yanlışlık Nedenlerinin Bulunması

Burada bir örnek olarak amatör televizyon onarıcısını ele alalım. Bu kişi, bozuk televizyonları, lambalarını teker teker kontrol edip yanmış olanları değiştirerek onarabilir. Ancak onarımın başarılı olması bozukluğun lambada bir üretim yanlışlığı olmasına ya da yanmış olmasına bağlıdır. Bu durumda onarıcımızın doğru bir kontrol yaptığını, doğru yolu saptadığını ve doğru bir karar verdiğini söyleyebiliriz. Başka bir deyişle, onarım için, bozulma nedeninin kolayca görülür türden olması gerekecektir. Endüstri ürünlerinde ise böyle kolay durumlarla pek az karşılaşılır. Bu yüzden, bozuk üretimin nedenlerini bulabilmek için fabrikada durumu inceleyip yanlışlık nedenlerini bulabilecek bir kişinin özel olarak bu sorumluluğu taşıması gerekir. Fabrikada böyle bir kişi yoksa bozukluğu kaynağına kadar uzanarak bulabilecek bir kişinin çalıştırılması zorunlu olacaktır. Bozuk üretimin en sık karşılaşılan nedenleri şunlardır (16).

- Satın alınan malzemede aranacak koşulların gereği gibi belirtilmemesi.
- Satın alınan hammaddeler için kalite garantisi elde edilememesi.
- İşçilere gerekli eğitimin verilmemesi.
- Çalışma koşullarının kötü olması (yetersiz ışık, işçinin rahat çalışamaması, tezgahlarda kullanılan takım ve eklentilerin işe uygun olmaması ve işlenen parçaların tezgahtan tezgaha ya da ambara taşınırken sakatlanması gibi).

Genel olarak, bozuk üretimin gerçek nedenleri yöneticilerin konuya gereği gibi eğilmemelerinde ve destek bölümlerinin işe iyi sarılmamalarında bulunabilir.

İşçiler arasında da, üretim bakımından, kalite ayrılıkları görülebilir. Bu ayrılıklar, yapılacak kalite kontrolünde ortaya çıkar. Ancak bunların büyük çoğunluğu yine de işçiye uygun bir eğitim sağlanmamasına ve işe almada gerekli titizliğin gösterilmemesine bağlıdır.

En kısa deyişi ile iyi bir kalite kontrolü ve yüksek kaliteli ürünler fabrikada yöneticiden düz işçiye kadar herkesin kalite kontrolünden neler beklediğini bilmelerine, ve bildiklerini uygulamalarına bağlıdır.

### 1.5.9. Kalite Kontrol Örgütü

Herşeyden önce şunu bilmeliyiz: Kalite kontrolü fabrikada ayrı bir bölüm olarak çalışmalı, bu çalışmalarında işletmenin öteki bölümleriyle sıkı bir işbirliği yapmalıdır (16).

### 1.5.9.1. Kalite Kontrol Bölümünün Kuruluşu

Kalite kontrolü fabrikada daha başta ayrı bir konu olarak ele alınmalıdır. Bu yapılmazsa öteki bölümlerle bütünleşmiş bir görev durumuna getirilmesi çok zorlaşır. İşletme personelinin kendi günlük görevleri yeteri kadar ağırdır. Bu yüzden kalite kontrolü gereklerini kolay kolay normal çalışmalarıyla birlikte gerçekleştiremezler. Dolayısıyla kendilerine, kalite kontrolünden sorumlu bir bölümün sürekli olarak yardım etmesi gerekir. Yeterli bir yardım sağlanırsa kalite kontrolü bütün personelin yavaş yavaş bilinç altına yerleşir; çizim, muhasebe, satınalma, üretim ve benzeri bütün bölümlerde temel görevin bir parçası durumuna girer. Bu amaca erişildikten sonra da kalite kontrol sorumluları daha ileri teknikleri aşlamaya başlar ve işletme yaşadıkça da kalite kontrolü sürekli olarak geliştirilir. Bu bakımdan kalite kontrolünde gelişmenin sonu yoktur (16).

Çeşitli bölümlere kalite kontrolü konusunda gerekli yardımı sağlamak için fabrikanın yöneticileri, en azından ek bir görev olarak, çalışan, personelin sevdiği ve işletme yöntemlerini iyi bilen bir elemanlarını sorumlu kılmalıdır. Fabrika ileride genişlemeye başlayınca da o elemana ya da bir başkasına, tüm süreli olarak kalite kontrol servisi sorumlulukları verilebilir. Bu eleman artık kalite kontrol ilkelerini ve uygulamasını herkese aşılacak, çeşitli bölümler için en uygun kalite kontrol yöntemlerini geliştirip tanıtacak ve uygulanmalarına yardımcı olacaktır. Bu noktaya vardığımızda fabrikada artık bir kalite kontrol örgütünün kurulmuş olduğunu söyleyebiliriz. Örgüt bu durumda tek bir kişiden oluşmaktadır. Bu kişi kalite kontrolünün önemini ve yararlarını bilmekte, doğrudan doğruya fabrika üst yöneticisine karşı sorumlu bulunmakta ve kendisine verilen kesin yetkilere göre çalışmaktadır. Daha sonraki yıllarda fabrika çok büyük bir işletme durumuna bile gelse, getirilmiş olan bu temel örgüt düzeni değişmeyecek, görevler ve sorumluluklar aynı kalacaktır (16).

### 1.5.9.2. Denetimin Kontrolü

Fabrika örgüt düzeni içinde denetim biriminin nerede bulunması gerekeceği işin niteliğine göre değişebilir. Birçok durumlarda üretim bölümlerinin kendi kalite kontrol denetimcileri vardır. Böylece üretim bölümlerini sorumluları, ürünleri ambara ya da başka bir bölüme göndermeden önce, istenilen kalitenin tutturulmuş olup olmadığını anlarlar. Bu yaklaşım, yöneticilerin kendi sorumlulukları altında yapılan üretimde istenen kaliteyi elde edip etmediklerinin kontrolünü üzerlerine almalarını gerektirir. Böylece kalite kontrolünü etkili bir düzeye ulaştırma olanakları doğar. Buna karşılık kalite kontrolünün, bir baş denetleyicinin yönetimi altında belli bir yerde toplanması konusunda da görüşler vardır. Bu konularda kesin bir kural yoktur ve her işletme yöneticisi, fabrikasında kalite kontrolünü ilk kez kurarken duruma göre bir karar almak zorundadır. Baş denetleyici ister dolaysız, ister

dolaylı bir denetleme görevi yapsın, kalite kontrol sorumlusunun yönetimi altında çalışmalıdır. Eğer üretim bölümlerinin kendi denetleyicileri varsa, baş denetleyiciye, denetimin standartlara uygun olarak yapılıp yapılmadığını saptamak için ufak bir grup vermelidir. Bu grup üretim bölümlerinin denetleyicilerini eğitme, denetleme standartlarını getirme ve genel kontrolü sağlama bakımından yararlı olacaktır. karmaşık kalite kontrol sistemleri uygulayan fabrikalarda bu tür bir örgüt daha çok görülmektedir. Ancak bu örgüt atelyelerdeki ustabaşlar ve postabaşlar kalite kontrolü gereğini anladıktan ve uygulamaya geçtikten sonra da kurulabilir (16).

### 1.5.9.3. Test Gereçlerinin Kontrolü

Fabrikada kullanılan test gereçlerinin kontrolü, kalite kontrol sorumlusunun görevleri arasında bulunmalıdır. Bu kişi ayrıca laboratuvar test yöntemlerini de geliştirebilir ve uygulamanın istenildiği biçimde yapılmasını denetleyebilir (16).

### 1. 5. 10. Kalitesiz Üretim Maliyeti

Kalitenin öneminin üreticiler ve tüketiciler tarafından anlaşılması, üreticilerde giderek artan rekabet koşulları içinde pazarda üstünlük sağlamanın yanı sıra hammadde ve enerji kaynaklarının daha ekonomik kullanımını sağlayacaktır. Kalitesizliğin işletme düzeyinde bir ölçümünün yapılması ve bunun bir takım anlamlı oranlar halinde verilebilmesi, kalitenin, üretimin içinde daha gerçekçi olarak planlanabilmesi ve maliyetlerdeki anormalliklerin belirlenebilmesi ile kalitesizliğin kaynağının bulunmasına yardımcı olur (15).

Kalitesizliğin gerek ülke ekonomisi, gerekse işletme açısından doğurduğu zararlar uzun süreden beri bilinmektedir. Kalite - maliyet ilişkilerinin bu günkü anlamda *kalitesizliğin maliyeti* şeklinde bir kavram haline gelmesi 1950'li yıllarda Avrupa'da gerçekleşmiştir. İngiliz kalite uzmanlarından Nixon, amaca uymayan bir üretimin maliyetinin işçi başına - 520 İngiliz sterlini olduğunu, ABD'li kalite uzmanı Dr. J.M. Juran ise, kalite düzeltme giderlerinin işçi başına yıllık 500 - 1000 ABD doları civarında olduğunu tahmin etmiştir. 1973 yılında Fransa'da kalitesizliğin maliyeti konusunda yöntem geliştirilmiş ve Avrupa Kalite Kontrol Organizasyonu (EOQC) 1974 ve 1975 yıllarında bu konuda iki yayın yapmıştır (15).

1983 yılında Fransa'da *Küçük ve Orta Büyüklükte Endüstriyel ve Ticari Kuruluşlarda Kalitesizliğin Maliyetinin Araştırılması Komisyonu'nun*, 130 örnek işletmenin 1982 yılı verilerine dayanarak yaptığı bir araştırmanın sonucuna göre ise kalitesizliğin maliyetinin ücretli işçi başına 12860 Fransız Frankı olduğu olduğu tesbit edilmiştir. Yine bu araştırmaya göre kalitesizliğin hesaplanan maliyeti, araştırma kapsamına giren işletmelerin cirolarının % 4.2'sini, katma değerlerinin ise % 9.7'sini oluşturmaktadır. Ayrıca kalitesizliğin maliyetinin (15);

%42'sinin dahili maliyetlerin,  
 %13'ünün harici maliyetlerin,  
 %5.9'unun dolaylı maliyetlerin,  
 %39'unun ise kalite kontrol sistemi maliyetlerinin anormalliğinden kaynaklandığı hesaplanmıştır.

Endüstride kalitesizliğin güncel maliyetini tahmin etmek ve böylece ekonomik sonuçlarını ortaya koyarak işletme yönetimlerinin karar organlarına ışık tutmak amacıyla sanayileşmiş bazı ülkelerde yapılan diagnostik analizlere dayalı araştırmalar, işletmelerde kalitesizliğin maliyetinin, bu işletmelerin net satışlarının % 8 - 10'u, katma değerlerinin ise % 15 - 18'i olduğunu ortaya koymuştur (15).

Yapılan bu araştırmalar, kalitesizliğin maliyetinin, işçi başına 150.000 - 400.000 TL. arasında olabileceğini göstermiştir (15).

### 1.6. Orman Ürünleri Endüstrisi

Orman ürünleri üretiminde olduğu gibi orman ürünleri endüstrisi de orman ana ve yan ürünleri endüstrisi olarak ikiye ayrılmaktadır. Bu endüstrilerde kendi içerisinde birçok sınıflara ayrılmaktadır.

İ.Eraslan'a göre orman ürünleri endüstrisi aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır (17).

#### ORMAN ÜRÜNLERİ ENDÜSTRİSİ

##### Yuvarlak odunları işleyen ve işlenmiş materyali kullanan tesisler

Yuvarlak odunları işleyen fabrika ve tesisler

İşlenmiş materyali kullanan çeşitli eşya yapan fabrika ve tesisler

Yuvarlak Odunun yapısını bozmadan işleyen , dayanıklılığını ve direncini artıran fabrika ve tesisler

1. Yuvarlak odunu biçen fabrika ve tesisler
  - a. Kereste fabrikaları
  - b. Yuvarlak odunları biçen atölyeler
  - c. Parke fabrikaları
2. Biçilmiş odunların yüzeyini iyileştiren tes.
  - a. Rende ve sistre tesisleri
  - b. Cila ve lake tesisleri
3. Biçilmiş odunların niteliklerini düzelten tes.
  - a. Kurutma tesisleri
  - b. Buharlama tesisleri
4. Yuvarlak ve biçilmiş odunları empenye eden tesisler
5. Odunun içindeki boşlukları tıkayarak direncini artıran fabrika ve tesisler
  - a. Basınçla boşlukları gideren tesisler
  - b. Odunun içindeki boşlukları dolduran ve sertleştiren tesisler
6. Biçilmiş odunları bükerek şekil veren tesisler
7. Biçilmiş odunları birbirine bağlayan tesisler

##### Yan ürünleri işleyen fabrika ve tesisler

1. Ham reçineyi kul. fab. ve tesisler
2. Kabuk ve palamut gibi taneli maddeleri işleyen tesisler
3. Sığla yağını kul. fab. ve tesisler
4. Mazıyı kullanan tesisler
5. İğne yapraklı ve yapraklı kullanan tesisler
6. Tohumları kullanan tesisler
7. Funda kökünü işleyen tesisler
8. Odun katranı kul. tesisler
9. Diğer tesisler

1. Ambalaj fabrikaları
  - a. Biçilmiş materyali kullanan fabrikalar
  - b. Soyma materyali kullanan fabrikalar
  - c. Kontrplak kullanan fabrikalar
2. Spor malzemesi yapan fabrikalar
3. Tarım aleti yapan fabrika ve tesisler
4. Hayvan çekilen taşıt araçlarını yapan atelye ve tesisler
5. Gemi, kayak, sandal vs yapan fab. ve tes.
6. Kapı, pencere ve merdiven gibi doğrama yap. fab. ve tes.
7. Mobilya fabrikaları
  - a. Ev ve büro mobilyası yapan fab.
  - b. Müzik aletleri mobilyası fabrikaları
8. Küçük ev ve süs eşyası yapan tesisler
9. Oyuncak fabrikaları
10. Fiçı yapan tesisler
11. Kurşun kalem fabrikaları
12. Kundura kalıbı fabrikaları
13. Mekik, makara vs gibi eşya yapan fab.

