



TÜRK SANAYİCİLERİ VE İŞADAMLARI DERNEĞİ

REKABET STRATEJİLERİ VE EN İYİ UYGULAMALAR TÜRK ELEKTRONİK SEKTÖRÜ

TÜSİAD REKABET STRATEJİLERİ
DİZİSİ-1

Aralık 1997
(Yayın No. TÜSİAD-T/97 - 12/223)

Meşrutiyet Caddesi, No.74 80050 Tepebaşı/İstanbul
Telefon: (0212)249 54 48 - (0212)249 07 23 • Telefax: (0212)249 13 50

*Bu yayının tamamı veya bir bölümü
TÜSİAD "Rekabet Stratejileri ve En İyi Uygulamalar
Türk Elektronik Sektörü"
referansı yazılmak kaydıyla yayımlanabilir.*

ISBN : 975-7249-42-4

Ajans Medya Reklamcılık A.Ş.

ÖNSÖZ

TÜSİAD, özel sektörü temsil eden sanayici ve işadamları tarafından 1971 yılında, Anayasamızın ve Dernekler Kanunu'nun ilgili hükümlerine uygun olarak kurulmuş, kamu yararına çalışan bir dernek olup gönüllü bir sivil toplum örgütüdür.

TÜSİAD, demokrasi ve insan hakları evrensel ilkelerine bağlı, girişim, inanç ve düşünce özgürlüklerine saygılı, yalnızca asli görevlerine odaklanmış etkin bir devletin varolduğu Türkiye'de, Atatürk'ün çağdaş uygarlık hedefine ve ilkelerine sadık toplumsal yapının gelişmesine ve demokratik sivil toplum ve laik hukuk devleti anlayışının yerleşmesine yardımcı olur. TÜSİAD, piyasa ekonomisinin hukuksal ve kurumsal altyapısının yerleşmesine ve iş dünyasının evrensel iş ahlakı ilkelerine uygun bir biçimde faaliyette bulunmasına çalışır. TÜSİAD, uluslararası entegrasyon hedefi doğrultusunda Türk sanayi ve hizmet kesiminin rekabet gücünün artırılarak, uluslararası ekonomik sistemde belirgin ve katılımcı bir yer edinmesi gerektiğine inanır ve bu yönde çalışır. TÜSİAD, Türkiye'de liberal ekonomi kurallarının yerleşmesinin yanı sıra, ülkenin insan ve doğal kaynaklarının teknolojik yeniliklerle desteklenerek en etkin biçimde kullanımını; verimlilik ve kalite yükselişini sürekli kılacak ortamın yaratılması yoluyla rekabet gücünün artırılmasını hedef alan politikaları destekler.

TÜSİAD, misyonu doğrultusunda ve faaliyetleri çerçevesinde, ülke gündeminde bulunan konularla ilgili görüşlerini bilimsel çalışmalarla destekleyerek kamuoyuna duyurur ve bu görüşlerden hareketle kamuoyunda tartışma platformlarının oluşmasını sağlar.

Bu çerçevede, Türkiye'de çeşitli sektörlerin rekabet güçlerinin belirlenmesi amacıyla Meslek Örgütleriyle İlişkiler Komisyonu ve ilgili profesyonel meslek örgütleri tarafından ortak bir çalışma ile yürütülen "Rekabet Stratejileri ve En İyi Uygulamalar" konulu araştırmalar Boğaziçi Üniversitesi öğretim üyesi Prof. Dr. Gündüz Ulusoy tarafından koordine edilmiştir.

Bir ankete dayandırılarak hazırlanan bu araştırmaların amacı sektörlerin rekabetçi önceliklerini, imalatı performans hedeflerini ve bunları gerçekleştirmek amacı ile önümüzdeki iki yıllık dönemde uygulayacakları aksiyon planlarını belirlemek; sektörlerdeki en iyi uygulamaları saptamak, şirketlerin kendilerini yurtiçi ve yurtdışındaki rakipleri ile karşılaştırmalarını değerlendirmek ve kalite yönetimi ve çeşitli yönetim unsurlarında değerlendirme yapmaktır.

“TÜSİAD Rekabet Stratejileri Dizisi” kapsamında hazırlanan bu çalışmalar ilk aşamada elektronik, çimento ve otomotiv sektörlerine uygulanmıştır.

“Rekabet Stratejileri ve En İyi Uygulamalar, Türk Elektronik Sektörü” adlı bu yayın, TÜSİAD ve Türk Elektronik Sanayicileri Derneği (TESİD) ile ortak bir çalışmanın ürünüdür. Çalışma, ankete katılan TESİD üyesi 27 şirketin ilgi ve emeği ile gerçekleşmiştir. Taslak raporun nihai rapora dönüştürölmesi aşamasında TESİD Yürütme Kurulu ve TESİD Teknik Danışma Kurulu’nun önemli katkıları olmuştur.

Aralık 1997

PROJE EKİBİ

Prof. Dr. Gündüz ULUSOY

Ahmet ÖZGÜR

İdil Zehra TANER

TESİD YÖNETİM KURULU

(Çalışmaya Katılan Üyeler)

Ünal ALKAN

Enver İBEK

Emel BEDİSEL

Prof. Dr. Duran LEBLEBİCİ

Oğuz ÇİTÇİ

Uran TİRYAKİOĞLU

TESİD TEKNİK DANIŞMA KURULU

Uran TİRYAKİOĞLU

Deniz KURTCEBE

Gülsevin AKIN

Figen ÖZCAN

Tunay KUBİLAY

Dr. Erbil PAYZIN

ÖZGEÇMİŞ

Prof. Dr. Gündüz Ulusoy

1947 yılında İstanbul'da doğdu. Orta öğrenimi İstanbul Alman Lisesi'nde tamamladı. 1970 yılında Robert Kolej'den Makina Mühendisliği derecesini, 1972 yılında University of Rochester'dan Makina Yüksek Mühendisliği derecesini ve 1975 yılında da Virginia Tech'den Endüstri Mühendisliğinde doktora derecesini aldı. 1976 yılından bu yana Boğaziçi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü öğretim üyesidir. 1982 yılında Doçent; 1988 yılında Profesör oldu. Lancaster University'de yöneylem araştırması alanında doktora sonrası çalışması yaptı. Üniversiteden izin alarak, bir yıl süre ile Arçelik A.Ş. de üretim mühendisliği alanında çalıştı. Boğaziçi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Başkanlığında ve Rektör Yardımcılığı görevlerinde bulundu. TÜBİTAK Bilim Kurulu Üyeliği ve Marmara Araştırma Merkezi Yönetim Kurulu Başkanlığı yaptı. Milli Kalite Konseyi Üyesi ve Yedinci Beş Yıllık Plan Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi Çalışma Grubu Üyesi olarak çalıştı. KalDer Yüksek Danışma Konseyi üyesidir. Yurtdışı ve yurtiçinde yayımlanmış çok sayıda kitap ve makalesi vardır. Biri uluslararası olmak üzere iki bilimsel dergide editörlük görevini sürdürmektedir. Çeşitli kuruluşlara danışmanlık yapmaktadır.

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ

TABLolar LİSTESİ

YÖNETİCİ ÖZETİ	17
1. REKABET STRATEJİLERİ VE EN İYİ UYGULAMALAR	31
1.1. Rekabet ve Rekabet Gücü	32
1.2. Çalışmanın Amaçları	33
1.3. Yöntem	33
1.3.1. Anketin Yapısı	34
1.3.2. Anketin Uygulanması ve Değerlendirilmesi	35
1.4. Ankete Cevap Veren Şirketlerin İş Profili	36
1.5. Ankete Cevap Veren Şirketlerin Büyüklük Dağılımı	40
1.6. Ankete Cevap Veren Şirketlerin Sektörü Temsil Niteliği	41
2. REKABET STRATEJİLERİ	45
2.1. Rekabetçi Öncelikler	45
2.2. İmalatta Performans Hedefleri	51
2.3. Önümüzdeki İki Yılda Uygulanacak Aksiyon Planları	57
3. RAKİPLERLE KARŞILAŞTIRMA	69
3.1. Yurtiçindeki Rakiplerle Karşılaştırma	69
3.2. Alt Sektör Bazında Yurtiçindeki Rakiplerle Karşılaştırma	70
3.3. Yurtdışındaki Rakiplerle Karşılaştırma	72
3.4. Alt Sektör Bazında Yurtdışındaki Rakiplerle Karşılaştırma	72
4. BENCHMARKING (KIYASLAMA)	77
4.1. Yurtiçinde Üretim Yapan Şirketlerdeki “En İyi Uygulama” ile Karşılaştırma	78
4.2. Yurtiçinde Üretim Yapan Firmalardaki "En İyi Uygulama" ile Karşılaştırma - Alt Sektörler Bazında	78
4.3. Yurtdışında Üretim Yapan Şirketlerdeki “En İyi Uygulama “ ile Karşılaştırma	80

4.4. Yurtdışında Üretim Yapan Firmalardaki "En İyi Uygulama" ile Karşılaştırma - Alt Sektörler Bazında	80
5. BAŞARIYA ETKİSİ BAKIMINDAN UYGULAMALAR VE SONUÇLAR	85
5.1. Uygulamalar	85
5.2. Sonuçlar	86
6. KALİTE	89
6.1. Üretim Hacminin Yüzdesi Olarak Hatalı Ürünler	89
6.2. Çalışanlar	90
6.3. İmalat İşçisi Adedinin Yüzdesi Olarak Kalite Kontrol Elemanları	92
6.4. Müşteri İlişkileri	94
6.5. Tedarikçiler ile İlişkiler	96
6.6. Kalite Sertifikaları ve Prosedürler	97
6.7. Kalitesizlik Maliyetleri	98
7. LİDERLİK VE İNSAN KAYNAKLARI	105
8. PLANLAMA	113
9. OPERASYONEL PERFORMANS	119
9.1. Müşteriye Söz Verilen Zamanında Teslimat Yüzdesi	119
9.2. Yıllık Satışların Yüzdesi Olarak Ortalama Toplam Nihai Mamul Stokları	121
9.3. Yıllık Satışların Yüzdesi Olarak Ortalama Toplam Girdi Malzeme Stokları	122
9.4. Girdi Malzeme Tedarik Aralıkları	124
9.5. Arızalar ve Planlanmamış Duruşlar Nedeni İle Kapasite Kaybı	124
9.6. Üretim Süreci Değişiminin Ortalama Süresi	125
10. ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME VE TEKNOLOJİ	129
10.1. AR-GE Harcamaları	130
10.2. Teknolojik Düzey	132
10.3. Yeni Ürün	133

4.4. Yurtdışında Üretim Yapan Firmalardaki "En İyi Uygulama" ile Karşılaştırma - Alt Sektörler Bazında	80
5. BAŞARIYA ETKİSİ BAKIMINDAN UYGULAMALAR VE SONUÇLAR	85
5.1. Uygulamalar	85
5.2. Sonuçlar	86
6. KALİTE	89
6.1. Üretim Hacminin Yüzdesi Olarak Hatalı Ürünler	89
6.2. Çalışanlar	90
6.3. İmalat İşçisi Adedinin Yüzdesi Olarak Kalite Kontrol Elemanları	92
6.4. Müşteri İlişkileri	94
6.5. Tedarikçiler ile İlişkiler	96
6.6. Kalite Sertifikaları ve Prosedürler	97
6.7. Kalitesizlik Maliyetleri	98
7. LİDERLİK VE İNSAN KAYNAKLARI	105
8. PLANLAMA	113
9. OPERASYONEL PERFORMANS	119
9.1. Müşteriye Söz Verilen Zamanında Teslimat Yüzdesi	119
9.2. Yıllık Satışların Yüzdesi Olarak Ortalama Toplam Nihai Mamul Stokları	121
9.3. Yıllık Satışların Yüzdesi Olarak Ortalama Toplam Girdi Malzeme Stokları	122
9.4. Girdi Malzeme Tedarik Aralıkları	124
9.5. Arızalar ve Planlanmamış Duruşlar Nedeni İle Kapasite Kaybı	124
9.6. Üretim Süreci Değişiminin Ortalama Süresi	125
10. ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME VE TEKNOLOJİ	129
10.1. AR-GE Harcamaları	130
10.2. Teknolojik Düzey	132
10.3. Yeni Ürün	133

11. SATIŞLAR, KATMA DEĞER, BİRİM MALİYETLER VE İŞÇİ ÜCRETLERİ	137
11.1. Ankete Cevap Veren Şirketlerde Birim Satışlar	137
11.2. Ankete Cevap Veren Şirketlerde Katma Değer	139
11.3. Ankete Cevap Veren Şirketlerde Ortalama Maliyet Dağılımları	143
11.4. Ankete Cevap Veren Şirketlerde Ortalama İşçi Ücretleri	145
12. EN İYİ UYGULAMALAR	149
12.1. En İyi Uygulamaların Belirlenmesinde Kullanılan Yaklaşım	149
12.2. Liderlikte En İyi Uygulamalar	151
12.3. İnsan Kaynakları Yönetiminde En İyi Uygulamalar	152
12.4. Planlama İçin En İyi Uygulamalar	153
12.5. Kalite Yönetiminde En İyi Uygulamalar	153
12.6. En İyi Uygulamalar ve Kıyaslama (Benchmarking)	156
12.7. Teknoloji	157
12.8. Öncül ve Ardıllarda Operasyonel Sonuçlarda Farklılaşma	158
12.9. Ardıl Firmaların Başarının Önündeki Engellere Bakışı	159
12.10. Öncül Firmaların Başarıya Götüren Faktörlere Bakışı	160
13. BAŞARININ ÖNÜNDEKİ ENGELLER: SEKTÖR BAZINDA BİR DEĞERLENDİRME	163
13.1. Mali Sorunlar	163
13.2. Yapısal Sorunlar	163
13.3. Pazarlama	164
EK 1. REKABETÇİ ÖNCELİKLER, İMALATTA PERFORMANS HEDEFLERİ VE AKSİYON PLANLARI	167
EK 2. UYGULAMA VE PERFORMANS ENDEKSLERİNİN HESAPLANMASI	169

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Anket Modeli	34
Şekil 1.2. TÜSİAD-KalDer Kalite Ödülü İş Mükemmelliği Modeli	35
Şekil 1.3. İşyeri Niteliği	36
Şekil 1.4. Sermaye Yapısı	36
Şekil 1.5. Alt Sektöre Göre Dağılım	37
Şekil 1.6. Birinci Hedef Pazar	37
Şekil 1.7. İkinci Hedef Pazar	37
Şekil 1.8. Üçüncü Hedef Pazar	38
Şekil 1.9. Ortalama Satış ve İhracat Değerleri	39
Şekil 1.10. Yıllar Bazında Ortalama Tam Zamanlı Çalışan Adedi	39
Şekil 1.11. Toplam Çalışan Sayılarına Göre Şirket Büyüklüğü Sınıflandırması	41
Şekil 2.1. Maliyete Uygun Tasarım	53
Şekil 2.2. Ayrılan Kaynak ve Elde Edilen Katkı	60
Şekil 4.1. Seviyeleme Yapan Firmalar	77
Şekil 11.1.a. Çalışan Başına Ortalama Toplam Satışlar (USD) - 1994	137
Şekil 11.1.b. Çalışan Başına Ortalama Toplam Satışlar (USD) - 1995	137
Şekil 11.1.c. Çalışan Başına Ortalama Toplam Satışlar (USD) - 1996	137
Şekil 11.2.a. Çalışan Başına Ortalama Katma Değer (USD) - 1994	139
Şekil 11.2.b. Çalışan Başına Ortalama Katma Değer (USD) - 1995	139
Şekil 11.2.c. Çalışan Başına Ortalama Katma Değer (USD) - 1996	139
Şekil 11.3. Direkt Malzeme Gideri 100 Olmak Üzere Maliyet Dağılımları – 1996	145
Şekil 12.1. Öncül ve Ardılların Belirlenmesi	150
Şekil 12.2. Öncül ve Ardıllarda Yabancı Ortaklık	151
Şekil 12.3. Öncül ve Ardıllarda ISO 9000 Kalite Belgesi	155
Şekil 12.4. Öncül ve Ardıllarda Kıyaslama	156
Şekil 12.5. Firmaların Görüşleri	157

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1 Anket İstatistikleri	35
Tablo 1.2. Yıllar Bazında İstihdam Ortalama Verileri	40
Tablo 1.3. İstihdam Ortalama Verileri - Uluslararası Karşılaştırma	40
Tablo 2.1. Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu	46
Tablo 2.2. Rekabetçi Öncelikler- Uluslararası Karşılaştırma	47
Tablo 2.3. Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu - Bileşenler Alt Sektörü	49
Tablo 2.4. Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu - Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü	49
Tablo 2.5. Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu - Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü	50
Tablo 2.6. Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu - Tüketim Cihazları Alt Sektörü	51
Tablo 2.7. İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu	51
Tablo 2.8. İmalatta Performans Hedefleri - Uluslararası Karşılaştırma	53
Tablo 2.9. İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu - Bileşenler Alt Sektörü	55
Tablo 2.10. İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu - Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü	55
Tablo 2.11. İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu – Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü	56
Tablo 2.12. İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu - Tüketim Cihazları Alt Sektörü	57
Tablo 2.13. Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu	58
Tablo 2.14. Aksiyon Planları - Uluslararası Karşılaştırma	61
Tablo 2.15. Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu - Bileşenler Alt Sektörü	62
Tablo 2.16. Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu - Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü	63
Tablo 2.17. Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu - Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü	64
Tablo 2.18. Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu - Tüketim Cihazları Alt Sektörü	65
Tablo 6.1. Tedarikçilerin Yakınlık Dağılımı	96
Tablo 6.2. Tedarikçi Firma Seçiminde Göz Önünde Bulundurulanan Faktörler	97
Tablo 6.3. Şirketlerin Kalite Sertifikası Çalışmaları	98

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1 Anket İstatistikleri	35
Tablo 1.2. Yıllar Bazında İstihdam Ortalama Verileri	40
Tablo 1.3. İstihdam Ortalama Verileri - Uluslararası Karşılaştırma	40
Tablo 2.1. Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu	46
Tablo 2.2. Rekabetçi Öncelikler- Uluslararası Karşılaştırma	47
Tablo 2.3. Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu - Bileşenler Alt Sektörü	49
Tablo 2.4. Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu - Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü	49
Tablo 2.5. Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu - Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü	50
Tablo 2.6. Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu - Tüketim Cihazları Alt Sektörü	51
Tablo 2.7. İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu	51
Tablo 2.8. İmalatta Performans Hedefleri - Uluslararası Karşılaştırma	53
Tablo 2.9. İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu - Bileşenler Alt Sektörü	55
Tablo 2.10. İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu - Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü	55
Tablo 2.11. İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu – Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü	56
Tablo 2.12. İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu - Tüketim Cihazları Alt Sektörü	57
Tablo 2.13. Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu	58
Tablo 2.14. Aksiyon Planları - Uluslararası Karşılaştırma	61
Tablo 2.15. Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu - Bileşenler Alt Sektörü	62
Tablo 2.16. Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu - Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü	63
Tablo 2.17. Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu - Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü	64
Tablo 2.18. Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu - Tüketim Cihazları Alt Sektörü	65
Tablo 6.1. Tedarikçilerin Yakınlık Dağılımı	96
Tablo 6.2. Tedarikçi Firma Seçiminde Göz Önünde Bulundurulanan Faktörler	97
Tablo 6.3. Şirketlerin Kalite Sertifikası Çalışmaları	98

Tablo 7.1. Çalışan Başına Ortalama Yıllık Eğitim Süreleri	106
Tablo 7.2. Çalışanların Firmada Ortalama Kalış Süreleri	110
Tablo 9.1. Tedarik Aralıkları	124
Tablo 9.2. Arızalar ve Planlanmamış Duruşlar Nedeniyle Kapasite Kaybı	124
Tablo 10.1. ARGE Harcaması / GSYİH	129
Tablo 10.2. AR-GE Harcaması İçinde Ticari Kesimin Payı	129
Tablo 10.3. Uluslararası Elektronik Şirketlerinde ARGE Harcamaları	131
Tablo 10.4. Firmalarda Gelişmiş Yönetim ve Enformasyon Teknolojilerinin Kullanımı ve Katkısı	133
Tablo 10.5. Yeni Ürün Satışının Toplam Satışlara Oranı	134
Tablo 11.1. Çalışan Başına Ortalama Toplam Satışlar -Firma Ölçeğine Göre	138
Tablo 11.2. Çalışan Başına Ortalama Toplam Satış - Alt Sektörler Bazında	138
Tablo 11.3. Çalışan Başına Ortalama Katma Değer - Firma Ölçeğine Göre	140
Tablo 11.4. Çalışan Başına Ortalama Katma Değer - Alt Sektörlere Göre	140
Tablo 11.5. Çalışan Başına Ortalama Katma Değer Artışları	141
Tablo 11.6. Çalışan Başına Katma Değer - Tüketim Cihazları	141
Tablo 11.7. Birim Satış Tutarı İçindeki Katma Değer Yüzdesi- Firma Ölçeğine Göre	142
Tablo 11.8. Birim Satış Tutarı İçindeki Katma Değer Yüzdesi- Alt Sektörlere Göre	142
Tablo 11.9. Ortalama İmalat Maliyeti Dağılımları -Genel	143
Tablo 11.10. Ortalama İmalat Maliyeti Dağılımları -Bileşenler Alt Sektörü	144
Tablo 11.11. Ortalama İmalat Maliyeti Dağılımları -Prof. ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü	144
Tablo 11.12. Ortalama İmalat Maliyeti Dağılımları -Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü	144
Tablo 11.13. Ortalama İmalat Maliyeti Dağılımları - Tüketim Cihazları Alt Sektörü	144
Tablo 11.14. İmalat Maliyeti İçinde Maliyet Kalemleri Dağılımı - Uluslararası Karşılaştırma	145
Tablo 11.15. Brüt Giydirilmiş Ortalama İşçilik Maliyeti - Firma Ölçeğine Göre	146
Tablo 11.16. Brüt Giydirilmiş Ortalama İşçilik Maliyeti - Alt Sektörlere Göre	146
Tablo 12.1. Ardıl ve Öncüllerin Firma Ölçekleri	151
Tablo 12.2. Firmaların Kendi Durumlarına İlişkin Görüşleri ve Yüzde Dağılımlar	156

YÖNETİCİ ÖZETİ

Giriş

Rekabet Stratejileri ve En İyi Uygulamalar: Türk Elektronik Sektörü çalışması Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği (TÜSİAD) ve Türk Elektronik Sanayicileri Derneği (TESİD) tarafından müştereken gerçekleştirilmiştir. Çalışma, TESİD üyesi 45 şirketi kapsamaktadır. Bazı üye şirketler boyutları ve/veya ağırlıklı olarak imalat faaliyeti dışında yoğunlaşmış olmaları nedeni ile çalışma dışı bırakılmışlardır.

Elektronik sektörü gerek pazar hacmi gerekse istihdam yeteneği ile dünyada gelecek vadeden en önemli sektörler arasındadır. Elektronik sektörünün önemli bir karakteristiği gidecek kısalan ürün ve teknoloji ömürleridir. Bu nedenle sektör için araştırma-geliştirme (AR-GE) faaliyetlerinin yaşamsal bir önemi vardır. Bu karakteristiği sektöre dinamik bir yapı kazandırmakta ve gereksindiği insan kaynakları açısından düzeyi yüksek tutmaktadır. Elektronik sektörünün diğer bir karakteristiği, sektörün geliştirdiği teknoloji ve ürünlerin diğer sanayi ve hizmet sektörlerinin ürün ve üretim teknolojilerinde ve iş yapma biçimlerinde derin değişikliklere yol açmasıdır.

Dünya elektronik pazarının gerek üretim gerekse tüketim olarak en büyük aktörü olan ABD'nin elektronik sektörü, 1994 yılında ABD gayri safi yurt içi hasılasının (GSYİH) %11'ini; sanayi istihdamının ise %10'unu sağlamaktadır. Aynı yıl, ihracat 101 milyar USD'ı; ithalat ise 122 milyar USD'ı aşmıştır. Elektronik endüstrisi, ABD'nin en hızlı büyüyen endüstrileri arasındadır. 1987 ve 1994 yılları arasında yıllık ortalama büyüme hızı %9,3'dür. ABD, elektronik sektöründeki AR-GE faaliyetlerinde de dünya lideridir. 1994 yılında sektörün AR-GE harcamaları %14 artarak 9,6 milyar USD'a yükselmiştir. Bu miktar satışların %5,7'sine, kârın ise %50,4'üne karşı gelmektedir.

Türkiye'de ise 1996 yılı elektronik sektörü üretim değeri 1,576 milyar USD olmuştur. Bu miktar 1995 yılına göre %28'lik bir artışa karşı gelmektedir. Sektörün GSYİH içindeki yeri bilinmemektedir. Sektörde yaklaşık 20.000 kişi istihdam edilmektedir. Şirketlerde gerek AR-GE faaliyetlerinin tanımı, gerekse bu faaliyetlere ilişkin giderlerin muhasebeleşme uygulaması henüz tam olarak oturmadığından, sektörde AR-GE faaliyetlerine yapılan harcamalar kesin olarak bilinmemektedir. Ancak, ankete cevap veren şirketlerin %48'inin toplam satış gelirlerinin %5'inden fazlasını AR-GE faaliyetlerine tahsis ediyor olması vurgulanması gereken bir husustur.

Amaçlar

Rekabet Stratejileri ve En İyi Uygulamalar:Türk Elektronik Sektörü çalışmasının amaçlarını şöyle özetleyebiliriz:

- Sektörün rekabetçi önceliklerini; imalatı performans hedeflerini; ve bunları gerçekleştirmek amacı ile önümüzdeki iki yıllık dönemde uygulayacakları aksiyon planlarını belirlemek.
- Sektördeki *en iyi uygulamaları* saptamak.
- Sektördeki şirketlerin kendilerini yurtiçi ve yurtdışındaki rakipleri ile karşılaştırmalarını değerlendirmek.
- Kalite yönetimi ve çeşitli yönetim unsurlarında değerlendirme yapmak.
- Satışlar, katma değer ve maliyetler konularındaki verileri değerlendirmek.

Rekabet ve Rekabet Gücü

Rekabet terimi oldukça sık olarak kullanılan ancak tanımı üzerinde tam bir anlaşmanın olmadığı; değişik ortamlarda farklı anlamların yüklendiği bir terimdir. Rekabetin tanımlanmasında ve ölçülmesinde bir zorluk da rekabetin ülke, bölge veya bloklar bazında olduğu gibi şirketler bazında da ifade edilmesidir. Küreselleşme rekabetin yeni boyutlar kazanmasına ve içeriğinin değişikliğe uğramasına yol açmaktadır.

Rekabet gücünün şirket düzeyinde operasyonel bir tanımını şöyle yapabiliriz: Rekabet gücü, müşterilerin şirketin sunduğu mal ve hizmetleri alternatifleri karşısında tercih etmelerini *sürdürülebilir* bazda sağlayabilme yeteneğidir.

Şirketler açısından rekabet büyük ölçüde *müşteri* etrafında şekillenir. Bu husus şirketleri *müşteri odaklı yapılanmaya* yönlendirir ve müşteri ilişkilerini öne çıkarır. Şirketler açısından rekabetin temel boyutları; *maliyetleri düşürmek* ve *teknolojik yeteneği geliştirmek*dir. Gerek maliyetlerin düşürülmesi gerekse teknolojik yeteneğin geliştirilmesi hedefleri şirketleri yeni organizasyon yapılarına ve iş yapma biçimlerine yönlendirmiştir. Örneğin; şirketin ana yetenekleri üzerinde yoğunlaşma; şirket bünyesinde, daha atak, daha hızlı reaksiyon veren ve kendini yeni durumlara uyum sağlayacak şekilde örgütlenme yeteneğine sahip bir yapı ve içeriğin geliştirilmesi; pazarların dünya pazarları olarak algılanması ve hedeflenmesi; diğer şirketlerle bir *ağ* oluşturulması gibi.

Rekabet çalışmalarında çeşitli yaklaşımlar kullanılmıştır. Bu yaklaşımlardan bir tanesi de *mühendislik* yaklaşımıdır. Mühendislik yaklaşımı, rekabet edebilme yeteneğini şirketlerin *en iyi uygulamaları* araştırma, belirleme ve özümseme yeteneği şeklinde tanımlar. En iyi uygulama;

müşteri odaklılık, kalite, esneklik, maliyet, inovasyon (*innovation - yenilik*) ve termine uyma gibi konularda firma üst yönetiminin firmaya tanıttığı ve hedef gösterdiği endüstri çapında, ülke çapında veya dünya çapındaki uygulamalardır. Hedef, bu uygulamaların firmaya kalıcı bir biçimde yerleştirilmesi ve aşılmasıdır. Mühendislik yaklaşımı temelde bir ülke veya bölgenin rekabet edebilme yeteneğini o ülke veya bölgedeki tek tek şirketlerin rekabet edebilme yeteneğinin bir bütünü olduğunu kabul eder.

Yukarıdaki tanımdan, mühendislik yaklaşımında yapısal bazlı rekabetin göz ardı edildiği anlamı çıkarılmamalıdır. Nitekim, firma açısından rekabeti üç alanda sınıflayabiliriz: Ürün bazında rekabet; süreç bazında rekabet; yapısal bazlı rekabet. Ürün ve süreç bazında rekabet firma tarafından alınan karar ve uygulanan politikalara bağlı olarak yapılır. Yapısal bazlı rekabet, genellikle firma dışında, ulusal karar odakları tarafından alınan karar ve uygulanan politikalara bağlı olarak yapılır. Firmalar ulusal karar odaklarını etkileyebildikleri ölçüde yapısal bazlı rekabeti istedikleri yönde etkileyebilirler. Yapısal bazlı rekabet sadece makroekonomik kararlar sonucu oluşmaz. Örneğin, ülkenin tüm araştırma-geliştirme kurum ve birimlerini ve yüksek öğrenimini içeren ulusal inovasyon sisteminin tanımlanarak geliştirilmesi genelde teknolojik düzeyin yükselmesine yol açacağından firmalar açısından oluşumunun ve gelişmesinin etkilenmeye çalışılması gereken ulusal çaplı bir sistemdir.

Yöntem

Rekabet Stratejileri ve En İyi Uygulamalar: Türk Elektronik Sektörü çalışmasında uygulanan yaklaşım yukarıda tanımlandığı şekli ile mühendislik yaklaşımıdır. En iyi uygulamaların sektör içinde yaygınlaşması sektördeki şirketlerin performansını ve dolayısı ile hem tek tek şirketlerin hem de tüm sektörün rekabet gücünü artıracığı görüşünden hareket edilmektedir.

Rekabet stratejileri ve en iyi uygulamaları saptamaya yönelik seviyeleme çalışması bir ankete dayandırılmıştır. Sektörün rekabetçi öncelikleri, imalatla performans hedefleri ve önümüzdeki iki yıl içinde uygulamayı öngördükleri aksiyon planları bu anket sonucunda belirlenmiştir. Ankete verilen cevaplardan hareketle, şirketlerin uygulamaları ve performansları karşılaştırılıp değerlendirilerek en iyi uygulamalara ulaşılmıştır.

Anket üç ana bölümden oluşmaktadır: imalat stratejisi, politika ve kaynaklar ve sonuçlar. Model; stratejiler, politika ve kaynaklar ile sonuçları değerlendirmeyi ve bunlar arasındaki ilişkiyi belirlemeyi hedeflemektedir. İmalat stratejisi başlıklı ilk bölümde, rekabetçi öncelikler, imalatla performans hedefleri, aksiyon planları üzerinde durularak şirketlerin rekabet stratejileri belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu kısa izahattan görüleceği gibi, anketin yapısı ve belirli bölümleri TÜSLAD-KalDer Kalite Ödülü İş Mükemmelliği Modeli'ni anımsatmaktadır.

Yapılan tüm incelemeler hem sektör genelinde hem de TESİD tarafından belirlenmiş dört alt sektör bazında yapılmış ve raporlanmıştır. Özetle , sektör genelindeki sonuçlar rapor edilecek ve alt sektörlerin sektör genelinden ve kendi aralarındaki farklılaşmaları üzerinde durulmayacaktır. Alt sektörlerin sektör genelinden farklılaşmaları raporun ana metninde ayrıntılı olarak irdelenmiştir.

Bulgular

Şirketler, rekabetin bulunduğu bir ortamda rekabet edebilmelerini sağlamak için rekabet stratejilerini geliştirirler. Bu bağlamda, imalatçı bir şirketin rekabet stratejisinin üç boyutu vardır: Tanımladığı *rekabetçi öncelikler*; bu önceliklerin ima ettiği iş stratejisinin imalat stratejisi ile ilişkilendirilmesini sağlayacak imalat uygulamalarını yansıtan *imalatta performans hedefleri* ve bu hedeflere varmak için uygulamayı öngördükleri *aksiyon planları*.

Rekabetçi Öncelikler. Rekabetçi öncelikler, bir firmanın ürün ve hizmetlerini pazarda rakiplerinden ayırt edecek özellikleri ifade eder. Sektör genelinde, önümüzdeki iki yıl için geçerli olacak rekabetçi öncelikler önem sırasına göre aşağıda verilmiştir.

- ◆ *İstikrarlı kalite düzeyi,*
- ◆ *Güvenilirliği yüksek mamuller,*
- ◆ *Tasarım değişikliği / yeni ürün sunma hızı,*
- ◆ *Düşük fiyat,*
- ◆ *Satış sonrası hizmet.*

İmalatta Performans Hedefleri. Sektör genelinde, önümüzdeki iki yıl için geçerli olacak en önemli beş imalatta performans hedefi önem sırasına göre aşağıda sıralanmıştır:

- ◆ *Birim maliyetin azaltılması,*
- ◆ *Pazar payının artırılması,*
- ◆ *Uygunluk kalitesinin artırılması,*
- ◆ *Yeni ürün geliştirme sürecinin kısaltılması,*
- ◆ *Karlılığın artırılması.*

Aksiyon Planları. Sektörün önümüzdeki iki yıl içinde uygulayacağı aksiyon planları bir anlamda sektörün bu dönem içindeki gündemini belirlemektedir. Aksiyon planları içinde en önde gelen on tanesi önem sırasına göre aşağıda verilmiştir:

- ◆ *Toplam kalite yönetimi programı,*
- ◆ *Ürüne yönelik kalite sertifikaları / damgaları alma,*
- ◆ *İmalatta otomasyon,*
- ◆ *Yeni ürünler için yeni süreçlerin geliştirilmesi,*

- ◆ Müşteri istekleri ve mamul tasarımının ilişkilendirilmesi,
- ◆ Yeniden yapılanma,
- ◆ Yönetim ve süreçlere yönelik kalite sertifikası alma,
- ◆ Tam zamanında üretim,
- ◆ Faaliyet bazında maliyetlendirme,
- ◆ Tam zamanında tedarik.

Ankette, elektronik sektöründeki şirketlerden kendilerini yurtiçi ve yurtdışındaki rakipleri ile karşılaştırmaları istenmiştir. Şirketler, yurtiçindeki rakipler karşısında 'kuvvetli' ve 'gelişmeye açık' olarak nitelenebilecek alanları aşağıdaki gibi belirtmişlerdir:

<u>Kuvvetli Alanlar</u>	<u>Yurtiçindeki Rakipler</u>	<u>Yurtdışındaki Rakipler</u>
◆ Büyüklük	X	
◆ Kalite politikası / prosedürleri	X	
◆ İmalatta esneklik	X	X
◆ İnsan kaynakları	X	X
◆ Birim imalat maliyeti		X
◆ Müşteri / servis hizmetleri	X	X

<u>Gelişmeye Açık Alanlar</u>	<u>Yurtiçindeki Rakipler</u>	<u>Yurtdışındaki Rakipler</u>
◆ Birim imalat maliyeti	X	
◆ Girdi malzemeye erişim		X
◆ Girdi malzeme ve nihai mamul depolama düzeni		X
◆ Malzeme yönetimi		X
◆ Pazarlama yeteneği		X

Sektörün yurtdışındaki rakiplerine göre önemli bir *lojistik problemi* olduğu anlaşılmaktadır ki bunun önemli nedenleri arasında komponent ithalatı ve ithalat bürokrasisi gösterilebilir.

Şirketlerin %63'ü *benchmarking* (kıyaslama) yaptıklarını belirtmişlerdir. Şirketlerin kendilerini, kendileri ile aynı veya benzer alanlarda yurtiçinde üretim yapan şirketlerdeki *en iyi uygulama* ile kıyaslamaları istenmiştir. Yapılan kıyaslamalar kalite ve operasyonel performans verileri ile birlikte değerlendirildiğinde şirketlerin *sistematik* bir kıyaslama faaliyeti içinde olmadıkları sonucuna ulaşılmaktadır.

Buradan çıkan sonuç, sektörde *benchmarking* uygulamalarının sistematik bir bazda yapılmasının ve yaygınlaştırılmasının sağlanması gereğidir.

Başarıya etkisi bakımından uygulamalar ve sonuçlar değerlendirilmiştir. Uygulamalarda başarıya etkisi bakımından en önemli uygulama olarak *müşteri ilişkileri* gösterilmiştir. İkinci bir grup uygulama şirket içine yöneliktir ve aralarında bir fark gözetilmemiştir: *Çalışanlarla ilişkiler, liderlik, planlama*. Son sırada, diğer uygulamalardan çok daha düşük bir ağırlıkla *tedarikçilerle ilişkiler* yer almaktadır. Sektörün lojistik probleminin önemli bir bileşeni olarak girdi malzeme sorunu anımsandığında tedarikçilerle ilişkilerin son sırada yer alması beklenen bir sonuçtur.

Tedarikçi seçiminde en önemli parametre fiyat olarak belirtilmiştir. Tedarikçinin kalite sertifikası sahibi olması tedarikçi seçimindeki parametreler arasında en sonlarda bulunmaktadır. Sektörün tedarikçilerle ilişkiler konusundaki eksikliğini kapatmak amacı ile aksiyon planları içinde bu konuyu geliştirmeye yönelik aksiyon planları gündeme getirilmiştir.

Başarıya etkisi bakımından sonuçların değerlendirilmesinde *kalite* diğer hususlara göre çok ağırlıklı olarak öne çıkmaktadır. Sektör şirketleri kaliteyi başarıya giden yolda en önemli etken olarak görmektedirler.

Kalite konusuna raporda bir bölüm ayrılarak ayrıntılı şekilde irdelenmiştir. Bunun sonucunda sektörün kaliteyi öne çıkarma ve gündemi kalite etrafında oluşturma yaklaşımının son derece doğru olduğu görülmüştür. Müşteri ilişkileri, tedarikçilerle ilişkiler ve çalışanlarla ilişkiler konusunda burada sunulan sonuçlar bu konularda daha önce verilen bilgileri doğrular mahiyettedir. Bunların dışında bazı hususlar üzerinde özellikle durulmasında yarar vardır.

◆ Kalite sertifikası sektörün yaklaşık yarısında mevcuttur. Ancak sektörde bu konuda bir istek mevcuttur ve diğer şirketler bu konudaki çalışmalarını sürdürmektedirler.

Kalite sertifikası alan şirketler bu süreçten faydalandıklarını ifade etmektedirler.

◆ Kalite maliyetleri yüksektir.

Çalışanların beceri ve yetenekleri şirketleri gerek yurtiçi gerekse yurtdışındaki rakipleri ile karşılaştırmada en önemli avantajlar arasında yer almasına rağmen şirketlerin sadece %37'si tüm çalışanları kapsayan ve kariyer planlamasını da içeren *kurum çapında bir eğitim ve gelişme sürecine* sahip olduklarını belirtmişlerdir. Eğitim süreleri ve eğitime ayrılan kaynaklar düşüktür. Sektör genelinde, firmaların %57'sinde brüt toplam personel ücret ve maaşların yüzdesi olarak çalışanların eğitim giderleri %1.5'dan az olarak belirtilmiştir. *Çalışanların memnuniyetinin* sistematik olarak ölçüldüğü ve değerlendirildiği söylenemez.

Şirketlerin %70' i ve fazlasında şirketin her noktasına iletilmiş bir *misyon bildirgesinin* ve *kapsamlı ve sistematik bir planlama sürecinin* varlığını görüyoruz. Vurgulanması gereken bir husus, firmanın iş misyonu ile imalat faaliyetlerinin uyum içinde olduğunu belirten firmaların oranının yüksekliğidir (%86). İmalat faaliyetlerindeki yetkinliğin piyasadaki başarının temelini

oluşturduğunu belirten firma sayısı da aynı orandadır. Bu şekilde, teknolojik yeteneğin elektronik sektöründeki önemi ve etkinliği ortaya çıkmaktadır.

Planlama fonksiyonu kontrol fonksiyonu ile desteklenmektedir. En sık denetlenen faktörler, *siparişle ürün teslimi arasında geçen süre* ve *ara stoklardır*. *Müşteri şikayetleri* de nispeten yakından takip edilen bir faktördür.

Operasyonel performans başlığı altında çeşitli faktörlerde ulaşılan sonuçlar irdelenmiştir. *Müşteriye söz verilen zamanda teslimat yüzdesi* sektör genelinde şirketlerin %53'ü için %91 ile %100 arasındadır. *Yıllık satışların yüzdesi olarak ortalama toplam nihai mamul stokları* sektör genelinde şirketlerin %52'sinde %2'nin altındadır.

Sektörün *lojistik problemi* operasyonel performans analizi sonucunda da kendini göstermektedir. Sektör genelinde, *yıllık satışların yüzdesi olarak ortalama toplam girdi malzeme stokları* şirketlerin %80'i için %2'den fazladır. Aynı yönde bir sonuç *da girdi malzeme tedarik aralıkları* ile ilgili olarak elde edilmiştir. Tedarik aralığı 14 günden fazla malzeme kalemleri yüzdesinin sektör genelinde %66 olduğunu görüyoruz. Bu ve daha önceki sonuçlar sektörün lojistik problemi üzerinde durması gerektiğini göstermektedir.

Araştırma ve geliştirme (AR-GE) faaliyetleri ve teknolojik yenileme sektörün ve şirketlerin rekabet yeteneği açısından hayati öneme haizdir. Sektör genelinde firmaların %48'i toplam satışların %5'inden fazla AR-GE maliyeti belirtmişlerdir. Ankete katılan şirketler kendi teknolojik düzeylerini genel olarak olumlu değerlendirmektedirler.