İncel levhalar halinde biçmek, kesmek, soymak ve yongalamak suretiyle materyal sağlayan ve bunları birleştirerek odunun çalışmasını azaltan fabrika ve tesisler

- 1.Soyma kaplama yapan tesisler
- 2.Kesme kaplama yapan tesisler
- 3.Kontrplak fabrikaları
- 4.Kontrtabla fabrikaları
- 5.Yongalevha fabrikaları
- 6.Ambalaj talaşı yapan tesisler.
- 7.Talaş levhaları fabrikaları
- 8.Kibrit fabrikaları

Fiziksel yollarla odunun yapısını değiştiren fabrika ve tesisler

- 1.Liflevha fabrikaları
- 2.Odun hamuru yapan fabrikalar

Kimyasal yolla odunun yapısını değiştiren fabrika ve tesisler

- 1.Selüloz fabrikaları
- 2.Kağıt ve karton fabrika.
- 3.Viskoz metoduna göre kimyasal iplik ve lif yapan fabrikalar
- 4.Asetat metoduna göre kimyasal iplik ve lif yapan fabrikalar
- 5.Baküroksit amonyak metoduna göre kimyasal iplik ve lif yapan fabrikalar
- 6.Selüloit ve film fabrikaları
- 7.Odun şekeri fabrikaları
- 8.Odundan hayvan yemi yapan tesisler
- 9.Odun gazı generatörleri

Bir diğer sınıflandırmaya göre orman ana ürünleri endüstrisi (18).

1. Yuvarlak odunu işleyen endüstri kolları. Bunlar tomruğu doğrudan doğruya hamadde olarak kullanmakta ve yarı işlenmiş hale koymaktadır. Başta kereste endüstrisi olmak üzere, kaplama ve kontrplak endüstrisi bu gruba girmektedir.

2. Yuvarlak odunu veya yarı işlenmiş odunu işleyen endüstri kolları. Tomruğu veya yarı işlenmiş odunu hammadde olarak kullanan ve tam işlenmiş mal üreten bu gruptaki endüstri kolları ise parke, ambalaj, mobilya, doğrama, karoseri, prefabrik ev ve kontrtabla, gemi, sandal, mekik, ayakkabı kalıbı, kalem, pipo vb.'dir.

3. Yakacak odunları ve artıkları işleyen endüstri kolları. Bu grupta toplanan endüstri kollarının bir kısmı hammadde olarak kullandıkları odunun yapısını değiştirmeden üretimde buldukları halde bir kısmı da odunun yapısını tamamen değiştirirler. Yonga levha, lif levha ve kağıt endüstrisi bu gruba girmektedir.

Ülkemizdeki orman ürünleri sanayisi ile ilgili olarak en son 1981 yılında envanter çalışması yapılmıştır. Türkiye orman ürünleri sanayi işletmelerinin sayıları toplam kapasite miktarları Tablo 5'te olduğu gibidir (19).

Tablo 5. Türkiye Orman Ürünleri Sanayi

Sanayinin Adı	Tesis Sayısı			Kapasite			
	Kamu	Özel	Toplam	Kamu	Özel	Toplam	
Kereste	28	7960	7988	1084000	10664000	11748000	m <sup>3</sup> /Yıl
A. Sandığı	3	1671	1674	22700	1174457	1197157	m <sup>3</sup> /Yıl
Kontrplak	4	16	20	32000	90000	122000	m <sup>3</sup> /Yıl
Kaplama	2	31	33	4500000	41300000	45800000	m <sup>3</sup> /Yıl
Kontrtabla	1	1	2	3200	2000	5200	m <sup>3</sup> /Yıl
Yonga Levha	4	23	27	119000	1355000	1474000	m <sup>3</sup> /Yıl
Lif Levha	2	2	4	42600	25400	68000	m <sup>3</sup> /Yıl
MDF	-	1	1	-	58000	58000	m <sup>3</sup> /Yıl
Parke	11	81	92	725000	5967000	6717000	m <sup>3</sup> /Yıl
Emprenye	3	16	19	115000	479000	594000	m <sup>3</sup> /Yıl
Kibrit	1	3	4	100000	950000	1050000	Koli/Yıl
Kalem	-	2	2	-	2050000	2050000	Grosa/Yıl
Çimen, Yon. Lev	1	1	2	27000	20000	47000	m <sup>3</sup> /Yıl
Kağıt(Ağaç iş)	6	--	6	1300000	-----	1300000	ton/yıl



Tablo 5'e göre ülkemizde kamu ve özel sektörü oluşturan işletmelerin sayıları 9874 adettir. Kağıt sanayisini oluşturan ve ağaç işleyen 6 işletmenin hepsi kamu sektörü olup, Selüloz ve Kağıt Fabrikası'na (SEKA) bağlıdır. Diğer sanayilerin kamu sektörünün büyük kısmını bugünlerde özelleştirmek üzere olan Orman Ürünleri Sanayi (ORÜS) işletmeleri oluşturmaktadır (18).



## 2. TEORİK BİLGİLER

### 2.1. Materyal ve Yöntem

#### 2.1.1. Materyal

##### 2.1.1.1. Araştırma Bölgesinin Tanıtımı

Tablo 6'ya göre Giresun ilinin orman varlığı 239.753 hektardır. Bu varlığın %25'i yani 60.246 hektarı normal koru, %24'ü yani 56.782 hektarı bazuk ve %51'i yani 122.725 hektarı ise çok bozuk orman alanlarıdır (20).

Ormanları oluşturan İğne Yapraklı Ağaç (İYA) türleri başta ladin olmak üzere sarıçam ve göknardır (20).

Yapraklı Ağaç (YA) türleri ise, sırasıyla; kayın, kızılâğaç, kestane, gürgen, meşe kavak, akçaağaç ve karaağaçtır.

Yukarıda saydığımız ağaç türlerinden kayın, ladin ve çam türleri saf ormanlar meydana getirdiği gibi iğne yapraklı karşımı ve yaprakların kendi aralarındaki karşımı ile de meydana gelen ormanlar şeklindedir (20).

Tablo 6. Giresun İlinin Orman Varlığının İlçelere Göre Dağılımı

İlçe	Hektar
Merkez	10.021
Alucra	31.378
Bulancak	31.125
Çamoluk	11.965
Çanakçı	9.352
Dereeli	36.226
Doğankent	7.150
Espiye	24.338
Eynesil	981
Görece	5.395
Güce	15.060
Keşap	4.696
Piraziz	2.802
Şebinkarahisar	23.699
Tirebolu	4.672
Yağlıdere	20.903
<b>Toplam</b>	<b>239.753</b>

Tablo 7'de Giresun ilinde istihsal edilen ve satılan orman envali görülmektedir.

Tablo 7. İstihsal Edilen ve Satılan Orman Emvali (1994).

Cinsi	Üretilen Miktar (m <sup>3</sup> )	Satılan Miktar (m <sup>3</sup> )
Tomruk	49.434	48.351
Maden Direk	7.495	6.036
Tel Direk	189	172
Sanayi Odunu	7.935	5.084
Kağıtlık Odun	15.955	12.887
Lif Yonga Odunu	25.625	23.178
Yakacak Odun	132.016	131.621
Sırık	410	379
<b>Toplam</b>	<b>239.059</b>	<b>227.708</b>

Giresun ilinde istihsal edilen orman envalinin %95'i satılmaktadır.

Giresun ilinin orman ürünleri endüstrisi ve mobilyacılık sanayi konusundaki rakamlar ve yüzdelik oluşumlar Tablo 8, 9 ve 10'da görülmektedir. Bu tablolar KOSGEB'in iller bazındaki çalışmasından alınmıştır. Ancak KOSGEB bu çalışmayı ülkemizin illerine göre yapmış. Daha sonra il olan iller bu çalışmadaki mevcut illerin ilçeleri olarak araştırmaya konulmuştur.

Tablo 8. İmalat Sanayisinin Sektörlere Göre İşyeri Sayıları.

Gıda İçki ve Tütün Sanayi				
Sıra No*	Top.İşy. Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
46	942	170	% 18.05	% 0.77
Dokuma Giyim Eşyası ve Deri Sanayi				
Sıra No	Top.İşy. Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
35	942	312	% 33.12	% 0.15
Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayi				
Sıra No	Top.İşy. Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
44	942	222	% 23.57	% 0.59
Kağıt - Kağıt Ürünleri ve Basım Sanayi				
Sıra No	Top.İşy. Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
26	942	35	% 3.72	% 0.71
Kimya - Petrol, Kömür, Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi				
Sıra No	Top.İşy. Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
45	942	25	% 2.65	% 0.29
Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi				
Sıra No	Top.İşy. Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
58	942	2	% 0.11	% 0.03
Metal Ana Sanayi				
Sıra No	Top.İşy. Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
35	942	1	% 0.11	%0.03
Metal Eşya, Makina ve Teçhizat, Ulaşım Aracı, İlimi ve Mesleki Ölçme Aletleri San.				
Sıra No	Top.İşy. Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
52	942	175	% 18.58	% 0.38
Diğer İmalat Sanayi				
Sıra No	Top.İşy. Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
53	942	0	% 0.0	% 0.0

\*Sıra no'lar Giresun ili sanayiinde faaliyet gösteren işletmelerin gösterilen sektörlere göre 67 il bazında kaçıncı sırada geldiğini göstermektedir.

Tablo 8'e göre il imalat sanayisindeki işyeri sayılarına göre; il imalat sanayisindeki işletme sayısının 222 işyeri ile %23.57'sini orman ürünleri ve mobilya sanayi işletmeleri oluşturmaktadır. Giresun ili tüm Türkiye çapında orman ürünleri ve mobilya sanayisindeki işçi sayısına göre 44. sırayı almaktadır.

Tablo 9. Giresun İlinde İmalat Sanayinde Çalışan İşçi Sayısı

Sıra No	Top. İşçi Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
<b>Gıda İçki ve Tütün Sanayi</b>				
Sıra No	Top. İşçi Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
28	5848	2578	% 44.08	% 0.97
<b>Dokuma Giyim Eşyası ve Deri Sanayi</b>				
Sıra No	Top. İşçi Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
39	5848	755	% 12.91	% 0.2
<b>Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayi</b>				
Sıra No	Top. İşçi Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
44	5848	813	% 13.9	% 0.59
<b>Kağıt - Kağıt Ürünleri ve Basım Sanayi</b>				
Sıra No	Top. İşçi Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
11	5848	1045	% 17.87	% 2.04
<b>Kimya - Petrol, Kömür, Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi</b>				
Sıra No	Top. İşçi Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
52	5848	50	% 0.85	% 0.04
<b>Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi</b>				
Sıra No	Top. İşçi Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
60	5848	44	% 0.75	% 0.05
<b>Metal Ana Sanayi</b>				
Sıra No	Top. İşçi Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
34	5848	34	% 0.58	%0.03
<b>Metal Eşya, Makina ve Teçhizat, Ulaşım Aracı, İlimi ve Mesleki Ölçme Aletleri San.</b>				
Sıra No	Top. İşçi Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
52	5848	529	% 9.05	% 0.16
<b>Diğer İmalat Sanayi</b>				
Sıra No	Top. İşçi Say.	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
48	5848	0	% 0.0	% 0.0

Tablo 9'a göre Giresun ilinde orman ürünleri ve mobilya sanayisinde 813 işçi çalışmaktadır. Bu sayı imalat sanayinde çalışan işçilerin %13.9'unu oluşturmaktadır.

Tablo 10. Giresun İli İmalat Sanayinin Katma Değer Rakamları

Gıda İçki ve Tütün Sanayi				
Sıra No	Top.Kat.Değ	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
24	18415	11290	% 61.31	% 0.87
Dokuma Giyim Eşyası ve Deri Sanayi				
Sıra No	Top.Kat.Değ	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
50	18415	310	% 1.68	% 0.03
Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayi				
Sıra No	Top.Kat.Değ	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
40	18415	855	% 4.64	% 0.4
Kağıt - Kağıt Ürünleri ve Basım Sanayi				
Sıra No	Top.Kat.Değ	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
9	18415	5550	% 30.14	% 2.56
Kimya - Petrol, Kömür, Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi				
Sıra No	Top.Kat.Değ	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
51	18415	25	% 0.14	% 0.00
Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi				
Sıra No	Top.Kat.Değ	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
61	18415	25	% 0.14	% 0.01
Metal Ana Sanayi				
Sıra No	Top.Kat.Değ	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
34	18415	25	% 0.14	% 0.00
Metal Eşya, Makina ve Teçhizat, Ulaşım Aracı, İlmi ve Mesleki Ölçme Aletleri San.				
Sıra No	Top.Kat.Değ	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
54	18415	335	% 1.82	% 0.03
Diğer İmalat Sanayi				
Sıra No	Top.Kat.Değ	Sek. Top.	İl İm. San. İç. Yeri	Top. İm. San. Yeri
48	18415	0	% 0.0	% 0.0

Tablo 10'a göre katma değer rakamları incelendiğinde Giresun ili imalat sanayi katma değerinin %4.64'ünü orman ürünleri ve mobilya sanayi oluşturmaktadır. Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK)'na bağlı işyeri sayıları ve sektörel bazdaki işyeri sayıları Tablo 11'deki gibidir.



Tablo 11. SSK Kayıtlarına Göre Giresun İl ve İlçelerine Göre Orman Endüstri İşletmeleri ve Mobilyacılık Sanayisindeki İşyeri Sayıları.

	Kereste Atölyesi	Marangoz	Parke İmali	Mobilya İmali
Giresun	9	54	1	32
Bulancak	4	21	-	25
Dereli	2	8	1	-
Espiye	3	3	1	2
Eynesil	3	4	-	-
Görece	5	19	-	8
Keşap	2	12	1	3
Şebinkarahisar	-	1	-	-
Tirebolu	3	14	-	-
Piraziz	-	2	-	2
Çanakçı	-	3	-	-

### 2.1.1.2. Araştırma Kapsamı ve Çalışma Amacı İle Kullanılacak Verilerin Toplanması

Giresun ilinde orman ürünleri ve mobilyacılık sanayi dalında faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli işletmelerin kalite faaliyetlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu araştırmada veriler Giresun Ticaret ve Sanayi Odası, SSK, KOSGEB, Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)'nden toplanmıştır.