Yeni ürün satışlarının toplam satışlara oranı sektör genelinde % 29'dur. Burada yeni ürün, şirketlerin piyasaya son iki yıl içinde ilk defa piyasaya çıkardıkları ve önceki ürün kuşağı ile karşılaştırıldığında malzemesi, parçaları, yerine getirdiği işlevler açısından öze ilişkin teknolojik farklar gösteren ürünler olarak tanımlanmıştır. Şirketlerin % 56'sı yeni ürün geliştirme sürecinde tedarikçileri ile işbirliği içinde çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Müşterilerinin istek ve görüşlerinden ise çok büyük bir oranda yararlanmaktadırlar.

Türk elektronik sektörü 1994 yılında meydana gelen ekonomik krizden etkilenmiş ve 1995 yılı durağan bir yıl olmuştur. 1996 yılında ise, Gümrük Birliği ile artan rekabet ortamına rağmen yeniden bir yükseliş trendine girildiğini görüyoruz. *Çalışan başına ortalama toplam satış* değeri az da olsa sürekli olarak artmaktadır. Sektör genelinde 1994 -1996 döneminde yıllık ortalama artış %4 olmuştur

1994 - 1996 döneminde gerçekleşen *çalışan başına katma değer* verilerinde de benzer bir trendi görüyoruz. 1995 yılında bir düşüş yaşanmış ve 1996 yılında artış trendine girilmiştir. Sektör genelinde 1994 - 1996 döneminde çalışan başına katma değerdeki yıllık ortalama düşüş %4 olmuştur. Bu düşüş büyük ölçüde Telekomünikasyon Cihazları alt sektöründen kaynaklanmıştır. Telekomünikasyon cihazları alt sektörü büyük ölçüde devlet yatırımlarından

etkilenen bir sektördür. Devletin telekomünikasyon alanındaki yatırımlarında meydana gelen düşüşü elektronik sektörünün tümüne yansıtmamak amacı ile çalışan başına katma değer verileri, Telekomünikasyon cihazları alt sektörü hariç tutularak hesaplanmıştır ve ortalama yıllık artış %7 olarak bulunmuştur. Bu oran Avrupa, Asya ve ABD’de elektronik sektöründe yapılan bir uluslararası çalışmada başarılı şirketler için saptanmış olan değere eşittir.

Birim satış tutarı içindeki katma değer yüzdesi 1994 -1996 döneminde genel ekonomik trende uygun değişmiştir ve dönemin yıllık ortalama değerleri küçük firmalardan (%34) büyük firmalara (%47) doğru sürekli bir artış göstermektedir. Sektör ortalaması %42’dir.

Ortalama maliyet dağılımları 1994 - 1996 döneminde sektör genelinde ve alt sektörler bazında önemli değişiklikler göstermemektedir. Telekomünikasyon Cihazları ve Tüketim Cihazları alt sektörlerinde direkt malzeme giderleri oranları görece olarak yüksektir. Tüketim Cihazları alt sektöründe direkt işçilik giderleri oranı görece olarak düşüktür.

1996 Yılı *ortalama işçilik ücretleri* küçük şirketlerden büyük şirketlere doğru bariz bir artış göstermektedir. Alt sektörler bazında ise, ortalama işçilik ücretleri Telekomünikasyon Cihazları alt sektöründe diğer alt sektörlerle göre çok yüksek bir düzeye erişmektedir.

En İyi Uygulamalar

Sektör genelinde *en iyi uygulamaları* belirlemek amacı ile ankette yer alan şirketler arasından iki küçük grup içinde bulundukları uygulamalar ve elde ettikleri performans göz önüne alınarak, *öncüller* ve *ardıllar* olarak nitelendirilmişlerdir. En iyi uygulamalara ulaşmak amacı ile, öncül ve ardıl şirketlerin anket formunda kapsanan konulardaki *farklılaşmaları* istatistiki yöntemlerle belirlenmiştir. Saptanan en iyi uygulamalar takip eden başlıklar altında derlenmiştir.

Liderlikte En İyi Uygulamalar

- *Üst yönetimin aktif katılımı*
- *Amaç birliği ve iletişim*
- *Ekip ruhu ve motivasyon*
- *Kriz ortamları ve anlık müdahaleler yerine etkileşim içinde sürekli ilerleme*

İnsan Kaynakları Yönetiminde En İyi Uygulamalar

- *Kurumsal kariyer planlaması*
- *Organizasyon seviyeleri arasında etkili iletişim*
- *İşyerinde etkin sağlık ve güvenlik uygulamaları*
- *Çalışanların memnuniyetinin ölçülmesi*

Planlama İçin En İyi Uygulamalar

- *Yerleşik planlama süreci*
- *Planların temel hedefinin “En İyi Uygulama” olması*
- *Üst yönetimin benimsediği ve imalat yapısını da içeren bir strateji belgesinin bulunması*
- *İmalat çalışmaları ile iş misyonunun uyumu*

Kalite Altyapısına İlişkin En İyi Uygulamalar

- *İşyerinin tümü için standardize edilmiş ve dökümanite edilmiş çalışma prosedürlerinin bulunması*
- *Kalite laboratuvar altyapısı ve kalite muayene olanakları*
- *Ürün ve hizmet kalitesini ölçmek için yerleşik yöntemlerin bulunması*
- *Önleyici bakım sistemi*
- *Depolama düzeni*

Tedarikçi İlişkilerinde En İyi Uygulamalar

- *Tedarikçilerle ürün geliştirme konusunda işbirliği içinde çalışma*
- *Her iki tarafın süreçlerinin geliştirmek için tedarikçilerle işbirliği içinde çalışma*

Kalite ve İnsan Faktörü

- *Toplam kalite anlayışının benimsenmesi*
- *Çalışanların katılımı ve katkıda bulunma isteği*
- *Kalite çemberleri ve benzeri takım çalışması faaliyetlerine katılımın yaygınlığı*
- *İç müşteri kavramının herkes tarafından iyi anlaşılmış olması ve uygulanması*
- *İşçilik düzeyi*
- *Kalite personelinin düzeyi*
- *Eğitim giderleri*

Müşteri Odaklılıkta En İyi Uygulamalar

- *Müşteri şikayetlerinin çözme konusunda etkili bir sürecin varlığı*
- *Müşteri şikayetlerinin, üretim ve hizmet süreçlerini geliştirmek için bir başlangıç noktası olarak kullanılması*

Teknolojide En İyi Uygulamalar

- *Uygun ana imalat teknolojisi*
- *İmalat teknolojisinin etkin kullanımı*

Öncül ve Ardıllarda Operasyonel Sonuçlarda Farklılaşma

Öncül ve ardıl firmaların en iyi uygulamalardaki farklılaşmaları operasyonel sonuçlara da yansımıştır. Farklılaşmanın gözlemlendiği operasyonel sonuçlar aşağıda listelenmiştir.

- *Üretim hacminin yüzdesi olarak hatalı ürünler*
- *Siparişten teslimata kadar geçen süre*
- *Müşteriye söz verilen zamanda teslimat yüzdesi*
- *Üretim süreci değişim hızı*
- *Birim ürün başına toplam maliyet*
- *Verimlilik*
- *Çalışanların morali*

Başarının Önündeki Engeller

Başarının önündeki engeller konusunda sektör bazında bir değerlendirme yapılmıştır. Buna göre başarının önündeki engelleri üç grupta toplamak mümkündür. Her grupta yer alan faktörler önem sırasına göre sıralanmıştır.

Mali Sorunlar:

1. *İşletme sermayesi için finansman pahalılığı.*
2. *Makine ve teçhizat yatırımı için finansman pahalılığı.*
3. *Döviz oranlarındaki belirsizlikler.*
4. *Ulusal altyapı maliyetleri.*

Yapısal sorunlar:

1. *Organizasyonel öğrenme ve bilgi - deneyim transferi eksikliği.*
2. *Müşterek bir vizyonun eksikliği.*

Pazarlama:

1. *Uluslararası piyasalara erişim güçlüğü.*

Burada uluslararası piyasalara erişim güçlüğünden anlaşılan uluslararası piyasalarda tanınma ve *dünya markası* eksikliğidir.

Hükümetlerin yönetim ve faaliyetlerinden kaynaklanan en önemli iki engel olarak da *istikrarsızlık* ve *teşviklerin zayıflığı* gösterilmiştir.

Ardıl firmaların başarının önündeki engellere bakışı; öncül firmaların ise başarıya götüren faktörlere bakışı incelenmiştir.

Ardıl Firmaların Başarının Önündeki Engellere Bakışı

- *Müşterek bir vizyonun eksikliği*
- *Firmanın yerleşik kültür ve düşünce tarzından kaynaklanan direnç*
- *Organizasyonel öğrenme ve bilgi / deneyim transferi eksikliği*
- *Çalışanlar arasında ilişki / iletişim eksikliği*
- *Şirkette “En İyi Uygulama “ konusunda bilgi eksikliği*
- *Performans değerlendirme kriterlerinin yanlışlığı / yetersizliği*
- *Uluslararası piyasalara erişim güçlüğü*

Öncül Firmaların Başarıya Götüren Faktörlere Bakışı

- *Lider teknolojiyi kullanma becerisi*
- *Üst yönetimin değişimi uygulayabilme yeteneği*
- *Orta kademe yöneticilerin değişimi uygulayabilme yeteneği*

Bu tür bir çalışma Türk elektronik sektöründe ilk defa gerçekleştirilmektedir. Büyük bir deneyim kazanılmış ve önemli bir bilgi birikimi sağlanmıştır. Rekabet stratejilerinin irdelenmesi ve belirli operasyonel performans göstergelerinde sektör ortalamalarının ve en yüksek ve en düşük değerlerin bilinmesi sektördeki tüm şirketler için önemli bilgilerdir. Ayrıca, sektörün bu tür bir analizden geçirilmesi, TESİD’e sektörde yapısal bazlı rekabetin geliştirilmesinde kullanabileceği veri ve bilgileri sağlayarak yardımcı olmaktadır. Bütün bu nedenlerin ve ilk uygulamanın olumlu sonuçlarının, ilk uygulamaya katılamayan şirketleri önümüzdeki uygulamalara katılmaya teşvik edeceğini umuyoruz. Sektörel kıyaslamanın aynı çerçevede iki veya üç yılda bir tekrarlanması zaman boyutunda da analiz yapma imkânını sağlayacak ve sonuç ve yorumları daha da zenginleştirecektir.

B Ö L Ü M

REKABET STRATEJİLERİ VE EN İYİ UYGULAMALAR

1. REKABET STRATEJİLERİ VE EN İYİ UYGULAMALAR

Rekabet Stratejileri ve En İyi Uygulamalar: Türk Elektronik Sektörü çalışması Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği (TÜSİAD) ve Türk Elektronik Sanayicileri Derneği (TESİD) tarafından müştereken gerçekleştirilmiştir. Çalışma, TESİD üyesi 45 şirketi kapsamaktadır. Bazı üye şirketler boyutları ve/veya ağırlıklı olarak imalat faaliyeti dışında yoğunlaşmış olmaları nedeni ile çalışma dışı bırakılmışlardır. Böyle bir çalışma Türkiye’de elektronik sektöründe ilk defa yapılmaktadır.

Elektronik sektörü gerek pazar hacmi gerekse istihdam yeteneği ile dünyada gelecek vadeden en önemli sektörler arasındadır. Elektronik sektörünün önemli bir karakteristiği giderek kısalan ürün ve teknoloji ömürleridir. Bu nedenle sektör için araştırma-geliştirme (AR-GE) faaliyetlerinin yaşamsal bir önemi vardır. Bu karakteristiği sektöre dinamik bir yapı kazandırmakta ve gereksindiği insan kaynakları açısından düzeyi yüksek tutmaktadır. Elektronik sektörünün diğer bir karakteristiği, sektörün geliştirdiği teknoloji ve ürünlerin diğer sanayi ve hizmet sektörlerinin ürün ve üretim teknolojilerinde ve iş yapma biçimlerinde derin değişikliklere yol açmasıdır.

Dünya elektronik pazarının gerek üretim gerekse tüketim olarak en büyük aktörü olan ABD’nin elektronik sektörü, 1994 yılında ABD gayri safi yurt içi hasılasının (GSYİH) %11’ini; sanayi istihdamının ise %10’unu sağlamaktadır. Aynı yıl, ihracat 101 milyar USD’ı; ithalat ise 122 milyar USD’ı aşmıştır. Elektronik endüstrisi, ABD’nin en hızlı büyüyen endüstrileri arasındadır. 1987 ve 1994 yılları arasında yıllık ortalama büyüme hızı %9,3’dür. ABD, elektronik sektöründeki AR-GE faaliyetlerinde de dünya lideridir. 1994 yılında sektörün AR-GE harcamaları %14 artarak 9,6 milyar USD’a yükselmiştir. Bu miktar satışların %5,7’sine, kârın ise %50,4’üne karşı gelmektedir¹.

Türkiye’de ise 1996 yılı elektronik sektörü üretim değeri 1,576 milyar USD olmuştur. Bu miktar 1995 yılına göre %28’lik bir artışa karşı gelmektedir. Sektörün GSYİH içindeki yeri bilinmemektedir. Sektörde yaklaşık 20.000 kişi istihdam edilmektedir². Şirketlerde gerek AR-GE faaliyetlerinin tanımı, gerekse bu faaliyetlere ilişkin giderlerin muhasebeleşme uygulaması henüz tam olarak oturmadığından, sektörde AR-GE faaliyetlerine yapılan harcamalar kesin olarak bilinmemektedir. Ancak, ankete cevap veren şirketlerin %48’inin toplam satış gelirle-

¹ *Endless Frontier, Limited Resources, US R&D Policy for Competitiveness*, Council on Competitiveness, Washington, D.C., 1995.

² *TESİD Elektronik Sanayi Almanağı 1997*, TESİD, İstanbul, 1997.

rinin %5'inden fazlasını AR-GE faaliyetlerine tahsis ediyor olması vurgulanması gereken bir husustur.

1.1. Rekabet ve Rekabet Gücü

Rekabet terimi oldukça sık olarak kullanılan ancak tanımı üzerinde tam bir anlaşmanın olmadığı; değişik ortamlarda farklı anlamların yüklendiği bir terimdir. Rekabetin tanımlanmasında ve ölçülmesinde bir zorluk da rekabetin ülke, bölge veya bloklar bazında olduğu gibi şirketler bazında da ifade edilmesidir. Küreselleşme, rekabetin yeni boyutlar kazanmasına ve içeriğinin değişikliğe uğramasına yol açmaktadır.

Rekabet gücünün şirket düzeyinde operasyonel bir tanımını şöyle yapabiliriz: Rekabet gücü, müşterilerin şirketin sunduğu mal ve hizmetleri alternatifleri karşısında tercih etmelerini *sürdürülebilir* bazda sağlayabilme yeteneğidir.

Şirketler açısından rekabet büyük ölçüde *müşteri* etrafında şekillenir. Bu husus şirketleri müşteri odaklı yapılanmaya yöneltir ve müşteri ilişkilerini öne çıkartır. Şirketler açısından rekabetin temel boyutları; *maliyetleri düşürmek* ve *teknolojik yeteneği geliştirmek*dir. Gerek maliyetlerin düşürülmesi gerekse teknolojik yeteneğin geliştirilmesi hedefleri şirketleri yeni organizasyon yapılarına ve iş yapma biçimlerine yönlendirmiştir. Örneğin; şirketin ana yetenekleri üzerinde yoğunlaşması; şirket bünyesinde, daha atak, daha hızlı reaksiyon veren ve kendini yeni durumlara uyum sağlayacak şekilde örgütlenme yeteneğine sahip bir yapı ve içeriğin geliştirilmesi; pazarların dünya pazarları olarak algılanması ve hedeflenmesi; diğer şirketlerle bir ağ oluşturulması gibi.

Rekabet çalışmalarında çeşitli yaklaşımlar kullanılmıştır. Bu yaklaşımlardan bir tanesi de 'mühendislik' yaklaşımıdır. Mühendislik yaklaşımı, rekabet edebilme yeteneğini şirketlerin 'en iyi uygulamalar'ı araştırma, belirleme ve özümseme yeteneği şeklinde ifade eder. En iyi uygulama; müşteri odaklılık, kalite, esneklik, maliyet, inovasyon (innovation - yenilik) ve termine uyma gibi konularda firma üst yönetiminin firmaya tanıttığı ve hedef gösterdiği endüstri çapında, ülke çapında veya dünya çapındaki uygulamalardır. Hedef, bu uygulamaların firmaya kalıcı bir biçimde yerleştirilmesi ve aşılmasıdır. Mühendislik yaklaşımı temelde bir ülke veya bölgenin rekabet edebilme yeteneğini o ülke veya bölgedeki tek tek şirketlerin rekabet edebilme yeteneğinin bir bütünü olduğunu kabul eder. Ancak bundan yapısal bazlı rekabetin göz ardı edildiği anlamı çıkarılmamalıdır. Nitekim, firma açısından rekabeti üç alanda sınıflayabiliriz: Ürün bazında rekabet; süreç bazında rekabet; yapısal bazlı rekabet. Ürün ve süreç bazında rekabet firma tarafından alınan karar ve uygulanan politikalara bağlı olarak yapılır. Yapısal bazlı rekabet, genellikle firma dışında, ulusal karar odakları tarafından alınan karar ve uygulama-

nan politikalara bağılı olarak yapılır. Firmalar ulusal karar odaklarını etkileyebildikleri ölçüde yapısal bazlı rekabeti istedikleri gibi yönlendirebilirler. Yapısal bazlı rekabet sadece makroekonomik kararlar sonucu oluşmaz. Örneğin, ülkenin tüm araştırma-geliştirme kurum ve birimlerini ve yüksek öğrenimini içeren ulusal inovasyon sisteminin tanımlanarak geliştirilmesi genelde teknolojik düzeyin gelişmesine yol açacağından firmalar açısından oluşumunun ve gelişmesinin etkilenmeye çalışılması gereken ulusal çaplı bir sistemdir.

1.2. Çalışmanın Amaçları

Rekabet Stratejileri ve En İyi Uygulamalar: Türk Elektronik Sektörü çalışmasının amaçlarını şöyle özetleyebiliriz:

- Sektörün rekabetçi önceliklerini; imalatla performans hedeflerini; ve bunları gerçekleştirmek amacı ile önümüzdeki iki yıllık dönemde uygulayacakları aksiyon planlarını belirlemek.
- Sektördeki *en iyi uygulamaları* saptamak.
- Sektördeki şirketlerin kendilerini yurtiçi ve yurtdışındaki rakipleri ile karşılaştırmalarını değerlendirmek.
- Kalite yönetimi ve çeşitli yönetim unsurlarında değerlendirme yapmak.
- Satışlar, katma değer ve maliyetler konularındaki verileri değerlendirmek.

1.3. Yöntem

Rekabet Stratejileri ve En İyi Uygulamalar: Türk Elektronik Sektörü çalışmasında uygulanan rekabet analizi yaklaşımı yukarıda tanımlandığı şekli ile mühendislik yaklaşımıdır. En iyi uygulamaların sektör içinde yaygınlaşması sektördeki şirketlerin performansını ve dolayısı ile hem tek tek şirketlerin hem de tüm sektörün rekabet gücünü artıracaktır.

Rekabet stratejileri ve en iyi uygulamaları saptamaya yönelik seviyeleme çalışması bir ankete dayandırılmıştır. Anket hazırlanırken iki ana kaynaktan yararlanılmıştır: Australian Manufacturing Council tarafından gerçekleştirilen çalışma³ ve Global Manufacturing Futures Project⁴. Sektörün rekabetçi öncelikleri, imalatla performans hedefleri ve önümüzdeki iki yıl içinde uygulamayı öngördükleri aksiyon planları bu anket sonucunda belirlenmiştir. Ankete

³ "Leading the Way : A Study of Best Manufacturing Practices in Australia and New Zealand" , Australian Manufacturing Council, Melbourne, Australia, 1994

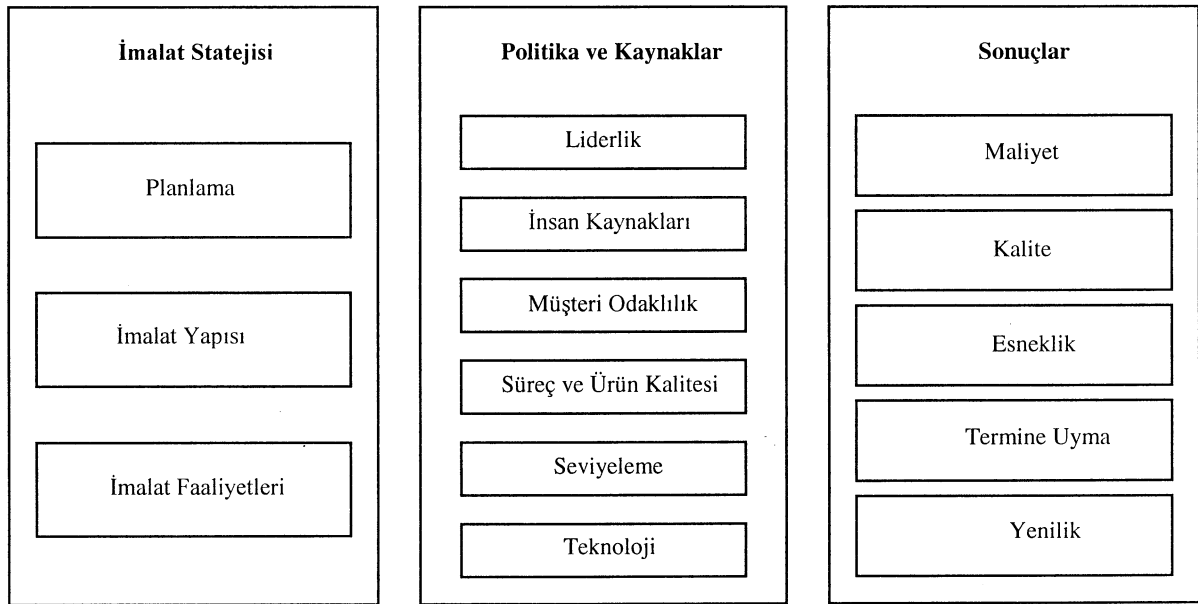
⁴ J.G.Miller, A.DeMeyer, J.Nakane," Benchmarking Global Manufacturing" - The Business One Irwin/APICS Series in Production Management, R.D. Irwin,Inc., Illinois, USA, 1992

verilen cevaplardan hareketle, şirketlerin uygulamaları ve performansları karşılaştırılıp değerlendirilerek en iyi uygulamalara ulaşılmıştır.

1.3.1. Anketin Yapısı

Anket üç ana bölümden oluşmaktadır: imalat stratejisi, politika ve kaynaklar ve sonuçlar. Model; stratejiler, politika ve kaynaklar ile sonuçları değerlendirmek ve bunlar arasındaki ilişkiyi belirlemeyi hedeflemektedir. İmalat Stratejisi başlıklı ilk bölümde, rekabetçi öncelikler, imalat performans hedefleri, aksiyon planları üzerinde durularak şirketlerin rekabet stratejileri belirlenmeye çalışılmaktadır. Strateji oluşturma ve uygulamanın ana unsurlarından birisini planlama fonksiyonu oluşturur. İmalat yapısı ve imalat faaliyetleri başlıkları altında, şirketlerden bünyelerindeki imalat yapısı ve imalat faaliyetleri unsurlarını değerlendirmeleri istenmektedir.

Şekil 1.1: Anket Modeli



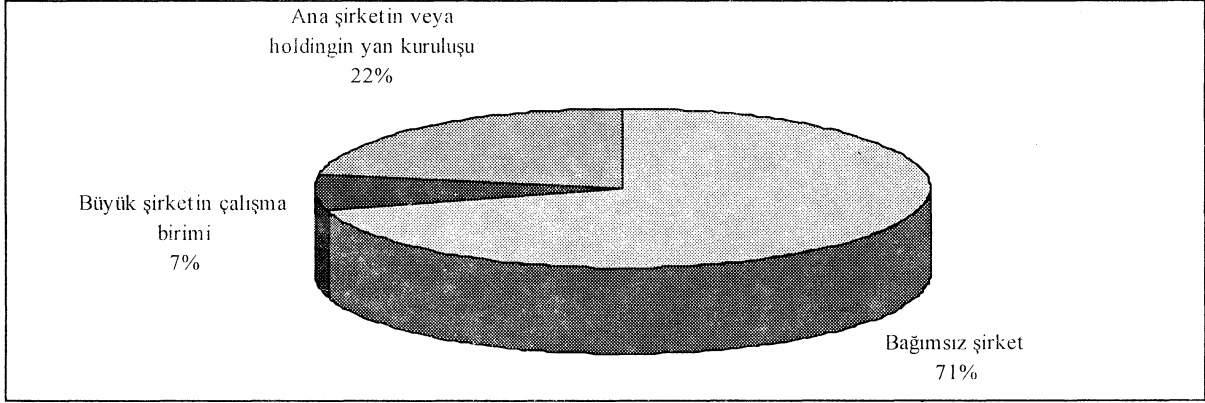
Yukarıdaki izahattan görüleceği gibi, anketin yapısı belirli bölümleri ile *TÜSİAD-KalDer Ödülü İş Mükemmelliği Modeli*'ni⁵ anımsatmaktadır. TÜSİAD-KalDer Kalite Ödülü İş Mükemmelliği Modelinin özünde, çalışanların yeteneklerinin çeşitli süreçler aracılığı ile iş sonuçlarına dönüştürüldüğü görüşü vardır. Bir başka ifadeyle, çalışanlar ve süreçler, iş yaşamında

⁵ TÜSİAD-KalDer Kalite Ödülü Bilgilendirme Kitabı 1998, KYÖK, İstanbul, 1997.

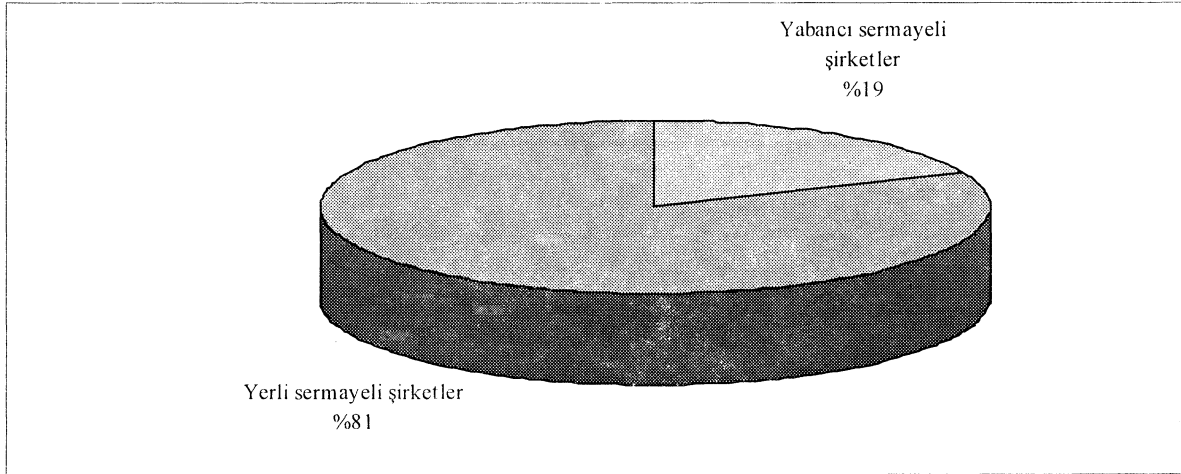
1.4. Ankete Cevap Veren Şirketlerin İş Profili

Ankete cevap veren şirketleri tanıtabilmek amacı ile bu şirketlere ilişkin bazı parametreler aşağıda takdim edilmiştir.

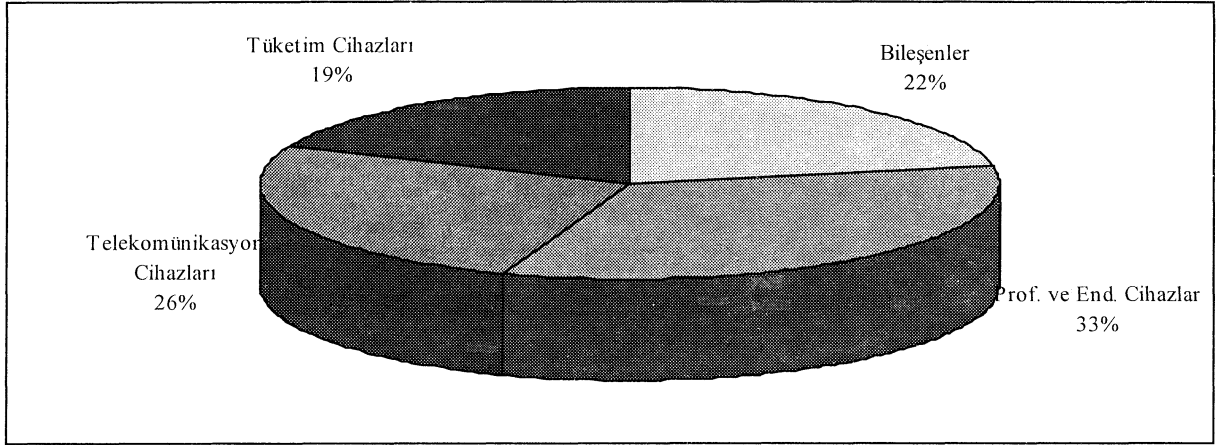
Şekil 1.3: İşyeri Niteliği



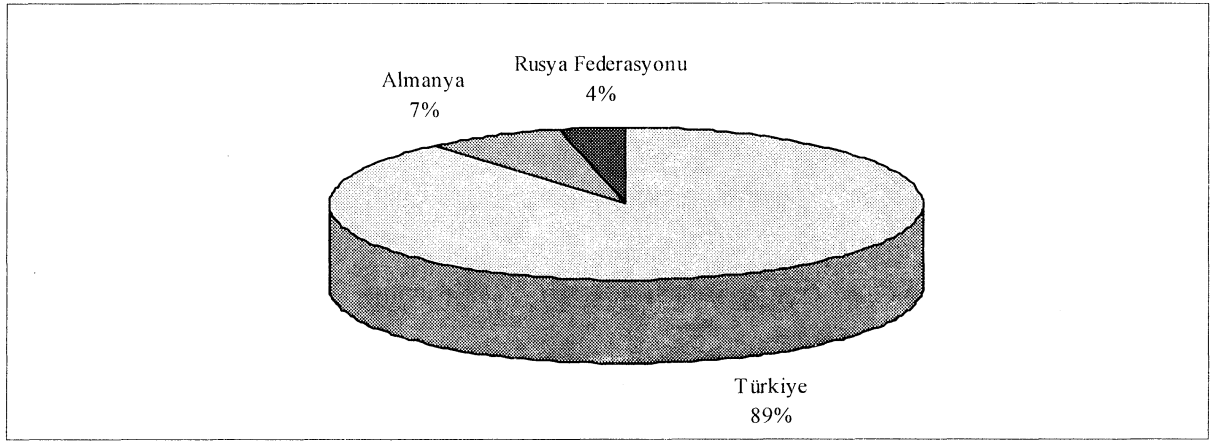
Şekil 1.4: Sermaye Yapısı



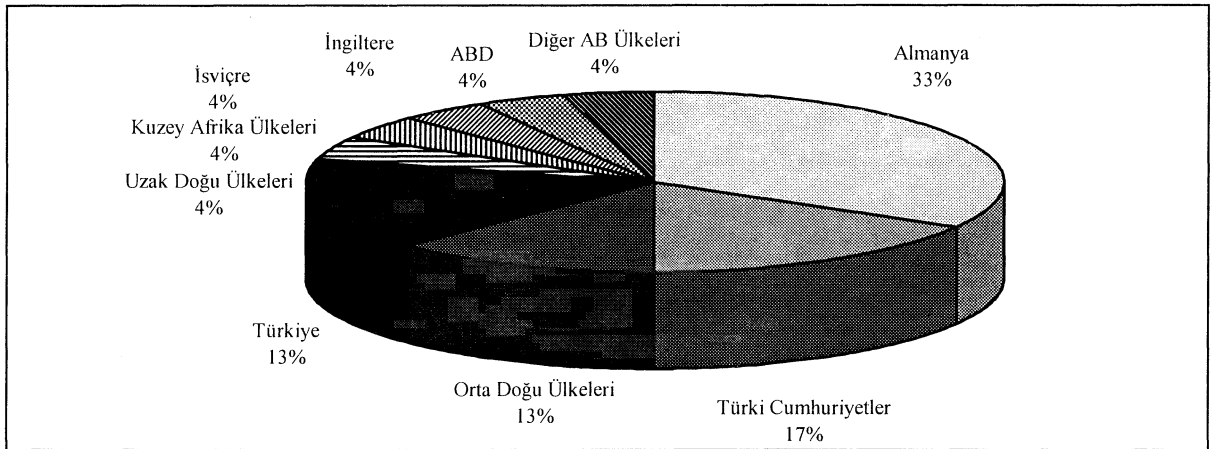
Şekil 1.5: Alt Sektöre Göre Dağılım



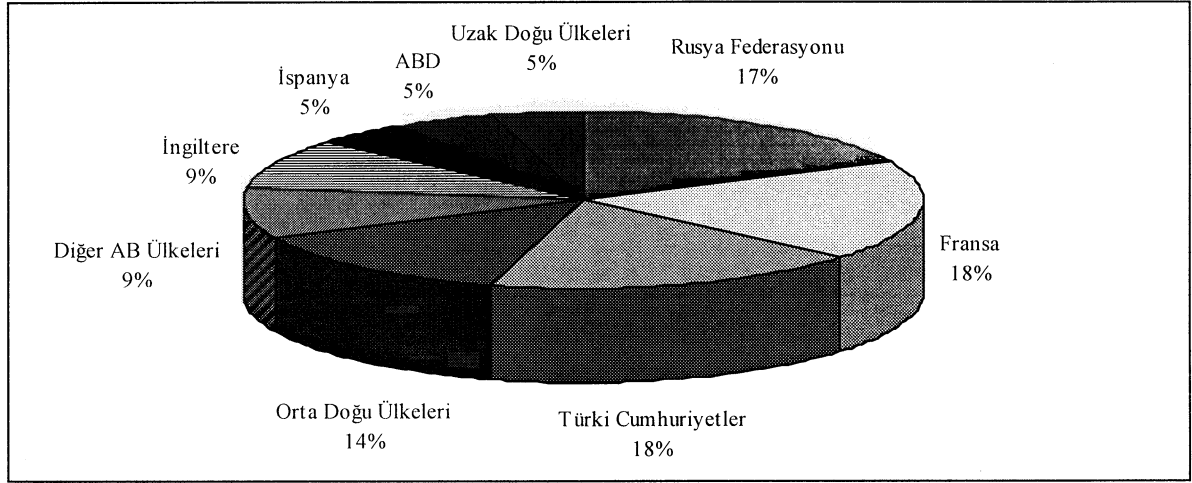
Şekil 1.6: Birinci Hedef Pazar



Şekil 1.7: İkinci Hedef Pazar



Şekil 1.8: Üçüncü Hedef Pazar



Ankete cevap veren şirketlerin %71'i bağımsız şirketlerdir; %22'si bir ana şirketin veya holdingin yan kuruluşu; %7'si ise büyük bir şirketin çalışma birimidir (Şekil 1.3). Şirketlerin %19'unda yabancı sermaye iştiraki vardır (Şekil 1.4).

Ankete cevap veren şirketler, TESİD'in alt sektör tanımlarından hareketle dört alt sektör bazında gruplanmışlardır⁶ (Şekil 1.5). Buna göre, ankete cevap veren şirketlerin %22'si Bileşenler, %33'ü Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar, %26'sı Telekomünikasyon, %19'u ise Tüketim Cihazları alt sektörüne dahildir.

TESİD üyesi şirketlerin satışları, ihracatları ve ihracatın ülke ve bölgelere dağılımı TESİD tarafından her yıl yayımlanan TESİD - Türk Elektronik Sanayii Almanağında ayrıntılı olarak verilmektedir.

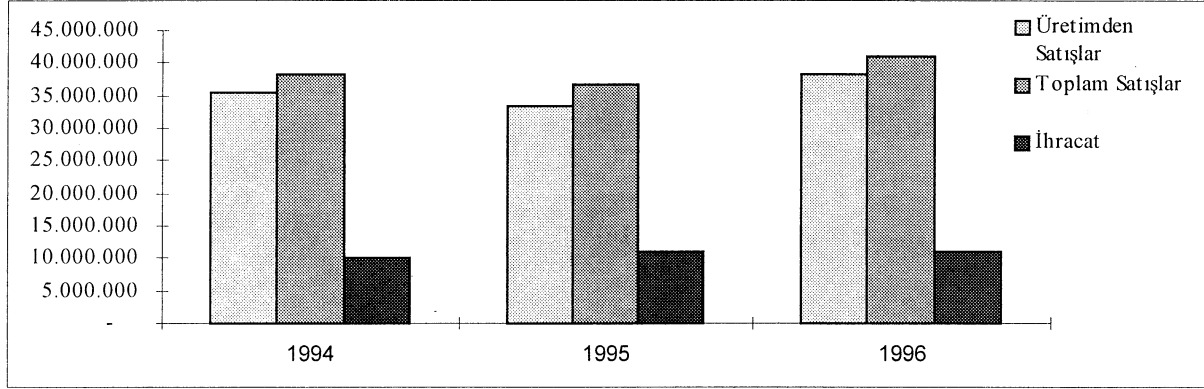
Ankette ihracatın *hedef* pazarlarının belirlenmesine çalışılmıştır (Şekil 1.6 - 1.8). Ankete cevap veren şirketlerin %89'u için Türkiye birinci hedef pazarı oluşturmaktadır. Şirketlerin %33'ü ikinci hedef pazar olarak Almanya'yı göstermiştir. AB ülkeleri ve İsviçre, şirketlerin %45'i tarafından ikinci hedef pazar olarak gösterilmiştir. Üçüncü hedef pazar olarak %41 ile yine AB ülkeleri ilk sırayı almaktadır. AB ülkeleri dışında önemli hedef pazar olarak Türkiye Cumhuriyetleri, Orta Doğu ülkeleri ve Rusya Federasyonu gelmektedir.

Cevap veren şirketlerin üretimden satışları ve toplam satışları, 1994 yılı krizi sonucu 1995 yılında bir azalma göstermekte, ancak 1996 yılında Gümrük Birliği ile artan rekabet ortamına rağmen tekrar tırmanışa geçmektedir (Şekil 1.9). Gümrük Birliğine girişin sektör üzerine et-

⁶ TESİD'in alt sektör tanımları ve ürün portföyleri için bkz. *TESİD Elektronik Sanayii Almanığı 1996*, TESİD, İstanbul, 1996.

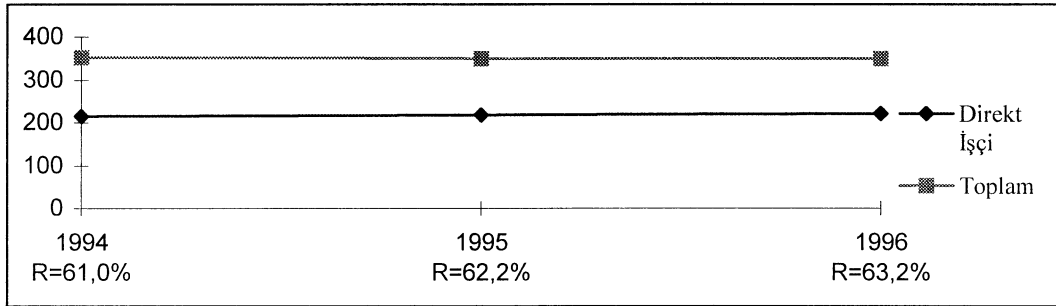
kileri ilk değerlendirmelere göre olumlu grlmektedir⁷. 1995 yılında ihracatın yurtiçi daralmayı karşılamak istercesine bir artış gösterdiğini ancak 1996 yılında 1995 yılı düzeyini koruduğunu gzleyyoruz.

şekil 1.9: Ortalama Satış ve İhracat Değerleri (USD)



1994 – 1996 döneminde, ankete cevap veren şirketlerin tam zamanlı çalışan adedi ve rtalama direkt işçi adedi hemen hemen sabit kalmıştır (şekil 1.10 ve Tablo 1.2). Bu iki verinin oranı, yani direkt işçi adedinin toplam çalışan adedine oranı, R, hafif bir artış ile, %61,0'dan %63,2'ye yükselmiştir.

şekil 1.10: Yıllar Bazında Ortalama Tam Zamanlı alışan Adedi



⁷ Elektronik-97 Fuar ve Sempozyumu Panel Metinleri, TESİD, İstanbul, 1997.

Tablo 1.2: Yıllar Bazında İstihdam Ortalama Verileri (1994-1996)

	1994	1995	1996
Ortalama Direkt İşçi Sayısı (A)	215	217	221
Ortalama Toplam Çalışan Sayısı (B)	353	349	350
Oran R= %(A / B)	61	62	63

Tablo 1.3’de, 1990 yılında yapılan uluslararası bir kıyaslama çalışmasının elektronik sektörüne ilişkin sonuçları verilmiştir. ABD şirketlerinde direkt işçi yüzdesinin Avrupa ve Japon şirketlerine göreli olarak düşük olması bu şirketlerin ağırlıklı olarak bilgisayar ve iletişim sektörlerinde faaliyet göstermesinin bir sonucudur. Japon şirketleri arasında tüketim cihazları alt sektörü ağırlıktadır. Türkiye’de ise direkt işçi yüzdesinin nispeten daha fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 1.3: İstihdam Ortalama Verileri - Uluslararası Karşılaştırma⁸ (1990)

	ABD	Avrupa	Japonya
Ortalama Direkt İşçi Sayısı (A)	4.506	684	785
Ortalama Toplam Çalışan Sayısı (B)	19.993	1.775	1.674
Oran R=% (A / B)	23	39	47

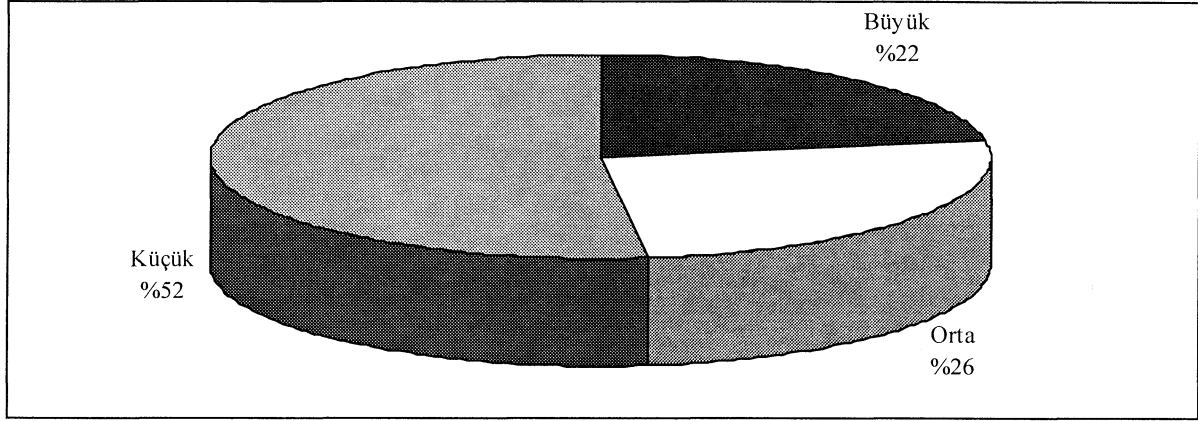
1.5. Ankete Cevap Veren Şirketlerin Büyüklük Dağılımı

Bir şirketin toplam çalışan sayısı, o şirketin birçok unsurunu etkileyen önemli bir parametredir. Ankete cevap veren şirketlerin büyüklük sınıflandırılmasında genel olarak kabul gören aşağıdaki ölçü kullanılmıştır:

100 çalışandan az	Küçük şirket,
100 – 499 çalışan	Orta şirket,
500 ve üstü çalışan	Büyük şirket.