### 2.1.1.3. Anket Formlarının Hazırlanışı ve Uygulanışı

Araştırmada, uygulanan anket Ek 1'de verilmiştir. Anket sorularının hazırlanması için çeşitli anketler ve soru tanımları incelenmiştir. Sonuçta Doç.Dr. Erdoğan GAVCAR'ın doktora tezi anket soruları ve fikirlerinden yararlanılarak anket soruları hazırlanmıştır.

Soruların kısa ve anlaşılır olmasına rağmen kimi işletmelerde anketin uygulandığı ustalar ve işyeri sahipleri cevaplama konusunda ve soruların tam manasını anlamakta zorluk çekmişlerdir. Nitekim 65 anketin hepsi yüzyüze yapılmıştır. Anketler çoğunlukla ankete yazacakları cevapları yazmada zorlanan işyeri sahipleri ve ustaların yerine verdikleri cevaplara göre araştırmacı tarafından doldurulmuştur.

Örnek kütle sayısı belirlendikten sonra anket uygulanacak bölgeler ana kütlede rastgele seçilmiştir.

## 2.1.2. Yöntem

### 2.1.2.1. Örnek Büyüklüğünün Belirlenmesi

KOSGEB'in iller bazındaki sektörel göstergelerinde orman ürünleri ve mobilyacılık sanayi işletmeleri 222 adet iken SSK kayıtlarına göre 1996 sonu itibariyle 248 adet olduğu görülmektedir. Araştırmamızda bu sayının daha güvenilir olması için 250 adet işyeri olarak ele alınmıştır. Buna göre (5);

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{N \cdot D^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q} \text{ formülünden örnek büyüklüğü belirlenmiştir.} \quad (1)$$

N : Örnek büyüklüğü.

Z : Güven katsayısı (%95'lik güven katsayısı 1.96 alınmıştır).

P : Ölçmek istediğimiz özelliğin ana kütlede bulunma ihtimali (%70 alınmıştır).

Q : 1-P.

D : Kabul edilen örnekleme hatası (%10 alınmıştır).

Böylece örnek büyüklüğü;

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 250 \cdot 70 \cdot 30}{250 \cdot 10^2 + 1.96^2 \cdot 70 \cdot 30} = 60$$

n = 60 olmasına rağmen sonuçların daha güvenilir elde edilmesi için 65 olarak alınmıştır.

### 2.1.2.2. Ki-Kare Yöntemi

Ki-kare testi örneklerden elde edilen neticelerin, ihtimal kanunları gereğince meydana gelmesi beklenen neticelere uygun olup olmadığını test etmek için yapılır. Mesela 200 defa atılan hilesiz bir madeni paranın 100 kere tura gelmesi beklenirken, bu genelde gerçekleşmeyebilir (21).

Ki-kare testinin uygulanabilmesi için gerekli koşullar şunlardır.

- Örnek grubunun büyüklüğü (n) >30 olmalıdır.

- Beklene frekans değerleri 5'ten büyük olmalıdır. Büyük olmadığı takdirde frekans değerleri bir önceki veya bir sonraki değerlerle toplanarak ki-kare metodu uygulanır.

- Örnek gruptaki tüm frekans değerleri birbirlerinden farklı olmalıdır.

$\chi^2$  simgesi ile gösterilen ki-kare değeri aşağıdaki formüle göre hesaplanır (22).

$$\chi^2 = \sum \frac{(G - B)^2}{B} \quad (2)$$

Sınıflanmış ve beklenen değerleri veya oluş ihtimaller bilinen bu dağılımda bu formüldeki,

G : Gözlenen frekans

B : Beklenen frekans

Hesaplanan ki-kare değeri belirlenen güven sınırlarındaki ve bulunan serbestlik derecesine bağlı olarak tabloda görünen değerle karşılaştırılacaktır. Bu karşılaştırma sonucunda hesaplanan değer, tablo değerinden büyük olursa  $H_0$  hipotezi kabul edilecektir. Aksi takdirde  $H_0$  red,  $H_1$  kabul edilecektir.

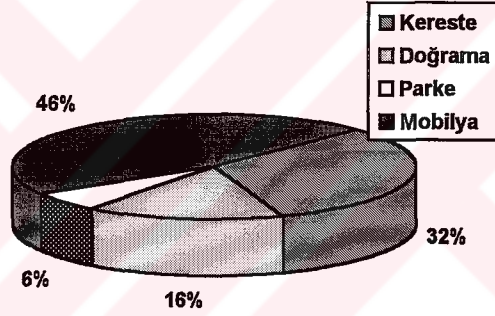
### 3. BULGULAR

#### 3.1. İşletmelerle İlgili Genel Bilgiler

Anket uygulanan 65 adet küçük ve orta ölçekli orman endüstri işletmesinden alınan sonuçlara göre; işletmelerin faaliyet alanları ve sayıları Tablo 12'de, işletmelerin kuruluş durumu Tablo 13'te ve çalışan işçi sayısının işletme büyüklüklerine göre dağılımı Tablo 14'de görülmektedir.

Tablo 12. İşletmelerin faaliyet alanları, sayıları ve yüzde dağılımı.

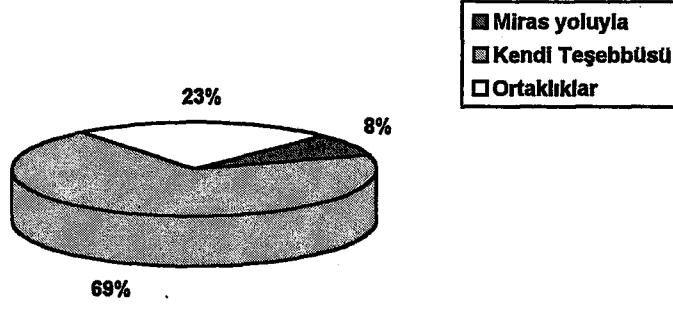
İşletmelerin Faaliyet Alanları	Sayı	Yüzde (%)
Mobilya	30	46
Kereste	21	32
Doğrama	10	16
Parke	4	6



Şekil 3. İşletmelerin Faaliyetlerine Göre Dağılımı

Tablo 13. İşletmelerin Kuruluş Durumu

İşletmelerin Kuruluş Durumu	Sayı	Yüzde (%)
Kendi teşebbüsü ile	45	69
Ortaklıklar	15	23
Miras yoluyla	5	8

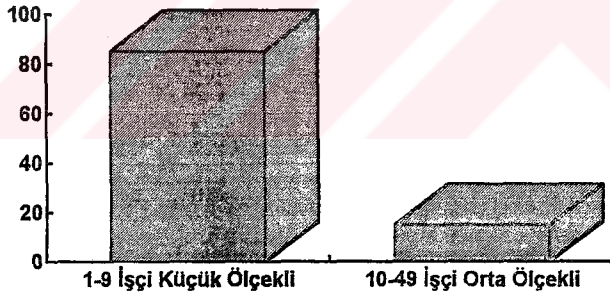


Şekil 4. İşletmelerin Kuruluş Durumu

Tablo 14. Çalışan İşçi Sayısının İşletme Büyüklüklerine Göre Dağılımı

	1-9 İşçi		10-49 İşçi	
	Sayı	%	Sayı	%
İşyeri	55	85	10	15

Çalışmada KOBİ sınıflandırmasında işçi sayısı gözönüne alınmıştır. 1-9 işçi çalıştıranlar küçük, 10-49 işçi çalıştıran işletmeler orta ölçekli işletme olarak nitelendirilmiştir. O halde anket uygulanan işletmelerin %85'i küçük, %15'i ise orta ölçekli işletmedir.



Şekil 5. Çalışan İşçi Sayısını İşletme Büyüklüklerine Göre Dağılımı

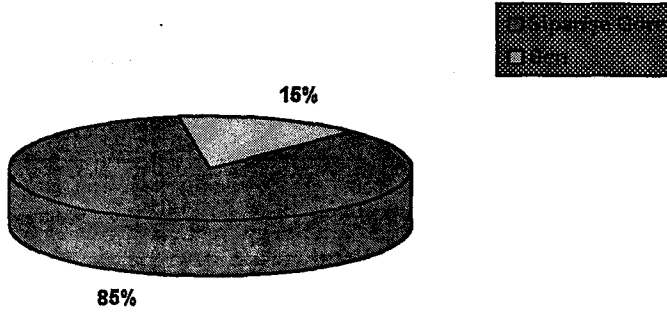
### 3.2. İşletmelerin Üretim Politikaları

Tablo 15'te orman ürünleri sektöründe üretim yapan örnek grubu işletmelerinin, üretimlerini yaparlarken neyi baz aldıkları görülmektedir.



Tablo 15. İşletmelerin Üretim Türleri

İşletmelerin Üretim Türleri	Sayı	%
Siparişe Göre	55	85
Seri	10	15



Şekil 6. İşletmelerin Üretim Türleri

Örnekleme sonucu belirlenen 65 işletmenin üretim türleri Tablo 15'te ve Tablo 16'da; "en kaliteli mamülü hangi işçilik türünden alıyorsunuz" sorusuna verilen cevaplarda; işletmelerde uygulanan işçilik çeşitlerinin üretime etkisi araştırılmaktadır.

Tablo 16. İşletmelerde Uygulanan İşçilik Türleri

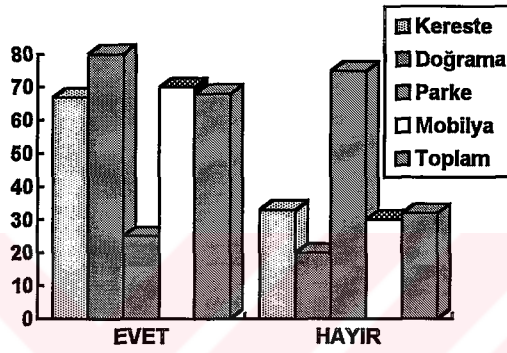
Üretimde Çalışanlar	Sayı	%
Aile Fertleri	32	49
Maaşlı Personel	29	45
Fason	2	3
Kabala	1	1.5
Diğer	1	1.5

### 3.3. Hammadde Tedarikinde Kalite Tayini

Tablo 17'de işletmelerin "istediğiniz kalitede hammadde temin edebiliyor musunuz?" sorusuna verdikleri cevaplar görülmektedir.

Tablo 17. Hammadde Tedarikinde Kalite Kontrolü

	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Kereste	14	67	7	33
Doğrama	8	80	2	20
Parke	1	25	3	75
Mobilya	21	70	9	30
<b>Toplam</b>	<b>44</b>	<b>68</b>	<b>21</b>	<b>32</b>



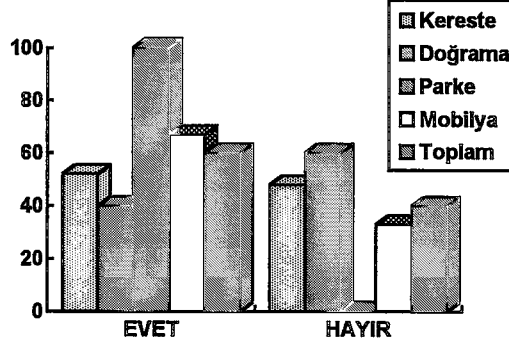
Şekil 7. Hammadde Tedarikinde Kalite Kontrolü

### 3.4. İşletmelerin Toplam Kalite Yönetimi Konusundaki Bilgileri

Toplam kalite yönetimi konusunda işletmelere üç çeşit soru sorulmuştur. Bunlar bilgi sahibi olup olmama kalite ilkesine yaklaşımı kalite kontrol tanımıdır. İşletmeler sorulara verdikleri cevaplar Tablo 18, 19, 20, 21 ve 22'deki gibidir.

Tablo 18. İşletmelerin TKK Yönetimi Konusundaki Bilgileri

	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Kereste	11	52	10	48
Doğrama	4	40	6	60
Parke	4	100	0	0
Mobilya	20	67	10	33
<b>Toplam</b>	<b>39</b>	<b>60</b>	<b>26</b>	<b>40</b>



Şekil 8. İşletmelerin TKK Yönetimi Konusundaki Bilgileri

### 3.4.1. İşletmelerin Kalite İlkesine Yaklaşımı

Toplam kalite yönetimi konusunda bilgi sahibi olan 39 işletmenin kalite ilkesine yaklaşımı Tablo 19'da görülmektedir.

Tablo 19. İşletmelerin Kalite İlkesine Yaklaşımı

TKK	Sayı	%	Genel (%)
Uygulanıyor	30	77	46
Uygulanması Düşünüyor	7	18	11
Uygulanması Düşünülmüyor	2	5	3
TKK Yönetimi Konusunda Bilgi Sahibi Olmayanlar			40

### 3.4.2. İşletmelerde Kalite Kontrolünün Tanımı

Tablo 20'de "işletmenizde çalışan elemanlara yazılı veya sözlü kalite tarifi verdiniz mi?" sorusuna verilen cevaplar verilmiştir.

Tablo 20. Çalışan Elemanlara Kalite Tarifinin Verilmesi

	Sayı	%
Evet	46	71
Hayır	19	29

Tablo 21. Kalite Tarifi Verenlerin Başarı Yüzdesi

	Sayı	%
Başarılı	39	85
Başarısız	7	15

Yazılı veya sözlü kalite tarifi veren 46 adet işletmeden 39 tanesi bu sayede üretimini pozitif yönde etkilemiştir. Yani %85'lik bir başarı da söz konusudur.

### 3.4.3. İşletmelere Göre Kalitenin Tarifi

Anket uygulanan işletmeler "kalite tarifinin" anlamı sorulduğunda aşağıdaki gibi bir tablo oluşmuştur.

Tablo 22. İşletmelere Göre Kalitenin Tarifi

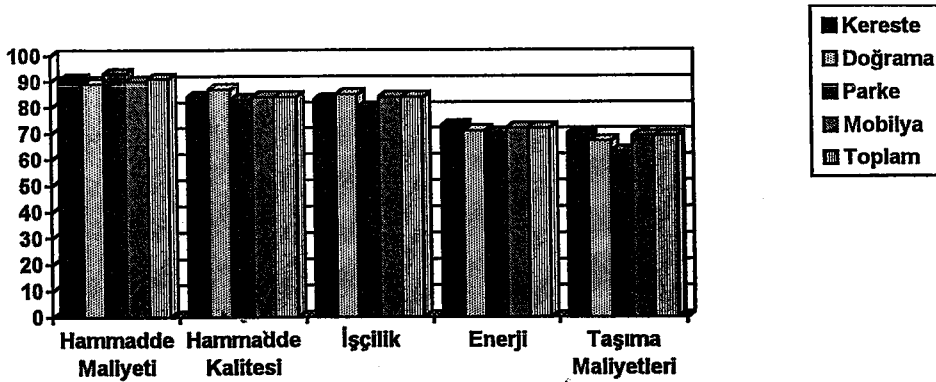
	Puan	Puan %	Önem %
Standartlara ve şartnamelere uygunluk	148	38	62
Ürünün kullanım üstünlüğü	125	32	68
Tüketici ihtiyaçlarını karşılama derecesi	117	30	70

### 3.5. Fiyatların Belirlenmesinde Önemli Olan Faktörler

İşletmelere fiyatların belirlenmesinde önemli olan faktörlerin önem sırasına göre sıralamalarını istediğimizde çıkan sonuçlar Tablo 23'de görülmektedir.

Tablo 23. Fiyatların Belirlenmesinde Önemli Olan Faktörler

	Kereste			Doğrama			Parke			Mobilya			Toplam		
	P	%	Ö	P	%	Ö	P	%	Ö	P	%	Ö	P	%	Ö
Hammadde Maliyeti	28	9	91	16	11	89	4	7	93	44	10	90	92	9	91
Hammade Kalitesi	53	17	83	19	13	87	10	17	83	70	16	84	152	16	84
İşçilik	53	17	83	22	15	85	12	20	80	70	16	84	157	16	84
Enerji	87	27	73	43	29	71	18	30	70	128	28	72	276	28	72
Taşıma Maliyetleri	94	30	70	50	33	67	16	27	63	138	31	69	298	31	69



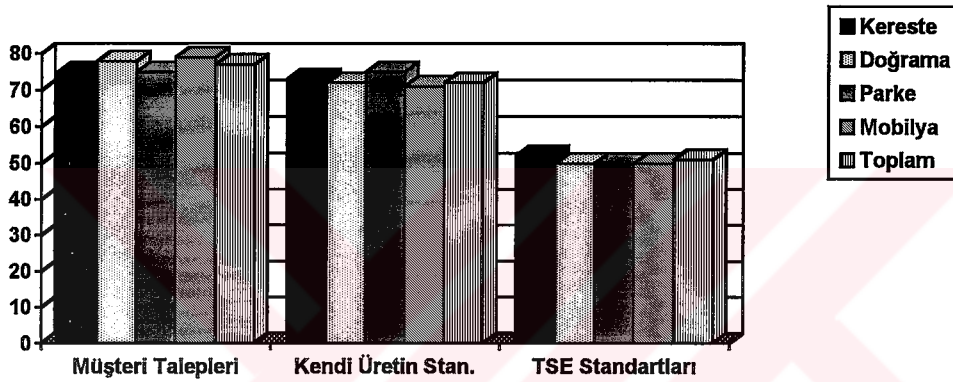
Şekil 9. Fiyatların Belirlenmesinde Önemli Olan Faktörler

### 3.6. İşletmelerde Üretilen Mamüllerin Kalitesini Belirleyen Faktörler

Tablo 24'de "işletmenizde ürettiğiniz mamüllerin kalitesini neye göre belirliyorsunuz?" sorusuna verdikleri cevaplar görülmektedir.

Tablo 24. İşletmelerde Üretilen Mamüllerin Kalitesini Belirleyen Faktörler

	Kereste			Doğrama			Parke			Mobilya			Toplam		
	P	%	Ö	P	%	Ö	P	%	Ö	P	%	Ö	P	%	Ö
Müşteri Talepleri	31	25	75	13	22	78	6	25	75	38	21	79	88	23	77
Kendi Üretim Stand.	34	27	73	17	28	72	6	25	75	52	29	71	109	28	72
TSE Standartları	61	48	52	30	50	50	12	50	50	90	50	50	193	49	51



Şekil 10. İşletmelerde Üretilen Mamüllerin Kalitesini Belirleyen Faktörler

Tablo 24'te bulunan bulgulara göre örnek grubu orman endüstri işletmelerinde üretilen mamüllerin kalitesini belirleyen faktörler önem sırasına göre, müşteri talepler %77, işletmelerin kendi üretim standartları %72 ve TSE standartları %51.

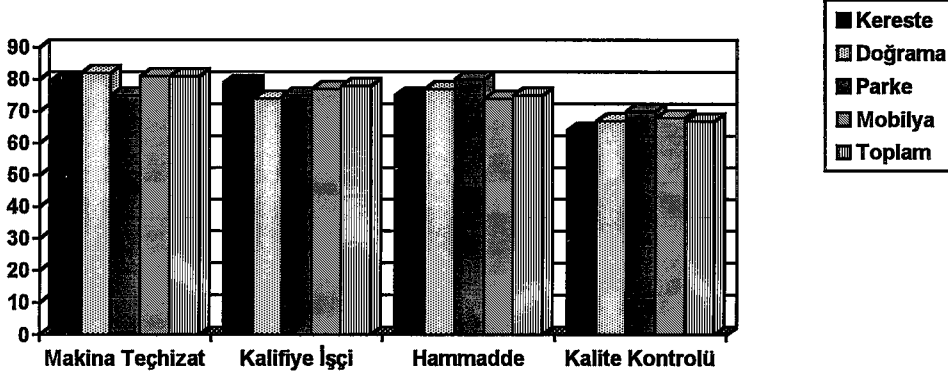
### 3.7. Kaliteli Üretim Yapmaya Etki Eden Faktörler

Daha kaliteli üretim yapabilmek için "sizce aşağıdakilerden hangisi önemlidir? Önem sırasına göre sıralayınız" sorusuna işletmelerin verdikleri cevaplar Tablo 25'te görülmektedir. Kriter olarak ise kullanılan makina, teçhizat, kalifiye işçi, hammadde ve kalite kontrolü verilmiştir.

Tablo 25. Kaliteli Üretime Etki Eden Faktörler

	Kereste			Doğrama			Parke			Mobilya			Toplam		
	P	%	Ö	P	%	Ö	P	%	Ö	P	%	Ö	P	%	Ö
Makina ve Teçhizat	41	20	80	18	18	82	10	25	75	57	19	81	126	19	81
Kalifiye İşçi	40	19	79	26	26	74	10	25	75	68	23	77	144	22	78
Hammadde	53	25	75	23	23	77	8	20	80	79	26	74	163	25	75
Kalite Kontrolü	76	36	64	33	33	67	12	30	70	96	32	68	217	33	67





Şekil 11. Önemlilik Yüzdelerine Göre Daha Kaliteli Üretime Etki Eden Faktörler

Tablo 25'ten çıkan bulgulara göre daha kaliteli üretime etki eden faktörler sırasıyla, kullanılan makina teçhizat, kalifiye işçi, hammadde, kalite kontrolüdür.

### 3.8. Kaliteli Mamül Üretimine Kara Etkisi

Tablo 26'da "Daha kaliteli mamül ürettiğinizde karınızın artacağına inanıyor musunuz?" sorusuna örnek grubundaki işletmelerin verdikleri cevaplar görülmektedir.

Tablo 26. Kaliteli Mamül Üretimine Kara Etkisi

	Sayı	%
Evet	60	92
Hayır	5	8

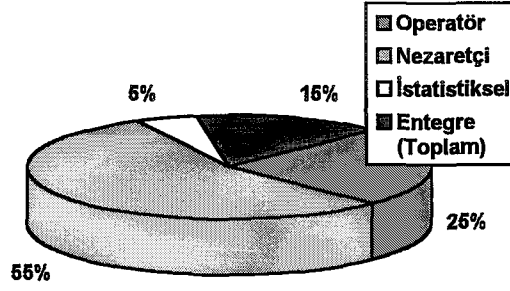
Hayır cevabı verenlerden iki tanesi keresteci, bir tanesi doğramacı ve iki tanesi mobilyacıdır.

### 3.9. İşletmelerde Kalite Sapmalarına Karşı Alınan Önlemler

Örnek grubunu oluşturan işletmelere anketle operatör, nezaretçi, istatistiksel, entegre kalite kontrol türlerinden hangisini kullandığı sorulmuştur.

Tablo 27. İşletmelerde Kalite Sapmalarına Karşı Alınan Önlemler

	Sayı	%
Operatör	16	25
Nezaretçi	36	55
İstatistiksel	3	5
Entegre (Toplam)	10	15



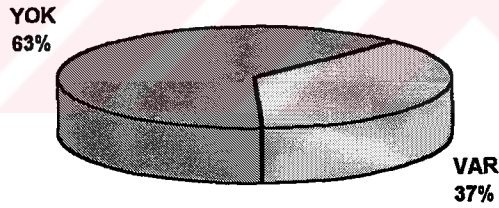
Şekil 12. İşletmelerde Kalite Sapmalarına Karşı Alınan Önlemler

### 3.9.1. Alınan Önlemlerin Kalite Kontrol Maliyetlerine Etkisi

Tablo 28'de örnek grupta bulunan işletmelere "Uygulanan kalite kontrol maliyeti azaltıyor mu?" sorusu sorulmuştur.

Tablo 28. Alınan Önlemlerin Kalite Kontrol Maliyetlerine Etkisi

	Sayı	%
Var	24	37
Yok	41	63



Şekil 13. Alınan Önlemlerin Kalite Kontrol Maliyetlerine Etkisi

### 3.10. Kalite Kontrol Faliyetleri Sonucunda Reddedilen Ürün Miktarı

Tablo 29'da anket uygulanan işletmelerde yaptıkları kalite kontrollerinde reddedilen ürün miktarı gösterilmektedir.

Tablo 29. Kalite Kontrol Faaliyetleri Sonucunda Reddedilen Ürün Miktarı

Reddedilen Ürün Miktarı	Sayı	%
1-5	61	94
6-10	4	6
≥ 11	-	-

### 3.11. Düşük Maliyetle Daha Kaliteli Malzeme Üretmek İçin Gerekli Unsurlar

"Daha düşük maliyetle daha kaliteli malzeme üretmek için sizce ne yapılmalıdır?" sorusuna örnek grubun içinde bulunan işletmelerin verdikleri cevaplar şöyledir:

- Teknolojiye uygun makineleşme gereklidir.
- Üretimde ihtisaslaşan kısımlar ayrı ayrı imalat konusu haline getirilmeli, işçi eğitimi ve sosyal güvenliğe önem verilmelidir.
- Taşıma maliyetleri düşürülmelidir.
- Hammadde maliyetleri düşürülmeli ve kaliteli hammadde tedarik edilmelidir.
- Sanayileşmeye gidilmelidir.
- Kalifiye işçilik için eğitim verilmelidir.
- Fire oranı düşürülmelidir. Ayrıca Girdi-Çıktı dengesi sağlanmalıdır.
- Alan olarak daha geniş çalışma alanları gerekmektedir.
- Üretim maliyetleri minimize edilmelidir.
- Pazarlama sorunu çözümlenmelidir.
- Hammadde temininde devlet teşvik vermelidir.
- Seri üretim yapılmalıdır.
- Üretime uygun hammadde temin edilmelidir.
- Çalışma süresi arttırılmalıdır.
- Kooperatifleşme sağlanmalıdır.
- Sistemli ve organize çalışılmalıdır.
- Şirketleşmelidir.
- Üretim kapasiteleri arttırılmalıdır.

### 3.12. Orman Ürünleri Endüstri Sektörünün Sorunları

Anket uyguladığımız işletmelerin "Üretimde bulunduğunuz sektörde sizce en önemli sorunları nelerdir?" sorusuna verdikleri cevaplar aşağıdaki gibidir:

- Fiyat dengesizliği.
- Denetimsizlik.
- Yetişmiş eleman eksikliği vardır.
- Devlet desteği yoktur.
- Orman işletme depolarına olan nakliye sorunu vardır.
- Hammadde ve işçilik maliyetleri yüksektir.
- Kaliteli hammadde temininde zorluklar vardır.
- Pazarlama ve nakliye sorunları vardır.
- İşletme kredisi ve sermaye yetersizliği yaşanmaktadır.
- Kerestenin nemliliği ve kalitesizliği ürün kalitesini olumsuz etkilemektedir..

- Yer sorunu ve çalışma alanı darlığı vardır.
- Enflasyon ve fiyat artışları ekonomik olarak olumsuz etki yapmaktadır.
- Aranılan hammaddenin bulunamaması. Örneğin mobilya sektöründe istenilen aksesuarın bulunamaması üretimde kaliteyi düşürmektedir.



## 4. İRDELEME VE DEĞERLENDİRME

### 4.1. İşletmelerle İlgili Genel Bilgiler

Örnek grubumuzda bulunan ve anket uygulanan 65 adet küçük ve orta ölçekli orman endüstri işletmesi ile ilgili genel bilgiler Tablo 12, 13, 14 ve Şekil 3, 4, 5'de gösterilmiştir.

Tablo 12 ve Şekil 3'e göre örnek gruptaki işletmelerin %32'si kereste, %16'sı doğrama, %6'sı parke ve %46'sı mobilya üretimi alanında faaliyet göstermektedir.