⁸J.G.Miller, A.DeMeyer, J.Nakane,” *Benchmarking Global Manufacturing*” - The Business One Irwin/APICS Series in Production Management, R.D. Irwin,Inc., Illinois, USA, 1992

Şekil 1.11: Toplam Çalışan Sayılarına Göre Şirket Büyüklüğü Sınıflandırması



Bu sınıflandırmaya göre, ankete cevap veren 27 şirket; 14 küçük, 7 orta ve 6 büyük şirket olarak sınıflandırılmaktadır (Şekil 1.11).

1.6. Ankete Cevap Veren Şirketlerin Sektörü Temsil Niteliği

Ankete cevap veren 27 şirketin TESİD üyesi 45 şirketi ne ölçüde temsil ettiği ve dolayısı ile bu çalışma sonunda varılan sonuçların ne ölçüde sektörün tümüne temsil edilebileceği hususu istatistiki olarak araştırılmıştır. Bu amaçla, şirketlerin *toplam satışları*, *toplam çalışan sayıları*, *ihracat miktarları* ve *büyüklik dağılımları* irdelenmiştir. Buna göre, ankete cevap veren şirketler TESİD üyelerini temsil niteliğine sahiptir.

B Ö L Ü M

REKABET STRATEJİLERİ

2. REKABET STRATEJİLERİ

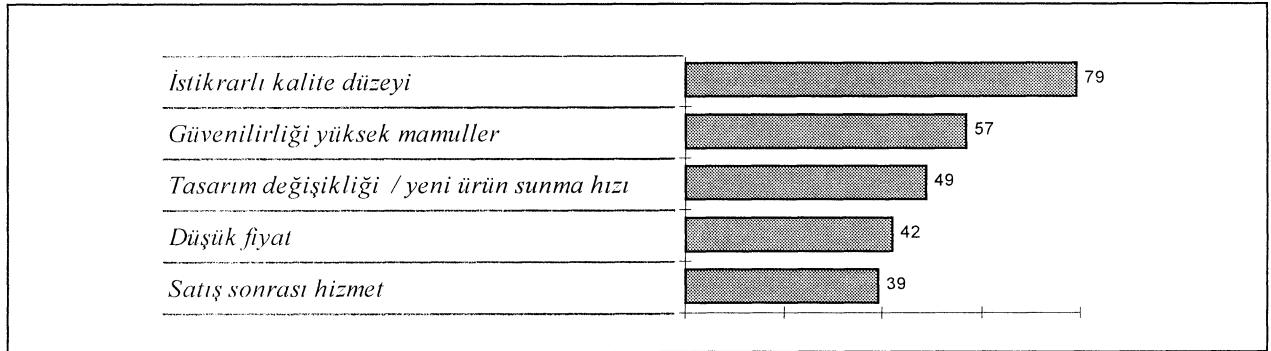
Şirketler, rekabetin bulunduğu bir ortamda rekabet edebilmelerini sağlamak için rekabet stratejileri geliştirirler. Bu bağlamda, imalatçı bir şirketin rekabet stratejisinin üç boyutu vardır: Tanımladığı *rekabetçi öncelikler*, bu önceliklerin ima ettiği iş stratejisinin imalat stratejisi ile ilişkilendirilmesini sağlayacak imalat uygulamalarını yansıtmaya *uygun imalat performans hedefleri* ve bu hedeflere varmak için uygulamayı öngördükleri *aksiyon planları*.

Bu bölümde, ankete cevap veren şirketlerin önümüzdeki iki yıl için geçerli olacak rekabetçi öncelikleri, imalat performans hedefleri ile önümüzdeki iki yıl içerisinde uygulamayı düşündükleri aksiyon planları incelenmiş ve rapor edilmiştir.

Ankette seçenek olarak yer alan rekabetçi öncelikler, imalat performans hedefleri ve aksiyon planları Ek 1'de verilmiştir.

2.1. Rekabetçi Öncelikler

Rekabetçi öncelikler, bir firmanın ürün ve hizmetlerini pazarda rakiplerinden ayırt edecek özellikleri ifade eder. Grafik ve ona ilişkin tabloda (Tablo 2.1) değişik rekabetçi öncelikler ağırlık puanlarına göre sıralanmaktadır. Bu ağırlık puanları, 5 'en önemli' olmak üzere, rekabetçi önceliklerin en önemli görülen ilk beş tanesinin sıralanması ile her rekabetçi öncelik için elde edilen toplam ağırlık puanlarıdır. Bu Bölüm içindeki diğer incelemelerde de aynı ağırlık puanı sistemi kullanılmıştır. Tablo 2.1'de yer alan her rekabetçi öncelik için o rekabetçi önceliği kendi listesine dahil eden şirketlerin yüzdesi, şirketler tarafından verilen ortalama ağırlık puanı, ve toplam ağırlık puanı verilmektedir.



Tablo 2.1: Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu

	<i>Yüzde</i>	<i>Ort. Puan</i>	<i>Topl. Puan</i>
<i>İstikrarlı kalite düzeyi</i>	74	4,0	79
<i>Güvenilirliği yüksek mamuller</i>	56	3,8	57
<i>Tasarım değişikliği / yeni ürün sunma hızı</i>	56	3,3	49
<i>Düşük fiyat</i>	67	2,3	42
<i>Satış sonrası hizmet</i>	48	3,0	39

Rekabetçi önceliklerin önde geleni *istikrarlı kalite düzeyi* olarak saptanmıştır. Bunu *güvenilirliği yüksek mamuller* takip etmektedir. Buna göre sektörün ilk iki rekabetçi önceliği kalitenin iki boyutu olmaktadır.

Üçüncü rekabetçi öncelik, *tasarım değişikliği hızı*dır. Elektronik sektörünün uluslararası piyasalarda en dinamik yeni ürün sunma özelliği olan sektör oluşu, ülkemizdeki rekabetçi önceliklere de bu şekilde yansımış olmaktadır.

Düşük fiyat, dördüncü sıradaki rekabet önceliğidir. Piyasalardaki fiyat mücadeleleri göz önüne alındığında düşük fiyatın dördüncü sırada yer alması, genel olarak sektörün rekabet stratejisini daha ağırlıklı olarak kalite üzerine bina etmekte olduğunu göstermektedir. Nitekim beşinci rekabetçi öncelik olan *satış sonrası hizmet* kalitenin bir diğer boyutudur.

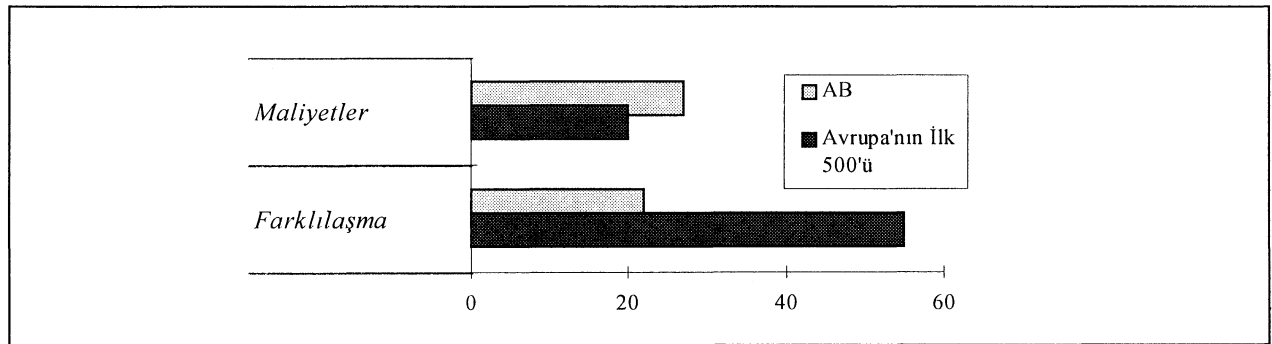
Bu rekabetçi önceliklerin ilk dördü için ortalama ağırlık puanları toplam puan ile aynı sırayı oluşturmakla birlikte, satış sonrası hizmet önceliğinin düşük fiyat önceliğine göre daha az şirket tarafından bir öncelik olarak görülmesine rağmen onlar için daha ağırlıklı bir öncelik olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 2.2. Rekabetçi Öncelikler- Uluslararası Karşılaştırma (1990) ¹

<i>Rekabetçi Öncelikler - ABD</i>		<i>Rekabetçi Öncelikler - Japonya</i>		<i>Rekabetçi Öncelikler - Avrupa</i>	
<i>Dayanıklı ürünler</i>	6,51	<i>Dayanıklı ürünler</i>	6,26	<i>Düşük hata oranı</i>	6,40
<i>Termine uyma</i>	6,36	<i>Termine uyma</i>	5,79	<i>Dayanıklı ürünler</i>	6,29
<i>Yüksek performanslı ürünler</i>	6,30	<i>Düşük hata oranı</i>	5,74	<i>Termine uyma</i>	6,29
<i>Düşük fiyat</i>	6,04	<i>Tasarım değişikliği hızı</i>	5,70	<i>Satış sonrası hizmet</i>	6,04
<i>Yeni ürün sunma</i>	6,00	<i>Yeni ürün sunma</i>	5,70	<i>Customization</i>	6,02

Rekabetçi öncelikler konusunda Tablo 2.2’de, 1990 yılında yapılan uluslararası bir kıyaslama çalışmasının elektronik sektörüne ilişkin sonuçları verilmiştir. Bu çalışmada ağırlık puanları yedilik bir skala üstündendir. Üç ülke grubunda da, dayanıklı mamuller ve termine uyma ön sıralarda yer almıştır.

Avrupa’nın en dinamik 500 firmasının Avrupa geneli ile karşılaştırması, 500 firmanın çoğunluğunun büyüme stratejilerini maliyete değil, üründe farklılaşmaya dayandırdıklarını sonucunu vermektedir². Bu genel değerlendirme, Türkiye’de elektronik sektörde gözlenen rekabetçi öncelikler sıralaması ile uyum arz etmektedir.



Dört alt sektör için rekabetçi öncelikler sıralamaları aşağıda verilmiştir. *İstikrarlı kalite düzeyi*, Telekomünikasyon Cihazları alt sektörü dışındaki üç alt sektörde birinci önem derecesini korumaktadır.

¹ J.G.Miller, A.DeMeyer, J.Nakane," *Benchmarking Global Manufacturing*"- The Business One Irwin/APICS Series in Production Management, R.D. Irwin,Inc., Illinois, USA, 1992

² *The Competitiveness of European Industry*, European Commission, Lüksemburg, 1997.

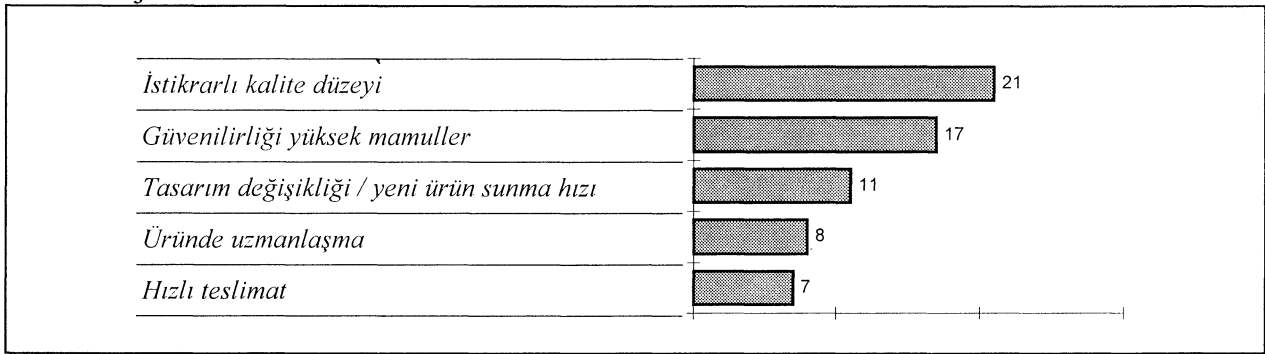
Bileşenler alt sektöründe sektörün ilk üç rekabetçi önceliği muhafaza edilmektedir. Ancak son iki öncelik, *üründe uzmanlaşma* ve *hızlı teslimat* olarak değişiklik göstermektedir. Alt sektörün yapısı göz önüne alındığında bu değişiklikler beklenen değişikliklerdir (Tablo 2.3).

Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar alt sektöründe tüm rekabetçi öncelikler, sektörün rekabetçi öncelikleri ile aynı kalmakla birlikte son üç rekabetçi önceliğin sıralamasında bir değişiklik gözlenmektedir. *Satış sonrası hizmet* üçüncü sıraya yükselmiştir (Tablo 2.4).

Telekomünikasyon Cihazları alt sektöründe *istikrarlı kalite düzeyi* dördüncü sıraya inmektedir. Birinci sırada, *tasarım değişikliği / yeni ürün sunma hızı*; ikinci sırada ise *yüksek performanslı mamuller* yer almaktadır. Rekabetçi öncelikler ve sıralamaları bu alt sektörün pazar özelliklerini yansıtan bir yapı sergilemektedir. İstikrarlı kalite düzeyinin alt sıralarda gözükmesi bu alt sektördeki şirketlerin çoğunun kalite yönetimi alanında şu ana kadar kat etmiş olduğu mesafenin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Ancak bu faktör, az sayıda şirket için halâ yüksek bir önceliğe sahiptir (Tablo 2.5).

Tüketim Cihazları alt sektöründe *düşük fiyat* pazarın özelliklerine ve fiyat rekabetine uygun olarak ikinci sıradadır. Aynı şekilde, *satış sonrası hizmet*, bu alt sektörün müşteri ilişkilerine uygun olarak üçüncü sırada yer almaktadır. *Güvenilirliği yüksek mamuller*, dördüncü sırada yer almakla birlikte, az sayıda şirket için yüksek bir önceliğe sahip olduğu ortaya çıkmaktadır (Tablo 2.6).

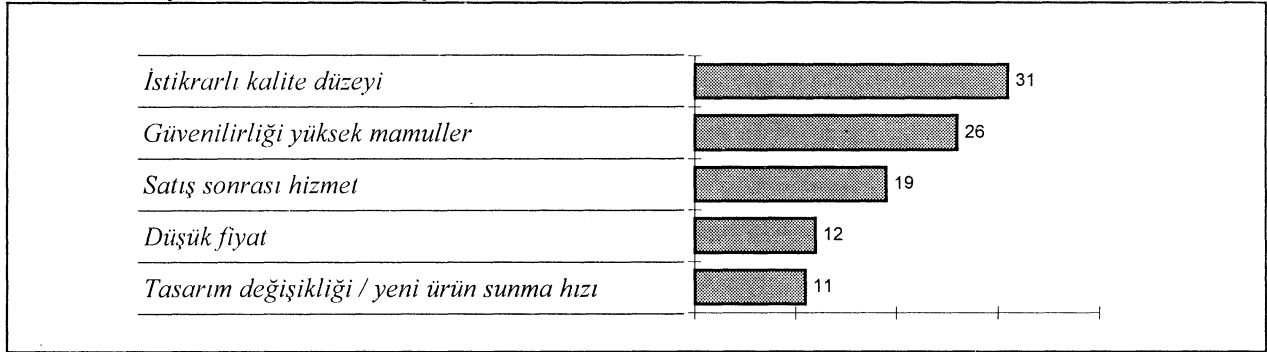
Bileşenler Alt Sektörü



Tablo 2.3: Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu - Bileşenler Alt Sektörü

	<i>Yüzde</i>	<i>Ort. Puan</i>	<i>Top. Puan</i>
<i>İstikrarlı kalite düzeyi</i>	100	3,5	21
<i>Güvenilirliği yüksek mamuller</i>	67	4,3	17
<i>Tasarım değişikliği / yeni ürün sunma hızı</i>	50	3,7	11
<i>Üründe uzmanlaşma</i>	50	2,7	8
<i>Hızlı teslimat</i>	33	3,5	7

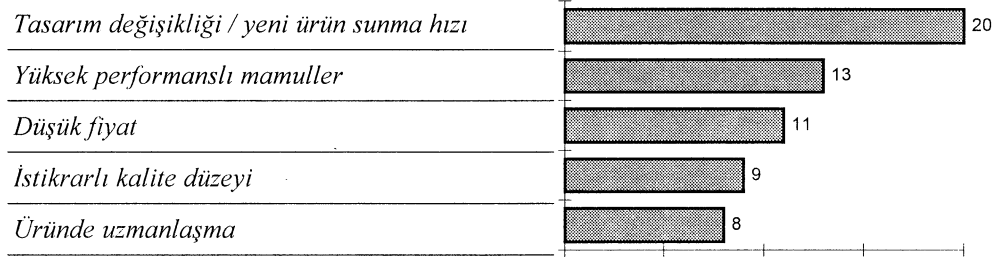
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Tablo 2.4: Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu - Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü

	<i>Yüzde</i>	<i>Ort. Puan</i>	<i>Topl. Puan</i>
<i>İstikrarlı kalite düzeyi</i>	89	3,9	31
<i>Güvenilirliği yüksek mamuller</i>	78	3,7	26
<i>Satış sonrası hizmet</i>	56	3,8	19
<i>Düşük fiyat</i>	67	2,0	12
<i>Tasarım değişikliği / yeni ürün sunma hızı</i>	44	2,8	11

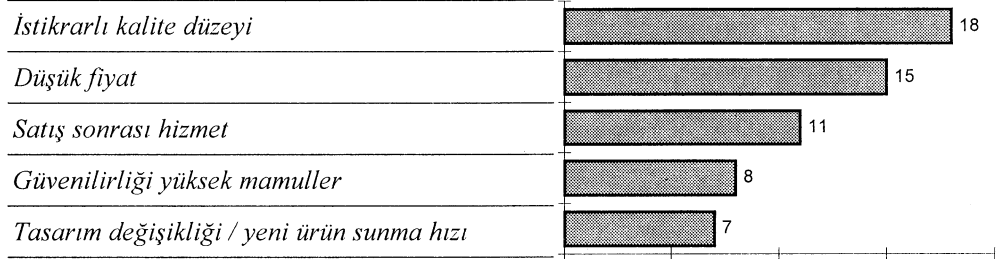
Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



Tablo 2.5: Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu - Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü

	Yüzde	Ort. Puan	Topl. Puan
Tasarım değişikliği / yeni ürün sunma hızı	86	3,3	20
Yüksek performanslı mamuller	57	3,3	13
Düşük fiyat	57	2,8	11
İstikrarlı kalite düzeyi	29	4,5	9
Üründe uzmanlaşma	43	2,7	8

Tüketim Cihazları Alt Sektörü

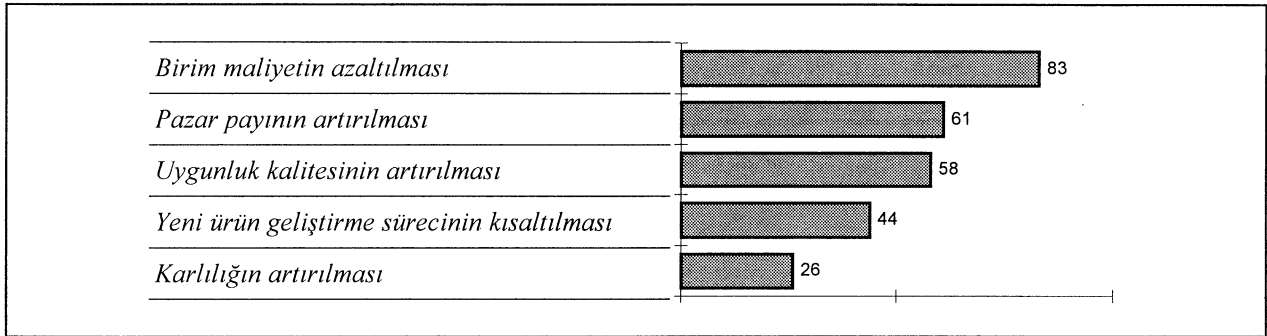


Tablo 2.6: Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu - Tüketim Cihazları Alt Sektörü

	<i>Yüzde</i>	<i>Ort. Puan</i>	<i>Topl. Puan</i>
<i>İstikrarlı kalite düzeyi</i>	80	4,5	18
<i>Düşük fiyat</i>	80	3,8	15
<i>Satış sonrası hizmet</i>	80	2,8	11
<i>Güvenilirliği yüksek mamuller</i>	40	4,0	8
<i>Tasarım değişikliği / yeni ürün sunma hızı</i>	40	3,5	7

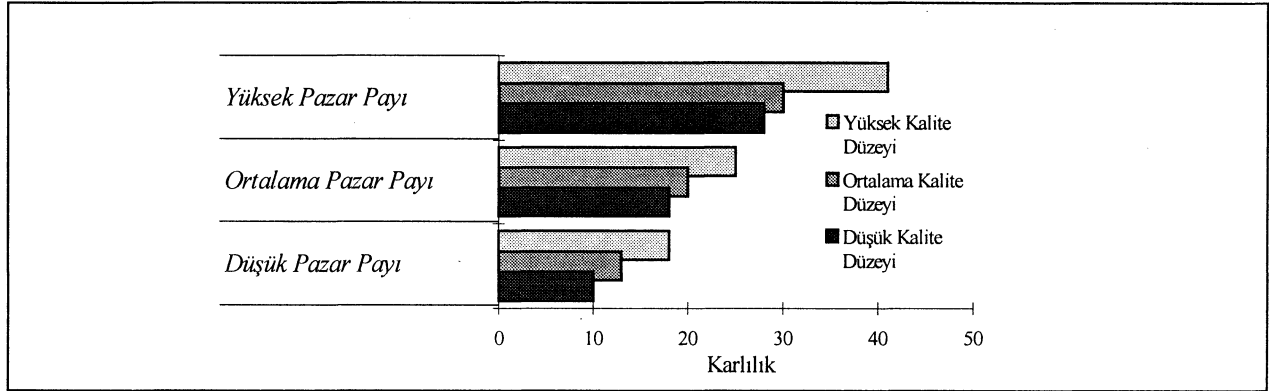
2.2. İmalatta Performans Hedefleri

İmalatta performans hedefleri arasında sektörde yaygın olarak öne çıkan *hedef birim maliyetin azaltılması*dır. (Tablo 2.7). Takip eden iki imalatla performans hedefinin önem değerleri birbirine çok yakındır: *Pazar payının artırılması* ve *uygunluk kalitesinin artırılması*. Dördüncü hedef, *yeni ürün geliştirme sürecinin kısaltılması*dır. Beşinci hedef ise *kârlılığın artırılması*dır. Kârlılığın artırılması birim maliyetin azaltılması ile ilgili olduğu gibi yüksek performanslı ve özellikleri olan mamullerin pazara sunumu, yani üründe farklılaşma ile de yakından ilgilidir.



Tablo 2.7: İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu

	<i>Yüzde</i>	<i>Ort. Puan</i>	<i>Topl. Puan</i>
<i>Birim maliyetin azaltılması</i>	85	3,6	83
<i>Pazar payının artırılması</i>	70	3,2	61
<i>Uygunluk kalitesinin artırılması</i>	56	3,9	58
<i>Yeni ürün geliştirme sürecinin kısaltılması</i>	48	3,4	44
<i>Kârlılığın artırılması</i>	37	2,6	26



Kuzey Amerika’da yapılan bir araştırma; kârlılık, kalite ve pazar payı arasındaki ilişkiyi irdelemektedir³. Buna göre, yüksek bir pazar payı, pazarın büyüyen veya durağan/küçülen türden olmasından bağımsız olarak, yüksek kârlılık anlamına gelmektedir. Ancak büyüyen pazarlarda kârlılık daha da yüksek olabilmektedir. Kalite ise, aynı pazar büyüklüklerinde kârlılığı artıran bir unsur olmaktadır. Türkiye elektronik sektörünün kalite ve pazar payını artırmaya verdiği değer ve genel olarak rekabetçi öncelikleri ve imalat performans hedefleri sıralamaları bu değerlendirme ile uyumluluk göstermektedir.

Elektronik sektöründe 1990 yılında yapılan uluslararası bir kıyaslama çalışmasında, üç ülke grubunda da *birim maliyetin azaltılması* ilk iki hedef arasında bulunmaktadır (Tablo 2.8). Birim maliyetin azaltılmasında önemli rol oynayacak olan *uygunluk kalitesinin artırılması*, *imalat akış süresinin azaltılması* ve *nihai mamul stok devir hızının artırılması* hedefleri de öncelikli olarak ortaya çıkmaktadır. Türk elektronik sektöründe de *uygunluk kalitesinin artırılması* imalat performans hedefleri arasında üçüncü sırada yer almaktadır.

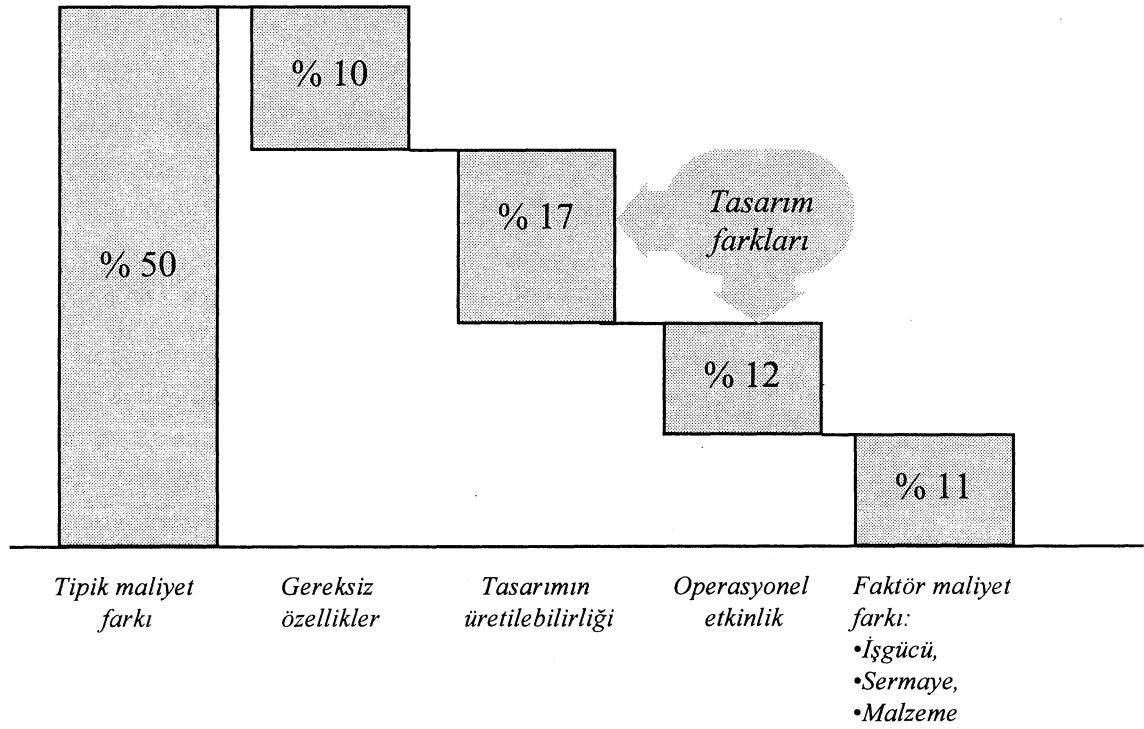
Yapılan araştırmalar birim maliyette tasarımın belirleyici rol oynadığını ortaya koymuştur. Ürün bazında bazen % 40 - 60 'a varabilen maliyet farklarının tipik nedenleri Şekil 2.1’de verilmiştir. Buna göre, birim maliyetteki farklar tasarım farklarından kaynaklanmaktadır. Tasarım sürecinde hedef maliyet belirleme (*target costing*) ve değer analizi (*value analysis*) gibi metotlar kullanılarak maliyetler önemli ölçüde düşürülebilir.

³ The Competitiveness of European Industry, European Commission, Lüksemburg, 1997.

Tablo 2.8: İmalatta Performans Hedefleri - Uluslararası Karşılaştırma (1990)⁴

<i>İmalatta performans hedefleri - ABD</i>		<i>İmalatta performans hedefleri - Avrupa</i>		<i>İmalatta performans hedefleri - Japonya</i>	
<i>Yeni ürün geliştirme süresinin kısaltılması</i>	6,14	<i>Teslimat güvenirliğinin artırılması</i>	5,94	<i>Birim maliyet azaltılması</i>	6,30
<i>Birim maliyet azaltılması</i>	6,05	<i>Birim maliyet azaltılması</i>	5,91	<i>İmalat akış süresi</i>	6,00
<i>Uygunluk kalitesinin artırılması</i>	5,86	<i>Uygunluk kalitesinin artırılması</i>	5,77	<i>Yeni ürün geliştirme süresinin kısaltılması</i>	5,98
<i>İmalat akış süresi</i>	5,77	<i>İmalat akış süresi</i>	5,64	<i>Uygunluk kalitesinin artırılması</i>	5,95
<i>Nihai mamul stok devir hızının artırılması</i>	5,64	<i>Yeni ürün geliştirme süresinin kısaltılması</i>	5,62	<i>İşgücü verimliliği</i>	5,90

Şekil 2.1: Maliyete Uygun Tasarım⁵



⁴ J.G.Miller, A.DeMeyer, J.Nakane, "Benchmarking Global Manufacturing" - The Business One Irwin/APICS Series in Production Management, R.D. Irwin, Inc., Illinois, USA, 1992

⁵ J.Klüge, vd., "Shrink to Grow", Macmillan Press Ltd, London, 1996

Dört alt sektörün imalatla performans hedefleri aşağıda verilmektedir. *Birim maliyetin azaltılması*, Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar alt sektörü dışındaki alt sektörlerde birinci sırada; bu alt sektörde ise ikinci sırada yer almaktadır.

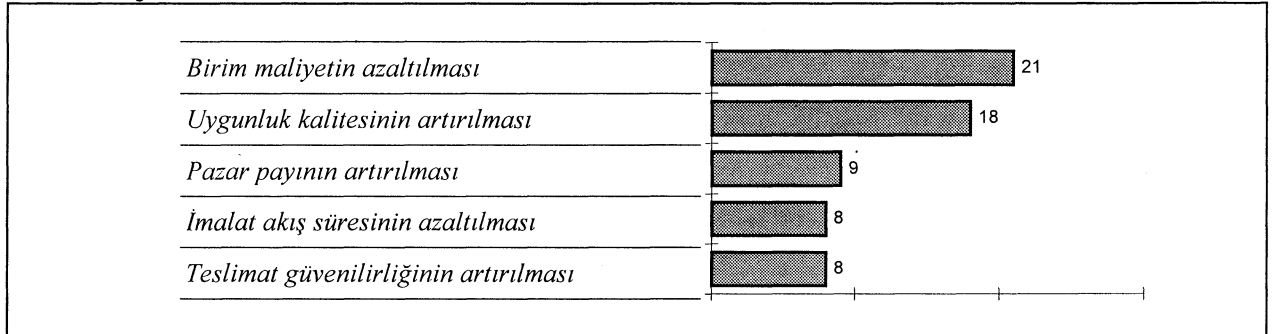
Bileşenler alt sektöründe, sektör genelinden farklı olarak, dördüncü ve beşinci sıralarda sırası ile *imalat akış süresinin azaltılması* ve *teslimat güvenilirliğinin artırılması* bulunmaktadır. *Yeni ürün geliştirme süresinin kısaltılması* hedefinin bu alt sektörün seçimleri arasında yer almaması alt sektörün yapısını yansıtır niteliktedir (Tablo 2.9).

Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar alt sektöründe sektör genelindeki sıralamadan ilk iki sıradaki yer değiştirme dışındaki tek farklılık, *kârlılığın artırılması* hedefinin yerini *imalat akış süresinin azaltılması* hedefinin alması olmuştur (Tablo 2.10).

Telekomünikasyon Cihazları alt sektöründe pazarın özelliklerine uygun olarak sektör genelinden farklı olarak *teslimat hızının artırılması* hedefi listeye girmektedir. *Uygunluk kalitesinin artırılması* son sıradadır. Tıpkı rekabetçi önceliklerde olduğu gibi burada da bu alt sektörün kalite yönetimi alanında belirli bir düzeye ulaşmış olması bu sıralamada rol oynamaktadır (Tablo 2.11). Ancak az sayıda firma için *uygunluk kalitesinin artırılmasının* önemli bir performans hedefi olduğu görülmektedir.

Tüketim Cihazları alt sektöründe *kârlılığın artırılması* hedefi bu alt sektörün üst sıralarda yer alan rekabetçi önceliklerinden *düşük fiyat* ile birlikte ele alındığında kârlılığın artırılması hedefinin büyük ölçüde birim maliyetlerin azaltılması ile sağlanmak istendiğine işaret etmektedir. *Pazar payının artırılması* hedefinin en son sıraya inmiş olması da ilginç bir husustur (Tablo 2.12).

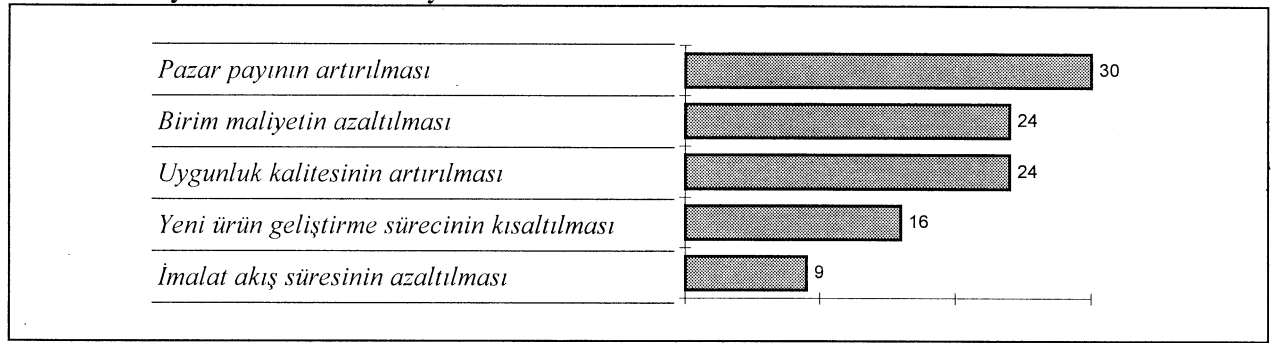
Bileşenler Alt Sektörü



Tablo 2.9: İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu - Bileşenler Alt Sektörü

	<i>Yüzde</i>	<i>Ort. Puan</i>	<i>Topl. Puan</i>
<i>Birim maliyetin azaltılması</i>	83	4,2	21
<i>Uygunluk kalitesinin artırılması</i>	67	4,5	18
<i>Pazar payının artırılması</i>	50	3,0	9
<i>İmalat akış süresinin azaltılması</i>	33	4,0	8
<i>Teslimat güvenilirliğinin artırılması</i>	50	2,7	8

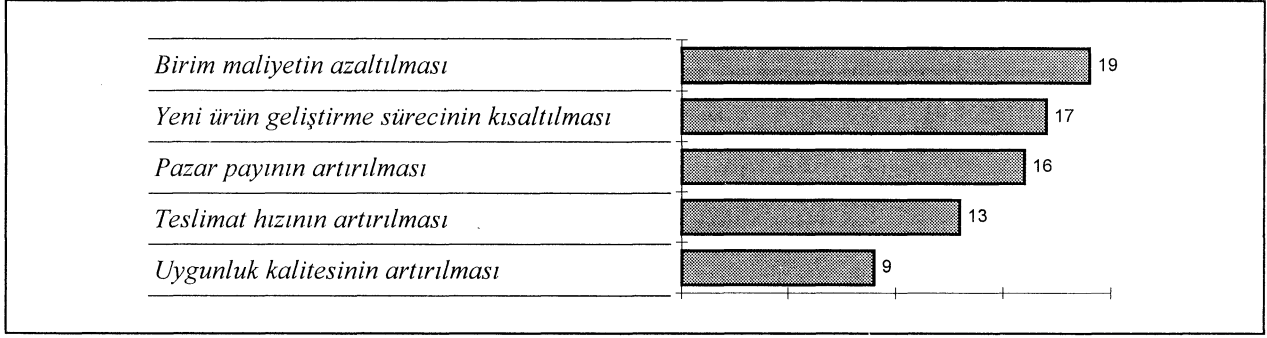
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Tablo 2.10: İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu - Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü

	<i>Yüzde</i>	<i>Ort. Puan</i>	<i>Topl. Puan</i>
<i>Pazar payının artırılması</i>	89	3,8	30
<i>Birim maliyetin azaltılması</i>	89	3,0	24
<i>Uygunluk kalitesinin artırılması</i>	78	3,4	24
<i>Yeni ürün geliştirme sürecinin kısaltılması</i>	56	3,2	16
<i>İmalat akış süresinin azaltılması</i>	44	2,3	9

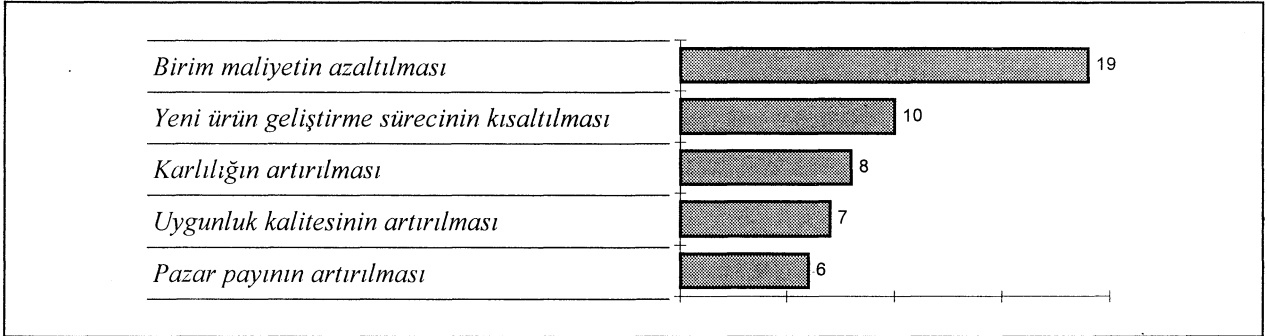
Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



Tablo 2.11: İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu – Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü

	Yüzde	Ort. Puan	Topl. Puan
Birim maliyetin azaltılması	86	3,2	19
Yeni ürün geliştirme sürecinin kısaltılması	57	4,3	17
Pazar payının artırılması	71	3,2	16
Teslimat hızının artırılması	57	3,3	13
Uygunluk kalitesinin artırılması	29	4,5	9

Tüketim Cihazları Alt Sektörü

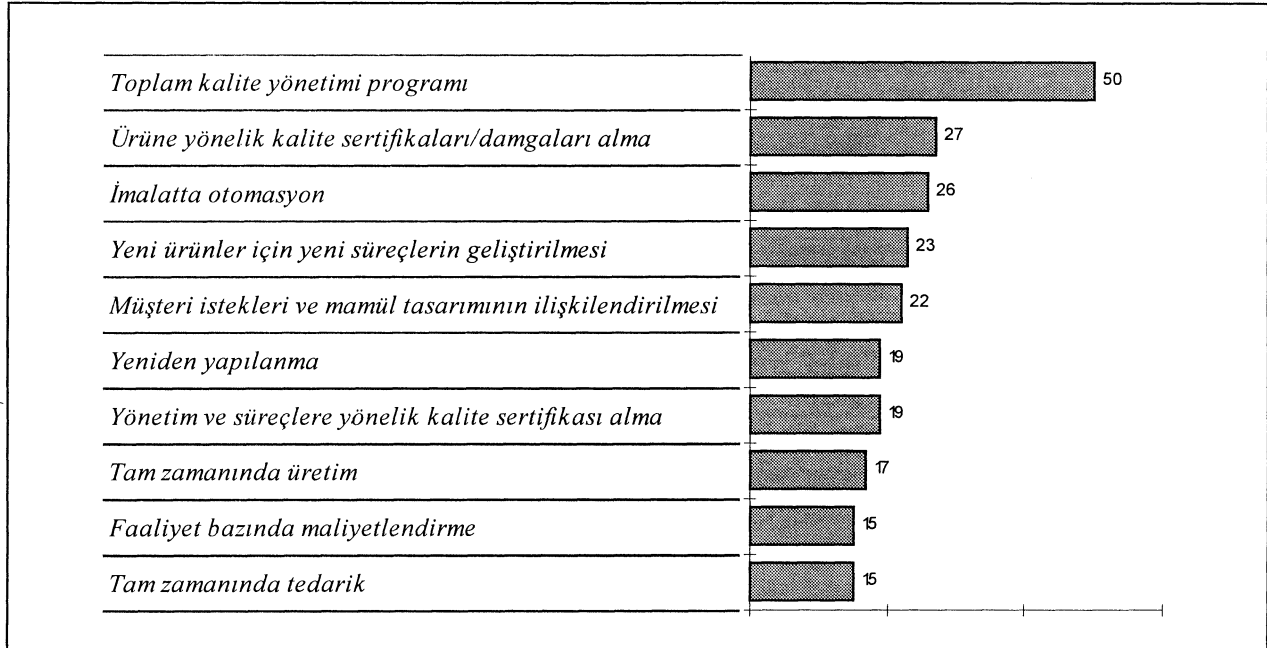


Tablo 2.12: İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu - Tüketim Cihazları Alt Sektörü

	<i>Yüzde</i>	<i>Ort. Puan</i>	<i>Topl. Puan</i>
<i>Birim maliyetin azaltılması</i>	80	4,8	19
<i>Yeni ürün geliştirme sürecinin kısaltılması</i>	60	3,3	10
<i>Karlılığın artırılması</i>	60	2,7	8
<i>Uygunluk kalitesinin artırılması</i>	40	3,5	7
<i>Pazar payının artırılması</i>	60	2,0	6

2.3. Önümüzdeki İki Yılda Uygulanacak Aksiyon Planları

Gerek rekabetçi önceliklerin gereğinin yerine getirilmesi, gerekse imalatla performans hedeflerinin gerçekleştirilmesi belirli aksiyon planlarının devreye sokulması ile mümkündür. Sektör genelinde önümüzdeki iki yıl içinde uygulanacağı belirtilen aksiyon planlarının en çok ilgi gören 10 tanesi Tablo 2.13'de sıralanmıştır. Bu 10 aksiyon planı bir anlamda sektörün gündemini belirlemektedir.