Tablo 13 ve Şekil 4'e göre anket uygulanan işletmelerin kuruluş durumları şöyledir: %8'i miras yoluyla, %69'u işyeri sahiplerinin kendi teşebbüsleri ile ve %23'ü ise ortaklıklar yoluyla kurulmuştur. Miras yoluyla kurulmuş olan işletmelerin az sayıda olması; bu sektörün işyeri sahiplerinin varisleri tarafından pek cazip bulunmamasından dolayı babadan oğula pek geçmediğini göstermektedir. Durumun böyle olması yetişmiş kalifiye personel sıkıntısının nedenlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Halbuki tüm sektörlerde olduğu gibi orman endüstrisi sektöründe de çekirdekten yetişmiş personel, üretimde kalitenin artması yolunda önemli bir etkidir. Ortaklıkların %23'lük yüzde ile az bir paya sahip olması araştırma yapılan sektörde üretimin genellikle mikro işletmeler tarafından yetersiz imkanlarda yapıldığını gösterir. Ortaklıkların artması Orman Ürünleri Endüstri İşletmeleri (OÜEI)'nin esnaf ve sanatkar kabuğundan çıkarak büyümesi ve zaman içinde sanayici kimliği kazanmasını sağlayacaktır. Nitekim AT'ye girme arifesinde olduğumuz günlerde bu tür ortaklıklar, orman ürünleri sanayinde Avrupa ülkeleri ile rekabet edebilme imkanlarını gündeme getirecektir. Aksi halde bugünkü orman ürünleri sanayindeki ilkel üretim şartlarında rekabet şansımız ne yazık ki hiç yok gibidir.

Örnek grubuna giren işletmelerde çalışan işçi sayıları Tablo 14 ve Şekil 5'te görülmektedir. Bu bulgulara göre işletmelerin %85'inde 1-9 işçi, %15'inde ise 10-49 işçi çalışmaktadır. Bu demektir ki işletmelerin %85'i küçük, %15'i ise orta ölçekli işletmedir.

### 4.2. İşletmelerin Üretim Politikaları

İşletmelerin üretim politikaları ile ilgili bilgiler Tablo 15, 16 ile Şekil 6'da gösterilmektedir. Buna göre örnek grubumuzdaki işletmelerin %85'i siparişe göre, %15'i ise seri üretim yapan işletmelerdir. Seri üretim yapan işletmelerin tümü 10-49 arası işçi çalıştıran orta ölçekli orman endüstri işletmesidir. İşletmeler büyüdükçe seri üretim yapma, istihdam ve pazar yaratma olanakları artmaktadır. Genellikle işletmelerin ferdi mülkiyet sahibi olan kişilere ait olmasının nedeni olarak; çıraklık, kalfalık ve ustalıktan gelenlerin bir an önce ufak sermayeleri ile kendi işyerlerini kurma istekleri sonucunda, güçlü ortaklıkların yeni ve daha büyük işletmelerin kurulamaması, seri üretim yapma şansını



ortadan kaldırmaktadır. Bunun sonunda bu mikro işletmeler tamamen müşterilerin siparişlerine bağlı olarak emek yoğun üretim yapmak zorunda kalmaktadırlar.

İşletmelerde uygulanan işçilik türleri Tablo 16'da görülmektedir. Buna göre örnek gurubumuzdaki işletmelerin tercih ettiği işçilik türlerinin %49'u aile fertleri, %45'i maaşlı personel %3'ü fason ve %3'ü de kabala üretim olarak görülmektedir. İki adet %3'lük fason üretimi tercih eden işletmeler parke üreticileridir. Kabala işçiliği tercih eden doğrama üretimi yapmaktadır. Geriye kalan 1 adet %1.5'lük kısmı ise diğer seçeneğini işaretlemiştir. Bu işletme açıklamasında en etkili üretimin çalışanlara kar payı verilerek yapılacağını savunmuştur. Bu tür bir yaklaşımda bulunan bir işletme çıkması ve değişik oluşunun nedeni incelenmiştir ve burada işyeri sahibi olarak, çalışanların endüstri meslek lisesi ağaç işleri bölümünden emekli öğretmenler olduğu, istihdam ettirdikleri işçilerin ise yine bu okulun öğrencileri olduğu ortaya çıkmıştır. Bu işyerinde çalışanlar "ne kadar çalışıp ortaya üretim çıkarılırsa o denli kar ortaklığına haiz olunur" ilkesine uymaktadırlar. Böylece kapasite kullanımı ve üretim artmakta iken, hem de kalite yükselmektedir. Bunun nedeni çalışanların kendilerini işçi statüsünde değil, işyeri sahibi olarak görmeleridir. Örnek grupta bulunan işyerlerinin %49'u en kaliteli işçiliğin aile fertleri üretim yaptığında ortaya çıktığını savunmaktadırlar. Bu cevabı veren işletmelerin %85'lik kısmı 1-4 arası işçi çalıştıran işletmelerdir. Bu oranın da %71'i ilçeler ile kırsal kesimde üretim yapan bıçkı atölyelerdir. En etkili işçiliğin maaşlı personel tarafından yapıldığını belirten işletmeler ise % 45'lik bir orandadır. Örnek grubumuzdaki orta ölçekli işletmelerin % 100'ü ankette cevap olarak bu seçeneği işaretlemiştir. Geriye kalanlardan bu cevabı verenlerin büyük bir kısmı mikro işletmelere göre daha büyük ve gelişmeye açık işletmelerdir.

### 4.3. Tedarik Edilen Hammaddenin Kalitesi

Tablo 17 ve Şekli 7'ye göre kereste işletmelerinin %67'si istediği kalitede hammadde temin edebiliyor. Kereste imalatçısının %33'ü başaramıyor. Doğrama üretimi yapan örnek gurubu işletmelerin %80'i istediği hammaddeyi temin edebiliyor ve en yüksek girdi menünyetinin bu setörde sahip olduğu göze çarpıyor. Bunun nedeni bölge itibarıyla çam ve ladin türü ağaçların bol olması nedeniyle bu sektörde üretim yapan işletmelerin istenilen kalitedeki hammaddeyi rahatlıkla temin etmesidir.

Örnek gurubundaki mobilyacıların %70 istediği kalitede hammadde temin ederken, %30'u temin edememektedir. İstenilen kalitede hammadde temin edemeyen işletmeler genellikle mobilya aksesuarlarını Giresun ilinde bulmadıklarını belirtmektedirler.

Anket uygulanan parke üreticilerinin %25'i Tablo 17'ye göre istedikleri kalitede hammaddeyi temin ederken %75'i temin edememektedir. Parke üreticilerin genel sorunu hammaddenin rutubeti, budaklılığı, çürük oluşu ve lif bozukluklarıdır.

Örnek gurubunda olup anket uygulanan 65 işletmeyi genel olarak incelediğimizde; K.O.Ö.O.E.İ. 'nin %68'i istediği hammaddeyi temin ederken %32'si temin edememektedir.

#### 4.4. İşletmelerin Toplam Kalite Yönetimi Konusunda Bilgileri

Tablo 18 ve Şekil 8'de örnek grubunda anket uygulanan işletmelerin toplam kalite yönetimi konusunda bilgi sahibi misiniz? sorusuna verdikleri cevaplar doğrultusunda kalite bilinçleri ölçülmeye çalışılmıştır.

Kereste üreticilerinin %52'sinin toplam kalite yönetimi konusunda bilgileri varken %48'inin yoktur.

Doğrama üretimi yapan işletmelerin %40'ının toplam kalite yönetimi konusunda bilgisi varken %60 doğrama işletmesinin bu konuda bilgisi yoktur.

Parke üreticilerinin %100'ü toplam kalite yönetimi konusunda bilgi sahibidir. Bu sonuca göre işletmenin büyüklüğü arttıkça kalite bilincinin arttığı gözlenmektedir. Çünkü parke işletmeleri genellikle orta ölçekli işletmelerdir. Nitekim örnek grubunda parke üreticileri ve 6 adet kereste üreticisinin dışında tüm diğer işletmeler küçük ölçeklidir. Mobilya üreticilerinin %67'si toplam kalite yönetimi konusunda bilgi sahibi iken %33'ü bilgi sahibi değildir. Kalite bilinci oranının mobilya üretimi sektöründe kereste ve doğrama üreticilerine göre daha yüksek olmasının nedeni bu sektörde çalışanlardan çıraklık eğitim kurslarına, kereste ve doğrama işletmelerinde çalışanlara göre daha fazla katılmaları ile mobilya sektöründe çalışanlar içinde endüstri meslek lisesi ağaç işleri bölümü mezunlarının daha çok bulunmasıdır. Ayrıca mobilya üretimi sıkça şehir ve ilçe merkezlerinde yapılmaktadır. Bu nedenle de kalite bilincinin şehir ve ilçe merkezlerine yakın yerlerde, kırsal kesimde üretim yapanlara göre daha gelişmiştir. Bunun nedeni eğitimin yanısıra işletmelerin yoğun olduğu sanayi sitelerinde insanlar arası pozitif etkileşimin oluşmasıdır.

Genel olarak örnek gurubundaki işletmelerin %60'ı toplam kalite yönetimi konusunda bilgi sahibi iken %40'ı bilgi sahibi değildir. Bilgi sahibi olanların %26'sı orta ölçekli işletme %38'i mobilyacı ve geri kalanı diğerlerindedir. Yani işletmeler büyüdükçe il ve ilçe merkezlerine yaklaştıkça, çalışanların eğitim düzeyleri yükseldikçe ve toplu çalışma (sanayi sitelerinde) sonucu etkileşim arttıkça işletmelerde kalite bilinci artmaktadır.

"İstenilen kalitede hammadde temin edebiliyor musunuz?" sorusuna verilen cevaplarda sektörlere göre 5'ten küçük değer olduğu için kereste, parke ve doğrama sektörlerindeki hücreler birleştirilerek orman ürünleri endüstrisi olarak ele alınmıştır. Diğer sektör ise mobilyacılık sektörüdür.

Burada

Ho: İstenilen kalitede hammadde temin ediliyor

H1: İstenilen kalitede hammadde temin edilemiyor

Yapılan ki-kare testi sonucunda;

$$\chi^2_{Hesap}=0.13$$

$$\chi^2_{Tablo}=3.84$$

(Ki-kare tablo değeri Ek-2'de verilmiştir)

Bu sonuca göre

$H_0$  : Kabul

$H_1$  : Red

Böylece sektörlere göre işletmelerin istedikleri kalitede hammadde temin edebildikleri ortaya çıkmaktadır.

#### 4.4.1. İşletmelerin Kalite İlkesine Yaklaşımı

Tablo 19'a göre örnek grubunda anket uygulanan 65 işletmeden 39'u toplam kalite yönetimi konusunda bilgi sahibidir. 39 işletmeden 30 tanesi; yani %70'i, genel işletme toplamına göre %46 işletmesinde kalite kontrolü yapıyor. 7 işletme yani toplam işletmelerin %11'i kalite kontrolü konusunda bilgi sahibi olanların ise %18'i uygulamayı düşünüyor. 2 işletme, yani genel toplamın %3'ü, kalite kontrolü konusunda bilgi sahibi olanların %2'si kalite kontrol uygulamayı düşünmüyor.

Kalite kontrolü konusunda bilgi sahibi olan işletmelerin %77'sinin bunu uygulaması; kalite bilincinin bu işletmelere yerleştirildiği takdirde uygulanacağını göstermektedir. Kalite bilinci olan 39 işletmenin %2'si sadece kalite kontrolü uygulamayı düşünmemektedir ki bu çok düşük bir rakamdır. Kalite bilincinin yerleşmesi ile sektörün üretim ve pazarlama sistematiği pozitif yönde etkilenecektir. İşletmelere sorulan "kalite kontrolü konusunda bilgi sahibi misiniz?" soruna verilen cevaplar incelenmiştir. Kereste, doğrama ve parke endüstrisi işletmelerinde 5'ten küçük değerler olduğu için bu sektörler orman ürünleri endüstrisi olarak birleştirilmiş, mobilyacılar ise ayrı olarak ele alınmıştır.

Yapılan ki-kare testine göre;

$H_0$  : İşletmeler kalite kontrol konusunda bilgi sahibidir.

$H_1$  : İşletmeler kalite kontrol konusunda bilgi sahibi değildir.

$$\chi^2_{Hesap}=1.02$$

$$\chi^2_{Tablo}=3.84$$

(Ki-kare tablo değeri Ek-2'de verilmiştir).

Bu sonuca göre

$H_0$  : Kabul

$H_1$  : Red

Böylece sektörlere göre işletmeler kalite kontrol konusunda bilgi sahibidir.

#### 4.4.2. İşletmelerde Kalite Kontrolünün Önemi

Hiç kuşkusuz anket uyguladığımız küçük ve orta ölçekli işletmelerde, özellikle küçük ölçeklilerde çağdaş anlamda kalite kontrol uygulanması mümkün değildir. Zaten

böyle bir olguyu beklemekte olanaksızdır. Bu tür işletmelerde kalite kontrolü genellikle işyeri sahibi, ustabaşı, yönetici veya eğer var ise mühendislerin yazılı ve sözlü olarak çalışanlara verdikleri kalite tarifleri ile işçiler, ustabaşılar, formenler, eğer var ise daha büyük ölçekli işletmelerde kalite kontrol mühendisleri tarafından yapılır.

Tablo 20'de örnek gurubundaki işletmelerin; "işletmenizde çalışan elemanlara yazılı veya sözlü kalite tarifi verdiniz mi?" soruna verdikleri cevaplar verilmiştir. Bu cevaplara göre %71'i evet, %29'u hayır cevabı vermişlerdir. Genellikle verilen kalite tariflerinin %65'i sözlü olarak çalışanlara izahat olarak aktarılmıştır. Çok az sayıda genellikle orta ölçekli işletmeler yazılı kalite tarifi vermişlerdir. Çalışanlara yazılı veya sözlü kalite tarifi veren işletmelerin %85'i bu kalite tarifi sayesinde üretimde kalite yönünden başarı sağlamışlardır. Ancak üretim kalitesinde sağlanan bu başarı sadece kendi belirledikleri ölçülerde kalmıştır. Yani TSE ve ISO güvencesinde bir kalite kontrolü uygulaması ve gelişimi sağlanamamıştır.