Tablo 2.13: Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu

	<i>Yüzde</i>	<i>Ort. Puan</i>	<i>Topl. Puan</i>
<i>Toplam kalite yönetimi programı</i>	41	4,5	50
<i>Ürüne yönelik kalite sertifikaları/damgaları alma</i>	33	3,0	27
<i>İmalatta otomasyon</i>	22	4,3	26
<i>Yeni ürünler için yeni süreçlerin geliştirilmesi</i>	30	2,9	23
<i>Müşteri istekleri ve mamül tasarımının ilişkilendirilmesi</i>	30	2,8	22
<i>Yeniden yapılanma</i>	26	2,7	19
<i>Yönetim ve süreçlere yönelik kalite sertifikası alma</i>	22	3,2	19
<i>Tam zamanında üretim</i>	15	4,3	17
<i>Faaliyet bazında maliyetlendirme</i>	15	3,8	15
<i>Tam zamanında tedarik</i>	19	3,0	15

Aksiyon planları arasında diğerlerinden bariz olarak önde gelen aksiyon planı *toplam kalite yönetimi programıdır*. Toplam kalite yönetiminin ilk sırada yer alması anlamlıdır. Gerek rekabetçi önceliklerde ön sırada yer alan istikrarlı kalite düzeyi gerekse imalatla performans hedeflerinin önde geleni birim maliyetin azaltılması toplam kalite yönetiminin etkin bir biçimde uygulanabilmesine bağlıdır. Sadece bu iki hususun değil; rekabetçi öncelikler ve imalatla performans hedefleri arasında belirtilen hemen tüm hususların başarılmasında toplam kalite yönetiminin büyük etkinliği vardır.

İkinci önde gelen aksiyon planı, *ürüne yönelik kalite sertifikaları, damgaları ve işaretlerinin alınmasıdır*. Uluslararası pazarlarda etkin olabilmek ve pazar payının artırılması için gerekli bir şart olan bu sertifikaların alınmasının aksiyon planları arasında ön sıralarda yer alması tutarlı bir sonuçtur.

İmalatta otomasyon, verimliliğin ve çalışan başına katma değer artırılması için önemli bir atılımdır ve bu aksiyon planını uygulamaya koymaya niyetli nispeten az sayıda şirket için önemli bir yer işgal etmektedir. Ancak, yapılan araştırmalar otomasyonun elektronik firmaları için çok etkin bir verimlilik artırma yöntemi olmadığını göstermiştir. Üretime uygun tasarım, organizasyonel yapılanma, insan kaynaklarının geliştirilmesi ve fabrika içi yerleşim düzeninin iyileştirilmesi verimliliğin artırılmasında daha iyi sonuçlar vermiştir.

Yeni ürünler için yeni süreçlerin geliştirilmesi ve müşteri istekleri ve mamül tasarımının ilişkilendirilmesi hususları gerek ortalama ağırlıkları gerekse toplam puan olarak birbirine çok

Tablo 2.13: Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu

	<i>Yüzde</i>	<i>Ort. Puan</i>	<i>Topl. Puan</i>
<i>Toplam kalite yönetimi programı</i>	41	4,5	50
<i>Ürüne yönelik kalite sertifikaları/damgaları alma</i>	33	3,0	27
<i>İmalatta otomasyon</i>	22	4,3	26
<i>Yeni ürünler için yeni süreçlerin geliştirilmesi</i>	30	2,9	23
<i>Müşteri istekleri ve mamül tasarımının ilişkilendirilmesi</i>	30	2,8	22
<i>Yeniden yapılanma</i>	26	2,7	19
<i>Yönetim ve süreçlere yönelik kalite sertifikası alma</i>	22	3,2	19
<i>Tam zamanında üretim</i>	15	4,3	17
<i>Faaliyet bazında maliyetlendirme</i>	15	3,8	15
<i>Tam zamanında tedarik</i>	19	3,0	15

Aksiyon planları arasında diğerlerinden bariz olarak önde gelen aksiyon planı *toplam kalite yönetimi programıdır*. Toplam kalite yönetiminin ilk sırada yer alması anlamlıdır. Gerek rekabetçi önceliklerde ön sırada yer alan istikrarlı kalite düzeyi gerekse imalatla performans hedeflerinin önde geleni birim maliyetin azaltılması toplam kalite yönetiminin etkin bir biçimde uygulanabilmesine bağlıdır. Sadece bu iki hususun değil; rekabetçi öncelikler ve imalatla performans hedefleri arasında belirtilen hemen tüm hususların başarılmasında toplam kalite yönetiminin büyük etkinliği vardır.

İkinci önde gelen aksiyon planı, *ürüne yönelik kalite sertifikaları, damgaları ve işaretlerinin alınmasıdır*. Uluslararası pazarlarda etkin olabilmek ve pazar payının artırılması için gerekli bir şart olan bu sertifikaların alınmasının aksiyon planları arasında ön sıralarda yer alması tutarlı bir sonuçtur.

İmalatta otomasyon, verimliliğin ve çalışan başına katma değer artırılması için önemli bir atılımdır ve bu aksiyon planını uygulamaya koymaya niyetli nispeten az sayıda şirket için önemli bir yer işgal etmektedir. Ancak, yapılan araştırmalar otomasyonun elektronik firmaları için çok etkin bir verimlilik artırma yöntemi olmadığını göstermiştir. Üretime uygun tasarım, organizasyonel yapılanma, insan kaynaklarının geliştirilmesi ve fabrika içi yerleşim düzeninin iyileştirilmesi verimliliğin artırılmasında daha iyi sonuçlar vermiştir.

Yeni ürünler için yeni süreçlerin geliştirilmesi ve müşteri istekleri ve mamül tasarımının ilişkilendirilmesi hususları gerek ortalama ağırlıkları gerekse toplam puan olarak birbirine çok

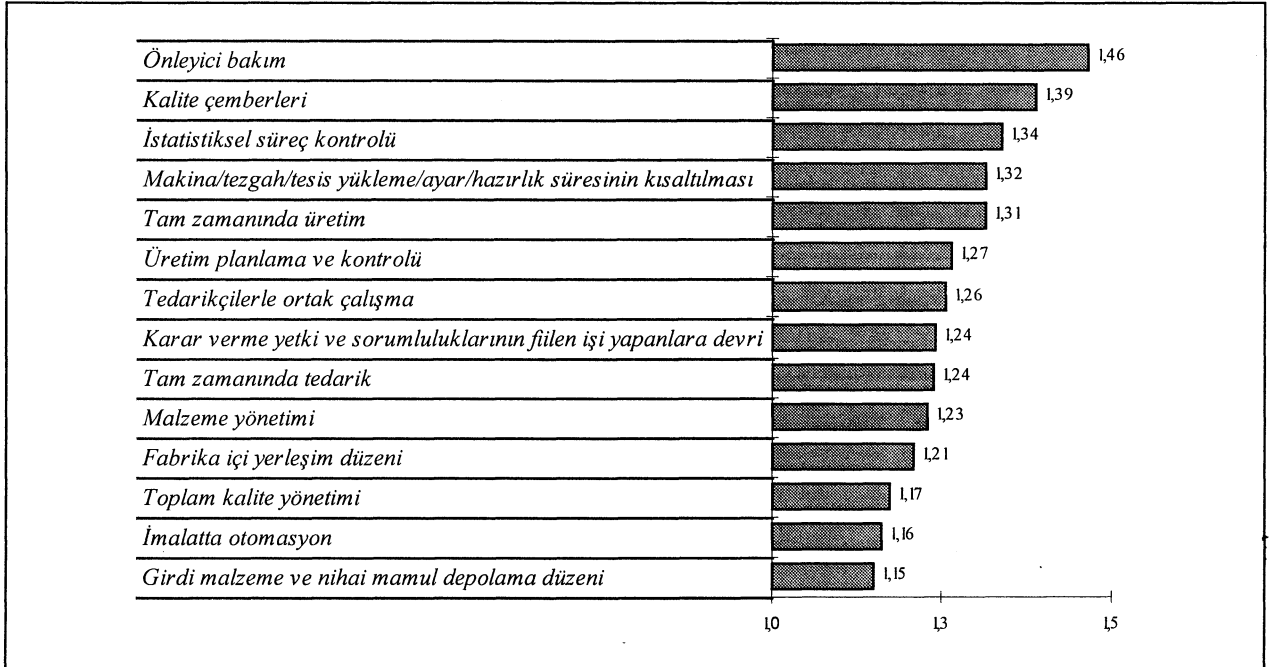
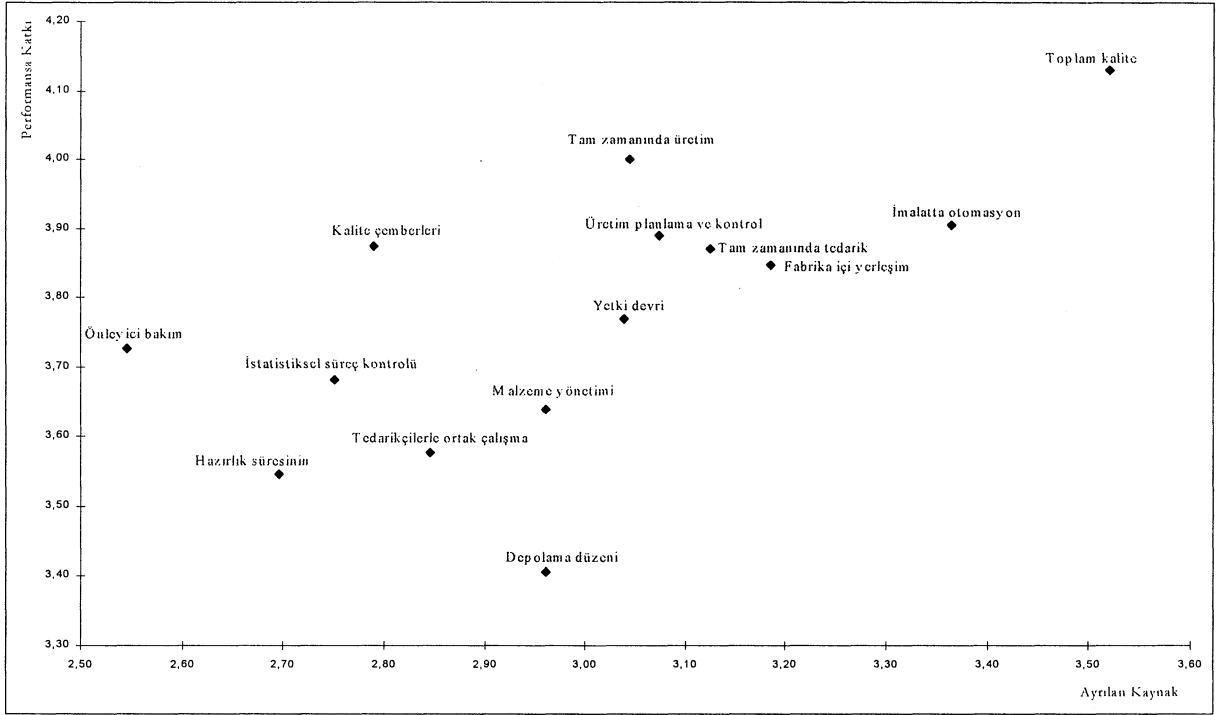
yakın iki aksiyon planı olarak dört ve beşinci sırada yer almaktadırlar. Bu iki aksiyon planı da yeni ürün geliştirme ile ilgilidir. Yeni ürünlerin tasarım ve üretim yöntemlerinin etkileşim halinde belirlenmesi birim maliyetin azaltılması ve istikrarlı kalite düzeyi için olumlu katkı sağlayacak bir uygulamadır. Müşteri istekleri ve mamul tasarımının ilişkilendirilmesi, yeni ürün tasarımlarının müşteri isteklerini yansıtmalarını sağlaması bakımından pazar payının artırılmasında olumlu katkıda bulunacaktır.

Yönetim ve süreçlere yönelik kalite sertifikaları alma aksiyon planları arasında nispeten aşağı sıralarda yer almaktadır. Bunun temel nedeni sektörde bu tip sertifika almış şirket sayısının bugün de oldukça yüksek olması olabileceği gibi, toplam kalite yönetimi çalışmalarının doğal bir sonucu olarak algılanıp ayrıca aksiyon planı olarak fazla bir önem atfedilmemiş olabilir.

Onuncu sırada yer alan, ancak ortalama ağırlığı nispeten büyük olan *faaliyet bazında maliyetlendirme (activity based costing)*, birim maliyetin ürün bazında sağlıklı bir biçimde saptanması ile üretim kaynakları daha karlı mamullere yönlendirilebilecektir. Faaliyet bazında maliyetlendirme bu şekilde karlılığın artırılmasına katkıda bulunan bir yönetim tekniğidir. Benzer bir biçimde, ürün maliyetlerini oluşturan bileşenlerin sağlıklı saptanması ile, bu bileşenlerin üzerine gidilerek birim maliyet azaltılabilecektir.

Aksiyon planları ile birebir bir örtüşme olmamakla birlikte şirketlerin değişik uygulamalarına ilişkin kaynak ve elde edilen etki değerlendirilmesi ilginç bazı sonuçlar vermektedir. Elde edilen, '*performansa katkı - ayrılan kaynak*' ilişkisi Şekil 2.2'de verilmektedir. Burada, ayrılan kaynak ile ifade edilmek istenen, para, zaman ve insangücü olarak ayrılan kaynaktır. '*Performansa katkı / ayrılan kaynak*' oranı takip eden grafikte gösterilmektedir. Birbirini takip eden uygulamalar arasında büyük farklar olmamakla birlikte tümü birden geniş bir aralığı kapsamaktadır. Üst sırada yer alan uygulamalara bakıldığında nispeten süratle devreye sokulabilen ve sonuçları alınabilen uygulamalar olduklarını görüyoruz. Alt sıralarda ise, *toplam kalite yönetimi*, *tam zamanında tedarik* ve *malzeme yönetimi* gibi tesis edilmesi güç olan ve sonuçlarının alınması zaman isteyen uygulamaları görüyoruz. Burada elde edilen sonuçlar 9. Bölümde tartışılacak olan Operasyonel Performans verileri ile ilginç bir paralellik içindedir.

Şekil 2.2: Ayrılan Kaynak ve Elde Edilen Katkı



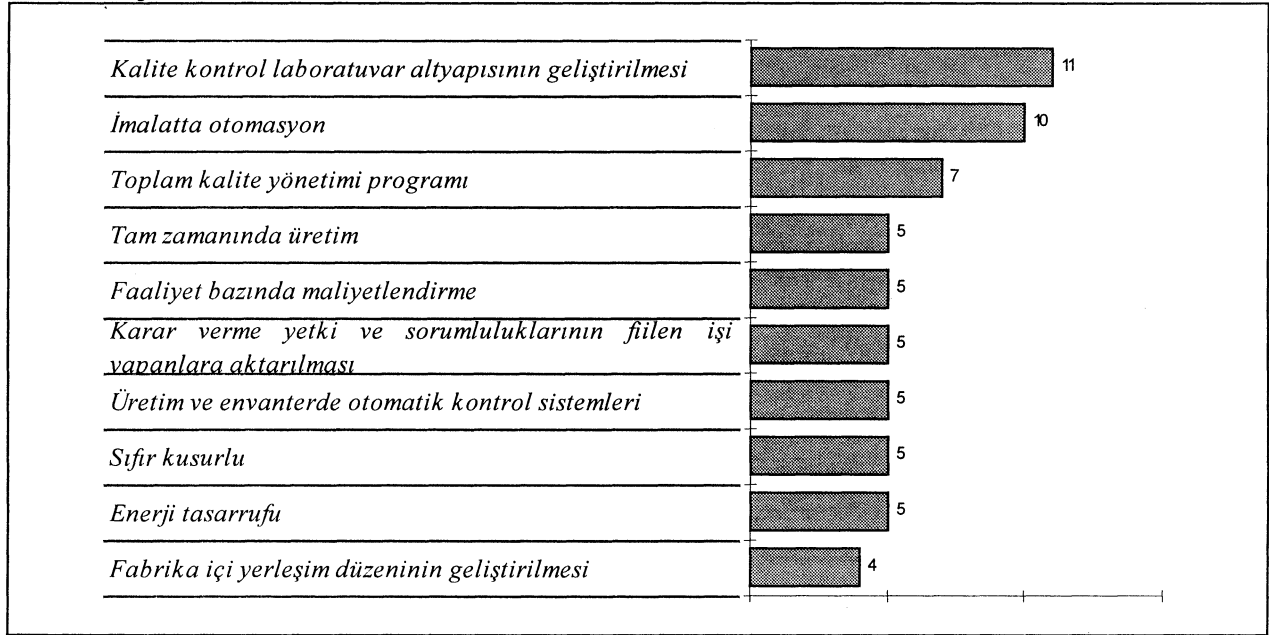
Bir uluslararası karşılaştırma yapabilmek amacı ile üç bölgenin aksiyon planları Tablo 2.14'de verilmiştir. Bu aksiyon planları incelendiğinde, ABD'deki elektronik *sektöründe insan*

faktörünün; Japon elektronik sektöründe ise bilgisayarla bütünleşik imalatın (CIM) öne çıktığını görüyoruz.

Tablo 2.14: Aksiyon Planları - Uluslararası Karşılaştırma (1990)⁶

<i>Aksiyon Planları - ABD</i>		<i>Aksiyon Planları - Avrupa</i>		<i>Aksiyon Planları - Japonya</i>	
Üretime uygun tasarım (DFM)	5,90	Üretim stratejisinin iş stratejisi ile ilişkilendirilmesi	5,81	Yeni ürünler için yeni prosesler	5,90
Üretim stratejisinin iş stratejisi ile ilişkilendirilmesi	5,62	Üretimde bilişim sistemlerinin entegrasyonu	5,38	CAD	5,80
Fonksiyonlararası çalışma grupları	5,51	Yeni ürünler için yeni prosesler	5,34	Üretimde bilişim sistemlerinin entegrasyonu	5,78
Yeni ürünler için yeni prosesler	5,51	Fonksiyonlararasıdaki bilişim sistemlerinin entegrasyonu	5,32	Fonksiyonlararasıdaki bilişim sistemlerinin entegrasyonu	5,64
Çalışanlara yetki ve sorumluluk verilmesi	5,50	QFD	5,30	Gelişmiş üretim ve envanter kontrol sistemleri	5,60

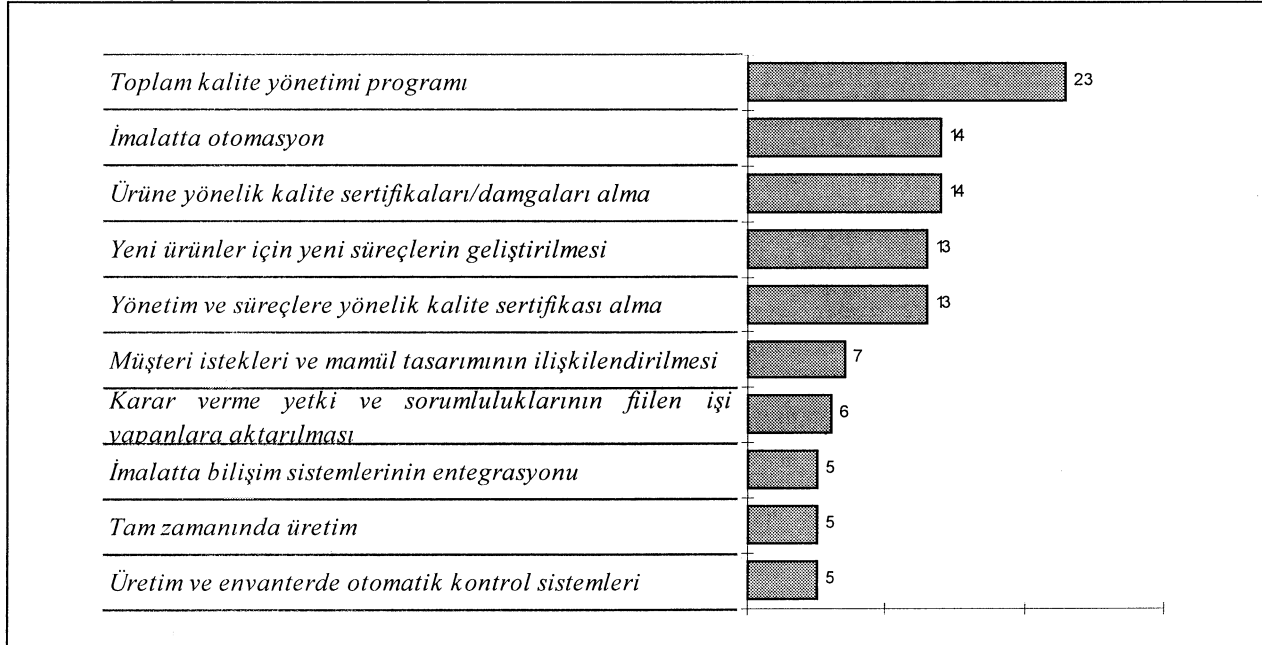
Bileşenler Alt Sektörü



⁶ J.G.Miller, A.DeMeyer, J.Nakane, "Benchmarking Global Manufacturing" - The Business One Irwin/APICS Series in Production Management, R.D. Irwin, Inc., Illinois, USA, 1992

Tablo 2.15: Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu - Bileşenler Alt Sektörü

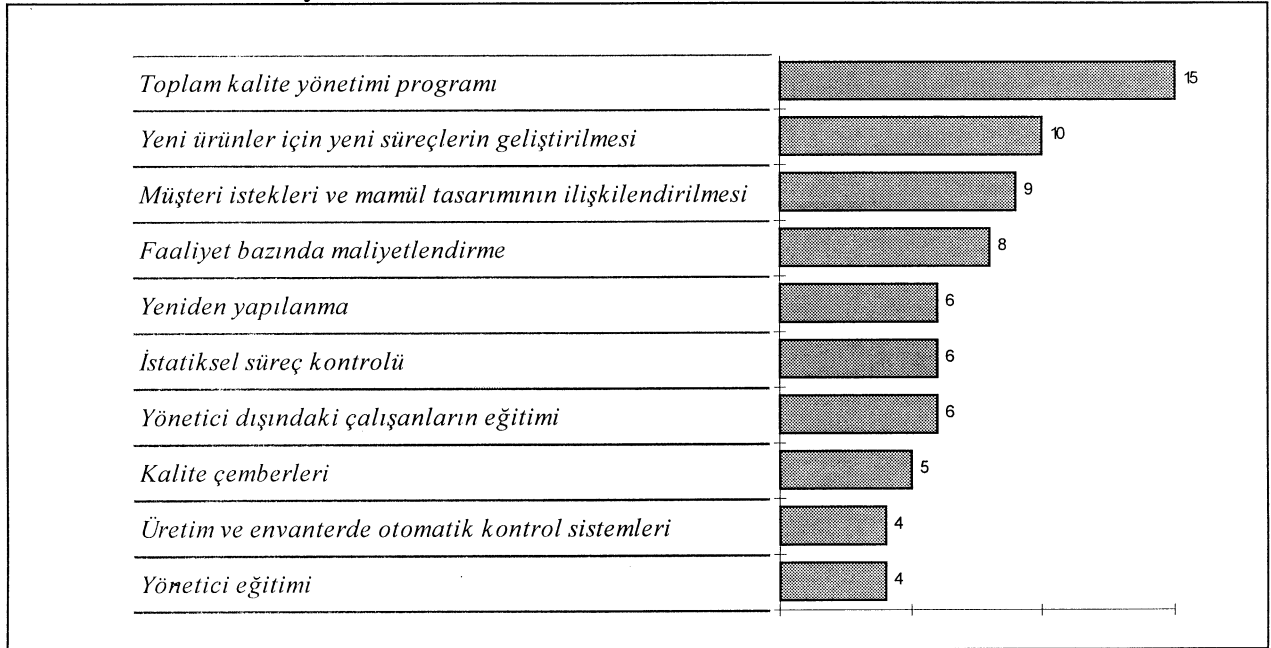
	<i>Yüzde</i>	<i>Ort. Puan</i>	<i>Topl. Puan</i>
<i>Kalite kontrol laboratuvar altyapısının geliştirilmesi</i>	50	3,7	11
<i>İmalatta otomasyon</i>	33	5,0	10
<i>Toplam kalite yönetimi programı</i>	33	3,5	7
<i>Tam zamanında üretim</i>	17	5,0	5
<i>Faaliyet bazında maliyetlendirme</i>	17	5,0	5
<i>Karar verme yetki ve sorumluluklarının fiilen işi yapanlara aktarılması</i>	17	5,0	5
<i>Üretim ve envanterde otomatik kontrol sistemleri</i>	33	2,5	5
<i>Sıfır kusurlu</i>	33	2,5	5
<i>Enerji tasarrufu</i>	50	1,7	5
<i>Fabrika içi yerleşim düzeninin geliştirilmesi</i>	33	2,0	4

Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü

Tablo 2.16: Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu - Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü

	<i>Yüzde</i>	<i>Ort. Puan</i>	<i>Topl. Puan</i>
<i>Toplam kalite yönetimi programı</i>	56	4,6	23
<i>İmalatta otomasyon</i>	33	4,7	14
<i>Ürüne yönelik kalite sertifikaları/damgaları alma</i>	56	2,8	14
<i>Yeni ürünler için yeni süreçlerin geliştirilmesi</i>	44	3,3	13
<i>Yönetim ve süreçlere yönelik kalite sertifikası alma</i>	44	3,3	13
<i>Müşteri istekleri ve mamül tasarımının ilişkilendirilmesi</i>	22	3,5	7
<i>Karar verme yetki ve sorumluluklarının fiilen işi yapanlara aktarılması</i>	22	3,0	6
<i>İmalatta bilişim sistemlerinin entegrasyonu</i>	11	5,0	5
<i>Tam zamanında üretim</i>	11	5,0	5
<i>Üretim ve envanterde otomatik kontrol sistemleri</i>	22	2,5	5

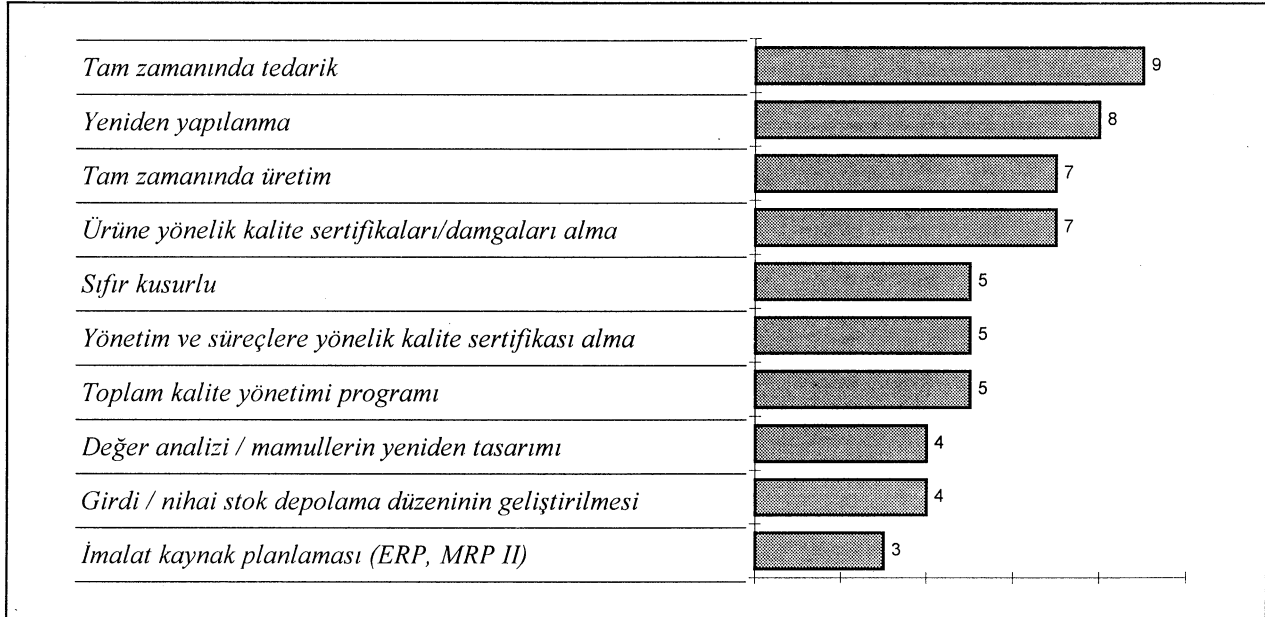
Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



Tablo 2.17: Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu - Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü

	<i>Yüzde</i>	<i>Ort. Puan</i>	<i>Topl. Puan</i>
<i>Toplam kalite yönetimi programı</i>	43	5,0	15
<i>Yeni ürünler için yeni süreçlerin geliştirilmesi</i>	57	2,5	10
<i>Müşteri istekleri ve mamül tasarımının ilişkilendirilmesi</i>	43	3,0	9
<i>Faaliyet bazında maliyetlendirme</i>	29	4,0	8
<i>Yeniden yapılanma</i>	43	2,0	6
<i>İstatiksel süreç kontrolü</i>	29	3,0	6
<i>Yönetici dışındaki çalışanların eğitimi</i>	29	3,0	6
<i>Kalite çemberleri</i>	14	5,0	5
<i>Üretim ve envanlerde otomatik kontrol sistemleri</i>	14	4,0	4
<i>Yönetici eğitimi</i>	14	4,0	4

Tüketim Cihazları Alt Sektörü



Tablo 2.18: Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu - Tüketim Cihazları Alt Sektörü

	<i>Yüzde</i>	<i>Ort. Puan</i>	<i>Topl. Puan</i>
<i>Tam zamanında tedarik</i>	40	4,5	9
<i>Yeniden yapılanma</i>	40	4,0	8
<i>Tam zamanında üretim</i>	40	3,5	7
<i>Ürüne yönelik kalite sertifikaları/damgaları alma</i>	40	3,5	7
<i>Sıfır kusurlu</i>	20	5,0	5
<i>Yönetim ve süreçlere yönelik kalite sertifikası alma</i>	20	5,0	5
<i>Toplam kalite yönetimi programı</i>	20	5,0	5
<i>Değer analizi / mamullerin yeniden tasarımı</i>	20	4,0	4
<i>Girdi / nihai stok depolama düzeninin geliştirilmesi</i>	20	4,0	4
<i>İmalat kaynak planlaması (ERP, MRP II)</i>	20	3,0	3

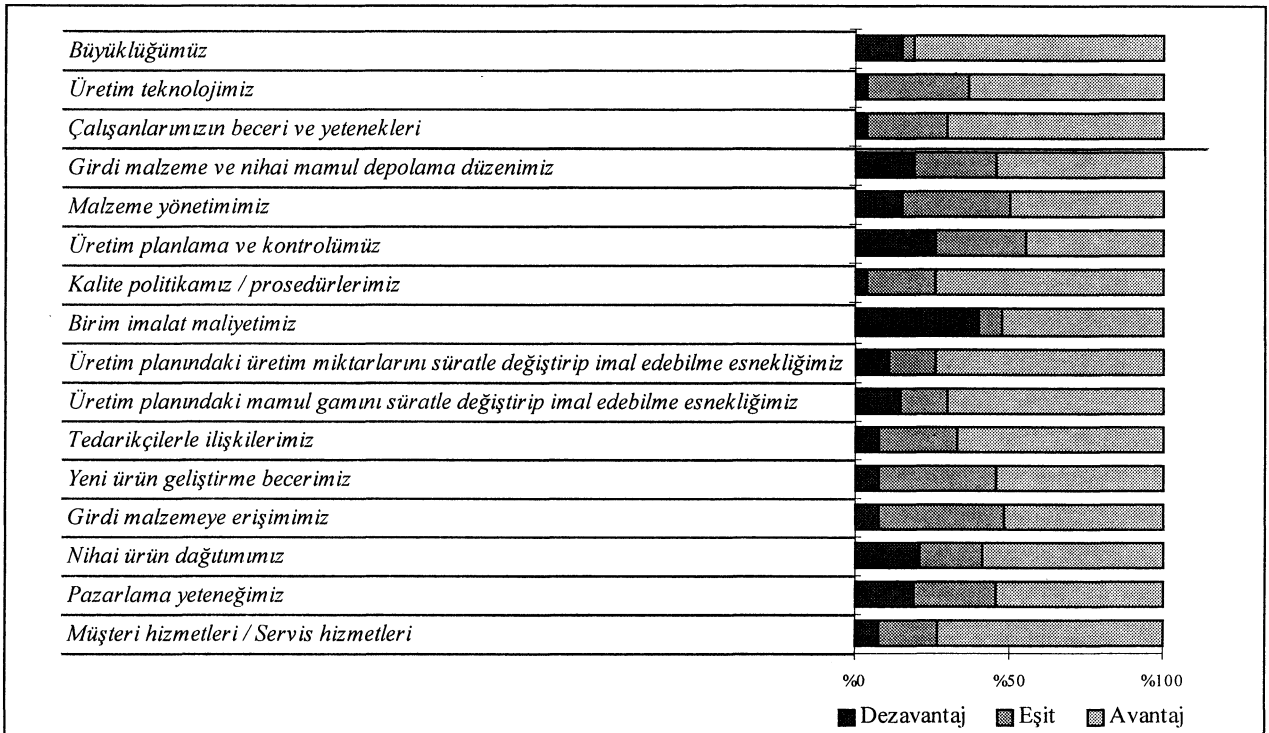
B Ö L Ü M

RAKİPLERLE KARŞILAŞTIRMA

3. RAKİPLERLE KARŞILAŞTIRMA

Elektronik sektöründeki firmaların rakipleri iki boyutta incelenmiştir: Yurtiçindeki rakiplerle karşılaştırma ve yurtdışındaki rakiplerle karşılaştırma. Ankete cevap veren firmaların % 89'u Türkiye'yi birinci hedef pazar olarak gördüklerini belirtmişlerdi. Bu bakımdan halen Türkiye pazarı için olan mücadele önde gözükmemektedir. Öte yandan, ihracatını artırma çabasında olan sektör için dış piyasalardaki rakipleri ile kendilerini karşılaştırmaları da dikkatle değerlendirilmelidir.

3.1. Yurtiçindeki Rakiplerle Karşılaştırma



Şirketlerin yurtiçindeki rakipleri karşısında kendilerini avantajlı gördükleri hususlar önem sırasına göre şöyle sıralanabilir:

- i. *Büyüklük,*
- ii. *Kalite politikası / prosedürler,*
- iii. *Müşteri hizmetleri / servis hizmetleri,*
- iv. *Üretim planındaki üretim miktarlarını süratle değiştirip imal edebilme esnekliği,*
- v. *Üretim planındaki mamul gamını süratle değiştirip imal edebilme esnekliği,*
- vi. *Çalışanların beceri ve yetenekleri.*

Boyut ve bunun getirdiği avantajlar şirketler tarafından önemli görülmektedir. Kalite politikası ve prosedürler avantaj sıralamasında ikinci sıradadır. Bunu takip eden avantaj, müşteri hizmetleri / servis hizmetleri toplam kalite yönetiminin önemli bir unsurudur. Kaliteyi esneklik takip etmektedir. Gerek üretim planlarındaki miktarların değiştirilmesi gerekse üretim planlarındaki mamul gamının süratle değiştirilebilmesi şirketlerin yurtiçi rakipleri karşısında gördükleri diğer bir çift avantajdır. Çalışanların beceri ve yetenekleri şirketlerin rakipleri karşısında kendilerini avantajlı gördükleri bir unsurdur.

Şirketlerin kendilerini yurtiçi rakipleri karşısında önemli ölçüde dezavantajlı gördükleri tek husus *birim imalat maliyetidir*. Birim imalat maliyetinin bir dezavantaj gözükmesi, İmalatta Performans Hedefleri arasında birinci sırada yer alan *birim maliyetin azaltılması* hedefi ile tutarlıdır.

3.2. Alt Sektör Bazında Yurtiçindeki Rakiplerle Karşılaştırma

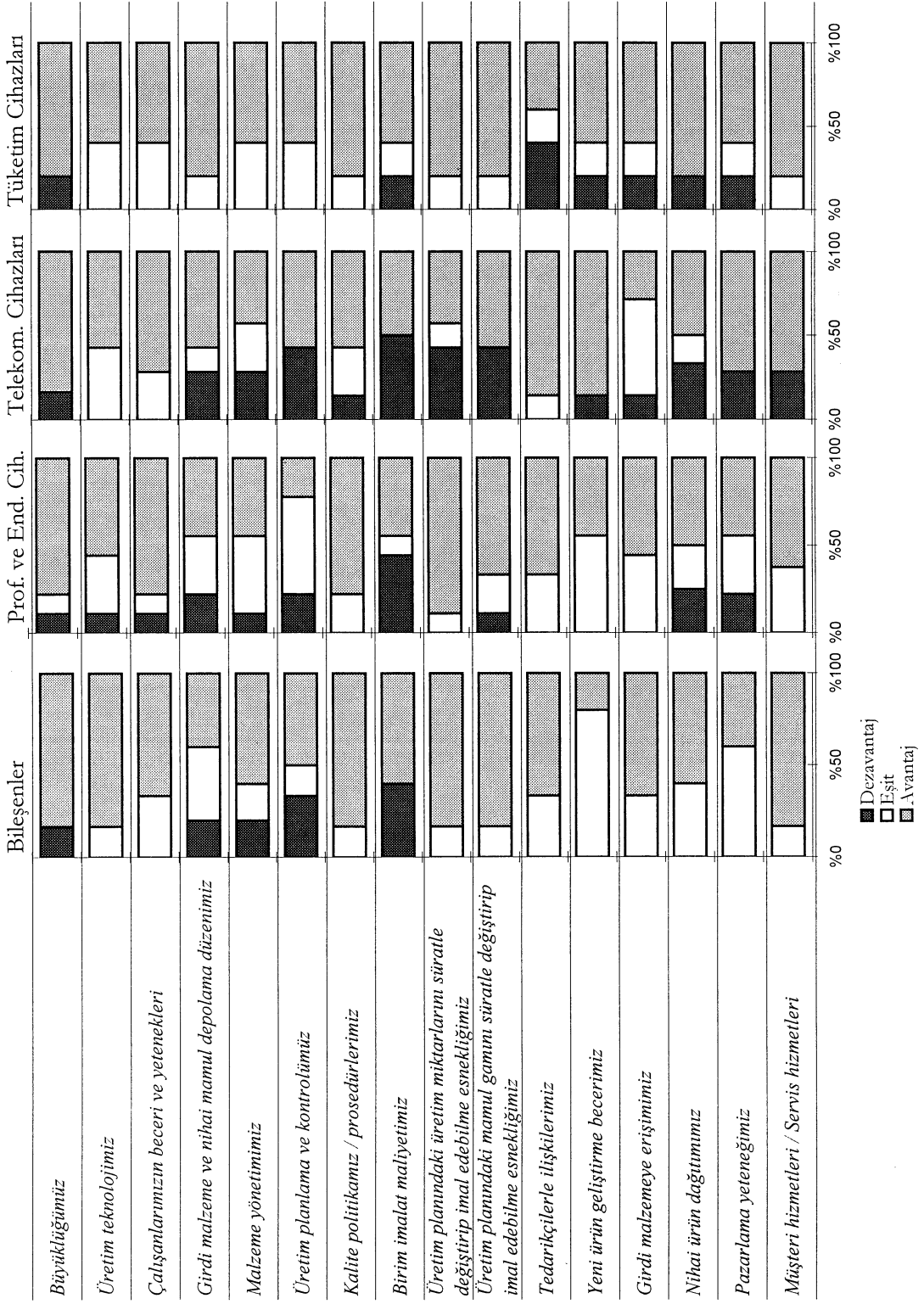
Alt sektör bazında yurtiçi rakipler karşısında avantaj ve dezavantajları incelediğimizde genel sektör bazındaki incelemeden şu noktalarda sapmalar görüyoruz.

Bileşenler alt sektörü şirketleri rakipleri karşısında *üretim teknolojilerini* bir avantaj olarak değerlendirmektedirler.