#### 4.4.3. İşletmelere Göre Kalitenin Tarifi

"Kalite sizce nedir?, önem sırasına göre sıralayınız" sorusunun amacı; örnek grubundaki işletmelere göre kalitenin tarifini ortaya koymaktır. Yani ürettikleri ürünlerin kalitesini hangi norma bağlı kalarak belirlediklerini ortaya çıkarmaktır. Tablo 22'ye göre bu cevaplar şöyle görülmektedir:

Anket sonucu en önemli kısas %70'lik önem oranıyla ürünün tüketici ihtiyaçlarını karşılama derecesi çıkmıştır. İkinci sırayı %68'lik önemlik oranıyla ürünün kullanım üstünlüğü ve son olarak %62 ile standartlara ve şartnamelere uygunluk almıştır. Bu normalar içinde üreticilerin en az önemsedikleri unsur, standartlara ve şartnamelere uygunluk olarak belirlemektedir. Bunun nedeni hiç kuşkusuz üreticinin TSE, ISO gibi normlar konusunda olan bilinçsizlikleridir. Örnek grubundaki işletmelerde %85 oranında siparişe göre üretim yapılması, bu işletmeler için tüketici memnuniyetini ilk plana çıkarmaktadır. Çoğu zaman dış görünüş kalitenin üzerine çıkmaktadır.

#### 4.5. Fiyatların Belirlenmesinde Önemli Olan Faktörler

Tablo 23 ve Şekil 9'dan örnek grubundaki işletmelerin ürettikleri ürünlerin fiyatlarını belirlemede ele alınan kriterler incelenmiş ve şöyle bir sonuç çıkmıştır.

Kereste üreticileri için fiyatların belirlenmesinde etkili olan afktörler önem sırasına göre şöyledir: Hammadde maliyet, hammadde kalitesi ve işçilik aynı oranda, daha sonra ise enerji ve taşıma maliyetleridir.

Doğrama üreticileri için ise sırası ile: Hammadde maliyeti, hammadde kalitesi, işçilik, enerji ve taşıma maliyetleridir.

Parke üreticileri için en önemli faktör, hammadde maliyetidir. Daha sonra sırası ile; Hammade kalitesi, işçilik, enerji ve taşıma maliyetleri gelmektedir.

Mobilya üreticileri için en önemli faktör, hammadde maliyetidir. Daha sonra hammadde kalitesi ve işçilik eşit ağırlıklıdır. Diğerleri ise sırasıyla enerji ve taşıma maliyetleridir.

Yukarıda saydığımız sektörler içinde fiyatların belirlenmesinde %91'lik önemlilik oranıyla hammadde maliyeti gelmektedir. Hammadde maliyetinin en önemli olduğu sektör parke üretimidir. En düşük hammadde maliyeti %89 ile doğrama üreticilerinde göze çarpar.

Genel toplamda ürünlerin fiyatlarının belirlenmesinde hammadde kalitesi ve işçilik %84'lük oran ile ikinciliği paylaşmaktadırlar. Hammadde kalitesinin en önemli olduğu sektör %87 ile doğrama üretimi yapan işletmelerdir. Ayrıca işçiliğinde en önemli olduğu sektörler %84 ile doğrama üreticileri ve %83 ile mobilya üreticileridir.

Fiyatların belirlenmesinde enerji sarfiyatının en önemli olduğu sektör kereste üretimidir. Bunun nedeni olarak hammadde girdisinin en fazla olduğu üretim şeklinin bu sektörde olmasıdır. Taşıma maliyetlerini ele alacak olursak; genel toplamda diğer faktörlere göre önemlilik sırasında son sırayı almaktadır. Giresun ilinin hammaddeye yakınlığı ve orman envalinin durumu açısından avantaj sağlaması taşıma maliyetlerini minimize etmektedir. Taşıma maliyetlerinin en düşük olduğu sektör parke üretimidir. Bunun nedeni parkenin birim yük olarak değerinin diğer ürünlere göre yüksek oluşu ve nakliyesinin kolaylığı belirlemektedir.

#### 4.6. İşletmelerde Üretilen Mamüllerin Kalitesini Belirleyen Faktörler

Tablo 24 ve Şekil 10'da örnek grubu işletmelerin, "işletmenizde üretilen mamüllerin kalitesini hangi kritere göre belirliyorsunuz?" sorusuna verdikleri yanıtlar değerlendirilmiştir.

Kalitenin tayininde müşteri taleplerinin en önemli olduğu işletmecilik alanı mobilya üretimidir. Zaten genel ortalamada mobilyacılık sektöründe müşteri taleplerinin, üretilen mamüllerin kalitesinin belirlenmesinde en önemli faktör olarak ortaya çıktığı belirlenmiştir. İşletmelerin kendi standartlarını takip etmekte ve TSE standartları son sırayı almaktadır. Bu sonuçların ortaya çıkardığı tablo çok açıktır. Bu sektörde üretim yapan işletmelerin belli bir kalite birliği veya standartları yoktur. Önemli olan, müşterinin ödediği ücret oranında ve kalitede üretim yapmaktır. Bunun sonucu olarak kalite sapmaları oluşmakta ve belirli bir standardizasyonu sağlanamamaktadır.



#### 4.7. Kaliteli Üretim Yapmaya Etki Eden Faktörler

Tablo 25 ve Şekli 11'de daha kaliteli üretim yapabilmek yolunda işletmeler için gerekli olan faktörler ele alınmıştır.

Kereste üreticilerinin daha kaliteli bir üretim yapabilmeleri için gerekli olan en önemli faktör %80 önem oranı ile kullanılan makina ve teçhizatın modernizasyonu, %79 ile kalifiye işçi istihdamı, %75 ile kaliteli hammadde tedariki ve %64 ile kalite kontrolü gelmektedir. Bu sektörde işçilik ve kullanılan makina teçhizat hemen hemen eşit derecede önemlidir.

Doğramam üreticilerinin daha kaliteli bir üretim için gerekli olan %82 ile en fazla kullanılan makina ve teçhizatın modernizasyonudur. Doğrama üretimi yapan işletmeler için %77 ile hammaddede kalite, %74 ile kalifiye işçi ve istihdamı ve %67 ile kalite kontrolü gelmektedir.

Parke üreticilerinde %80 ile hammadde kalitesi ilk sırayı alırken kullanılan makina ve teçhizatın modernizasyonu ve kalifiye işçi istihdamı %75 ile ikinci sırayı paylaşırken, kalite kontrolü %70'lik bir önemlilik yüzdesi ile orman ürünleri endüstrisinde kalite kontrolünün en çok uygulandığı üretim sektörü olarak göze çarpmaktadır. Kalite kontrolünün en düşük olduğu üretim alanı ise kereste üretimidir.

Mobilya üreticilerine göre daha kaliteli üretim yapabilmek için en önemli şart %81 ile kalifiye işçi istihdamı, %74 ile kaliteli hammadde temini ve %68 ile kalite kontrolüdür.

Genel önem yüzdelerine bakıldığında küçük ve orta ölçekli orman endüstri işletmelerinde daha kaliteli üretim yapabilmek için ilk önce %81'lik oranı ile kullanılan makina ve teçhizatı modernize edilmesi, ikinci olarak %78 ile kalifiye işçi istihdamı, %75 ile kalite hammadde temini ve %67'lik oranda kalite kontrolü uygulanmalıdır.. Tabiki bu sonuçlar, üretimi yapan işyerleri tarafından anketlere verilen cevaplardan ortaya çıkmıştır. Bu sonuçların nedenleri ve çözümleri ilerki bölümlerde ele alınacaktır.

#### 4.8. Kaliteli Mamül Üretiminin Kara Etkisi

Tablo 26'ya göre işletmelerin %92'si daha kaliteli üretim yaptıklarında karlarının artacağını savunmaktadırlar. Anket uyguladığımız işletmelerin sadece %8'i karlarının artmayacağını belirtmişlerdir. Görünüyor ki, kaliteli üretimin işletmelerine avantaj ve kar sağlayacağı üreticiler tarafından da onaylanmaktadır.

#### 4.9. İşletmelerde Kalite Sapmalarına Karşı Alınan Önlemler

Örnek grubundaki işletmelerin kalite sapmalarına karşı aldıkları önlemler Tablo 27'de gösterilmiştir. Tablo 27 ve Şekil 12'ye göre:

Örnek grubundaki işletmelerin %55'i nezaretçi kalite kontrolü, %25'i operatör kalite kontrolü, %15'i entegre (toplam) kalite kontrolü, %3'ü ise istatistiksel kalite kontrolü uygulamaktadır.

İşletmelerin genellikle mikro düzeyde olması ve işyeri sahiplerinin genellikle işyerinde çalışması nedeniyle %55'lik yüzde ile nezaretçi kalite kontrolü, kalite sapmalarına karşı alınan önlemlerin başında gelmektedir. İşletmelerin teknolojik özellikleri ve büyüklükleri arttıkça kalite kontrolü uygulama oranları artmaktadır. Genellikle orta ölçekli işletmelerde operatör kalite kontrolü ve entegre (toplam) kalite kontrolü uygulanmakta, mühendis çalıştıran daha büyük işletmelerde ise nadiren de olsa istatistiksel kalite kontrolü uygulanmaktadır. İstatistiksel kalite kontrolü iki parke üreticisi ile bir orta ölçekli kereste üreticisi tarafından uygulanmaktadır ki, bu firmada Giresun ilinde sektörünün en büyüğüdür.

#### **4.9.1. Alınan Önlemlerin Kalite Kontrol Maliyetlerine Etkisi**

Tablo 28 ve Şekil 13'e göre uygulanan kalite kontrol faaliyetleri sonucu alınan önlemlerin maliyetlere etkisi incelendiğinde; örnek gruptaki işletmelerin %63'ünün alınan önlemlerin maliyetleri etkilemediğini belirttiği görülmektedir. Ancak %37'lik bir kısım kalite kontrolün maliyetlere etkisi olduğunu savunmuştur.

Uygulanan kalite kontrol faaliyetlerinin maliyetlere etkisinin az olduğunun işletmeler tarafından savunulmasının nedenlerini araştırdığımızda karşımıza şu sonuçlar çıkmaktadır:

- Kalite kontrol faaliyetlerinin tam anlamıyla yapılan üretime uygun olmadığı,
- Uygulanan kalite kontrol normlarının firmalar arası farklılık göstermesi nedeniyle belli bir standardizasyona gidilememesi. Standardizasyona gidilememesinin hem denetim organlarının faaliyetini sınırlaması hem de üreticilerin belli bir piyasa ve pazar oluşumunu olumsuz etkilemektedir.
- Gerek işyeri sahibi, gerek çalışan, gerekse işçilerin kalite kontrolü konusunda sağlıklı bilgi sahibi olmamaları ve üretimleri sırasında belli kalite standartlarına bağlı kalmak istememeleri.

#### **4.10. Kalite Güvencesi Desteği**

Devletin, KOBİ'lerin güçlendirilmesinde katkıda bulunabileceği önemli unsurlardan biri bu işletmelerin ürünlerine kalite güvencesi sağlanmasıdır. Genellikle tüketiciler küçük ve orta ölçekli işletmelerin ve bilhassa piyasada henüz hiç tanınmayan yeni girişimcilerin ürünlerinin kalitesi konusunda tereddüt göstermekte, daha pahalı da olsa tanınan markaları tercih etmektedirler. Tüketicilerin bu konudaki tereddütlerinin kırılması bu işletmelerin tek

başlarına üstesinden gelemeyecekleri sorundur. Sorun başlangıçta ya devletin vereceği kalite güvencesi, ya da tanınmış büyük işletmelerin küçük işletmelere fason imalat yaptırmasıyla bir çözüme kavuşturulabilir. İkinci yol küçük ve orta ölçekli işletmelerin piyasalarda kendilerini kabul ettirerek gelişmeleri açısından uygun değildir. Birinci yolun başarılı olabilmesi için ise, devletin verdiği kalite güvencesinin tüketiciler nezdinde kabul görmesi gerekir. TSE'ye bu konuda çok önemli görevler düşmektedir (23).

#### **4.11. Kalite Kontrol Faaliyetleri Sonucu Reddedilen Ürün Miktarı**

Kalitesizliğin maliyeti, kalite kontrolü faaliyetleri sonucunda reddedilen ürün miktarı olarak ortaya çıkar. Tablo 29'a göre üretilen ürünlerin %1-5'i, %94 işletmede kendi üretim standartlarına göre kalite kontrol faaliyetleri sonucu reddedilmektedir. Geriye %6'lık işletme ise ürettiği ürünlerin %6-10'unu reddetmektedir. Ancak üretilen ürünleri TSE normlarına göre belli bir kalite kontrol organizasyonları içinde değerlendirecek olursak reddedilme oranı hiç kuşkusuz artacaktır.

## 5. SONUÇLAR

Giresun ili orman ürünleri ve mobilya sanayi olarak DİE kayıtlarına göre Türkiye'de bu sektörde imalatın %0.59'unu karşılamaktadır. Orman ürünleri ve mobilya sanayi il imalat sanayisinin %23.57'lik kısmını oluşturur. İmalat sanayisinde çalışan işçi sayısının %13.9'u orman ürünleri endüstrisi ve mobilyacılık sektöründe çalışmaktadır. Katma değer olarak incelendiğinde ise orman ürünleri ve mobilya sanayi il imalat sanayinin %4.64'lük bir bölümünü oluşturur.

Giresun ilini orman varlığı yönünden ele aldığımızda orman ürünleri endüstrisi ve mobilyacılık sektörünün il bazında daha gelişmiş olması gerektiği görülmektedir. Bu sektörün canlandırılması için gerekli olan faaliyetlerin araştırılması için daha değişik kapsamlı bir çalışma yapmak gerekmektedir.

Sadece %8'lik işletmenin kuruluş şeklinin miras yoluyla olması bu sektörün yeni nesiller için pek gelecek vaad etmediğini göstermektedir. Bu nedenle tecrübeli yetişmiş personel sıkıntısı çekilmektedir. Nitekim orman ürünleri endüstrisi sektörünün en önemli problemlerinden birisi kaliteli işçi istihdamıdır. Küçük işletme sahiplerinin Türk standartlarında üretim yapabilmesi için esnaf ve sanatkar zihniyetinden çıkarak sanayici kimliğine bürünmeleri gerekmektedir. Bunun için görünen iki yol vardır. Bunlardan ilki küçük işletmelerin aralarında ortaklıklar yaparak, orta ölçekli işletmeler haline gelmesi. İkinci ise bu işletmelere devlet veya özel kuruluşların verdikleri teşvik ve kredilerin bilinçli olarak verilmesi yoluyla modernize etmek veya gelişmelerini sağlamaktır. Görünen şudur ki, incelediğimiz işletmelerin kendi imkanları ile gelişen teknolojiyi yakalamaları ve kalite organizasyonlarını oluşturmaları şu durumda imkansızdır.