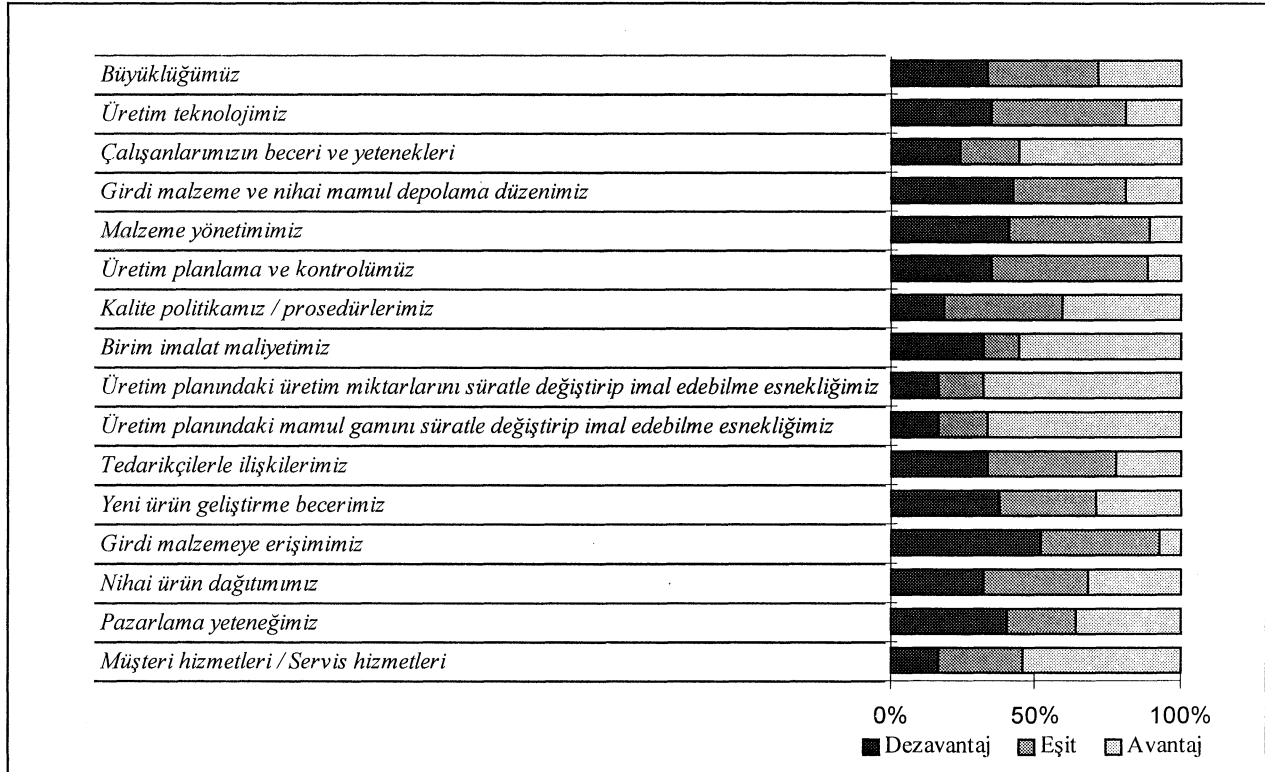
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar alt sektöründe sektörün genel sonuçlarından önemli bir sapma yoktur.

Telekomünikasyon Cihazları alt sektöründe, *büyüklik, tedarikçilerle ilişkiler, yeni ürün geliştirme becerisi, müşteri hizmetleri / servis hizmetleri, pazarlama yeteneği ve çalışanların beceri ve yetenekleri* en önemli avantajlar olarak ortaya çıkmaktadır. Sektörün genelinden oluşan bu farklılık alt sektörün pazar ve mamul özelliklerini yansıtmaktadır. Birim imalat maliyeti dışında; *üretim planındaki üretim miktarlarını süratle değiştirip imal edebilme esnekliği, üretim planındaki mamul gamını süratle değiştirip imal edebilme esnekliği, üretim planlama ve kontrolü, nihai ürün dağıtım* dezavantaj olarak görülen hususlardır.

Yurtiçinde Üretim Yapan Rakiplerle Karşılaştırma



3.3. Yurtdışındaki Rakiplerle Karşılaştırma



Şirketler kendilerini yurtdışındaki rakipleri ile karşılaştırdıklarında kendilerini aşağıdaki hususlarda avantajlı görmektedirler:

- Üretim planındaki üretim miktarlarını süratle değiştirip imal edebilme esnekliği,
- Üretim planındaki mamul gamını süratle değiştirip imal edebilme esnekliği,
- Çalışanların beceri ve yetenekleri,
- Birim imalat maliyeti,
- Müşteri hizmetleri / servis hizmetleri.

Şirketlerin yurtdışındaki şirketlere göre kendilerini en dezavantajlı gördükleri nokta *girdi malzemeye erişim*dir. Bunu yine malzeme ile ilişkili olarak, *girdi malzeme ve nihai mamul depolama düzeni* ve *malzeme yönetimi* takip etmektedir. Sektörün yurtdışı rakiplerine göre önemli bir *lojistik problemi* olduğu anlaşılmaktadır. Aynı düzeyde görülen bir diğer dezavantaj da *pazarlama yeteneği*dir.

Yurtiçi rakiplerle olan karşılaştırmadan farklı olarak *büyüklik* ve *kalite politikası / prosedürler* yurtdışı rakipler karşısında bir avantaj olma niteliğini kaybetmektedir.

3.4. Alt Sektör Bazında Yurtdışındaki Rakiplerle Karşılaştırma

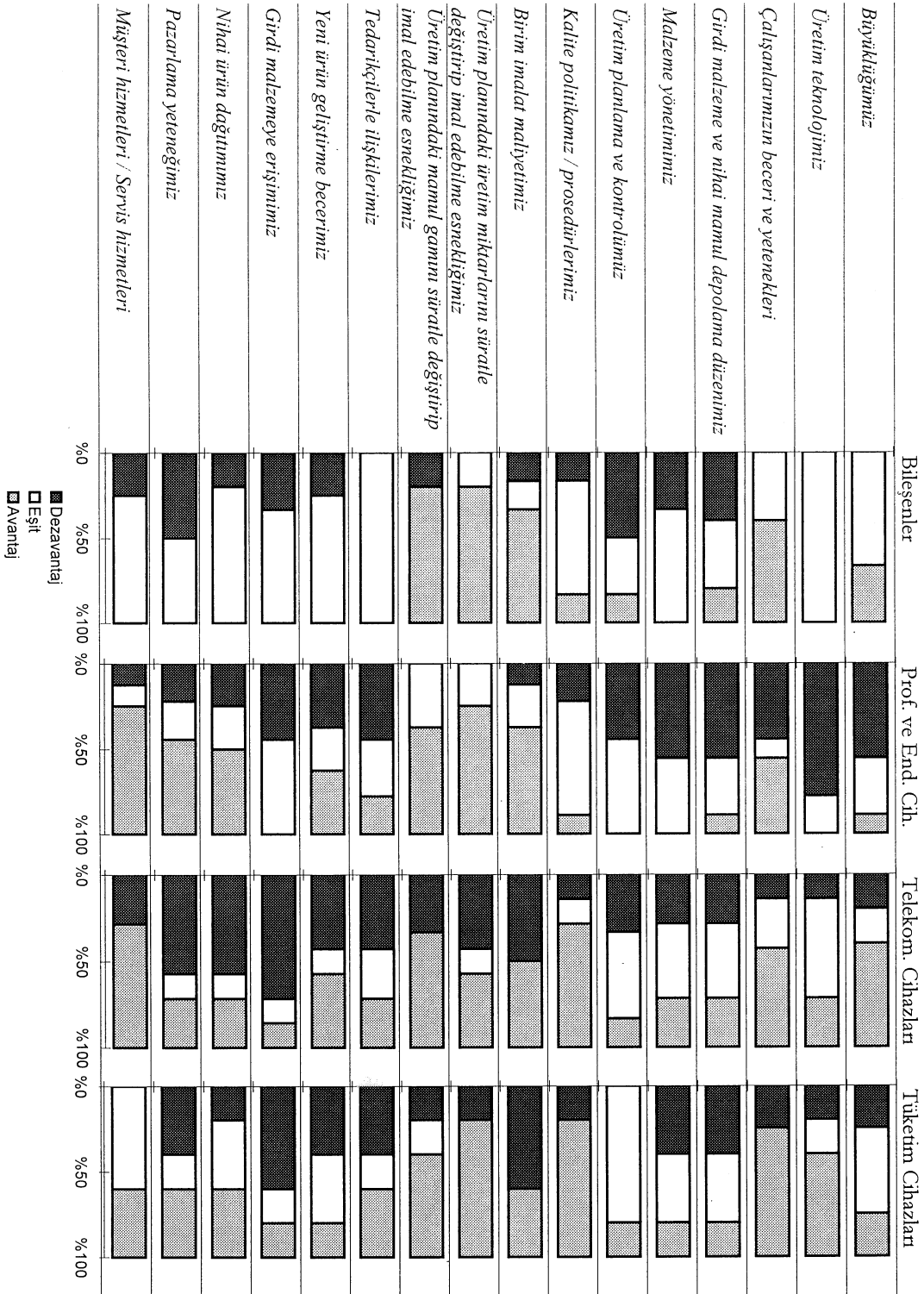
Bileşenler alt sektöründe; *pazarlama yeteneği* ve *üretim planlama ve kontrolü* önemli dezavantajlar olarak ortaya çıkmaktadır.

Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar alt sektöründe, *lojistik probleminin* ötesinde ve ondan da önemli olarak, *üretim teknolojisi* ve *büyüklik* bu alt sektör için dezavantaj iken *ürün dağıtım* ve *pazarlama yeteneği* avantaj olarak belirmektedir.

Telekomünikasyon Cihazları alt sektöründe; sektör genelinden farklı olarak, *kalite politikası / prosedürler* ve *büyüklik* birer avantaj unsuru olarak belirmektedir. Sektör genelinin dezavantajı olan *lojistik problemine* bu alt sektörde *nihai ürün dağıtımını* da eklenmektedir.

Tüketim Cihazları alt sektöründe, sektör genelinden farklı olarak, *kalite politikası / prosedürler* ve *üretim teknolojisi* önemli avantajlar olarak öne çıkmaktadır. *Büyüklik* bu alt sektör için bir dezavantaj olarak görülmektedir. Sektör genelinden temel bir farklılık, *birim imalat maliyetinin* bir dezavantaj olarak yorumlanmasıdır.

Yurtdışında Üretim Yapan Rakiplerle Karşılaştırma



■ Dezavantaj
□ Eşit
■ Avantaj

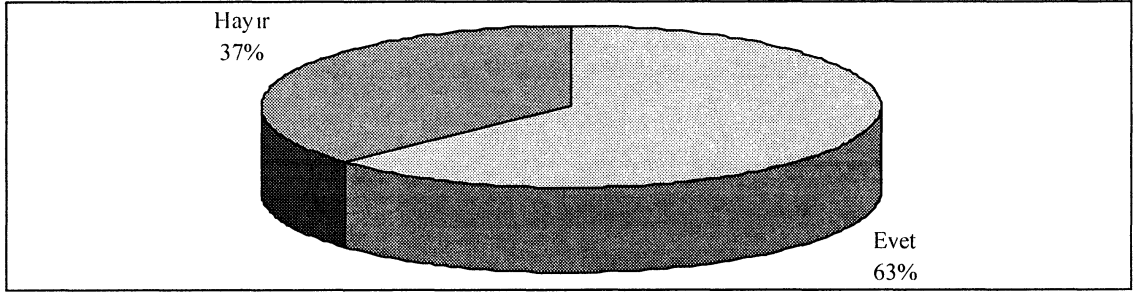
B Ö 4 Ü M

BENCHMARKING
(KIYASLAMA)

4. BENCHMARKING (KIYASLAMA)

Benchmarking (kıyaslama)'yı şu şekilde tarif edebiliriz: Kıyaslama, bir kuruluşun performansını veya süreçlerini *en iyi* ile sürekli ve sistematik karşılaştırma sürecidir. Burada en iyi ile karşılaştırma çeşitli düzeylerde yapılabilir. Örneğin, kıyaslama yapılan en iyi, şirketler grubunuzun en iyisi olabilir, sektörün en iyisi olabilir, ülkenin en iyisi olabilir veya dünyanın en iyisi olabilir. Kıyaslama aynı sektörden bir kuruluş ile yapılabileceği gibi, bulunulan sektörden çok farklı bir sektörden bir kuruluş ile de yapılabilir. Kıyaslamanın temel bir katkısı, el yordamı ile yönetim yerine veriye dayalı yönetime olanak sağlamasıdır. Değişiklikler yaparak önemli katkı sağlanabilecek alanların kıyaslama ile belirlenmesi ve yapılan değişikliklerin etkilerinin sürekli takibi ve değerlendirilmesi kıyaslama uygulaması sürdürülerek sağlanabilir.

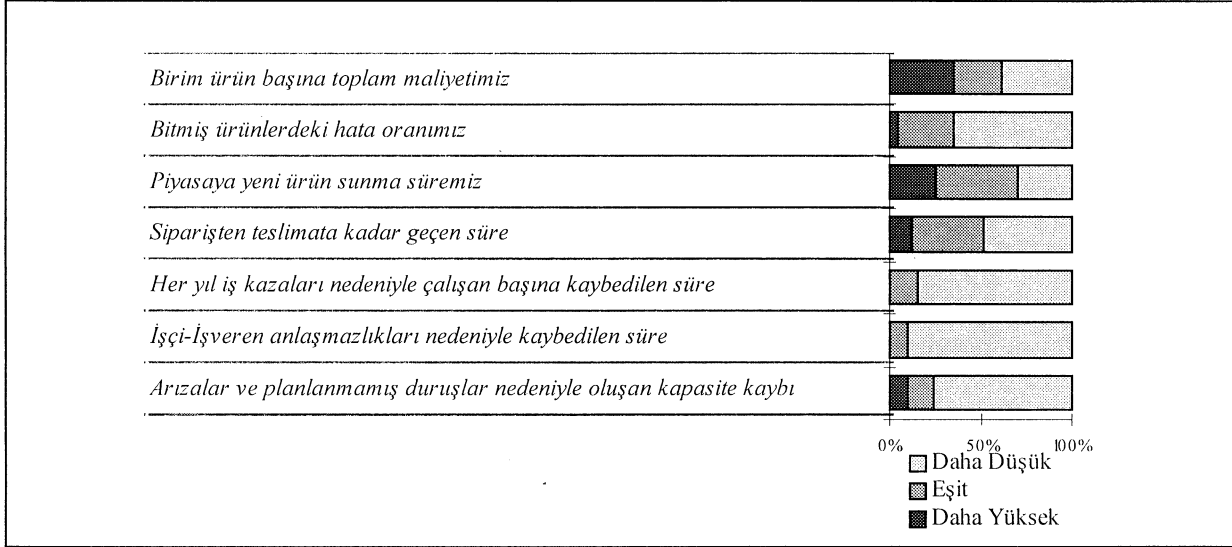
Şekil 4.1: Kıyaslama Yapan Firmalar



Ankete cevap veren şirketlerin %63'ü kıyaslama yaptıklarını belirtmişlerdir (Şekil 4.1). Bu oldukça yüksek bir oran gibi gözüke de gerçekte formal bazda, sistematik olarak kıyaslama uygulayan şirketlerin oranının daha düşük olduğunu söyleyebiliriz.

Ankette her şirketten bazı performans göstergelerinde kendilerini o göstergeye ilişkin olarak sektörün *kendi şirketleri dışında kalan şirketleri* arasındaki en iyi uygulama ile karşılaştırması istenmiştir. Bu sorgulama şirketlerin kendilerini rakipleri ile karşılaştırmalarından farklı bir bilgi türetir. Şirketler kendilerini hem yurtiçindeki en iyi uygulama ile hem de yurtdışındaki en iyi uygulama ile kıyaslamışlardır. Aşağıdaki grafiklerden de görüleceği gibi, kıyaslama yapılan hususlar rakipler ile yapılan karşılaştırmadan değişiktir.

4.1. Yurtiçinde Üretim Yapan Şirketlerdeki “En İyi Uygulama” ile Karşılaştırma



Şirketler aşağıdaki performans göstergelerinde kendi şirketleri dışında kalan şirketlerdeki *en iyi uygulamadan* daha iyi bir performans elde ettiklerini belirtmişlerdir.

- i. İşçi - işveren anlaşmazlıkları nedeni ile kaybedilen süre,
- ii. Her yıl iş kazaları nedeni ile çalışan başına kaybedilen süre,
- iii. Arızalar ve planlanmamış duruşlar nedeni ile oluşan kapasite kaybı,
- iv. Bitmiş ürünlerdeki hata oranı,
- v. Siparişten teslimata kadar geçen süre.

Sektör genelinde ürün başına toplam maliyet ve piyasaya yeni ürün sunma süresi, göreceli en iyi uygulamadan uzaklaşılan alanlar olarak ortaya çıkmaktadır.

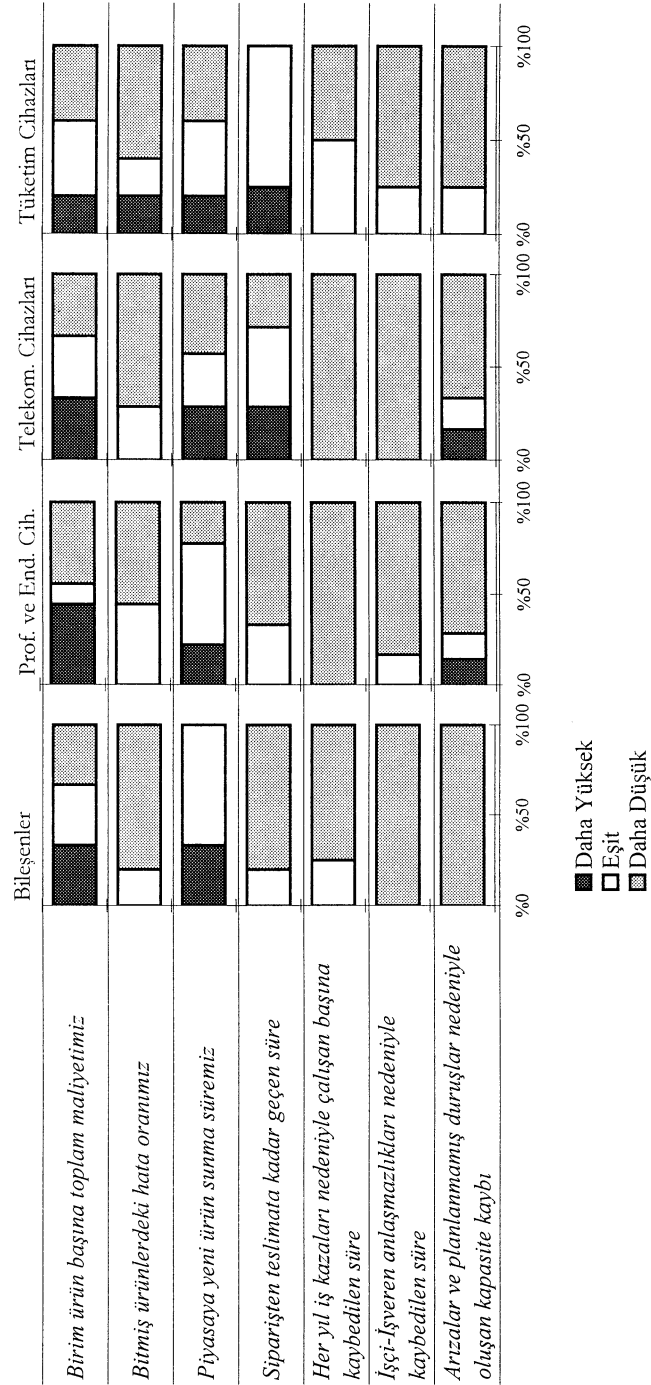
4.2. Yurtiçinde Üretim Yapan Firmalardaki "En İyi Uygulama" ile Karşılaştırma - Alt Sektörler Bazında

Bileşenler alt sektöründeki şirketlerin değerlendirmeleri sektör geneli ile paralellik göstermektedir. Firmaların gelişmeye açık olarak gördükleri alanlar, sektör genelinde olduğu gibi birim maliyetler ve yeni ürün sunma süresidir. Aynı değerlendirme Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar alt sektörü için de geçerlidir.

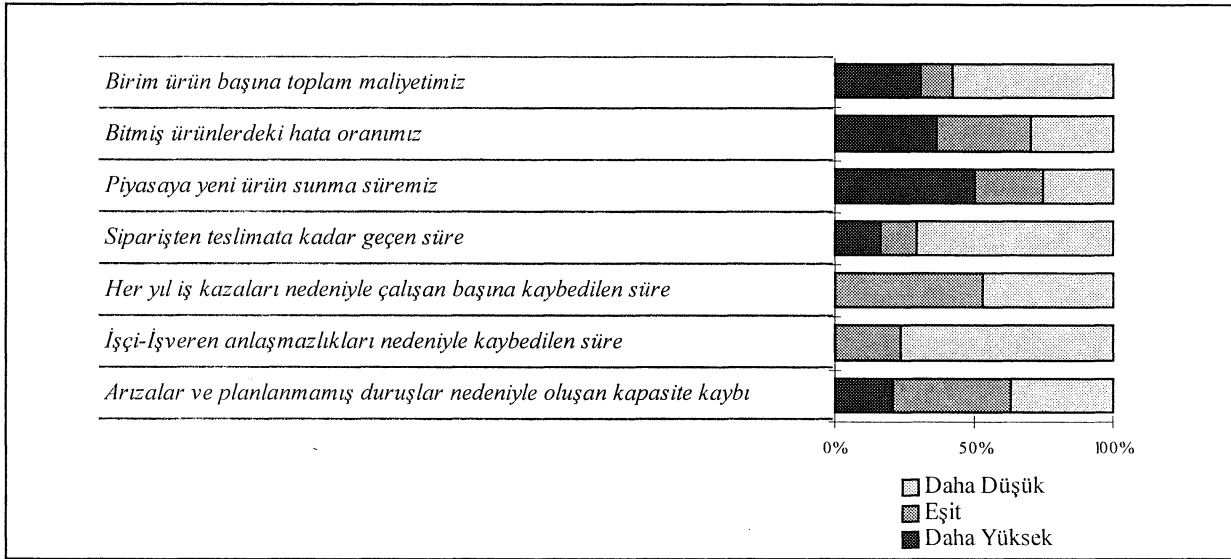
Telekomünikasyon Cihazları alt sektöründe sektör genelindeki sonuçlarından tek önemli farklılık siparişten teslimata kadar geçen süre açısından firmaların %29'unun kendilerini yurtiçindeki en iyi uygulamadan uzak görmüş olmalarıdır.

Tüketim Cihazları alt sektörü genelde yurtiçindeki en iyi uygulamaları takip edip uygulayan bir alt sektör görünümündedir. Farklı olarak beliren tek husus bitmiş ürünlerdeki hata oranıdır. Bu alt sektördeki firmaların %20'si en iyi uygulamadan daha yüksek hata oranı bildirmişlerdir.

Yurtiçinde Üretim Yapan Firmalardaki "En İyi Uygulama" ile Karşılaştırma



4.3. Yurtdışında Üretim Yapan Şirketlerdeki “En İyi Uygulama” ile Karşılaştırma



Yurtdışındaki en iyi uygulamalarla karşılaştırıldığında, birim direkt malzeme maliyeti dışında diğer *birim maliyet bileşenleri* en iyi uygulamalara yakındır. *İşçi - işveren anlaşmazlıkları nedeni ile kaybedilen süre* ve *siparişten teslimata kadar geçen süre* en iyi uygulamalara yakın diğer iki performans göstergesidir.

Yurtiçindeki en iyi uygulama düzeylerinden temel farklılık,

i. *piyasaya yeni ürün sunma süresi* ve

ii. *bitmiş ürünlerdeki hata oranı*,

göstergelerindeki en iyi uygulamadan uzaklıktır.

4.4. Yurtdışında Üretim Yapan Firmalardaki “En İyi Uygulama” ile Karşılaştırma - Alt Sektörler Bazında

Bileşenler alt sektörü, *piyasaya yeni ürün sunma süresi*, *toplam maliyet* ve *bitmiş ürünlerdeki hata oranları* göstergelerinde yurtdışındaki en iyi uygulamadan uzak olarak görünmektedir.

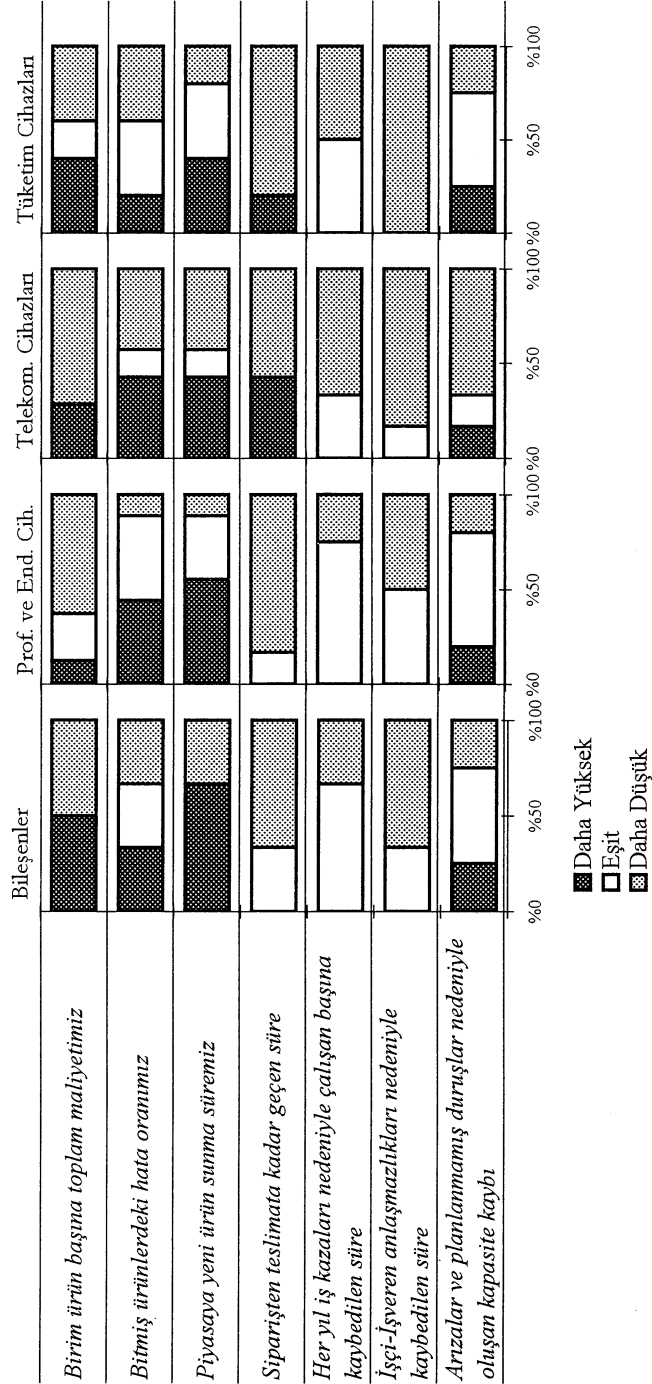
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar alt sektöründe genel olarak *birim maliyet bileşenleri*nde yurtdışındaki en iyi uygulamalarla benzer düzeylerin yakalandığını görüyoruz.

Telekomünikasyon Cihazları alt sektöründeki firmaların, yurtdışında üretim yapan firmalardaki en iyi uygulamadan uzaklaştıkları alanlar olarak bitmiş ürünlerdeki hata oranı, yeni ürün sunma süresi ve siparişten teslimata kadar geçen süre ortaya çıkmaktadır. Bu alt

sektördeki firmaların %29'u yurtdışındaki en iyi uygulamadan daha yüksek toplam ürün maliyeti bildirmişlerdir.

Tüketim Cihazları alt sektöründe, *ürün maliyeti* ve *piyasaya yeni ürün sunma süresi* geliştirilmesi gereken alanlar olarak görülmektedir.

Yurtdışında Üretim Yapan Firmalardaki "En İyi Uygulama" ile Karşılaştırma



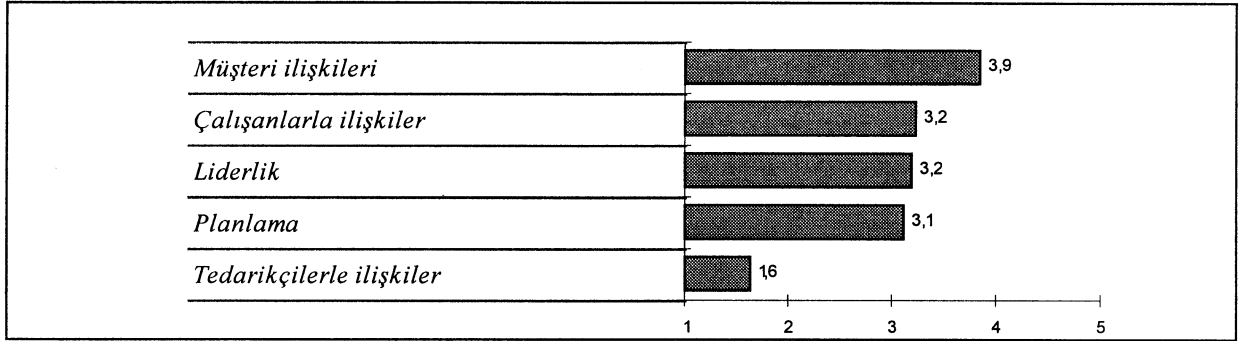
B Ö L Ü M

BAŞARIYA ETKİSİ BAKIMINDAN UYGULAMALAR VE SONUÇLAR

5. BAŞARIYA ETKİSİ BAKIMINDAN UYGULAMALAR VE SONUÇLAR

Bu bölümde, sektördeki şirketlerin başarıları açısından hangi uygulamaların ve hangi sonuçların daha etkin olduğu araştırılmaktadır. Bu bölümdeki tercih sıralamalarında '5' birinci tercihi, '1' ise beşinci tercihi belirtmektedir.

5.1. Uygulamalar

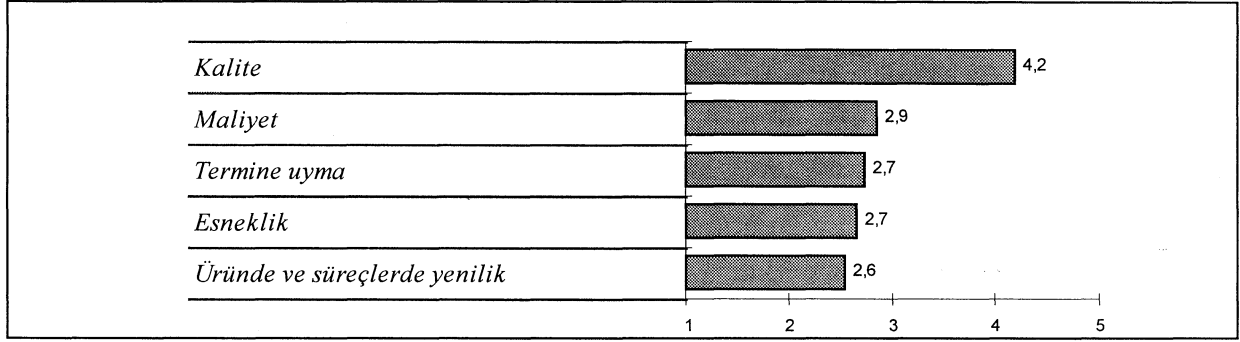


Uygulamaların başarıya etkisinin değerlendirilmesi sonucu beş uygulama üç ayrı grupta toplanmaktadır. Birinci grupta *müşteri ilişkileri* vardır. Sektörün başarıya etkisi bakımından uygulamaları değerlendirirken müşteri ilişkilerini öne çıkarttığını ve diğer uygulamalarla arasına mesafe koyduğunu görüyoruz.

İkinci grupta, şirketlerin kendi içlerine yönelik uygulamalarının yer aldığını görüyoruz. Bunların değerlendirmede aldıkları toplam puanlar birbirine çok yakındır; yani bunlar arasında bir fark gözetilmemiştir. İkinci grubun ilk sırasında *çalışanlarla ilişkiler* yer almakta, bunu *liderlik* ve *planlama* izlemektedir.

Üçüncü grup, *tedarikçilerle ilişkiler*dir. Tedarikçilerle ilişkilerin diğer uygulamalara göre aldığı puan düşüktür. Bu sonucu, sektörün tedarikçilerle ilişkileri açısından alacağı çok mesafe olduğu şeklinde değerlendirebiliriz. Ancak aksiyon planlarına geri döndüğümüzde, sektörün bu konudaki eksikliğini aksiyon planlarına yansıttığını söyleyebiliriz. Tedarikçilerle ilişkiler toplam kalite yönetimi programlarının göz ardı edilemez bir parçasıdır. Aynı şekilde, aksiyon planları arasında yer alan tam zamanında üretim ve tam zamanında tedarik tedarikçilerle yakın bir ilişkiyi gerektiren aksiyon planlarıdır.

5.2. Sonuçlar



Başarıya etkisi bakımından sonuçların değerlendirilmesinde *kalite* diğer hususlara göre çok ağırlıklı olarak öne çıkmaktadır. Sektör şirketleri kaliteyi başarıya giden yolda en önemli etken olarak görmektedirler. İkinci başarı etkeni olarak *maliyet* gösterilmiştir. Buradaki sıralama ve toplam puan değerleri, rekabetçi önceliklerle ve aksiyon planları ile uyum halindedir.

Bu iki etkeni takip eden etkenler olan *termine uyma*, *esneklik* ve *üründe ve süreçlerde yenilik* etkenleri müşteri ile ilişkiler açısından ve pazar payının ve karlılığın artırılmasında önemli birer unsurdurlar.

B Ö L Ü M

KALİTE

6. KALİTE

Kalite, firmaların *şu andaki* başarılarına etkisi bakımından en önemli sonuç olarak değerlendirilmiştir. Ancak geleceğe yönelik olarak da sektörün kaliteden büyük beklentileri olduğu anlaşılmaktadır. Bu nedenle kalite halâ sektörün gündemini belirlemektedir. Rekabetçi öncelikler arasında istikrarlı kalite düzeyi ve güvenilirliği yüksek mamuller ilk iki sırada yer almaktadır. Aksiyon planları arasında toplam kalite yönetimi programı diğer aksiyon planlarına kıyasla belirgin bir şekilde öne çıkmaktadır. Ürüne yönelik kalite sertifikaları ile yönetim ve süreçlere yönelik kalite sertifikaları alma planları da sektörün gelecek iki yıllık dönemdeki en önemli on aksiyon planı arasında yer almaktadır.

Bu bölümde kalite faktörü değişik açılardan irdelenmiştir.

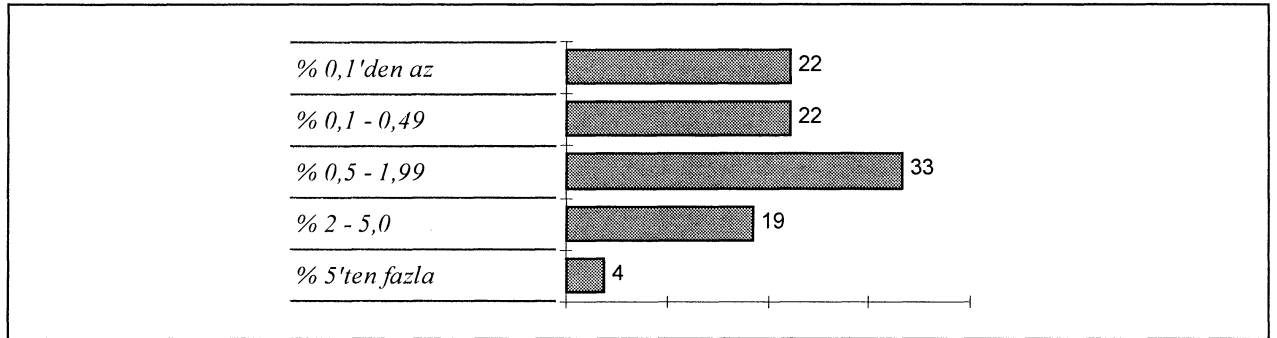
6.1. Üretim Hacminin Yüzdesi Olarak Hatalı Ürünler

Firmaların %50'sinden fazlasının içeren üst sınırı bir ölçü olarak alırsak alt sektörler için şu sonuçlara varırız:

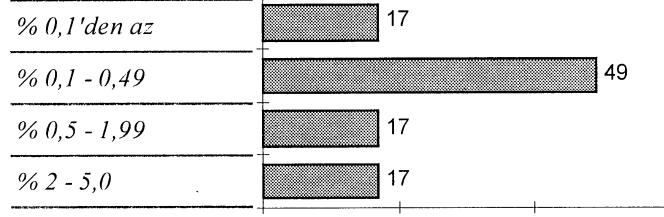
- ◆ Bileşenler alt sektöründe % 0,49,
- ◆ Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar alt sektöründe % 1,99,
- ◆ Telekomünikasyon Cihazları alt sektöründe % 1,99,
- ◆ Tüketim Cihazları alt sektöründe % 1,99.

Üretim Hacminin Yüzdesi Olarak Hatalı Ürünler

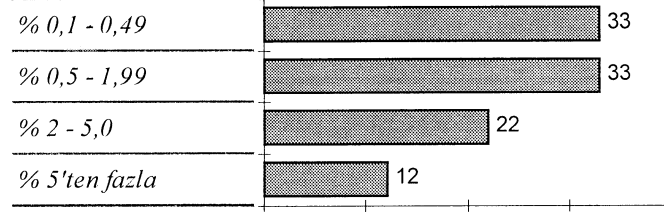
Genel



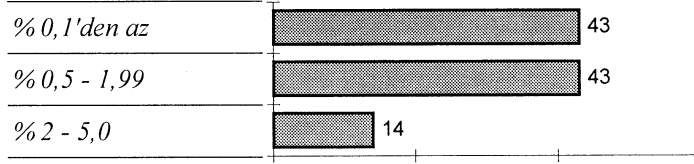
Bileşenler Alt Sektörü



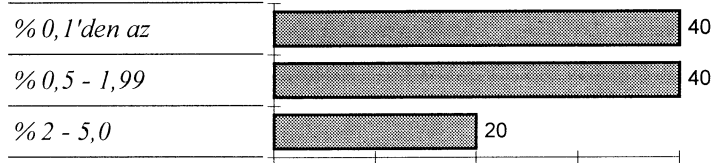
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



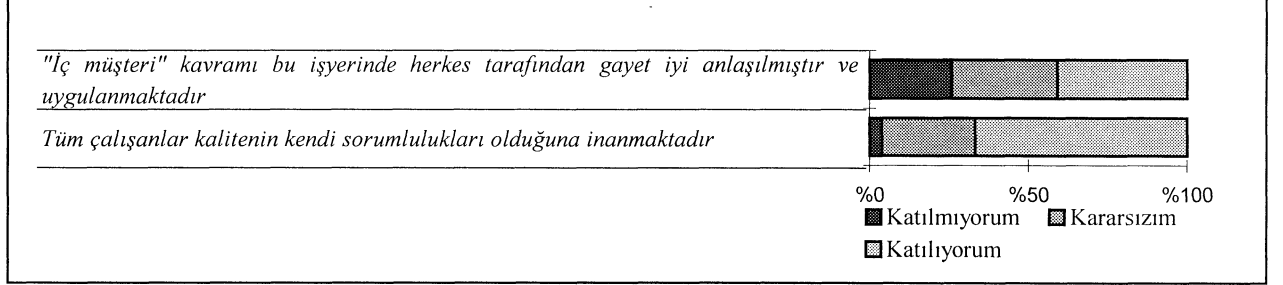
Tüketim Cihazları Alt Sektörü



6.2. Çalışanlar

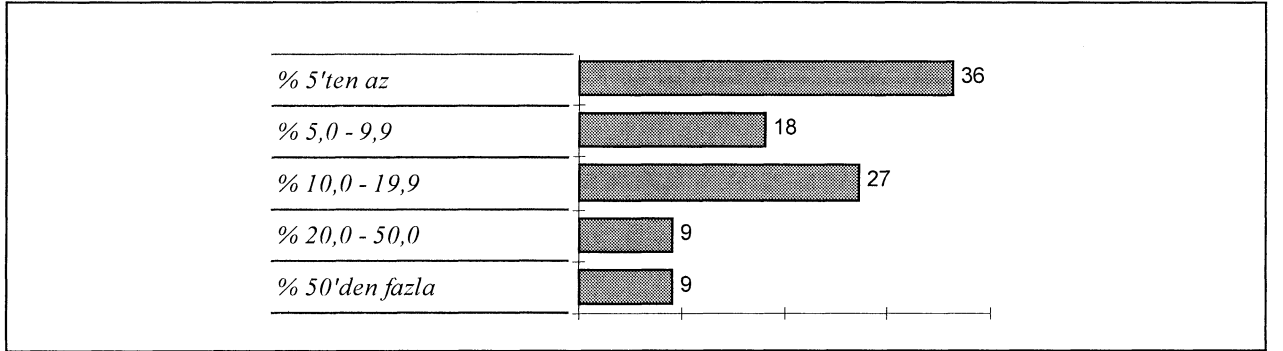
Şirket içi kalite altyapısının ana unsuru *çalışanlar* dır. Şirket çalışanlarının yaklaşık %70'i *kalitenin kendi sorumlulukları* olduğuna inanmaktadır. Toplam kalite yönetimi çalışanların kendi işlerine yaklaşımlarında "*iç müşteri*" kavramına uygun hareket etmelerini ister. Yani, bir iş süre-

cinde çalışan kendisi faaliyetine girdi sağlayanların müşterisidir; kendisinin girdi sağladıkları ise kendisinin müşterileridir. İç müşteri kavramının şirket çalışanları tarafından anlaşılma oranı yaklaşık %40 olarak belirlenmiştir. Bu iki oran toplam kalite yönetimi anlayışının çalışanlar tarafından henüz daha tam olarak anlaşılamadığının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

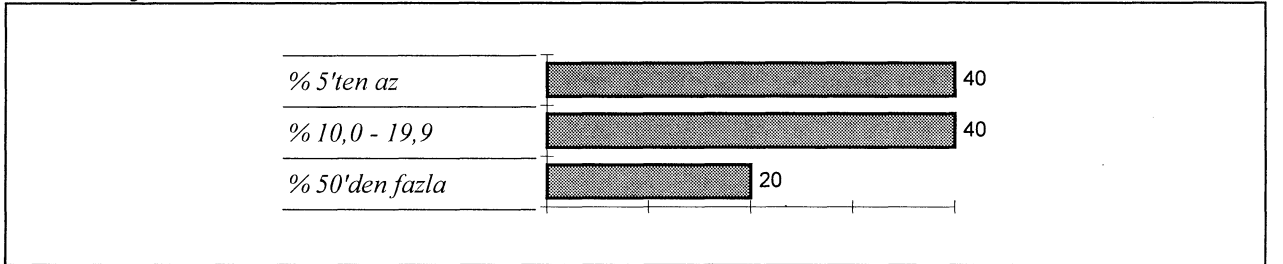


Kalite faaliyetlerine katılan imalat işçisi yüzdesi bir anlamda imalat işçileri arasında toplam kalite anlayışının ne denli yerleşmiş olduğunun da bir göstergesidir. Sektör genelinde şirketlerin % 36'sında bu katılımın % 5'den az olduğunu görüyoruz. Şirketlerin %54'ünde ise katılım % 10'un altındadır.