Örnek grubundaki işletmelerin %85'i siparişe göre üretim yapmaktadır. Bu tür üretim şekli kalite kontrol faaliyetlerini olumsuz etkilemektedir. Çünkü ürünlerin değişiklik göstermesi üretimde standardizasyonun sağlanamamasına neden olur ve neticede belirli bir kalite kontrol uygulamasını önler. Tabiki işletmelerin siparişe bağlı üretim yapmalarının nedeni mikro işletmeler olmalarıdır.

İşletmeler büyüdükçe üretim ve işçilik bilincinin arttığı ve bu vesile ile kalite kontrol faaliyetlerinin de arttığı görülmektedir. Genellikle ustadan gördüğünü yapan çırak, doğrusuyla yanlışıyla kalfa ve ustasını örnek almaktadır. Bu nedenle doğru üretim ileriki zamanlarda çıraklar, usta olunca da doğru yapılırken, yanlıklar aynı şekilde devam etmektedir. Kalite kontrolün gelişimi sağlanamamaktadır. TSE ve ISO normları değil de piyasada çalışan ustanın üretim normları kullanılmaktadır. Tabiki bu sonuç gelişmekte olan ülkemizde orman ürünleri endüstrisinin durumunu açıkça ortaya çıkarmaktadır. Özellikle küçük yerleşim merkezlerinde veya öncelikli mobilyacılık ve doğramacılık sektöründe olmak üzere üretilen ürünün dış görünüşüne ve detaylarına bakarak anlaşılmaktadır. Böyle

bir ortamda TSE veya ISO gibi kalite kontrol normlarının küçük işletmelere adaptasyonu çok zordur.

İstenilen kalitede hammaddeyi işletmelerin %68'i temin ederken %32'si temin edememektedir. Kaliteli çıktı almak için en önemli koşul hiç kuşkusuz kaliteli girdiği temin ederek, istenilen kalitede hammaddenin üretime sunulmasıdır. Özellikle yarı mamülün kullanımının yoğun olarak görüldüğü mobilyacılık sektöründe küçük ve sanayinin gelişmemiş olduğu yerleşim yerlerinde istenilen yarı mamülü temin etmek zorlaşmaktadır. Tüm orman ürünleri sektöründe istenilen hammadde, mamül ve yarı mamülün temin edilmemesinin bir diğer nedeni ise üretim yapan işletmelerin yeterli sermayesi olmadığından dolayı finans gücünün çekmelerindedir. Devletin ve özel kuruluşların (bankalar, finans şirketleri vb.) hammadde kredisi vermesiyle bu sorun tam olarak çözülemeyecektir. Çünkü işletme sahipleri kredi kullanmaktan korkmalarının yanı sıra, kredinin en karlı şekilde kullanılması yönünde yeterli bilgiye sahip değildirler.

Sektörel bazda incelendiğinde özellikle kereste ve doğrama üreticilerinin toplam kalite yönetimi konusunda bilgi sahibi olmadıkları görülmektedir. Mobilyacılarda kalite bilinci daha fazla iken kalite kontrol hakkında en fazla bilgi sahibi olanlar parke üreticilerdir. Görülüyor ki, işletmeler büyüdükçe kalite bilinçleri artmaktadır.

İşletmelerin kalite kontrolü konusunda bilgileri yerleşim yeri olarak incelendiğinde ise kalite bilinci şehir ve ilçe merkezlerine yakın yerlerde, kırsal kesimde üretim yapanlara göre daha gelişmiş olduğu görülmektedir. Bunun nedeni eğitim oranının merkezci yerlerde daha yaygın olmasının yanı sıra, işletmelerin yoğun olduğu sanayi sitelerinde üreticiler arası pozitif etkileşimin yoğun olarak yaşanmasıdır.

Kalite kontrol konusunda bilgi sahibi olan işletmeler genellikle kalite kontrolü uygulama yoluna giderken, bilgi sahibi olmayanların ise bilgi sahibi olduklarında kalite kontrol faaliyetlerinde bulunma yanısı oldukları görülmektedir. Bu sonuç iyi bir oluşumu ortaya çıkarmaktadır ki artık üretici gelişmenin ve yeni organizasyonlara girmenin bilincine varmaktadır.

İşletmelerin %71'i çalışanlara kalite tarifi verirken bunların ancak %6'sı yazılı kalite tarifi vermiştir. Kalite tarifi genellikle ustabaşı ve işyeri sahibinin sözlü uyarıları olarak verilmiştir. Kalite tarifi veren işletmelerin %85'i bu sayede başarı sağlamışlardır.

İşletmeler bazında kalite olgusunun anlamı incelendiğinde, üretilen ürünlerin kalitesini tüketicinin ihtiyacını en iyi şekilde karşılanması ve ürünün kullanım üstünlüğü gösterilmesi yönünde bir yargıya varılmaktadır. Standartlara ve şartnamelere uygunluk bu iki yargıdan sonra gelmektedir. Bu da TSE ve ISO standartlarının küçük ve orta ölçekli orman endüstri işletmelerinde pek sık kullanılmadığını göstermektedir. Üretim tamamen müşterinin ödediği ücretin alabileceği ölçüde ve kalitede hammaddeye bağlı olarak yine kişiye özel işçilik ve üretim kalitesi ile yapılmaktadır. Nitekim fiyatların belirlenmesinde en önemli yeri hammadde kalitesi ve maliyeti almaktadır.



Üretilen ürünlerin kalite tayini, müşteri isteğine göre yapılması, siparişe göre üretim yapılmasının bir sonucudur. Nitekim işletmeler kalite tayinlerini kendi üretim standart ve normlarına göre yapmaktadırlar.

KOÖOEİ'nin kalite kontrolü etkin bir şekilde yapabilmeleri için ilk önce bu işletmelerin daha kaliteli üretim yapmaları gerekmektedir. Bunun için ilk önce kullandıkları makina ve teçhizatı yenilemeli veya geliştirmeli yani istenilen kaliteye uygun üretim yapılmalıdır. Diğer bir yandan istihdam edilen işçilerin eğitimi ve tecrübeli, kalifiye hale getirilmelidirler. Daha sonra üretime uygun ve kaliteli hammadde temini sağlanmalı ve neticede uygun kalite kontrol faaliyetleri ile istenilen düzeyde ve standartta üretim yapmaları sağlanmalıdır. Nitekim daha kaliteli üretim kara olumlu yönde etki yapacak, gelirlerin yükselmesi işletmelere süreklilik ve güç kazandıracaktır.

İşletmelerin %55'i nezaretçi kalite kontrolü uygularken, %25'i operatör kalite kontrolü, %15'i ise entegre kalite kontrolü uygulamaktadır. Nezaretçi kalite kontrolü genellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerde sıkça kullanılır. İşletmelerin ancak %3'ünün istatistiksel kalite kontrol uygulaması bu işletmelerde çalışan üniversite mezunu, mühendis, iktisatçı, işletmeci veya kalite kontrol uzmanlarının yok denecek kadar az olduğunu göstermektedir.

Araştırmada işletmelerin %63'ü kalite kontrol faaliyetleri sonucunda alınan önlmelerin toplam maliyeti etkilemediğini belirtmiştir. Bunun nedenleri incelendiğinde, ilk olarak uygulanan kalite kontrol faaliyetlerinin yapılan üretime uygun olmadığı görülmektedir. Bunun yanısıra uygulanan kalite kontrol standartlarının işletmeler arasında farklılık göstermesi nedeniyle belli bir standardizasyona gidilememesi hem denetim organlarının faaliyetlerini sınırlarken hem de üreticilerin belli bir piyasa ve pazar oluşumunu olumsuz etkilemektedir. Diğer bir etki ise gerek işyeri sahibi gerekse çalışanların kalite kontrolü konusunda yeterli bilgiye sahip olamamalarıdır.

Kalitenin maliyetleri olduğu gibi, kalitesizliğinde bir maliyet vardır. Kalite faaliyetlerinin işletmeler tarafından benimsenmeyişinin TSE ve ISO normlarının uygulanmayışının bir sebebi de reddedilen ürün miktarının bu standartlarda üretici standartlarına göre daha fazla olması sebebiyle doğacak mali yükümlülüktür. Bugünkü enflasyon ve piyasa koşullarında KOÖOEİ'nin bu maddi yükü kaldırıp kaldıramayacağı belirsizdir.



## 6. ÖNERİLER

Küçük ve orta ölçekli orman ürünleri endüstrisi sanayinde kalite faaliyetlerinin belirlenmesi yönünde yapılan çalışmalar sonucunda bu sektörün AB Gümrük Birliği'nde neticesinde günümüz standart ve normlarında üretim yapabilmeleri yolunda takip etmeleri gereken yöntemler ve öneriler şöyledir:

- İşletmelerin kalite bilincinin artırılması için üniversiteler, kamu kurum ve kuruluşlarının üreticiler ile ilişkilerinin geliştirilmesi yoluyla doğacak etkileşim hem eğitim oluşumunu hem de kalite biçimini arttıracaktır. Bunun yanı sıra KOÖOEİ, bu sayede hangi kuruluşun hangi üreticiye nasıl yardımda bulunduğu yönünde bilgi sahibi olacaktır. Günümüz Türkiye'sinde çoğu KOBİ sahibi kullanabileceği kredi ve teşviklerin neler olduğunu ve nasıl kullanabileceğini dahi bilmemektedir. Ancak KOBİ'lere verilen teşvik ve kredilerin de amaca uygun verilmesi ve verildikten sonra bunları alan üreticinin teşvik ve kredileri amaca uygun kullanılması, verimli bir şekilde ve kredilerin verildiği sektörde kullanmalarını sağlanmalı ve kontrol edilmelidir. Bu sayede küçük ve orta boy endüstri işletmeleri, ölçek büyütürken sanayileşme yolunda adım atabilirler.

- Hammadde temininde devlet teşviki ve kredileri verilerek finansal destek sağlayan işletmelerin kaliteli hammadde alarak kaliteli üretim yapmaları sağlanmalıdır. Aynı yöntem KOÖOEİ'nin kullandıkları makina ve teçhizatın modernizasyonu ve yenilenmesi içinde uygulanmalıdır

- Sektörde görülen yetişmiş eleman eksikliğini önlemek için çıraklık eğitimi veren kuruluşlara, endüstri meslek liselerine çok büyük görev düşmektedir. Özellikle çıraklık eğitimine önem verilmeli ve teşvik edilmelidir. Çalışanlarını çıraklık eğitimine göndermeyen işletmeler tespit edilmeli ve kesinlikle cezai müeyyide uygulanmalıdır.

- Kurulacak organize sanayi bölgelerinde üretim yapmaları için üretimdeki KOBİ sahiplerinin birleştirilmesi, ortaklıklar kurulması ve büyük işletme, sanayici yapısının oluşturulmasıyla seri üretime gidilmesi sağlanmalıdır. Hiç kuşkusuz seri üretim yapan işletmelerin kalite kontrol faaliyetlerini yürütmeleri daha kolaylaşır.

- Orman varlığımızın gün geçtikçe azalması ve kalitenin düşmesinden dolayı üretime uygun hammadde ithalatına gidilmelidir. Bu sayede hem ucuz hem kaliteli hammadde temin edilebilir.

- Kurulacak danışman şirketler vasıtasıyla işletmeler kalite kontrol faaliyetleri ve uygulanması yönünde bilinçlendirilmelidir. Yalnız bu da yetmemektedir, eğitim süreci sonunda bu işletmelerin uygulama yönünde takipleri gerekmektedir.

- İşyerlerinde çalışanlara mutlaka yazılı kalite tarifi verilmeli ve benimsetilmelidir. Bu kalite tarifi işletmeden işletmeye değiştiği gibi aynı sektörde üretim yapan işletmenin içindeki bölümler arasında da değişkenlik gösterebilir. Örneğin bir kereste fabrikasında

üretim bölümü için ayrı, paketleme bölümü için ayrı kalite tarifi verilebilir. Verilen yazılı kalite tariflerinin denetimi işletme içi görev ve yetki verilecek kişiler veya kalite kontrol formenleri ya da mühendisleri tarafından yapılmalıdır.

- Kalitenin çeşitli işletmelere göre farklılaşması, belli normlara ve standartlara bağlanması gerekir. Hüç unutulmaması gereken bir gerçek vardır ki, kalite kontrolü sadece büyük işletmeler için değil aynı zamanda orta, küçük ve mikro işletmeler için dahi geçerlidir. Yani bugün ISO 9000 standartları sadece büyük işletmeler için değil küçük ve orta ölçekli işletmeler içinde gereklidir. Ayrıca kalite standartlarının alıcıya göre değişmesi de belli bir kalıba oturamamasının tek nedeni olan siparişe göre üretim böylece belli bir standarta bağlanmış olur. Zaten işletmeler büyüdükçe kalite bilinçleri artacaktır. Nitekim işletmelerin ölçekleri büyüdükçe hitap ettikleri pazar vesilesi ile üretimlerinde kalite standartlarının belli standartlara uygunluğu gereklidir. Bu şartları incelediğimizde ISO 9000 kalite güvencelerinin kalite kontrolü için en gerekli şart olduğu belirlenmektedir.

- Kaliteli mamülün kara etkisi olumlu yöndedir. O halde kaliteli üretim yaparak işletme sermayesinin uzun vadede artırılması, işletmelerinde ek yatırım yaparak gelişmelerini sağlamalıdır. Ayrıca zaman içinde emek yoğun üretim yerine, teknolojiye dayalı gelişmiş bir üretim şeklinin işletmelere yerleştirilmesi günümüz şartlarında gereklidir.

- İşletmelerde toplam kalite kontrol bilinci yerleştirilmedi. Üretimin her kademsinde kalite bilincinin sonucu görülmelidir. Fakat kalite kontrol faaliyetleri yapılan üretime uygun olarak yapılmalıdır. Uygulanan kalite kontrol firmalar arası farklılık göstermemeli, belirli bir standarta bağlanmalıdır.