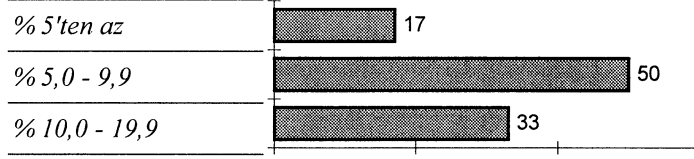
Kalite Faaliyetlerine Katılan İmalat İşçisi Yüzdesi Genel



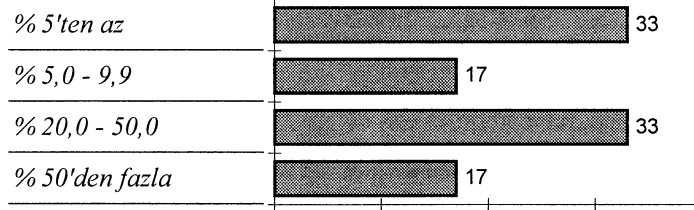
Bileşenler Alt Sektörü



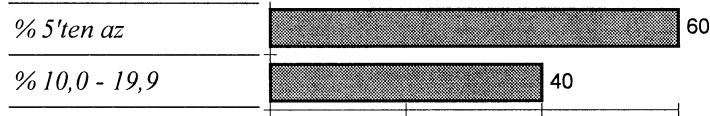
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



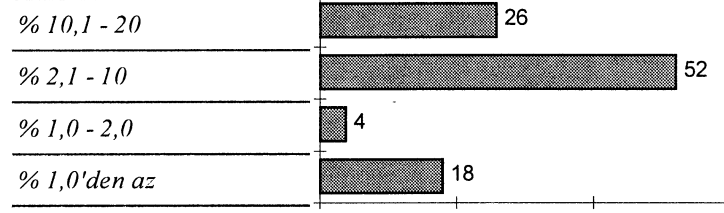
Tüketim Cihazları Alt Sektörü



6.3. İmalat İşçisi Adedinin Yüzdesi Olarak Kalite Kontrol Elemanları

Toplam kalite yönetimi uygulanan imalat birimlerinde tipik olarak imalat işçisi kendi imalatının kalite denetimini yapar. Böyle durumlarda bu göstergenin değeri düşer. Sektör genelinde şirketlerin % 52'sinde kalite kontrol elemanları imalat işçisine oranı %2,1 - 10'u aralığına düşmektedir. Buna karşılık, şirketlerin % 19'unda bu oran % 1'den az olarak rapor edilmiştir. Bu oranın % 1'den az olduğu şirketler yoğun olarak Telekomünikasyon Cihazları ve Bileşenler alt sektöründedir.

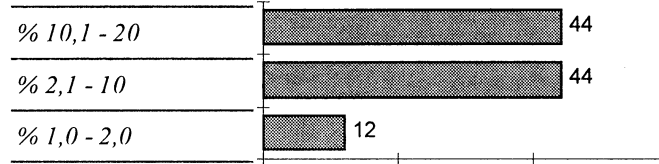
İmalat İşçisi Adedinin Yüzdesi Olarak Kalite Kontrol Elemanları Genel



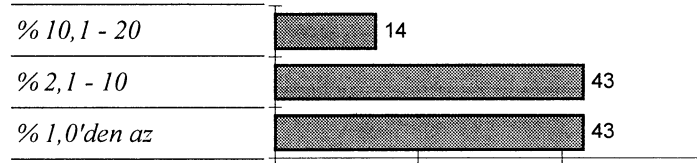
Bileşenler Alt Sektörü



Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü

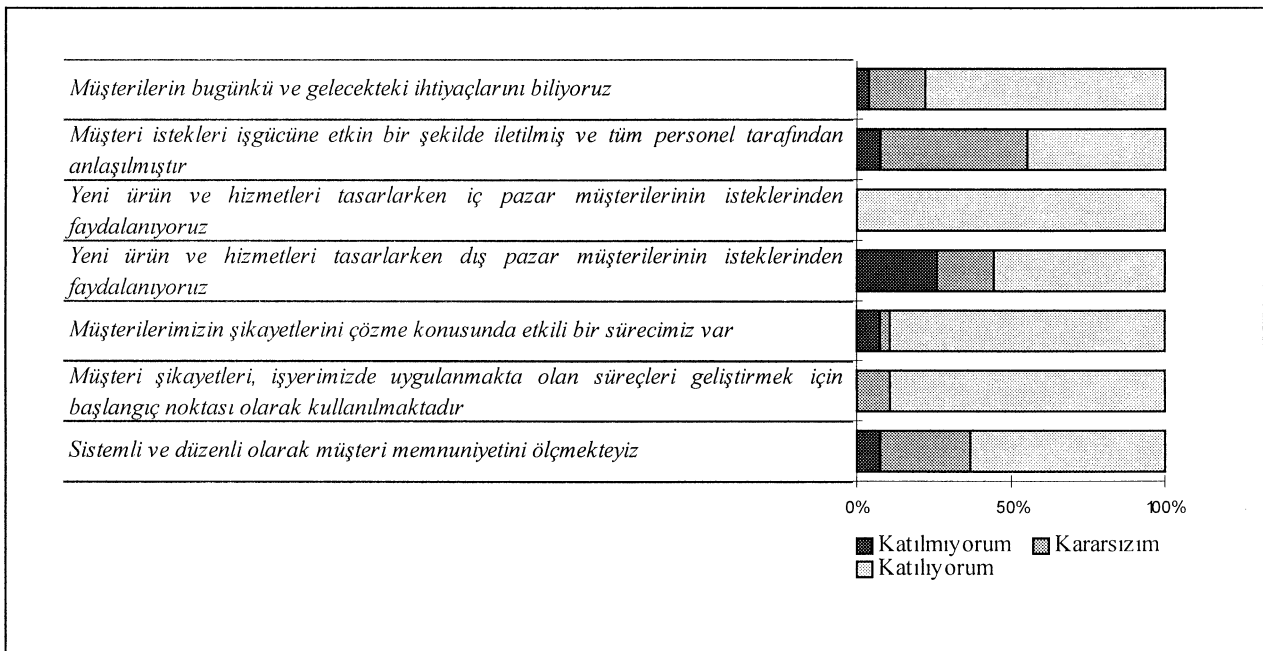


Tüketim Cihazları Alt Sektörü



6.4. Müşteri İlişkileri

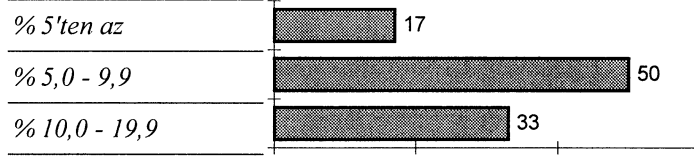
Toplam kalitenin önemli unsurlarından bir tanesi de müşteri ile ilişkilerdir. Anketteki sorularla müşteri ilişkilerini çeşitli boyutları ile irdelenmiştir. Müşteri ilişkilerinin bir boyutu müşteri ihtiyaçlarının tespiti ve bunun değerlendirilmesidir. Müşteri ihtiyaçlarının önemli ölçüde bilindiğini görüyoruz. Bu bilginin şirket personeline yansıtılması hususunda bir tıkanıklık gözlenmektedir. Buna karşın müşteri ihtiyaçları bilgisinden yeni ürün ve hizmet tasarımı ve dış pazar müşterileri için görece daha az olmakla birlikte büyük ölçüde yararlanıldığını görüyoruz.



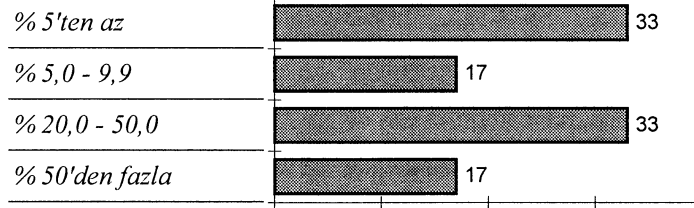
Diğer bir boyut *müşteri şikayetleridir*. Sektör genelinde müşteri şikayetlerinin önemli bir bilgi kaynağı olarak görüldüğünü ve özenle değerlendirildiğini görüyoruz. Müşteri şikayetlerinin çözülmesi, yani müşteri şikayeti ile ilgilenilmesi ve nedenlerinin ortadan kaldırılması konusunda etkin bir sürecin var olduğu anlaşılmaktadır. Müşteri şikayetlerinin sadece müşterinin şikayet nedeninin ortadan kaldırılması için değil; bir *öğrenme sürecinin* unsuru olarak değerlendirildiğini ve şirketteki ilgili süreçlerin geliştirilmesi için bir başlangıç noktası olarak kullanıldığını saptıyoruz.

Sektör genelinde incelendiğinde, şirketlerin *müşteri memnuniyeti* konusunda elde ettikleri sonuçlardan memnun olduklarını görüyoruz. Müşteri beklentilerinin tutarlı bir şekilde karşılandığını belirtenler şirketlerin % 33'ü; beklentilerin her zaman karşılandığını ve bazen de aşıldığını belirtenler ise şirketlerin % 48'i. Buna göre şirketlerin % 81' i sürekli ve tutarlı bir

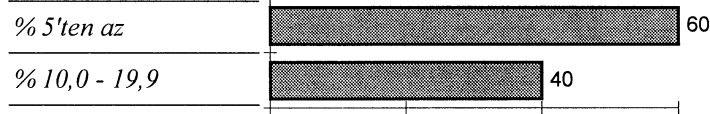
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



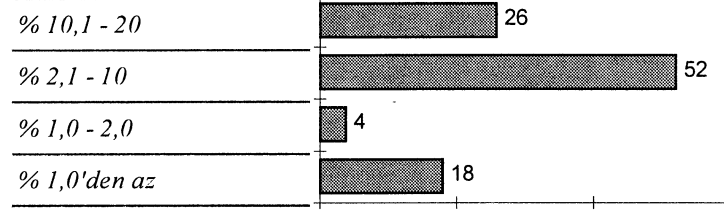
Tüketim Cihazları Alt Sektörü



6.3. İmalat İşçisi Adedinin Yüzdesi Olarak Kalite Kontrol Elemanları

Toplam kalite yönetimi uygulanan imalat birimlerinde tipik olarak imalat işçisi kendi imalatının kalite denetimini yapar. Böyle durumlarda bu göstergenin değeri düşer. Sektör genelinde şirketlerin % 52'sinde kalite kontrol elemanları imalat işçisine oranı %2,1 - 10'u aralığına düşmektedir. Buna karşılık, şirketlerin % 19'unda bu oran % 1'den az olarak rapor edilmiştir. Bu oranın % 1'den az olduğu şirketler yoğun olarak Telekomünikasyon Cihazları ve Bileşenler alt sektöründedir.

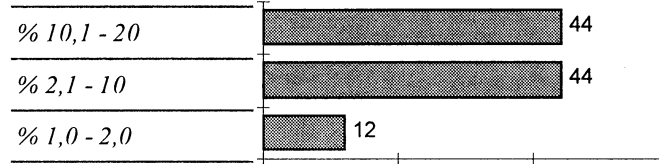
İmalat İşçisi Adedinin Yüzdesi Olarak Kalite Kontrol Elemanları Genel



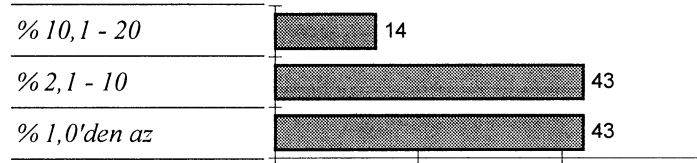
Bileşenler Alt Sektörü



Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü

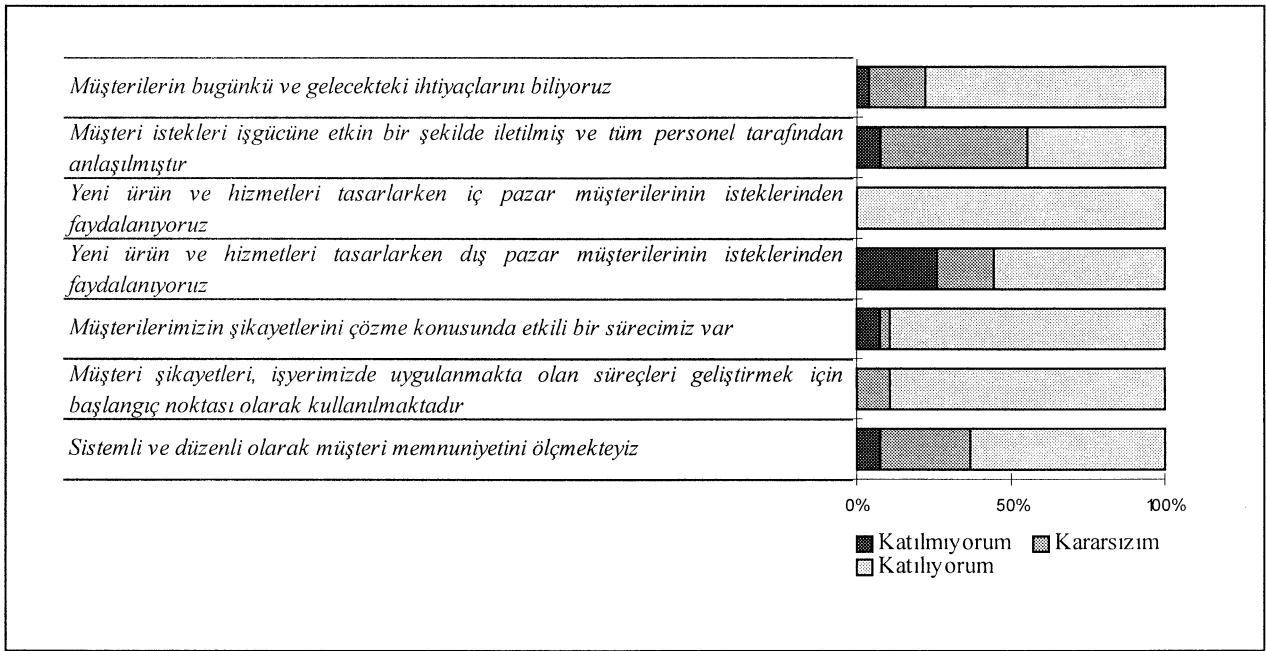


Tüketim Cihazları Alt Sektörü



6.4. Müşteri İlişkileri

Toplam kalitenin önemli unsurlarından bir tanesi de müşteri ile ilişkilerdir. Anketteki sorularla müşteri ilişkilerini çeşitli boyutları ile irdelenmiştir. Müşteri ilişkilerinin bir boyutu müşteri ihtiyaçlarının tespiti ve bunun değerlendirilmesidir. Müşteri ihtiyaçlarının önemli ölçüde bilindiğini görüyoruz. Bu bilginin şirket personeline yansıtılması hususunda bir tıkanıklık gözlenmektedir. Buna karşın müşteri ihtiyaçları bilgisinden yeni ürün ve hizmet tasarımı ve dış pazar müşterileri için görece daha az olmakla birlikte büyük ölçüde yararlanıldığını görüyoruz.



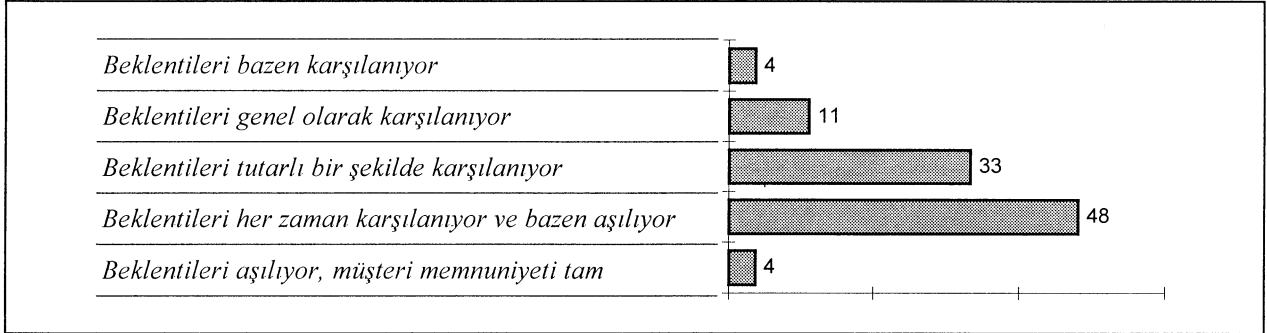
Diğer bir boyut *müşteri şikayetleridir*. Sektör genelinde müşteri şikayetlerinin önemli bir bilgi kaynağı olarak görüldüğünü ve özenle değerlendirildiğini görüyoruz. Müşteri şikayetlerinin çözülmesi, yani müşteri şikayeti ile ilgilenilmesi ve nedenlerinin ortadan kaldırılması konusunda etkin bir sürecin var olduğu anlaşılmaktadır. Müşteri şikayetlerinin sadece müşterinin şikayet nedeninin ortadan kaldırılması için değil; bir *öğrenme sürecinin* unsuru olarak değerlendirildiğini ve şirketteki ilgili süreçlerin geliştirilmesi için bir başlangıç noktası olarak kullanıldığını saptıyoruz.

Sektör genelinde incelendiğinde, şirketlerin *müşteri memnuniyeti* konusunda elde ettikleri sonuçlardan memnun olduklarını görüyoruz. Müşteri beklentilerinin tutarlı bir şekilde karşılandığını belirtenler şirketlerin % 33'ü; beklentilerin her zaman karşılandığını ve bazen de aşıldığını belirtenler ise şirketlerin % 48'i. Buna göre şirketlerin % 81' i sürekli ve tutarlı bir

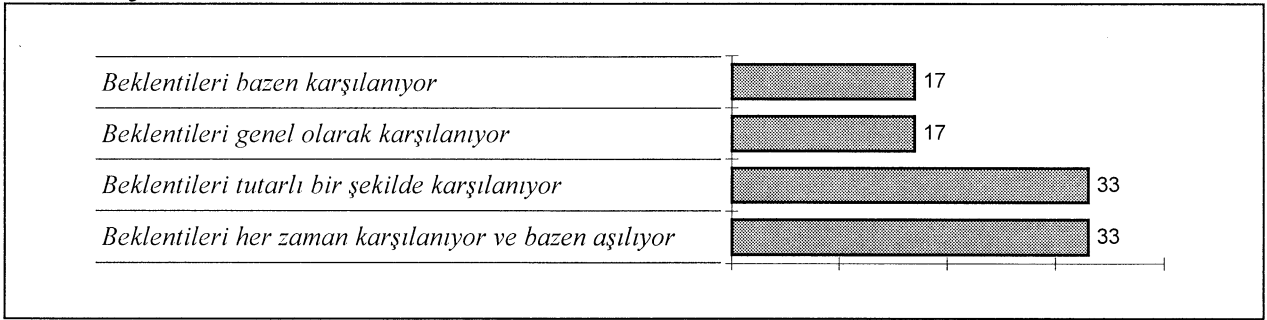
biçimde karşılandığı ve hatta bazen aşıldığı kanısındadır. Burada dikkat edilmesi gereken husus bu görüşlerin ne ölçüde sistematik bir müşteri memnuniyeti ölçme çalışmasına dayandırıldığıdır. Sistematik ve düzenli biçimde müşteri memnuniyetini ölçtüğünü belirten şirketlerin oranı % 60 dolaylarındadır.

Müşteri Memnuniyeti

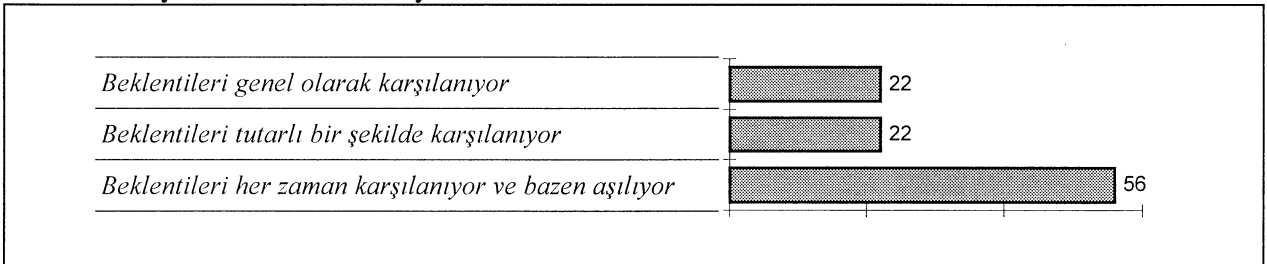
Genel



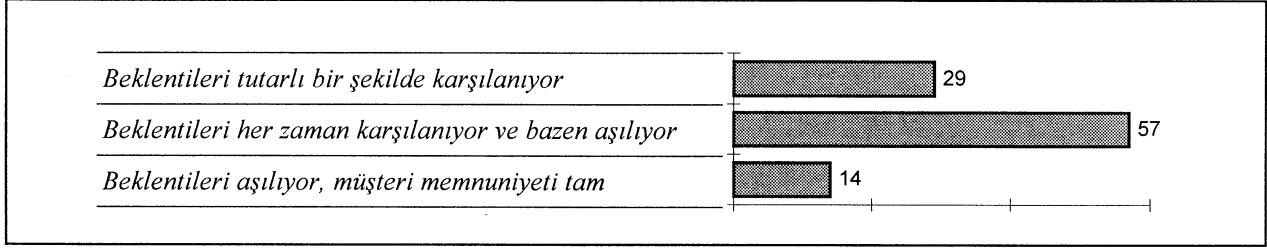
Bileşenler Alt Sektörü



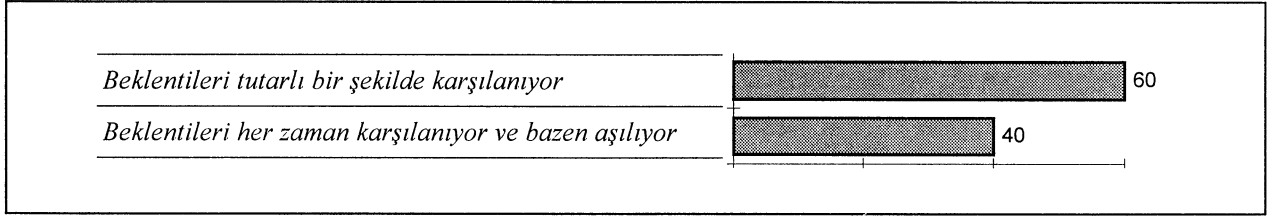
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



Tüketim Cihazları Alt Sektörü



6.5. Tedarikçiler ile İlişkiler

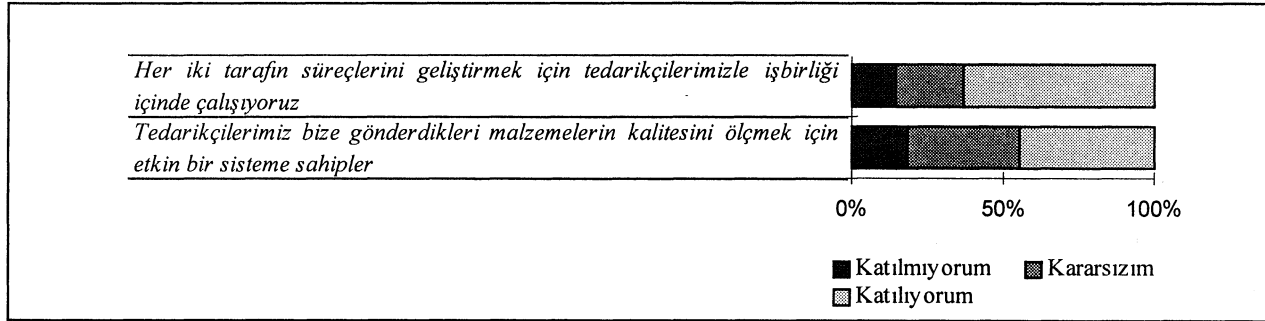
Sektöre malzeme sağlayan tedarikçilerin imalat yerine yakınlığı tam zamanında tedarik açısından önemli bir parametredir. Bu açıdan değerlendirildiğinde tedarikçilerin ortalama % 30'unun şirketin imalat yerinin yakınlarında olduğunu görüyoruz (Tablo 6.1). Ancak tedarikçilerin ortalama % 45' i yurtdışıdır. Böyle bir dağılım tam zamanında tedarik açısından bir zorluk arz etmektedir.

Tablo 6.1: Tedarikçilerin Yakınlık Dağılımı

Toplam Tedarikçi Adedinin Yüzdeleri	Ortalama
Yakınlarda olanlar	30
Ülke içinde olanlar	25
Yurtdışında olanlar	45

Tam zamanında tedarik açısından diğer bir önemli parametre tedarikçilerden temin edilen malzemenin kalitesidir. Ancak sektör genelinde, *tedarikçilerin gönderdikleri malzemenin kalitesini ölçmek için etkin bir sisteme sahip olduklarını* düşünen şirketlerin oranı % 50'nin altındadır. Bu düşük bir orandır. Hatalı ürün oranlarının yüksek olmasında bu unsurun da etkisi olduğunu söyleyebiliriz. Toplam kalite yönetiminin temel kaidelerinden birisi, şirketin müşteri ve tedarikçileri ile birlikte bir bütün oluşturduğudur. Gelen malzeme kalitesinin ölçülmesinde etkin bir sistemin eksikliği imalatçı şirket ile tedarikçinin işbirliği ile giderilebilir. Şirketlerin yaklaşık

% 60'ı süreçlerin geliştirilmesinde tedarikçiler ile bir işbirliği içinde olduklarını belirtmişlerdir. Ancak, bir işbirliği ötesinde bu işbirliğinin yoğunluğu da önemlidir.



Tedarikçi seçiminde göz önünde bulundurulacak faktörler Tablo 6.2’de verilmektedir. Buna göre, birinci tercih nedeni *fiyat* olmaktadır. *Teknik speklere uygunluk* (yani uygunluk kalitesi) ikinci tercih nedenidir. Onu üçüncü tercih nedeni olarak çok yakından *teslim süresi ve sıklığı* izlemektedir. *Sertifika sahibi olma* düşük bir tercih nedenidir.

Tablo 6.2: Tedarikçi Firma Seçiminde Göz Önünde Bulundurulacak Faktörler

<i>Faktör</i>	<i>Toplam Puan</i>
<i>Fiyat</i>	171
<i>Teknik speklere uygunluk</i>	137
<i>Teslim süresi ve sıklığı</i>	130
<i>Haberleşme ve nakliyat uygunluğu</i>	101
<i>Sertifika sahibi olma</i>	81
<i>Teknik bilgi ve deneyim birikimi</i>	80
<i>Kapasite/miktar</i>	50

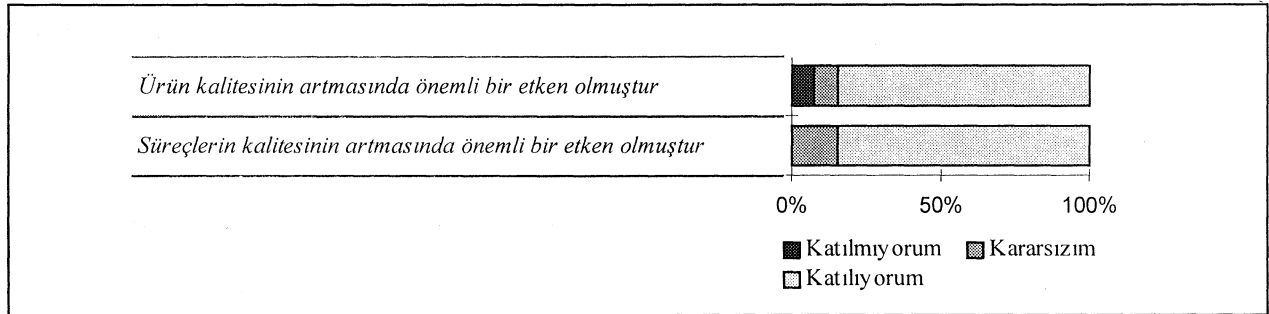
6.6. Kalite Sertifikaları ve Prosedürler

Anketi cevaplayan 27 şirketten 13 şirkette ISO 9000 serisi kalite sertifikası bulunmaktadır. Bu 13 şirketin 2 tanesi aynı zamanda ISO 14000 çevre sertifikası sahibidir. Sertifika sahibi şirketlerin yarısında başka bir sertifika alma çalışmaları sürdürülmektedir. Sertifika sahibi olmayan şirketlerin tamamının sertifika alma sürecinin bir aşamasında olduğu anlaşılmaktadır. Bütün bunlar sektörün kalite sertifikası alma konusuna önem verdiğini göstermektedir. Ancak tedarikçi seçerken göz önünde bulundurulacak faktörler arasında sertifika sahibi olmanın alt sıralarda yer alması bu açıdan da ilginçtir.

Tablo 6.3: Şirketlerin Kalite Sertifikası Çalışmaları

<i>Sertifika sahibi olan firmalarda; mevcuda ek sertifika için,</i>	<i>Firma Sayısı</i>
<i>Çalışmalar halen sürüyor</i>	7
<i>Başvuruda bulunuldu; işlemler sürüyor</i>	0
<i>Halen bir plan yok</i>	6
<i>Sertifika sahibi olmayan firmalarda; sertifika alabilmek için,</i>	<i>Firma Sayısı</i>
<i>Çalışmalar halen sürüyor</i>	13
<i>Başvuruda bulunuldu; işlemler sürüyor</i>	1
<i>Halen bir plan yok</i>	0

Sertifika almanın sertifika sahibi şirketlerde gerek ürün kalitesinin gerekse süreçlerin kalitesinin artırılmasında önemli bir etken olduğu belirtilmiştir.



Sektör şirketleri genelinde gerek ürün ve hizmetlerin kalitesinin ölçülmesi için yerleşik yöntemler gerekse işyerinin tümü için standardize edilmiş ve dökümanite edilmiş çalışma prosedürleri yaygın biçimde mevcuttur. Ancak bütün bunlara rağmen hatalı ürün yüzdesinin yüksekliği bu yöntem ve prosedürlerin ne derece etkin olarak kullanıldığı sorusunu gündeme getirmektedir.

Burada vurgulanması gereken bir husus da özdeğerlendirme modelleridir. Ankete cevap veren şirketlerin %70'i özdeğerlendirme modelleri kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Özdeğerlendirme modelleri şirketlerin kendilerini doğru ve sistematik olarak değerlendirme-leri ve sürekli gelişmeleri için kullanabilecekleri yararlı bir yöntemdir.

6.7. Kalitesizlik Maliyetleri

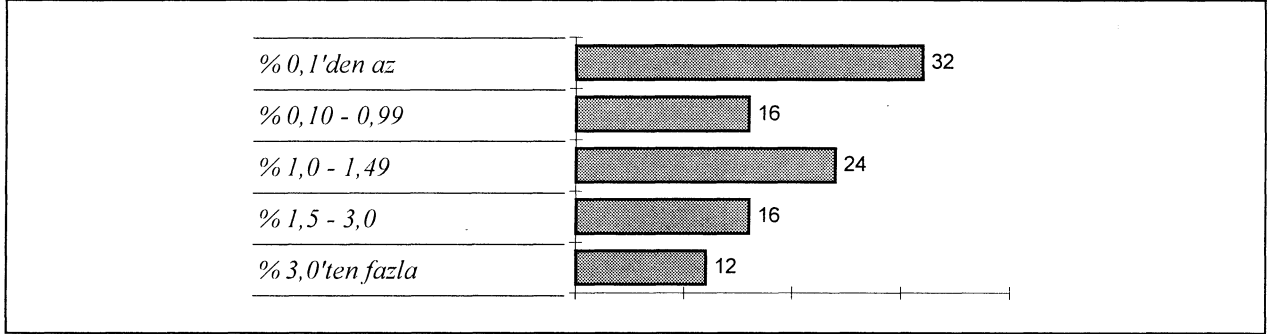
Kalitesizlik maliyetinin bir bileşeni garanti ve reklamasyon masraflarıdır. Bu bileşene, dış hata maliyeti diyoruz. Dış hatadan anlaşılan, firma dışına intikal eden hatalı ürünler sonucu oluşan maliyettir. Burada söz konusu olan muhasebeleşen maliyetlerdir; yani, örneğin müşteri bağlılığının ve pazar payının azalması sonucu oluşan zarar, ölçülmesindeki güçlük nedeni ile hesaba

katılmamaktadır. Hatanın ve maliyetin oluşması arasındaki süre nedeni ile dış hata maliyeti toplam kalitesizlik maliyetinin diğer bileşenlerinden ayrı olarak değerlendirilir.

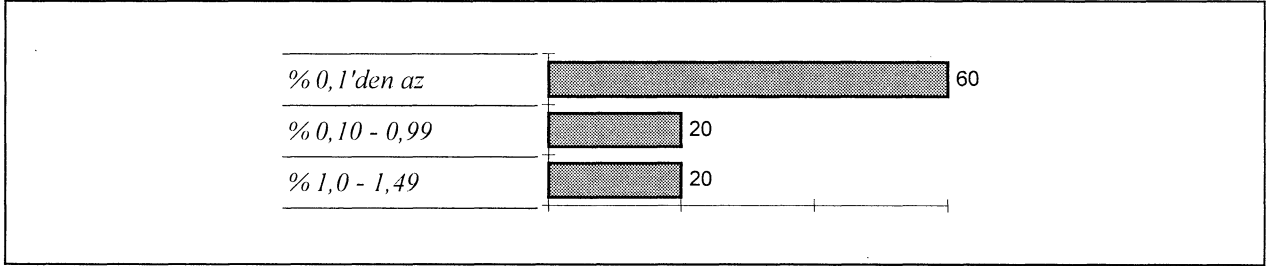
Sektör genelinde şirketlerin yaklaşık yarısının garanti ve reklamasyon giderlerinin toplam satış gelirlerinin % 1'inin altında olduğu anlaşılmaktadır.

Toplam Satışların Yüzdesi Olarak Garanti / Reklamasyon Masrafları

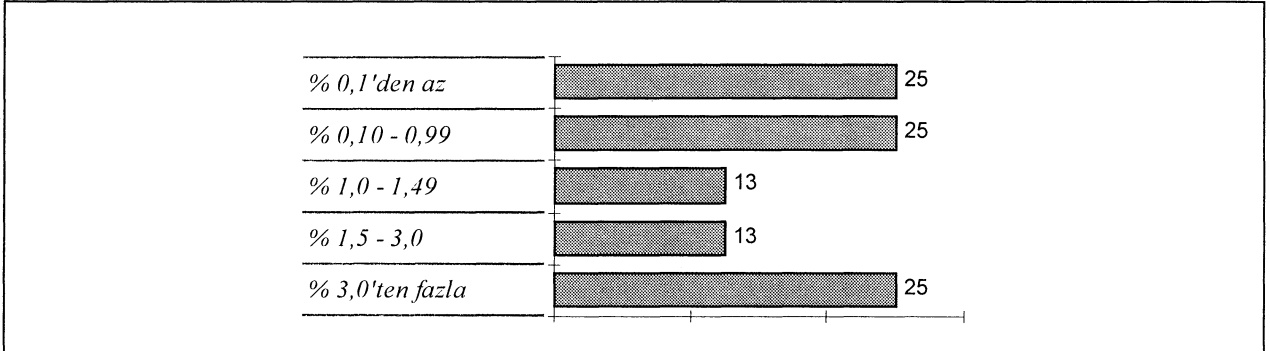
Genel



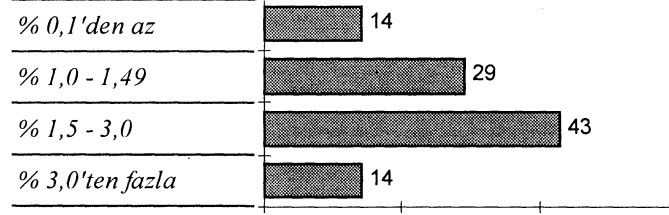
Bileşenler Alt Sektörü



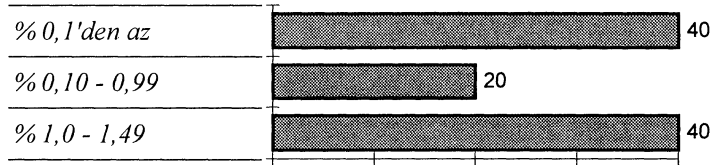
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



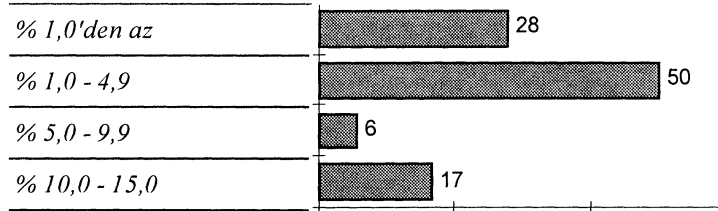
Tüketim Cihazları Alt Sektörü



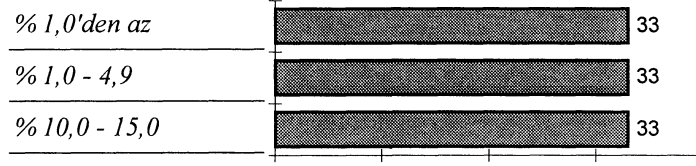
Kalitesizlik maliyetinin ağırlıklı olarak % 1 ile % 5 arasında değiştiğini görüyoruz. Bu dünya standartlarında makul bir değer olmakla birlikte şirketlerin % 17'sinin kalitesizlik maliyetinin giderlerinin toplam satış gelirlerinin %10'u ile % 15'i arasında değiştiğini görüyoruz ki bu da oldukça yüksek bir değerdir. Birim maliyetin azaltılmasının böylesine önemsendiği bir sektörde kalitesizlik maliyeti ilk üzerine gidilmesi gerekli alanlar arasında değerlendirilmelidir.

Toplam Satışların Yüzdesi Olarak Kalitesizlik Maliyeti

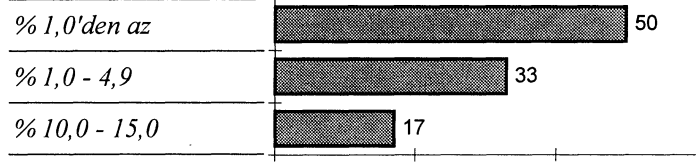
Genel



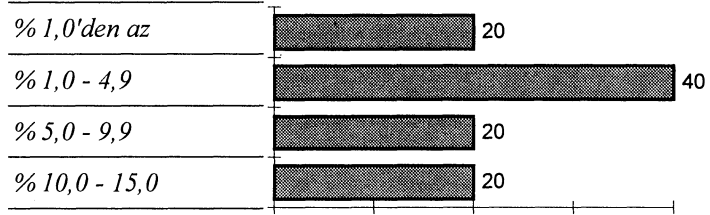
Bileşenler Alt Sektörü



Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



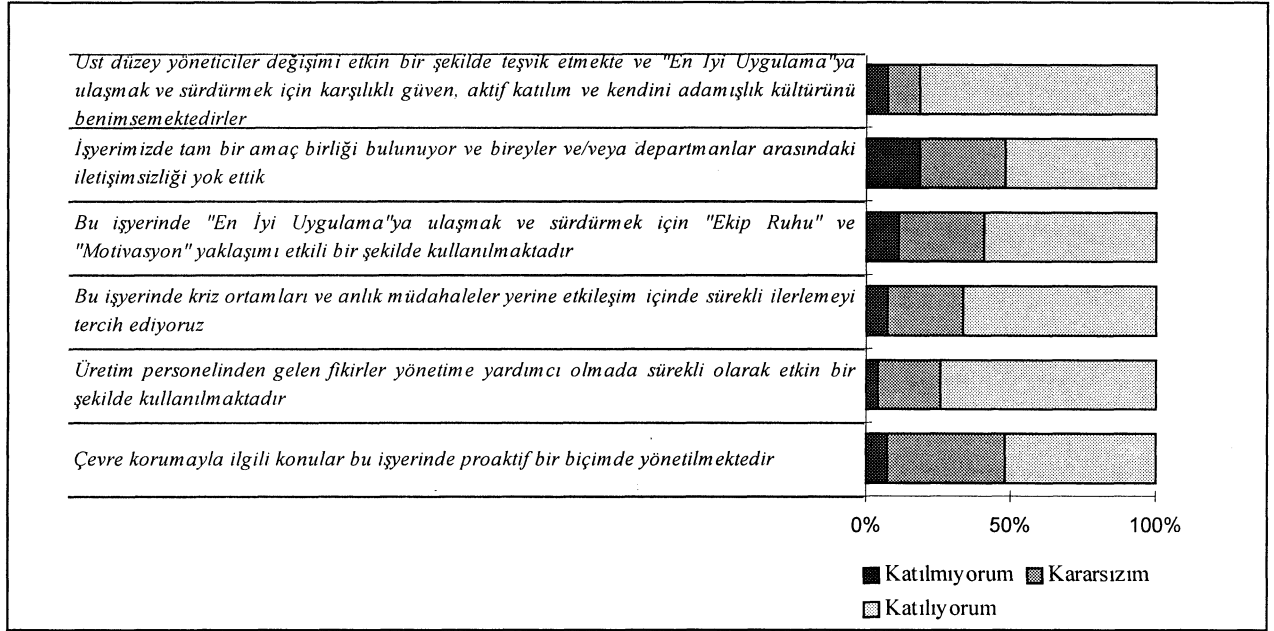
Tüketim Cihazları Alt Sektörü



B Ö L Ü M

LİDERLİK VE İNSAN KAYNAKLARI

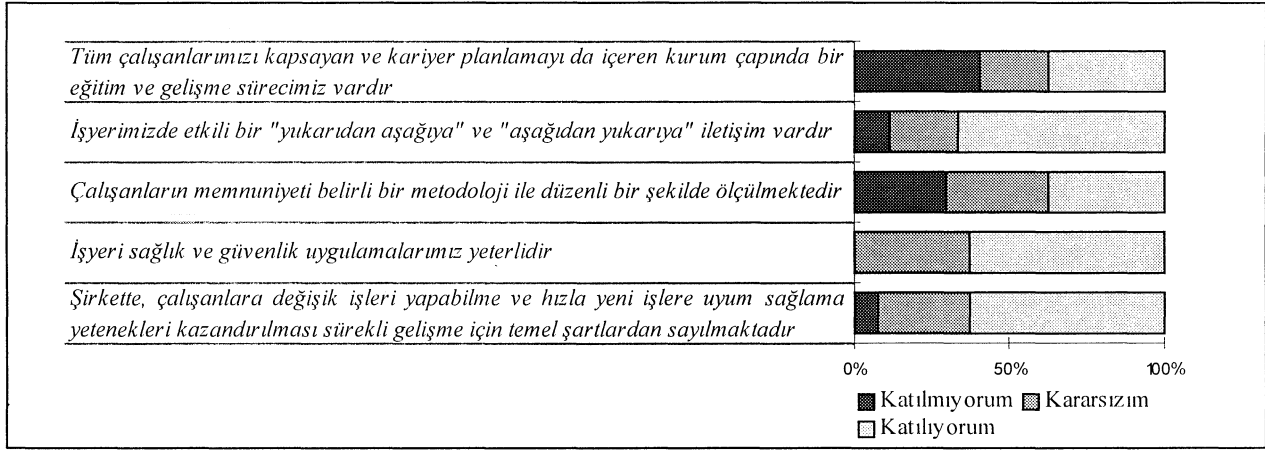
7. LİDERLİK VE İNSAN KAYNAKLARI



Firmalarda değişim sürecinin başlatılması ve etkin bir liderlikle yönetilmesi üst yönetimin temel görevleri arasındadır. "En İyi Uygulamalar"ın çalışanlara tanıtılması ve bu yöndeki çabaların teşvik edilmesi, katılımın özendirilmesi, işyerinde güven ortamının sağlanması başarı açısından temel şartlardandır. Firmaların cevapları incelendiğinde bu yönde önemli bir gelişme sağlandığını görmekteyiz. Ancak, ankete katılan firmaların %48'i hala firma içinde tam bir amaç birliği sağlayamadıklarını belirtmişlerdir. Amaç birliğinin sağlanması ve iletişimi engellen tüm unsurların ortadan kaldırılması sağlıklı ve sürekli bir gelişme sürecinin önemli bir boyutudur. Sürekli gelişimin diğer bir boyutu ise kriz ortamları ve anlık müdahaleler yerine uzun vadeli ve karşılıklı güvene dayanan bir iş ortamının yaratılmasıdır.

Ankete katılan firmaların %52'si çevre koruma ile ilgili konuların proaktif bir biçimde yönetildiğini ifade etmiştir, ancak buna karşın sadece iki firma ISO1400 çevre yönetimi standardına sahip olduğunu belirtmiştir.

İnsan kaynakları yönetimi anket modelinin diğer bir boyutunu oluşturur. Firmalar, başarıya etkisi açısından çalışanlarla ilişkilerin liderlik ile aynı öneme sahip olduğunu belirtmişlerdir. Bu bölümdeki sorular insan kaynakları yönetiminin değişik boyutlarını hedeflemiştir.



Firmaların sadece %37'si, tüm çalışanları kapsayan ve kariyer planlamasını da içeren kurum çapında bir eğitim ve gelişme sürecine sahip olduklarını belirtmişlerdir. Yetenekli elemanların istihdam edilmesi ve firmada tutulmasında, motivasyonun sağlanmasında sistematik bir kariyer planlaması sürecinin bulunması kritik öneme sahiptir.

Motivasyonun sağlanmasında diğer önemli bir faktör de çalışanların bilgi ve becerilerinin geliştirilmesidir. Bu aynı zamanda kariyer planlamasının gereklerinden biridir. Çalışanların değişik işleri yapabilmesi ve hızla yeni işlere uyum sağlama yeteneklerinin kazandırılması sürekli gelişimin bir temel unsuru olarak gören firmaların oranı %63'dür.

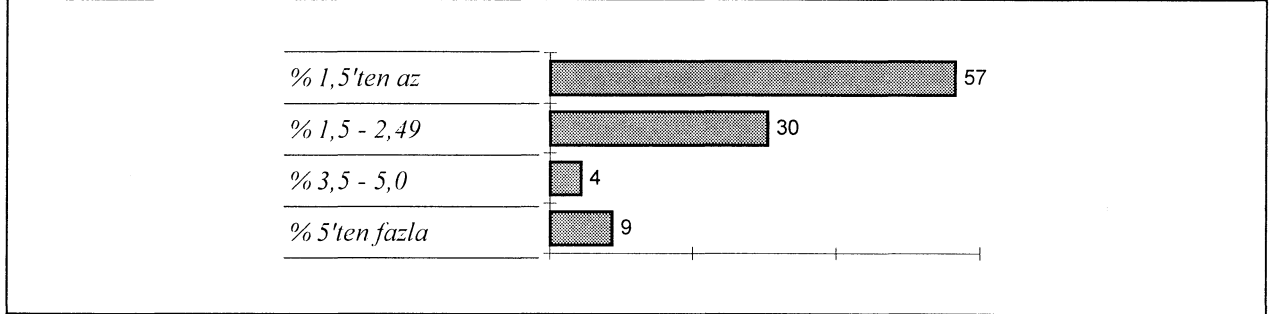
Tablo 7.1: Çalışan Başına Ortalama Yıllık Eğitim Süreleri (Saat)

	<i>Ortalama</i>	<i>En Çok</i>
<i>Üst düzey yöneticiler</i>	24	90
<i>Yöneticiler / şefler</i>	34	90
<i>Teknik personel</i>	24	90
<i>İmalat işçileri / Operatörler</i>	35	120

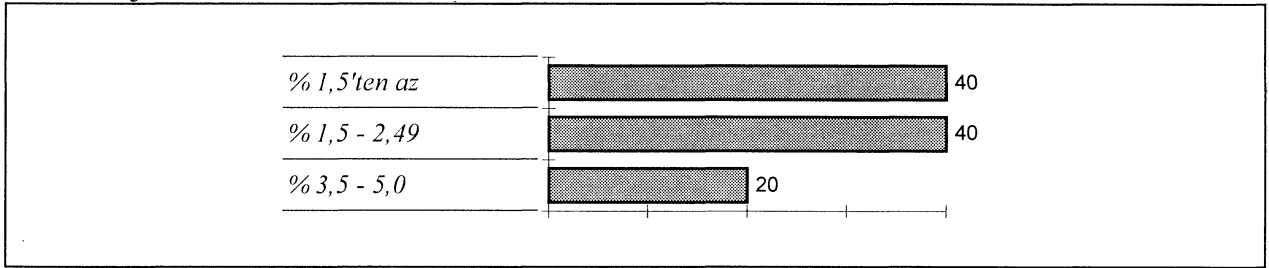
Değişik organizasyonel düzeylerdeki çalışanlara verilen yıllık eğitim sürelerine ilişkin veriler Tablo 7.1' de verilmiştir. İmalat işçileri ve operatörlerin eğitimlerinin öne çıktığı görülmektedir.

Brüt Toplam Personel Ücret Ve Maaşlarının Yüzdesi Olarak Çalışanların Eğitim Giderleri

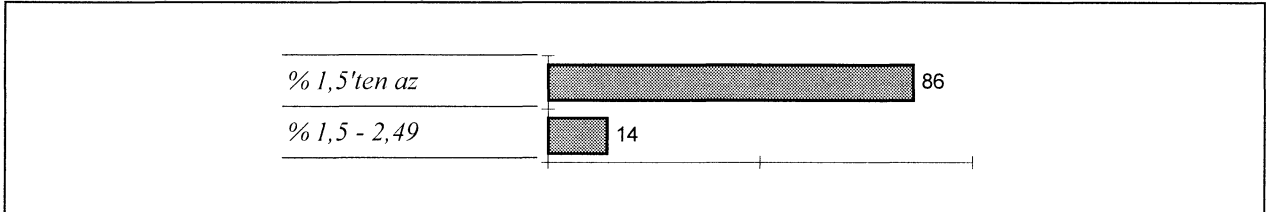
Genel



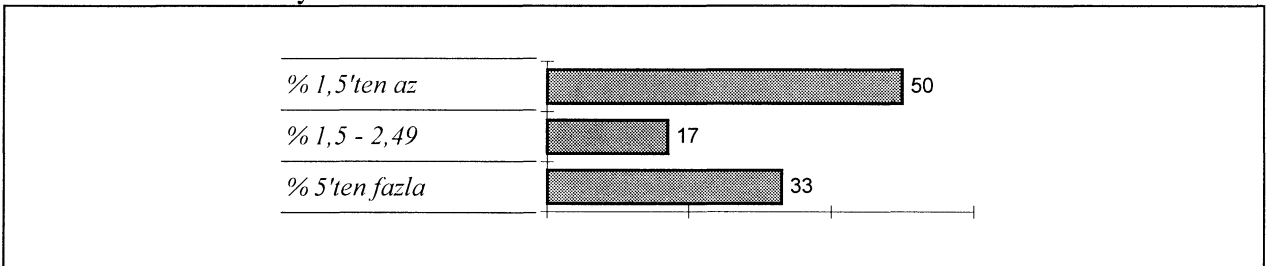
Bileşenler Alt Sektörü



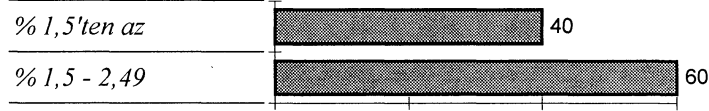
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



Tüketim Cihazları Alt Sektörü

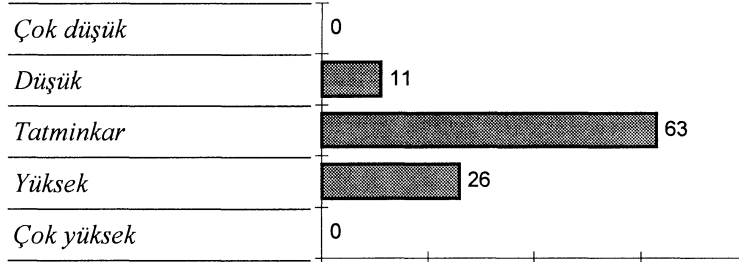


Sektör genelinde, firmaların %57'sinde brüt toplam personel ücret ve maaşlarının yüzdesi olarak çalışanların eğitim giderleri %1.5'dan az olarak belirtilmiştir. Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar alt sektöründe eğitim giderlerinin %1.5'dan az olarak belirten firmaların yüzdesi %86'ya ulaşmaktadır. Bileşenler alt sektöründeki eğitim giderleri sektör genelinin biraz üstündedir. Telekomünikasyon Cihazları alt sektöründeki firmaların %33'ü brüt toplam personel ücret ve maaşlarının %5'inden fazla eğitim gideri belirtmişlerdir. Bu gruptaki firmalar sektör genelinde en yüksek eğitim giderine sahip firmalar olarak ortaya çıkmaktadır. Tüketim Cihazları alt sektöründeki firmaların tümü %2.5'dan az eğitim gideri belirtmişlerdir.

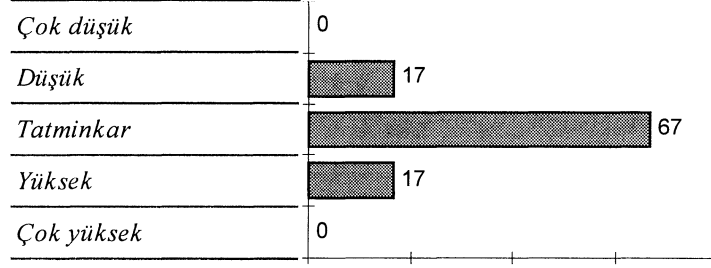
Çalışanların motivasyonunu artırma, becerilerini geliştirme ve katılımlarını sağlama yönündeki çabaların ne denli başarılı olduğunu belirlemenin bir yolu çalışanların memnuniyetinin ölçülmesidir. Firmaların sadece %37'si çalışanların memnuniyetini sistematik olarak belirli bir metodoloji ile düzenli bir şekilde ölçtüklerini belirtmişlerdir.

Çalışanların Morali

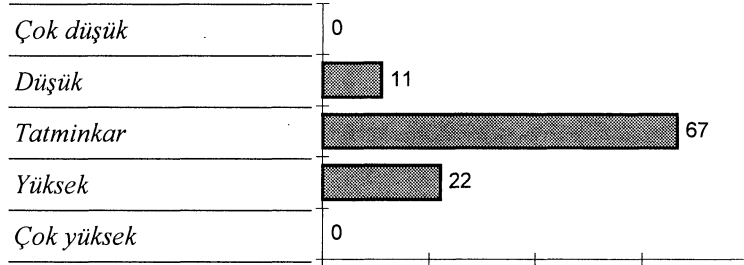
Genel



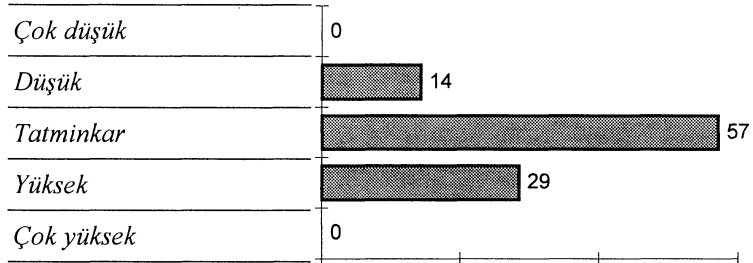
Bileşenler Alt Sektörü



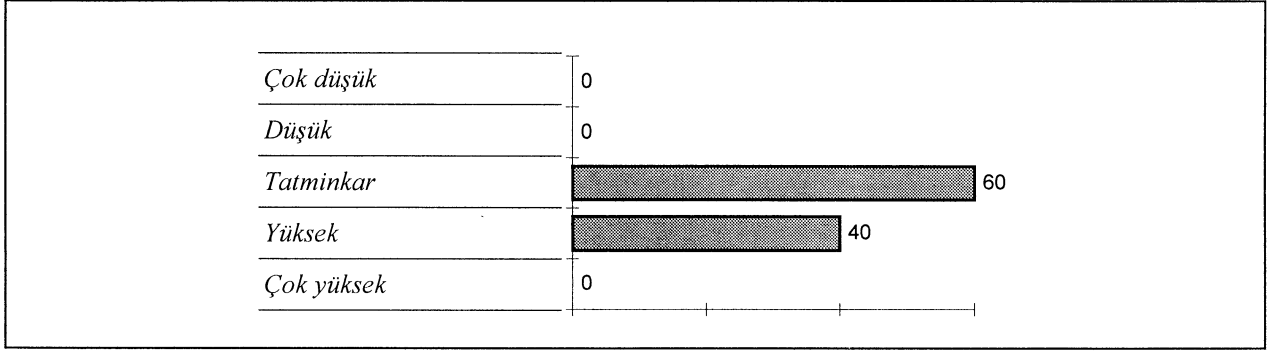
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



Tüketim Cihazları Alt Sektörü



Çalışanların firmalarda ortalama kalış süreleri beyaz yakalılar ve mavi yakalılar olarak Tablo 7.2’de verilmiştir.

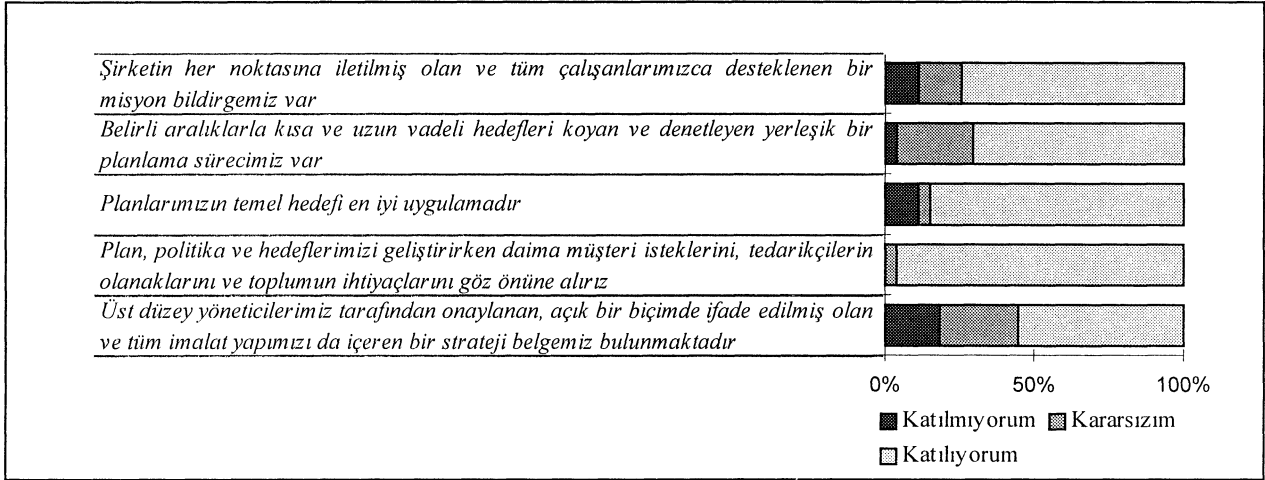
Tablo 7.2. Çalışanların Firmada Ortalama Kalış Süreleri (Yıl)

	<i>En Az</i>	<i>Ortalama</i>	<i>En Çok</i>
<i>Beyaz yakalılar</i>	2	6,7	15
<i>Mavi yakalılar</i>	2	5,7	15

B Ö L Ü M

PLANLAMA

8. PLANLAMA

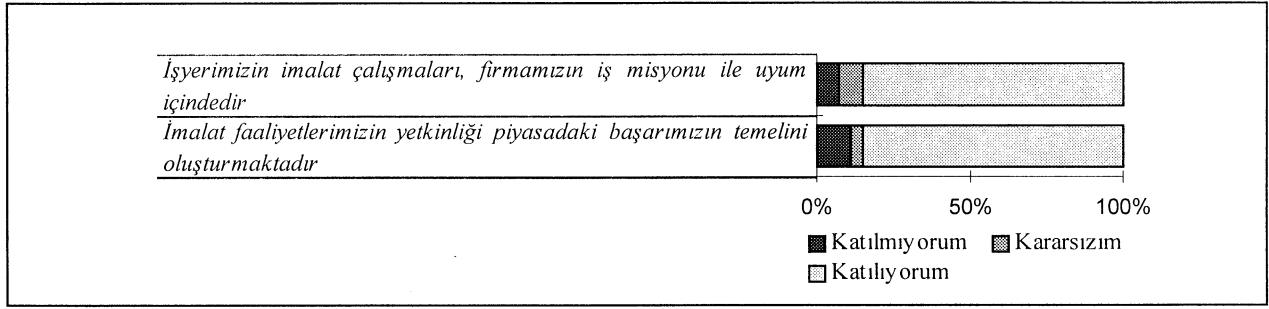


Planlama sürecinin ilk adımı şirketin her noktasına iletilmiş olan ve tüm çalışanlarca desteklenen bir misyon bildirgesinin geliştirilmesidir. Misyon şirketin varoluş nedenini belirtir. Ankete katılan şirketlerin %74'ü tüm çalışanlar tarafından desteklenen bir misyon bildirgesine sahip olduklarını belirtmişlerdir.

Misyon bildirgesi, kapsamlı ve sistematik bir planlama süreci ile desteklenmelidir. Firmaların %70'i belirli aralıklarla kısa ve uzun vadeli hedefleri koyan ve denetleyen yerleşik bir planlama sürecine sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

Planlama sürecinin sonucu olarak belirlenen hedefler genelde mutlak değerlerdir. Ancak yoğun rekabet ve hızlı değişimin hakim olduğu günümüzde mutlak hedefler çok kısa bir süre içerisinde geçerliliğini kaybedebilmektedir. Bu nedenle hedef olarak "En İyi Uygulama"ların seçilmesi doğru bir yaklaşımdır. Ankete cevap veren şirketlerin %85'i "En İyi Uygulama"ları planlarının temel hedefi olarak belirtmişlerdir.

Planların geliştirilmesinde müşteriler, tedarikçiler ve toplum da dahil olmak üzere diğer çıkar sahiplerinin ihtiyaçlarının göz önüne alınması son derece önemlidir. Firmaların büyük bir kısmı (%96) bu konuda olumlu görüş bildirmişlerdir. Firma yönetimlerinin önemli bir görevi bu grupların değişen beklentilerini tespit etmek ve firma stratejilerine yansıtmaktır. Ankete katılan şirketlerin %56'sı, üst düzey yönetim tarafından onaylanan, açık bir biçimde ifade edilmiş olan ve tüm imalat yapılarını da içeren bir strateji belgesine sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

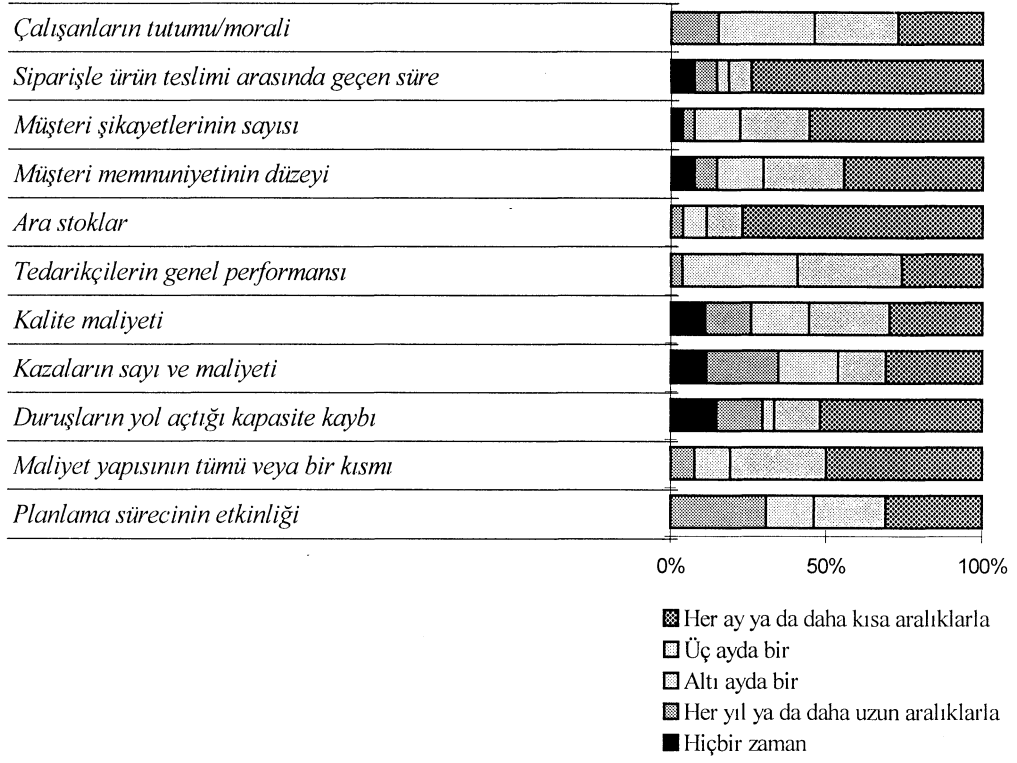


İş misyonunun en önemli özelliği yol gösterici olmasıdır. Firmalar bütün çalışmalarını, misyonlarından hareketle, düzenlemek durumundadırlar. Şirketlerin %85'i imalat çalışmalarının iş misyonu ile uyum içinde olduğunu belirtmiştir. İmalat faaliyetlerinin firma için önemini sorgulayan soruya ise %85'i bu faaliyetlerin yetkinliğinin piyasadaki başarılarının temelini oluşturduğunu ifade etmişlerdir.

Planlama fonksiyonu kontrol fonksiyonu ile desteklenmektedir. Kontrol faaliyetlerine ilişkin cevaplar incelendiğine en sık denetlenen faktörlerin *siparişle ürün teslimi arasında geçen süre* ve *ara stoklar* olduğu ortaya çıkmaktadır. Firmaların %77'si ara stokları her ay gözden geçirmektedir. Bu oran, siparişle ürün teslimi arasında geçen süre için %74'dür. Rekabette zaman unsurunun büyük önem kazandığı günümüzde siparişten ürün teslimine kadar geçen sürenin düzenli olarak gözden geçirilmesi anlamlıdır. Bu sürecin iki önemli boyutu vardır: (i). *Müşteri tatmini*, (ii). *Verimlilik*. Sürenin kontrol altında tutulması ve azaltılması hızlı teslimat yapabilme imkanı verir ve rekabet avantajı sağlar. Sürenin kısaltılması operasyonel verimliliğin artması anlamına da gelmektedir.

Ara stokların azaltılması stok tutma maliyetlerinin azaltmaktadır ve tam zamanında üretim anlayışının temelini oluşturmaktadır. Müşteri memnuniyetine etkisi olan diğer bir faktör *müşteri şikayetleridir*. Firmaların %56'sı bu faktörü her ay veya daha kısa aralıklarla gözden geçirirken %22'si de bunu üç ayda bir yapmaktadır. Müşteri memnuniyetinin doğrudan ölçülmesi ise %44'ünde her ay ve %26'sında üç ayda bir yapılmaktadır.

Bu sonuçlarda dikkat çeken diğer bir husus da firmaların %10'dan fazla bir bölümünün kalite maliyetlerini, iş kazalarının sayısı ve maliyetlerini ve duruşların yol açtığı kapasite kayıplarını takip etmedikleridir.



B Ö L Ü M

OPERASYONEL PERFORMANS

9. OPERASYONEL PERFORMANS

Bu bölümde, ankete katılan firmaların belirli performans göstergelerinde elde ettikleri sonuçlar irdelenmiştir. İncelenen performans göstergelerinden müşteriye söz verilen zamanda teslimat, girdi malzeme ve nihai mamul stokları ve girdi malzeme tedarik aralıkları, firmaların lojistik yönetimine ilişkin faktörlerdir. Arızalar ve planlanmamış duruşlar nedeniyle kapasite kaybı ve üretim süreci değişim süresi lojistik yönetimini etkilediği gibi üretim kapasitesini ve verimliliği de önemli ölçüde etkileyen performans göstergeleridir.

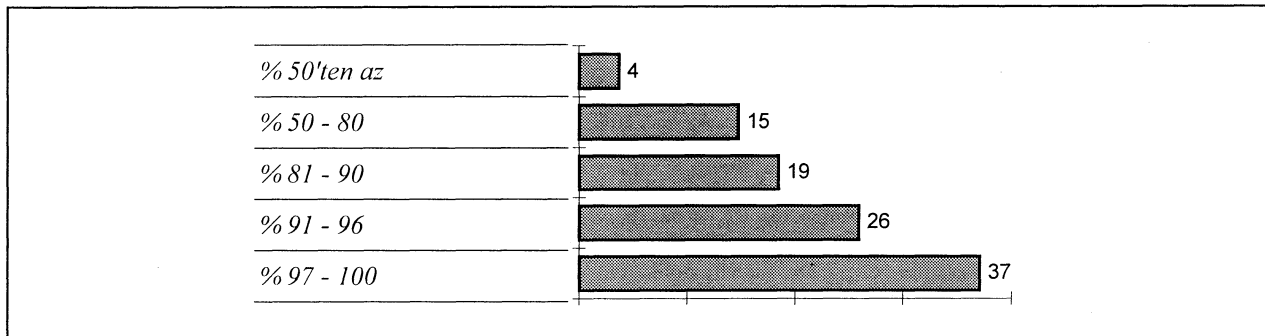
9.1. Müşteriye Söz Verilen Zamanda Teslimat Yüzdesi

Sektör genelinde *müşteriye söz verilen zamanda teslimat yüzdesinin* çok tatminkâr olduğu söylenemez. Müşteriye söz verilen zamanda teslimat yüzdesi %97 ile % 100 arasında değişen şirketlerin oranı % 37'dir. Sektör genelinde % 91 ile % 100 aralığına düşen şirketlerin oranı ise % 53'dür. Alt sektörler arasında en yüksek değer olarak Tüketim Cihazları alt sektöründe bu oran % 100 olmaktadır. En düşük değer ise %43 ile Telekomünikasyon Cihazları alt sektöründedir. İki aşırı ucu bu alt sektörlerin oluşturması bu alt sektörlerin pazar ve mamul yapıları ile açıklanabilir.

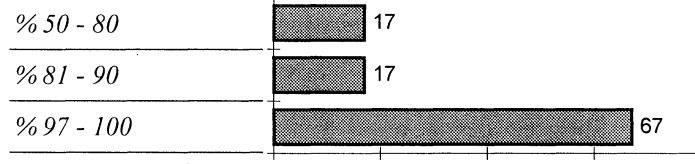
1996 yılında ABD ve Batı Avrupa'da bileşenler haricindeki elektronik sektöründe müşteriye söz verilen zamanda teslimat yüzdesi %86 olmuştur. Bu araştırma sonucunda ise, bileşenler dışında kalan alt sektörlerde aralıkların alt sınır değerleri kullanılarak elde edilen değer %82.8'dir. Aralıkların alt sınır değerleri kullanıldığı için bu kötümser bir tahmindir. Gerçek değer %82.8'den daha yüksek olması beklenir.

Müşteriye Söz Verilen Zamanda Teslimat Yüzdesi

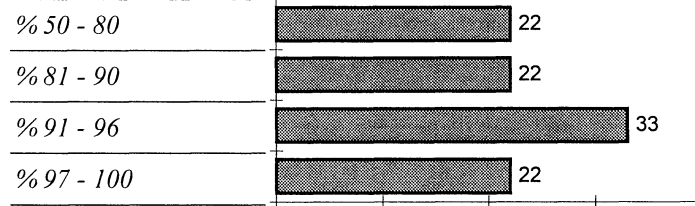
Genel



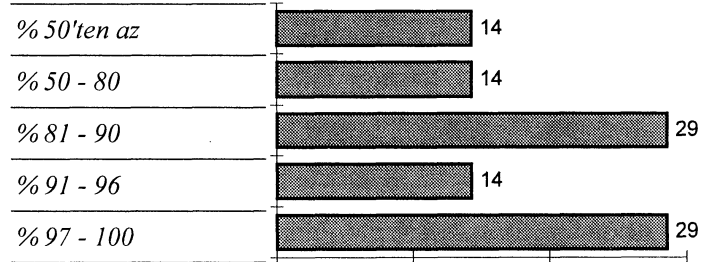
Bileşenler Alt Sektörü



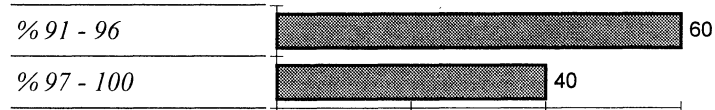
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



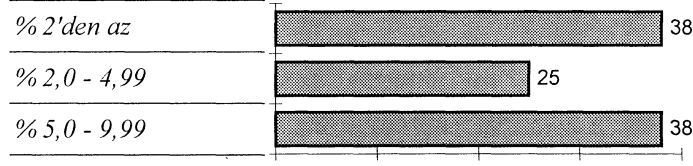
Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



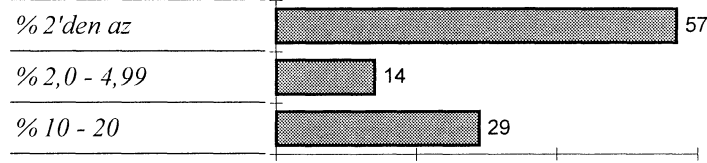
Tüketim Cihazları Alt Sektörü



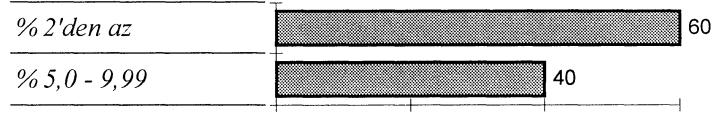
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



Tüketim Cihazları Alt Sektörü

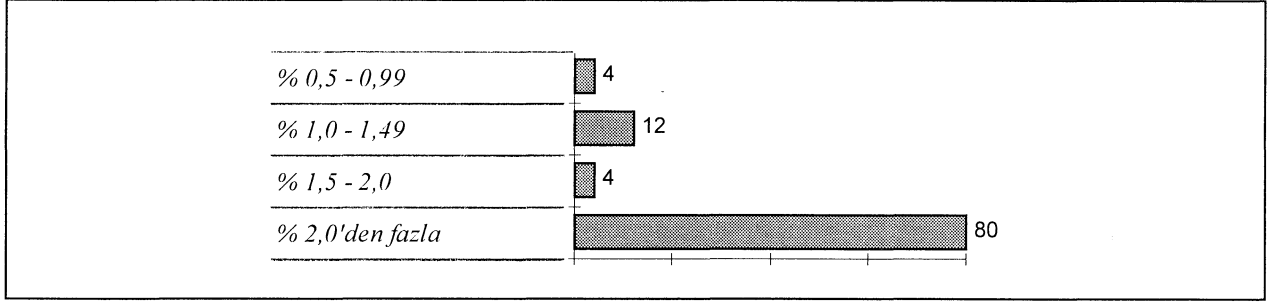


9.3. Yıllık Satışların Yüzdesi Olarak Ortalama Toplam Girdi Malzeme Stokları

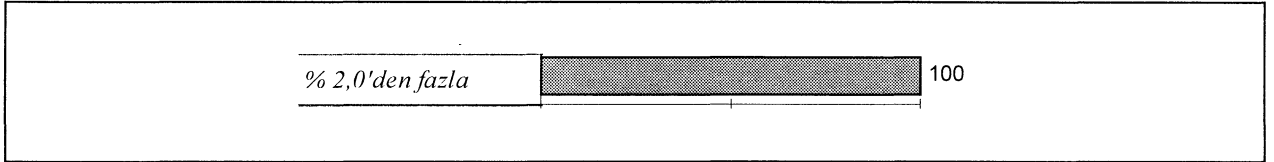
Sektör geneline baktığımızda, *yıllık satışların yüzdesi olarak ortalama toplam girdi malzeme stokları* değerinin şirketlerin % 80'i için % 2'den fazladır. Bu sonuç alt sektörler arasında en çok ve en az olmak üzere, Bileşenler alt sektörü için % 100; Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar alt sektörü için ise % 63'tür. Bu yüksek değerlerin gösterdiği, sektörün tam zamanında tedarik uygulamasından henüz uzak olduğudur. Nitekim tedarikçilerin ortalama % 45'inin yurtdışında olmasını ve tedarikçilerle ilişkilerin henüz istenen düzeyde olmamasını bunun nedenleri olarak görebiliriz.

Yıllık Satışların Yüzdesi Olarak Ortalama Toplam Girdi Malzeme Stokları

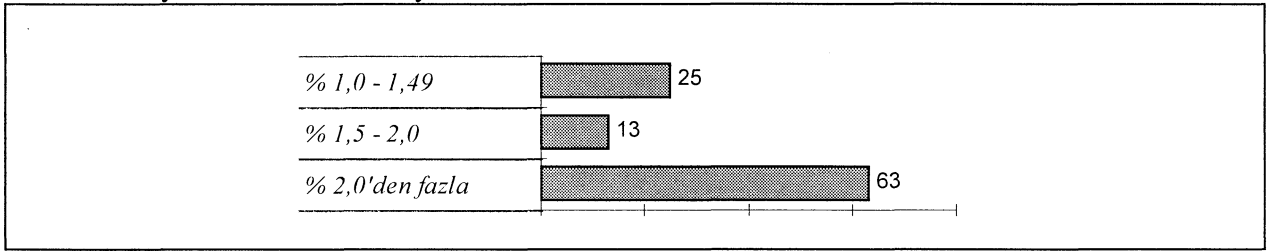
Genel



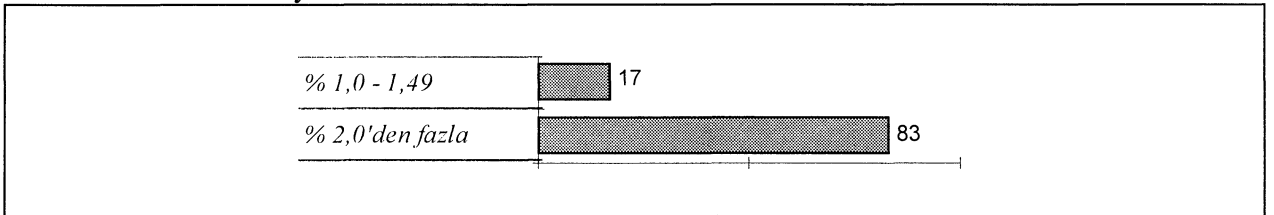
Bileşenler Alt Sektörü



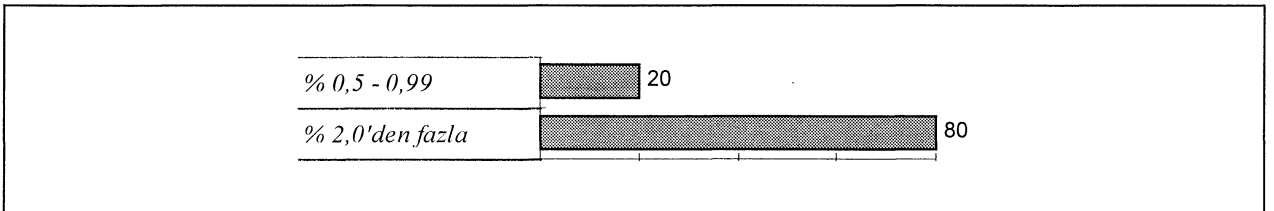
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



Tüketim Cihazları Alt Sektörü



9.4. Girdi Malzeme Tedarik Aralıkları

Tam zamanında tedarik uygulamalarının temel göstergelerinden birisi de *girdi malzeme tedarik aralıkları*dır. Elektronik sektörü genelindeki ve alt sektörler içindeki tedarik aralıkları değerleri Tablo 9.1’de verilmektedir. Tedarik aralığı 14 günden fazla girdi malzeme kalemleri yüzdesinin sektör genelinde % 66 olduğunu görüyoruz. Alt sektörler arasında bu fazla bir değişim göstermemektedir. Bu yüksek değerler *yıllık satışların yüzdesi olarak ortalama toplam girdi malzeme stokları* değerindeki yüksekliği de izah etmektedir. 1-3 gün arası tedarik aralığı olan girdi malzeme kalemlerinin genelde % 10; alt sektörler arasında ise % 6 ile % 17 arasında değiştiğini gözlemliyoruz.

Tablo.9.1: Tedarik Aralıkları

	<i>Genel</i>	<i>Bileşenler</i>	<i>Prof. End.</i>	<i>Telekom</i>	<i>Tüketim</i>
<i>1 gün</i>	2	4	2	1	1
<i>2 - 3 gün arası</i>	8	7	5	16	5
<i>4 - 7 gün arası</i>	10	14	13	3	11
<i>8 - 14 gün arası</i>	14	9	14	11	24
<i>14 günden fazla</i>	66	66	67	69	59

9.5. Arızalar ve Planlanmamış Duruşlar Nedeni ile Kapasite Kaybı

Sektör genelinde ve alt sektörler için ayrı ayrı olmak üzere, minimum, ortalama ve maksimum *arızalar ve planlanmamış duruşlar nedeni ile kapasite kaybı* değerleri Tablo 9.2’de verilmiştir. Minimum değerler yüzde sıfır dolaylarındadır. Ortalama değerlerin ise % 5 dolaylarında olduğunu görüyoruz. Maksimum değer ise % 20’dir. Bileşenler alt sektörünün bu konuda diğer alt sektörlerle nazaran daha iyi durumda olduğu görülmektedir.

Tablo 9.2. Arızalar Ve Planlanmamış Duruşlar Nedeniyle Kapasite Kaybı

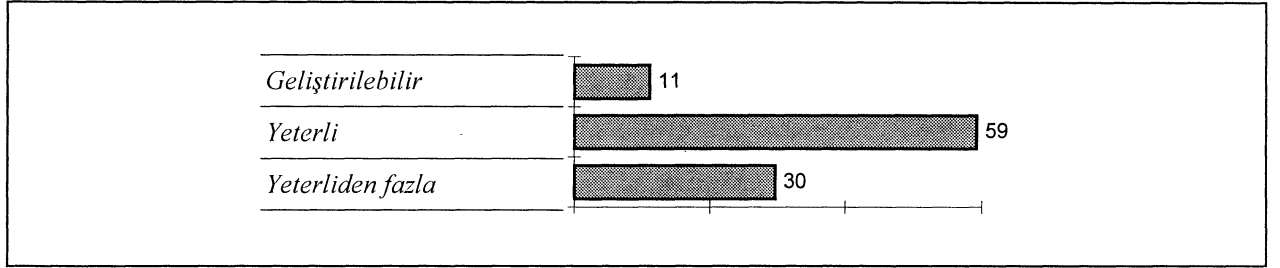
	<i>En Az</i>	<i>Ortalama</i>	<i>En Çok</i>
<i>Genel</i>	0	5	20
<i>Bileşen</i>	0	2	5
<i>Prof. ve End. Cihazlar</i>	0	6	20
<i>Telekomünikasyon Cihazları</i>	1	5	15
<i>Tüketim Cihazları</i>	2	6	11

9.6. Üretim Süreci Değişiminin Ortalama Süresi

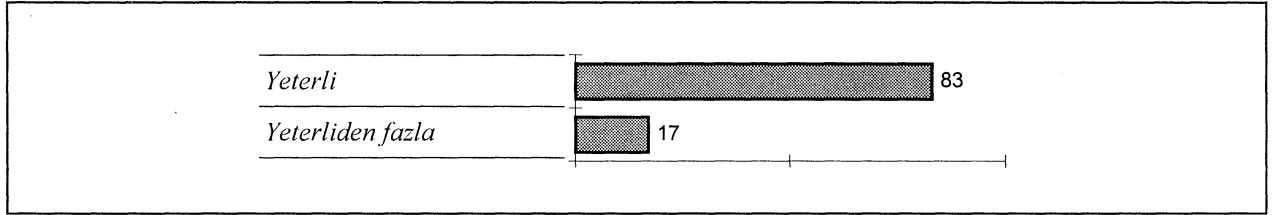
Üretim süreci değişiminin ortalama süresi elektronik sektörü için de önemli bir operasyonel performans unsurudur ve tam zamanında üretim ile ilişkilidir. Ankete katılan hem sektör genelindeki hem tüm alt sektörlerdeki şirketlerin % 85'inden fazlası bu süreyi 'yeterli' veya 'yeterliden iyi' olarak değerlendirmektedirler.