- Kalite kontrol faaliyetlerinin artırılması belki ilk başta reddedilen ürün miktarının artmasına neden olabilir. Fakat zaman içinde kalitesizliğin maliyetinde bir düşüş olacağı için uzun vadede işletmelerin karını arttıracığı görülecektir. Zaten neticede kalite kontrol faaliyetleri sonucunda alınacak önlemler üretim maliyetlerini azaltacaktır.

- Kalite, verimliliğin artırılması için bu sektörde orman endüstri mühendisleri ve ağaç işleri endüstri mühendislerinin çalışmaları teşvik edilmelidir.

- Kaliteli ve istenilen amaca uygun hammaddeye ihtiyaç olmasından dolayı ithalatın yanısıra ormanlarımızdaki üretim sistemleri bu amaca uygun düzenlenmelidir. Bu vesile ile ormanlarımızdaki kesimden sonra orman ürünlerinin değerlendirilmesine kadar hammaddenin kalitesini koruyucu önlemler alınmalıdır.

- Küçük ve orta ölçekli işletmelerin kredi yükünü büyük ölçüde karşılayan Halk Bankasına devlet desteği KOBİ'lerin desteklenmesi yönünde artırılmalıdır.

Neticede işletmelerin kalite standartlarını belli yerlere getirmeleri, ISO 9000 belgelsini almaları veya modernizasyona gitmelerinin günümüz koşullarında şart olmasına rağmen kesinlikle bir sonuç değildir. Kalitenin sonu yoktur. Bu nedenle kalite kontrolü işletmelerde süreklilik kazanmalı. Günün ve teknolojinin getirdiği kalite standartları takip

edilerek uygulanmalıdır. Bunun için ise kalite bilincinin işçisinden ustabaşısına, mühendisinden çalışan personeline ve memuruna en önemlisi işyeri sahibine kadar aşılması ve uygulanması gerekmektedir.



## 7. KAYNAKLAR

1. Demirdöğen, O., Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler, Erzurum Ticaret ve Sanayi Odası yayınları, Yayın No: 1996-1, Erzurum, 1996.
2. Erol, K., Kamu İhaleleri ve Küçük ve Orta Boy İşletmeler, Tes-Ar yayınlar, yayın No: 19, Ankara, 1996.
3. Oktav, M.ve Diğerleri, Orta ve Küçük Ölçekli İşletmelerde İhracata Yönelik Pazarlama Sorunları ve Çözüm Önerileri, TOBB Yayınları, Genel Yayın No: 176, Ankara, 1990.
4. Müftüoğlu, T., Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmelerinin Nitelikleri, Ankara Sanayi Odası Dergisi, Sayı, 92, Mayıs-Haziran, 1988.
5. DİE, 1985 Genel Sanayi ve İşyeri Sayımı İkinci Aşama Sonuçları, I. Büyük İmalat Sanayi Türkiye, Yayın No: 1288, Ankara, 1989.
6. Anonim, DİE 1985 Genel Sanayi ve İşyeri Sayımı İkinci Aşama Sonuçları, 1.Büyük İmalat Sanayi, Yayın No: 1288, Ankara, 1989.
7. Uludağ, İ. ve Sirin, V., Türkiye'de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Yapısal ve Finansal Sorunları, İTO Yayın No : 25, İstanbul, 1996.
8. Anonim, Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmelerinin Kredi Problemleri, MPM Endüstri Şubesi, Ankara, 1968.
9. Anonim, Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmelerinin Dünyadaki Genel Durumu ve Gelişimi, 1994 Yılı Çalışma Programı, KOSGEB Yayınları, Ankara, 1993.
10. Baykal, O., Pazarcık, O., Gülmez, İ., Küçük Sanayinin Yeri, Önemi ve Pazarlama Uygulamaları, MPM Endüstri ve Ekonomi Şubeleri, Yayın No: 328, Ankara, 1985.
11. Anonim, Küçük ve Orta Ölçekli Sanayai İşletmelerinin Ülkemizdeki Genel Durumu ve Gelişimi, KOSGEB Yayınları, Ankara, 1994.
12. Bozkurt, R. ve Odaman, A., ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri, MPM Yayınları, No: 549, Ankara, 1995.
13. Kobu, B., Endüstriyel Kalite Kontrol, İstanbul Üniversitesi yayınları, 2.Baskı, No:3425, İstanbul, 1987.
14. Cullagh, J. Mc., Fabrika İçi Kalite Kontrol Sistemlerinin Kurulması, Ulusal Kalite Kontrol Semineri, 16-19 Ekim, MPM-UNIDIO, Ankara, 1978.
15. Tan, S. ve Peşkirioğlu, N., Kalitesizliğin Maliyeti, MPM Yayınları, Üçüncü baskı, No:316, Ankara, 1991.
16. Sarıaslan, H., Türkiye Ekonomisinde Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler, TOBB Yayınları, Yayın No : 309, Ankara, 1996.

17. Eraslan, İ., Orman Ürünleri Endüstrisinin Tanımı, Önemi, Türkiye'deki Gelişimi, Sınıflandırılması ve Entegrasyonu, Orman Fak. Yayın No:239, İ.Ü Yayın No:2334, İstanbul, 1977
18. Gavcar, E., Türkiye'de Orman Ürünleri Endüstrisi İşletmeciliği Üzerine Bir Araştırma, Doçentlik Çalışması, Trabzon, 1996.
19. Anonim, Orman Bakanlığının Türkiye Cumhuriyeti'ne İlişkin Politikası, Orman Mühendisliği Dergisi, Sayı:12, Sayfa:28, Aralık, 1993.
20. Ceyran, S., Ekonomik Rapor, Giresun Ticaret ve Sanayi Odası, Giresun, 1996.
21. Çömlekçi, N., İstatistik, Bilim Teknik Yayınevi, Eskişehir, 1984.
22. Ercan, M., Bilimsel Araştırmalarda İstatistik, Çeşitli Yayınlar Serisi, No : 6, İzmit, 1995.
23. Müftüoğlu, T., Türkiye'de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler, KOSGEB Yayınları, Ankara, 1989.

## 8. EKLER

### Ek 1. Uygulamada Kullanılan Anket Formu

İşletmenizin Adı :  
Adresi :  
Telefonu :

1. İşletmenizin faaliyet konusu nedir?

- Kereste                       Lambiri-Döşeme                       Parke-Rabita  
 Mobilyacılık                       Yongalevha                       Doğrama

2. İşletmenizin yıllık üretim kapasitesi?

..... m3/yıl                      ..... adet/yıl  
..... m2/yıl                      ..... ton/yıl

3. İşletmenizin kuruluş durumu?

- Miras yoluyla                       Kendi teşebbüsü ile                       Ortaklıklar                       Diğer

4. İşletmenizin hukuki durumu?

- Adi şirket                       Kollektif                       Komandit  
 Limited                       Anonim                       Kooperatif

5. İşletmenizde çalışan işçi sayısı?

- 1-9 işçi                       10-49 işçi                       50'den fazla

6. İstedığınız kalitede hammadde temin edebiliyor musunuz?

- Evet                       Hayır

Cevabınız "Hayır" ise nedenleri? .....

7. Satın aldığınız hammaddelerde sizce kalite yönünden en önemli kusurlar nelerdir?

- a) .....  
b) .....  
c) .....  
d) .....

8. Toplam kalite yönetimi konusunda bilgi sahibi misiniz?

- Evet                       Hayır

Cevabınız "Evet" ise işletmenizde uyguluyor musunuz?

- a) Uygulanıyor                       Evet                       Hayır  
b) Uygulanması düşünülüyor                       Evet                       Hayır  
c) Uygulanması düşünülüyor                       Evet                       Hayır

9. Sizce ürettiğiniz mamülün kalitesini belirleyen en önemli unsurlar nelerdir?

.....  
.....  
.....



10. Ürettiğiniz ürünlerin fiyatlarının belirlenmesinde etkili olan faktörleri önem sırasına göre belirtiniz. (1, 2, 3 gibi)

Hammaddenin Maliyeti	(.....)
Hammaddenin Kalitesi	(.....)
İşçilik	(.....)
Enerji	(.....)
Taşıma Maliyetleri	(.....)
Diğer	(.....)

11. İşletmenizde üretilen mamüllerin kalitesini hangi kritere göre belirliyorsunuz?

Müşteri Talepleri	(.....)
Piyasa Talepleri	(.....)
Kendi Üretim Standartlarınız	(.....)
TSE Standartları	(.....)
Diğer	(.....)

12. İşletmenizde hangi tür üretim yapılmaktadır?

Siparişe göre  Seri üretim

13. Daha kaliteli mamül ürettiğinizde karınızın artabileceğine inanıyor musunuz?

Evet  Hayır

Cevabınız "Hayır" ise nedeleri? .....

.....

14. Daha kaliteli üretim yapabilmek için aşağıdakilerden hangisi önemlidir? Önem sırasına göre sıralayınız.

Kullanılan Makina Teçhizat	(.....)
Kalifiye İşçi	(.....)
Hammadde	(.....)
Kalite Kontrolü	(.....)

15. İşletmenizde çalışan elemanlara kalite kontrolü konusunda yazılı ve sözlü kalite tarifi verdiniz mi?

Evet  Hayır

Cevabınız "Evet" ise ne tür tarifler verdiniz?

.....

.....

16. 15.soruda verdiğiniz tarifler uygulamada başarılı oluyor mu?

Evet  Hayır

17. Satıştığımız ürünlerin kalitesizliğinden dolayı geri almak zorunda kaldığımız oldu mu?

Evet  Hayır

18. Kalite sizce nedir? Önem sırasına göre sıralayınız.

Standarlara ve şartnamelere uygunluk (.....)

Ürünün kullanım üstünlüğü (.....)

Tüketicinin ihtiyaçlarını karşılama derecesi (.....)

Diğer (belirtiniz).....

19. İşletmenizde kalite sapmalarına ne tür bir önlem uygulanmaktadır?

Operatör kontrolü

Nezaretçi kalite kontrolü

İstatistiksel kalite kontrolü

Entegre (toplam) kalite kontrolü

20. Uygulanan kalite kontrolü maliyetleri azaltmakta mıdır?

Evet

Hayır

21. İşletminizde yapılan kalite kontrollerinde reddedilen ürün miktarı yüzde olarak ortalama ne düzeydedir?

%1-5

%6-10

%11 ve üstü

22. En kaliteli mamülü ağağıdaki işçilik türlerinin hangisinden elde ediyorsunuz?

Alie fertleri üretim yaptığında

Maaşlı personeliniz üretim yaptığında

Fason üretim yaptığınızda

Kabala iş yaptığınızda

Diğer (belirtiniz).....

23. Daha düşük maliyetle daha kaliteli mal üretmek için sizce ne yapılmalıdır?

.....  
 .....  
 .....

24. Üretimde bulunduğunuz sektörde sizce en önemli sorunlar nelerdir?

.....  
 .....  
 .....

Ek-2. Ki-kare Tablosu

Serbestlik Derecesi	Uygun olmama olasılığı							
	0.001	0.01	0.05	0.50	0.80	0.90	0.95	0.99
1	10.827	6.635	3.841	0.455	0.0642	0.0158	0.00393	0.00157
2	13.815	9.210	5.991	1.386	0.446	0.211	0.103	0.0201
3	16.268	11.345	7.815	2.366	1.005	0.584	0.352	0.115
4	18.465	13.277	9.488	3.357	1.649	1.064	0.711	0.297
5	20.517	15.086	11.070	4.351	2.343	1.610	1.145	0.554
6	22.457	16.812	12.592	5.348	3.070	2.204	1.635	0.872
7	24.322	18.475	14.067	6.346	3.822	2.833	2.167	1.239
8	26.125	20.090	15.507	7.344	4.594	3.490	2.733	1.646
9	27.877	21.666	16.919	8.343	4.380	4.168	3.325	2.088
10	29.588	23.209	18.307	9.342	6.179	4.865	3.940	2.558
11	31.264	24.725	19.675	10.341	6.989	5.778	4.575	3.053
12	32.909	26.217	21.026	11.340	7.807	6.304	5.226	3.571
13	34.528	27.688	22.362	12.340	8.634	7.042	5.892	4.107
14	36.123	29.141	23.685	13.339	9.467	7.790	6.571	4.660
15	37.697	30.578	24.996	14.339	10.307	8.547	7.261	5.229
16	39.252	32.000	26.296	15.338	11.152	9.312	7.962	5.812
17	40.790	33.409	27.587	16.338	12.002	10.085	8.672	6.408
18	42.312	34.805	28.869	17.338	12.857	10.865	9.390	7.015
19	43.820	36.191	30.144	18.338	13.716	11.651	10.117	7.633
20	45.315	37.566	31.410	19.337	14.578	12.443	10.851	8.260
21	46.797	38.932	32.671	20.337	15.445	13.240	11.501	8.897
22	48.268	40.289	33.924	21.337	16.314	14.041	12.338	9.542
23	49.728	41.638	35.172	22.337	17.187	14.848	13.091	10.196
24	51.179	42.980	36.415	23.337	18.062	15.659	13.848	10.856
25	52.620	44.314	37.652	24.337	18.940	16.473	14.611	11.524
26	54.052	45.642	38.885	25.336	19.820	17.292	15.379	12.198
27	55.476	46.963	40.113	26.336	20.703	18.114	16.151	12.879
28	56.393	48.278	41.337	27.336	21.588	18.939	16.928	13.565
29	58.302	49.588	42.557	28.336	22.475	19.768	17.708	14.256
30	59.703	50.892	43.773	29.336	23.364	20.599	18.493	14.953

## 9. ÖZGEÇMİŞ

1971 yılında Giresun'da doğdu. İlköğrenimini Giresun'da tamamladı. Orta ve lise öğrenimi TED Karabük Koleji'nde 1989 yılında bitirdi. Aynı yıl Hacettepe Üniversitesi Ağaç İşleri Endüstri Mühendisliği, lisans programına başladı. 1994'te mezun olduğu yıl, askerlik görevine başladı ve 1995'te terhis oldu. Askerlik görevini takiben 1995 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalında yüksek lisansa başladı.

İngilizce bilmektedir.