Üretim Süreci Değişiminin Ortalama Süresi

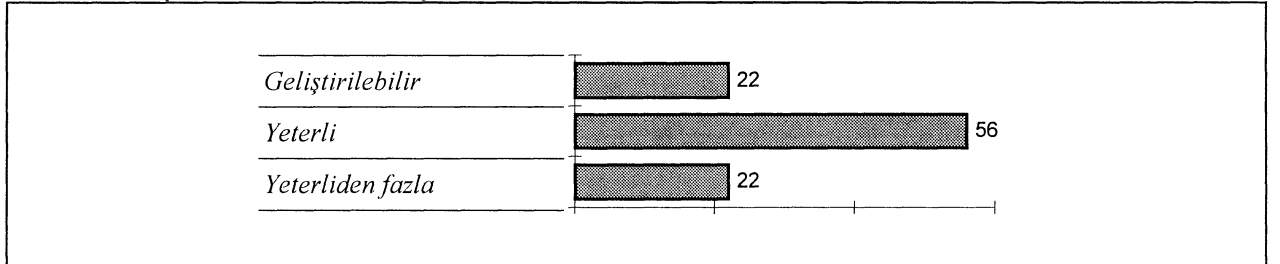
Genel



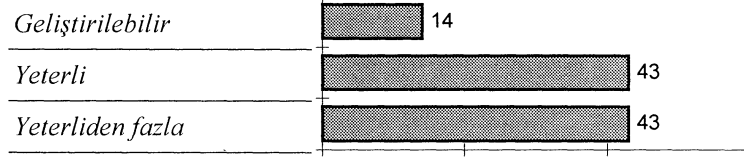
Bileşenler Alt Sektörü



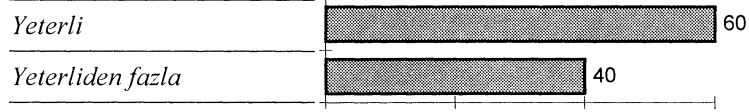
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



Tüketim Cihazları Alt Sektörü



BÖLÜM

ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME VE TEKNOLOJİ

10. ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME VE TEKNOLOJİ

Araştırma ve geliştirme (AR-GE) faaliyetleri firmaların başarısında olduğu kadar ülkelerin de gelişmesinde kritik bir öneme sahiptir. Tablo 10.1’de bazı gelişmiş ülkelere ve Türkiye’ye ait gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) içindeki AR-GE harcamaları yüzdesi verilmiştir. Türkiye’de toplam AR-GE harcamalarının gayri safi yurtiçi hasıla içindeki payı düşük olduğu gibi, bu harcamalar içinde ticari kesimin payı da düşüktür (Tablo 10.2).

Tablo 10.1: ARGE Harcaması / GSYİH (%)¹

Ülke	Yüzde	Ülke	Yüzde
Japonya	2,84 (1994)	Hollanda	2,05 (1994)
ABD	2,55 (1996)	Danimarka	1,83 (1995)
Fransa	2,34 (1995)	İtalya	1,12 (1996)
G.Kore	2,30 (1994)	Rusya Federasyonu	0,82 (1994)
Almanya	2,27 (1995)	İspanya	0,82 (1994)
İngiltere	2,19 (1994)	Yunanistan	0,49 (1993)
OECD	2,14 (1994)	Türkiye	0,38 (1995)

Tablo 10.2: AR-GE Harcaması İçinde Ticari Kesimin Payı (%)¹

Ülke	Yüzde	Ülke	Yüzde
Japonya	66,1 (1994)	Hollanda	51,5 (1994)
ABD	72,7 (1996)	Danimarka	58,3 (1993)
Fransa	61,6 (1995)	İtalya	57,7 (1996)
G.Kore	73,0 (1992)	Rusya Federasyonu	66,0 (1994)
Almanya	66,1 (1995)	İspanya	44,9 (1994)
İngiltere	65,2 (1994)	Yunanistan	26,8 (1993)
OECD	66,8 (1994)	Türkiye	24,0 (1995)

Elektronik sanayii yoğun bir rekabet ortamı ve sürekli kısalan ürün ömürleri ile karşı karşıyadır. Bu ortamda firmaların rekabet güçlerini devam ettirebilmeleri, önemli ölçüde, teknolojik yenileme becerilerine bağlıdır. Teknolojik yenileme ürün ve süreç bazında gerçekleştirilebilir. Firmalarda yenileme aktivitelerinin ölçülmesinde en çok şu iki ölçüt kullanılmaktadır:

- Toplam satışların yüzdesi olarak AR-GE gideri,
- Yeni ürünlerin satışının toplam satışlara oranı.

¹ Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji Politikası, TÜBİTAK BTP 97/04, Ankara, 1997

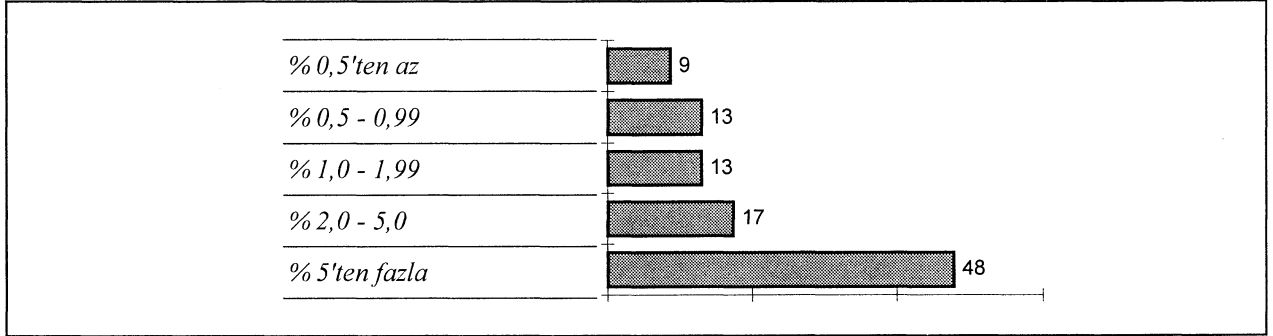
10.1. AR-GE Harcamaları

Sektör genelinde firmaların %48'i toplam satışların %5'inden fazla AR-GE harcaması belirtmişlerdir. AR-GE giderleri konusunda Telekomünikasyon Cihazları alt sektörü öne çıkmaktadır. Bu gruptaki firmaların %83'ü %5'ten fazla bir harcama düzeyine sahip olduklarını bildirmişlerdir. Tüketim Cihazları alt sektörü ise en düşük AR-GE harcaması olan alt sektör olarak ortaya çıkmaktadır. Bu gruptaki firmaların %80'i toplam satışların %2'sinden az bir AR-GE harcaması bildirmişlerdir

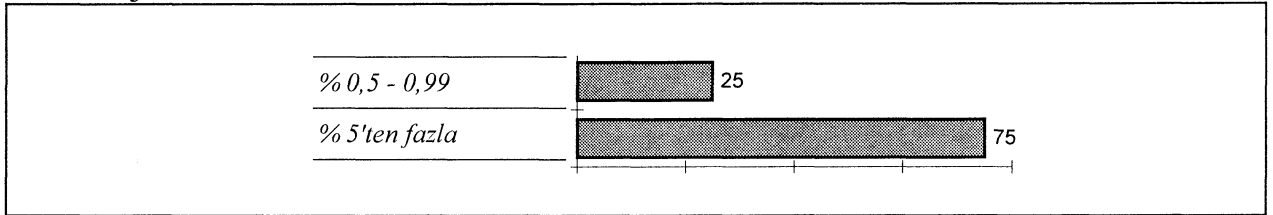
Elektronik sektörü için AR-GE harcamaları yaşamsal bir öneme haizdir. ABD elektronik sektörü AR-GE harcamalarında dünya lideridir. ABD elektronik sektörünün 1994 yılı AR-GE harcamaları %14 artarak 9.6 milyar USD'a ulaşmıştır. Bu rakam satışların %5.7'sine; kârın ise %50.4'üne karşı gelmektedir.² Görüldüğü gibi, ankete cevap veren firmaların % 48'inin satış bazında AR-GE harcamaları ABD elektronik sektörünün ortalama değerine çok yakın bir değer almış veya üstüne çıkmıştır.

Toplam Satışların Yüzdesi Olarak AR-GE Harcaması

Genel

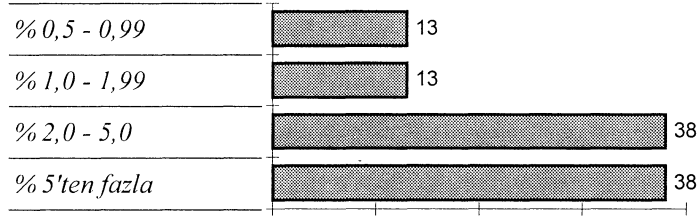


Bileşenler Alt Sektörü

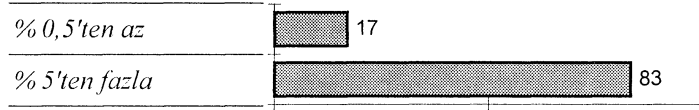


² *Endless Frontier, Limited Resources, US R&D Policy for Competitiveness*, Council on Competitiveness, Washington, D.C., 1995.

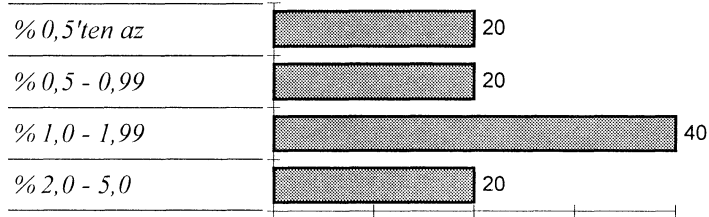
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



Tüketim Cihazları Alt Sektörü



Tablo 10.3' de dünyanın önde gelen elektronik firmalarının 1991 ve 1995 yıllarına ait AR-GE harcamaları verilmiştir.

Tablo 10.3: Uluslararası Elektronik Şirketlerinde ARGE Harcamaları - (Toplam Satışların Yüzdesi Olarak)³

Bileşenler			Telekomünikasyon Cihazları			Tüketim Cihazları		
Şirket	1991	1995	Şirket	1991	1995	Şirket	1991	1995
Intel	13	8	Nortel	12	15	Hitachi	6	7
NEC	8	7	Ericsson	15	15	Philips	7	6
Toshiba	6	6	Siemens	11	8	Sony	6	6
			Cisco	7	8			
			Nokia	6	5			
			Motorola	10	8			

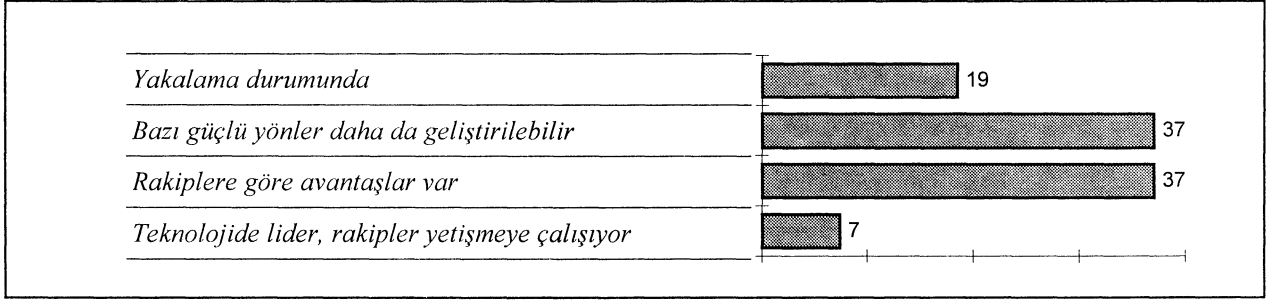
³ "Enabling the Information Society - Supporting Market-Led Developments: Key Findings and Policy Ideas from a Global Benchmarking of the Information and Communication Technology Industries", Booz, Allen & Hamilton, The Hague, The Netherlands, 1997

10.2. Teknolojik Düzey

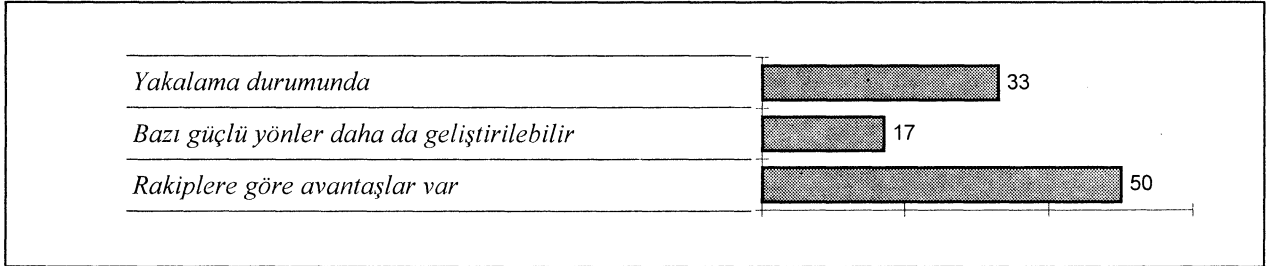
Ankete katılan firmalar kendi teknolojik düzeylerini genel olarak olumlu değerlendirmektedirler. Firmaların %37'si teknolojilerinin rakiplere göre avantajlı olduğunu söylerken, %37'si de kullanımda olan teknolojilerin daha da geliştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca, cevap veren firmaların %78'i ana imalat teknolojilerinin ihtiyaçlarına uygun olduğunu ve piyasada rekabet etmelerine izin verdiğini belirtmişlerdir. Diğer taraftan, firmaların %63'ü imalat teknolojilerinin potansiyelini sonuna kadar kullandıklarını ifade etmişlerdir.

Alt sektör bazında değerlendirme yapıldığında, Telekomünikasyon Cihazları alt sektöründeki firmaların genel teknolojik düzey açısından nispi olarak daha iyi durumda oldukları görülmektedir.

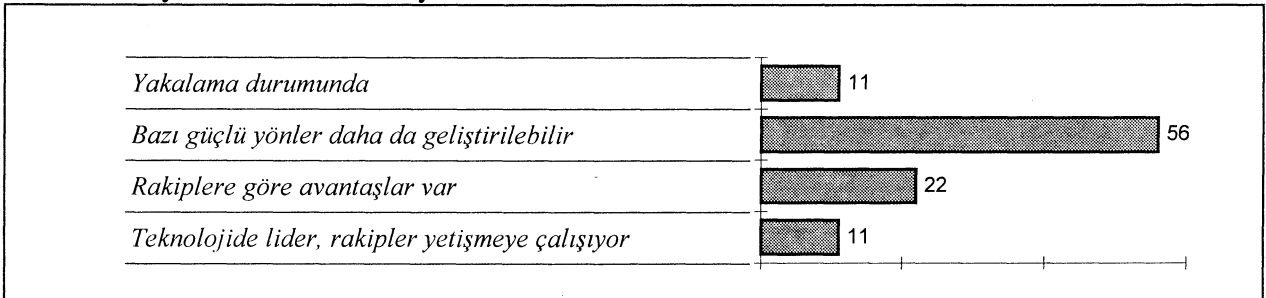
Teknolojik Düzey Genel



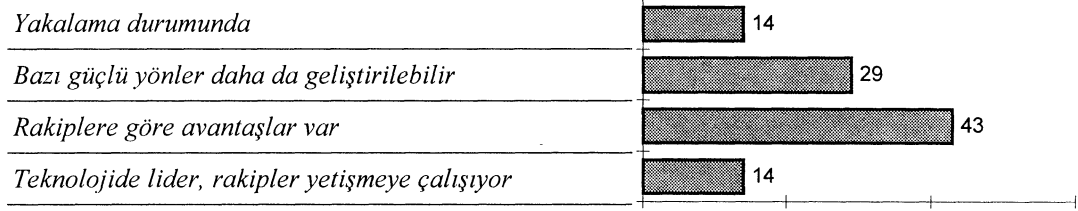
Bileşenler Alt Sektörü



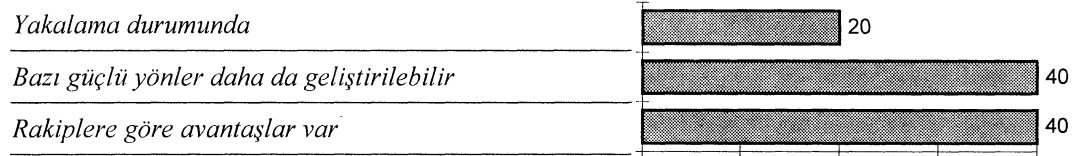
Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü



Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü



Tüketim Cihazları Alt Sektörü



Firmalarda bazı gelişmiş yönetim ve enformasyon teknolojilerinin yaygınlığı ve katkıları Tablo 10.4'de verilmiştir. Bu teknolojileri uygulayan firmalardan olumlu katkı bildiren firmaların yüzdesi de Tablo 10.4'de rapor edilmektedir. Uygulama oranları düşük olmakla birlikte uygulayanlardan önemli-büyük katkı bildirenlerin oranı yüksektir.

Tablo10.4: Firmalarda Gelişmiş Yönetim ve Enformasyon Teknolojilerinin Kullanımı ve Katkısı

Yönetim ve Enformasyon Teknolojileri	Uygulayan Firmaların Yüzdesi	Önemli-Büyük Katkı Bildiren Firmaların Yüzdesi
Yerel Bilgisayar Ağı (LAN)	67	94
Elektronik Veri İletimi (EDI)	59	81
İmalat Kaynak Planlaması (ERP, MRP II)	52	93

10.3. Yeni Ürün

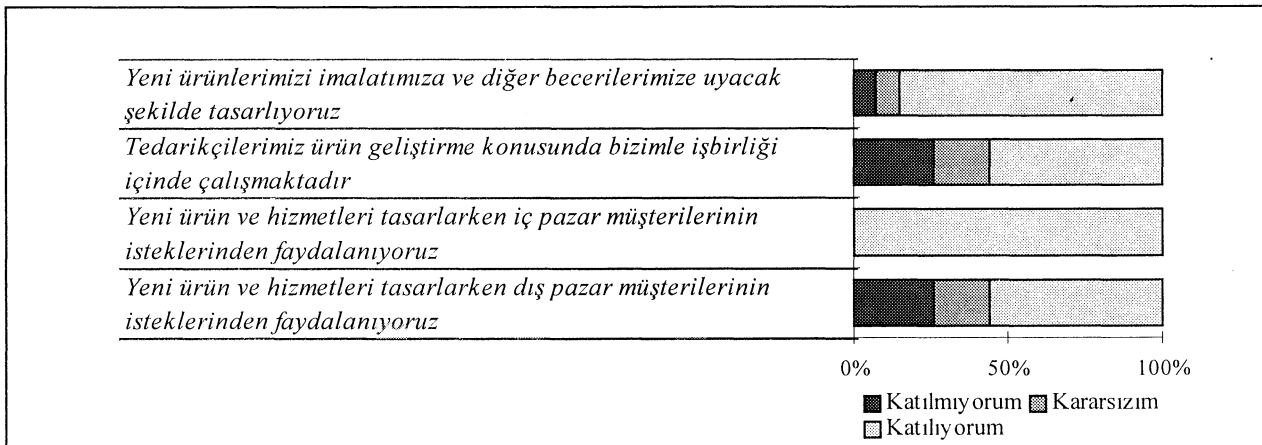
Firmalarda yenileme çalışmalarının önemli bir sonucu da toplam satışlar içinde yeni ürünlerin satışından elde edilen paydır. Ankette, *yeni ürün kapsamına son iki yıl içinde üretilmeye başlanan ve önceki ürün kuşağı ile karşılaştırıldığında malzemesi, parçaları, yerine getirdiği işlevler açısından*

dan öze ilişkin teknolojik farklar gösteren ürünler dahil edilmiştir. Tablo 10.5’de alt sektör bazında ve genel olarak yeni ürün satışının toplam satışlara oranı verilmiştir.

Tablo 10.5: Yeni Ürün Satışının Toplam Satışlara Oranı (1996)

<i>Alt Sektör</i>	<i>Ort.</i>
<i>Bileşen</i>	5
<i>Prof. ve End. Cihazlar</i>	30
<i>Telekomünikasyon Cihazları</i>	15
<i>Tüketim Cihazları</i>	41
<i>Genel</i>	29

Sektör genelinde 1996 yılında yeni ürün satışının toplam satışa oranı %29’dur. Değişik alt sektörlerde bu oran büyük farklılıklar göstermektedir. Tüketim Cihazları alt sektöründe bu oran sektör ortalamasının oldukça üstündedir.



Firmaların %85’i yeni ürünlerini kendi imalat yapılarına ve diğer becerilerine uyacak şekilde tasarladıklarını belirtmişlerdir. Şirketlerin yeni ürün geliştirme sürecinde tedarikçiler ve iç ve dış pazar müşterileri ile temas halinde oldukları ve onların istek ve görüşlerini yeni ürün geliştirme sürecine yansıtmaya çalıştıkları anlaşılmaktadır. Firmaların %56’sı yeni ürün geliştirme konusunda tedarikçilerle işbirliği içinde çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Tüm şirketler iç pazar müşterilerinin isteklerinden yeni ürün geliştirme sürecinde faydalandıklarını bildirmişlerdir; dış pazar müşterilerinin isteklerinden faydalanma yüzdesi %56’dır. Sektörün birinci hedef pazarının büyük ölçüde Türkiye olduğu ve dış pazar müşterileri ile doğrudan temas kurmanın zorluğu göz önüne alındığında bu farklılaşma doğal bir sonuçtur.

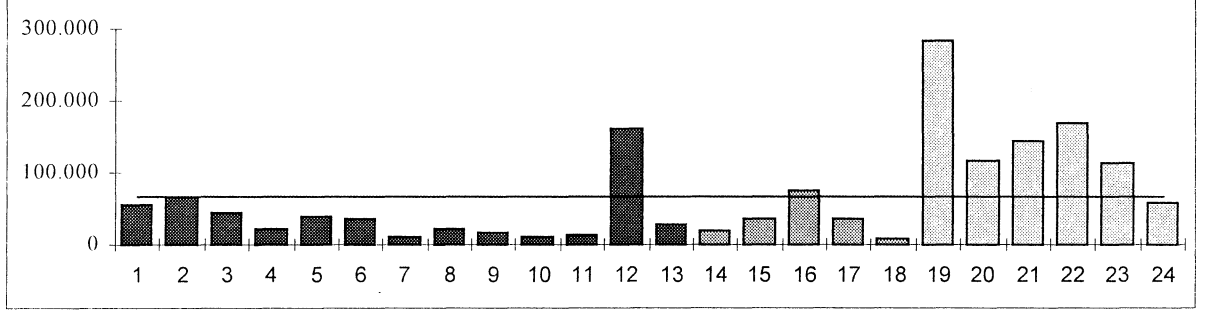
BÖLÜM

SATIŞLAR, KATMA DEĞER,
BİRİM MALİYETLER
VE
İŞÇİ ÜCRETLER

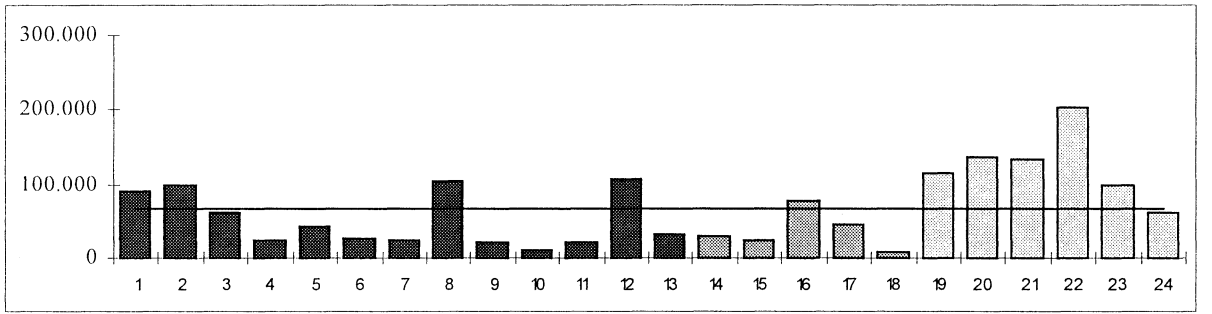
11. SATIŞLAR, KATMA DEĞER, BİRİM MALİYETLER VE İŞÇİ ÜCRETLERİ

11.1. Ankete Cevap Veren Şirketlerde Birim Satışlar

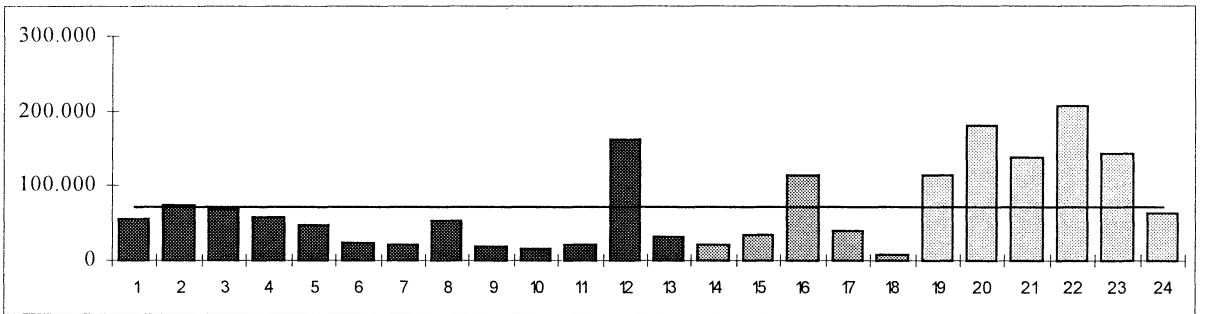
Şekil 11.1.a: Çalışan Başına Ortalama Toplam Satışlar (USD) - 1994



Şekil 11.1.b: Çalışan Başına Ortalama Toplam Satışlar (USD) - 1995



Şekil 11.1.c: Çalışan Başına Ortalama Toplam Satışlar (USD) - 1996



Küçük ■ Orta ■ Büyük ■

Çalışan başına toplam satış verileri firma ölçeği bazında Şekil 11.1a-c'de verilmiştir. Ankete cevap veren 27 şirketin 24'ü bu konuda sağlıklı veri iletebildiğinden analiz 24 şirketin verisi kullanılarak yapılmıştır. Sektör genelinde şirketlerin çalışan başına toplam satışları, 1994, 1995 ve 1996 yıllarında USD bazında önemli bir değişiklik göstermemiştir (Tablo 11.1). 1994 - 1996 dönemindeki ortalama artış % 4'dür. Ancak, çalışan başına toplam satış değerleri şirketlerin büyüklüklerine göre derlendiğinde ilginç bir tablo ortaya çıkmaktadır. Buna göre, çalışan başına satışlarda büyük şirketler, orta ve küçük şirketlere göre çok daha yüksek değerlere ulaşmaktadırlar. Bu beklenen bir neticedir. Ancak ilginç olan, küçük şirketlerin çalışan başına satış değerlerinin orta büyüklükteki şirketlerin değerlerinden tutarlı biçimde daha yüksek olmasıdır. Bu sonuçta orta büyüklükteki şirketlerin büyüklük itibarı ile kendi sınıflarının en alt diliminde yer almaları rol oynamış olabilir.

Tablo 11.1: Çalışan Başına Ortalama Toplam Satışlar (USD)- Firma Ölçeğine Göre

<i>Firma Ölçeği</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>Ort. Artış</i>
<i>Küçük</i>	40.297	51.188	50.498	13
<i>Orta</i>	35.077	36.762	43.843	12
<i>Büyük</i>	148.171	124.925	141.097	-2
<i>Genel</i>	66.178	66.617	71.761	4

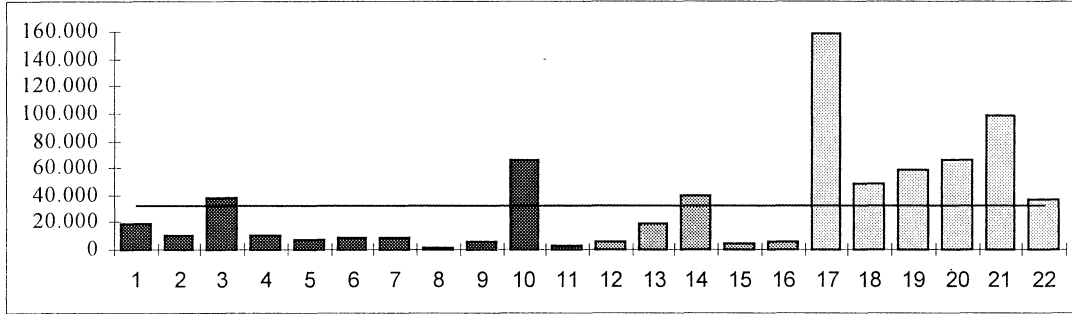
Tablo 11.2: Çalışan Başına Ortalama Toplam Satış (USD) - Alt Sektörler Bazında

<i>Alt Sektör</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>Ort. Artış</i>
<i>Bileşenler</i>	19.813	24.745	25.621	15
<i>Diğer Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar</i>	51.316	47.139	60.440	9
<i>Telekomünikasyon Cihazları</i>	81.911	73.259	73.812	-5
<i>Tüketim Cihazları</i>	105.024	121.980	123.915	9
<i>Genel</i>	66.178	66.617	71.761	4

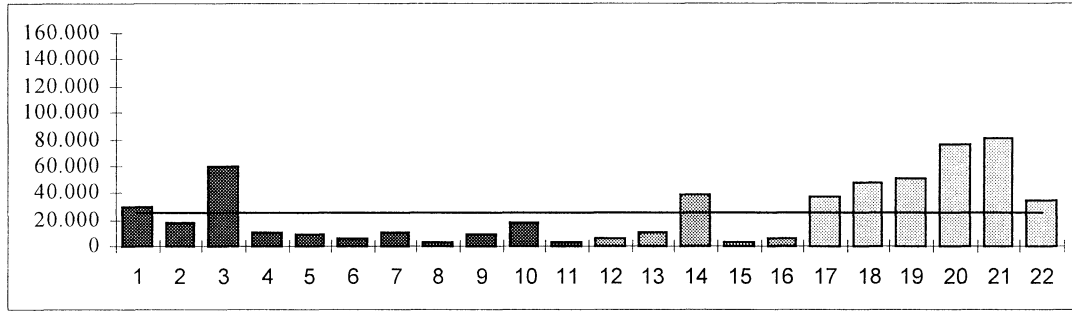
Çalışan başına ortalama toplam satış değerleri alt sektörler bazında da incelenmiştir (Tablo 11.2). 1994 yılındaki kriz sonucu 1995 yılında görülen duraklamanın Telekomünikasyon Cihazları alt sektöründen kaynaklandığı görülmektedir. Tam tersine olarak, diğer alt sektörlerde çalışan başına ortalama toplam satış değerlerinde bir artış gözlenmektedir.

11.2. Ankete Cevap Veren Şirketlerde Katma Değer

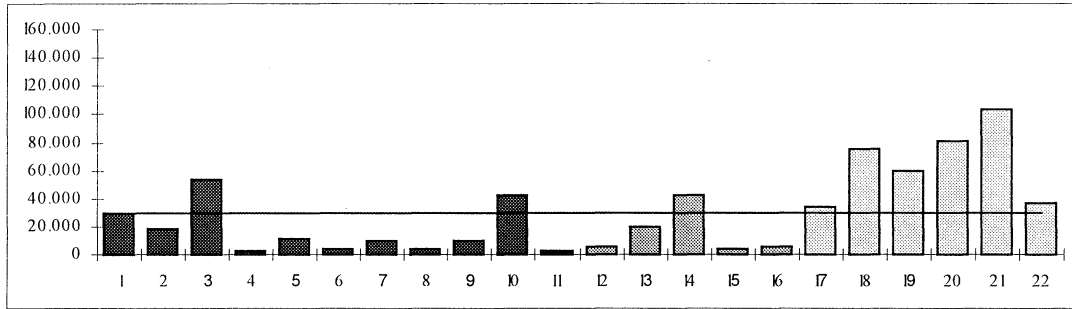
Şekil 11.2.a: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer (USD) - 1994



Şekil 11.2.b: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer (USD) - 1995



Şekil 11.2.c: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer (USD) - 1996



Küçük Orta Büyük

Yine ilginç bir sonuç *çalışan başına ortalama katma değer* verilerinin karşılaştırılmasında elde edilmektedir (Tablo 11.3). Çalışan başına ortalama katma değerde büyük şirketler en büyük değeri üretmekle birlikte, küçük şirketlerin bu alandaki performansı orta boy şirketlerden

daha iyidir. Bu sonuç Türkiye'de imalat sanayii geneli için geçerli yapıya da ters düşmektedir. Bu yapıda, çalışan başına ortalama katma değer küçük şirketlerden büyük şirketlere doğru giderek artar.

Yıllar itibarı ile bakıldığında, tüm şirketler bazında 1995 yılında bir düşüş yaşandığını ancak 1996 yılında bir toparlanma ile bir artış sağlandığını görüyoruz. Ancak sektör genelinde 1996 düzeyi yine de 1994 düzeyinden düşük kalmaktadır. 1994 - 1996 dönemi incelendiğinde çalışan başına ortalama katma değer yıllık % 4 bir *aşılma* gösterdiğini görüyoruz. Şirket ölçeğinde ise, yıllık olarak orta ve büyük şirketlerde küçük bir artış (% 3); büyük şirketlerde ise bir *düşüş* (% 8) söz konusudur.

Alt sektörler bazındaki inceleme büyük şirketlerin çalışan başına ortalama katma değerlerinde görülen bu düşüşün Telekomünikasyon Cihazları alt sektöründen kaynaklandığını göstermektedir (Tablo 11.4). Nitekim 1994-1996 döneminde Bileşenler ve Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar alt sektörlerinde, yıllık olarak, sırası ile % 11 ve % 14'lük bir artış söz konusudur. Telekomünikasyon Cihazları alt sektörü çok büyük ölçüde devlet yatırımlarından etkilenen bir alt sektördür. Devletin telekomünikasyon alanındaki yatırımlarında meydana gelen düşüşü elektronik sektörünün tümüne yansıtmamak amacı ile çalışan başına katma değer verileri Telekomünikasyon Cihazları alt sektörü dışarıda tutularak hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 11.4'de verilmiştir. Buna göre, Telekomünikasyon Cihazları alt sektörü dışında sektör genelinde ortalama yıllık artış %7'dir.

Tablo 11.3: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer (USD) - Firma Ölçeğine Göre

<i>Firma Ölçeği</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>Ort. Artış</i>
<i>Küçük</i>	16.096	16.064	17.219	3
<i>Orta</i>	14.717	12.904	15.456	3
<i>Büyük</i>	77.681	54.753	64.935	-8
<i>Genel</i>	32.578	25.897	29.832	-4

Tablo 11.4: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer (USD) - Alt Sektörlere Göre

<i>Alt Sektör</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>Ort. Artış</i>
<i>Bileşenler</i>	9.750	8.584	11.803	11
<i>Diğer Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar</i>	21.737	18.732	21.417	-1
<i>Telekomünikasyon Cihazları</i>	53.044	31.063	33.397	-19
<i>Tüketim Cihazları</i>	39.063	41.549	49.835	14
<i>Genel</i>	32.578	25.897	29.832	-4
<i>Telekom Hariç Genel Ortalama</i>	24.904	23.960	28.495	7

Elektronik sektöründeki gelişmeleri belirlemek amacıyla 1991 yılında yapılmış olan uluslararası ölçekte (ABD, Asya, Avrupa) bir araştırmanın sonuçlarına göre başarılı şirketler için çalışan başına katma değer artışları alt sektörler itibarıyla Tablo 11.5’de özetlenmiştir. *Buna göre, Telekomünikasyon Cihazları alt sektörü dışında Türkiye elektronik sektörü genelinde saptanan %7’lik ortalama yıllık artış uluslararası ölçekte başarılı firmalar ortalamasına eşit olmaktadır.* Dikkat edilmesi gereken husus rapor edilen değerlerin ortalama değerler olmasıdır. Firma bazına indirildiğinde, “*World Class*” firmalara ait değerlerin, tabloda verilen ortalamaların üzerinde oldukları unutulmamalıdır. Çalışan başına katma değer artışında dünya elektronik sektöründeki *en iyi uygulama* yıllık %28’dir¹.

Tablo 11.5: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer Artışları (%)¹

<i>Alt Sektör</i>	<i>Başarılı Firmalar</i>	<i>Daha Az Başarılı Firmalar</i>
<i>Endüstriyel Ölçüm</i>	8	5
<i>Büyük Sistemler</i>	14	12
<i>Bilgisayar / İletişim</i>	13	14
<i>Tüketim / Küçük Ürünler</i>	8	-3
<i>Genel</i>	7	3

Tüketim Cihazları alt sektöründe gerçekleştirilen uluslararası bir çalışmada Avrupa, Japonya ve ABD’de çalışan başına katma değer verileri verilmiştir (Tablo 11.6). Bu değerlerin Türkiye’deki Tüketim Cihazları alt sektörü ile karşılaştırıldığında çok yüksek kaldığını görüyoruz.

Tablo 11.6: Çalışan Başına Katma Değer (USD) - Tüketim Cihazları²

	<i>1990</i>	<i>1991</i>	<i>1992</i>	<i>1993</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>
<i>Avrupa</i>	50.544	49.736	53.567	51.449	60.338	73.559
<i>Japonya</i>	79.607	84.551	82.310	72.497	81.634	96.788
<i>ABD</i>	78.343	82.064	96.681	94.713	112.395	139.374

Yıllar bazında incelendiğinde, *birim satış tutarı başına katma değer*in çalışan başına ortalama katma değer ile aynı trendi gösterdiğini görüyoruz; yani, 1995 yılında düşüş ve 1996 yılında da 1994 yılını yakalamasa da bir artış vardır (Tablo 11.7). Alt sektörler bazındaki veriler bu düşü-

¹ J.Klüge, vd., “*Shrink to Grow*”, Macmillan Press Ltd, London, 1996

² “*Enabling the Information Society - Supporting Market-Led Developments: Key Findings and Policy Ideas from a Global Benchmarking of the Information and Communication Technology Industries*”, Booz, Allen & Hamilton, The Hague, The Netherlands, 1997

şün Telekomünikasyon Cihazları alt sektöründen kaynaklandığını göstermektedir (Tablo 11.8). Elektronik sektörü yoğun fiyat rekabetinin yaşandığı bir sektördür. Kısa ürün ömürleri ve düzenli fiyat düşüşleri katma değer düşüşlerine yol açmaktadır. Uluslararası alanda başarılı firmalar satışlarını artırarak ve/veya maliyetlerini azaltarak fiyat düşüşlerinin katma değer üzerindeki etkisini telafi etmektedirler. Çalışan sayılarını sabit tutarak hatta azaltarak satışlarda artış sağlamak radikal üretkenlik artışları gerektirmektedir.

Tablo 11.7: Birim Satış Tutarı İçindeki Katma Değer Yüzdesi- Firma Ölçeğine Göre

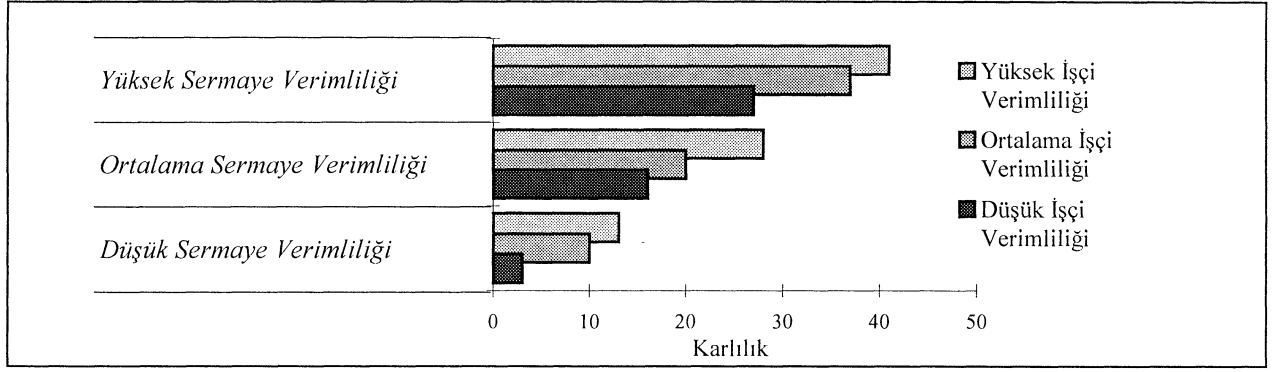
<i>Firma Ölçeği</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>Ort.</i>
<i>Küçük</i>	36	33	33	34
<i>Orta</i>	42	35	35	37
<i>Büyük</i>	52	44	46	47
<i>Genel</i>	46	39	40	42

Tablo 11.8: Birim Satış Tutarı İçindeki Katma Değer Yüzdesi- Alt Sektörlere Göre

<i>Altsektör</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>Ort.</i>
<i>Bileşenler</i>	45	33	44	41
<i>Diğer Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar</i>	42	40	35	39
<i>Telekomünikasyon Cihazları</i>	58	46	43	49
<i>Tüketim Cihazları</i>	37	34	40	37
<i>Genel</i>	46	39	40	42

Kuzey Amerika’da yapılan bir araştırma; kârlılık, sermaye verimliliği ve işçilik verimliliği arasındaki ilişkiyi irdelemektedir³. Buna göre, en üretken şirketler aynı zamanda en kârlı şirketler olmaktadır. Kârlılık için en az işçilik verimliliği kadar sermaye verimliliği de önem taşımaktadır. Büyüme sağlamadan sermayenin işçilik yerine kullanılması, kârlılığı olumsuz etkilemektedir. Sonuç olarak, bir şirketin imalatla otomasyona geçip işçi sayısını azaltarak kârlılığını artırması ancak ve ancak satışlarını artırması yani büyümesi ile mümkün olmaktadır. Bu bağlamda, sermaye verimliliği işçilik verimliliğine nazaran kârlılık üzerinde daha etkili olmaktadır. Eşit sermaye üretkenliğine sahip şirketlerde ise, kârlılık büyük ölçüde yüksek işçilik verimliliği ile artmaktadır.

³ *The Competitiveness of European Industry*, European Commission, Lüksemburg, 1997.



11.3. Ankete Cevap Veren Şirketlerde Ortalama İmalat Maliyeti Dağılımları

Ankete cevap veren şirketlerde ortalama imalat maliyeti dağılımları 1994 – 1996 yıllarını kapsayan üç yıllık dönemde önemli bir değişiklik göstermemektedir. Direkt malzeme oranında hafif bir düşüş ve endirekt malzeme ve endirekt işçilik oranlarında ise hafif bir yükselme görülmektedir (Tablo 11.9). Alt sektörler için ortalama maliyet dağılımları Tablo 11.10 - 11.13 arasında sunulmaktadır. Bu tablolardaki bazı ilginç sonuçları şöyle özetleyebiliriz. Telekomünikasyon Cihazları ve Tüketim Cihazları alt sektörlerinde direkt malzeme giderleri oranı görece olarak yüksektir. Tüketim Cihazları alt sektöründe direkt işçilik giderleri oranı görece olarak düşüktür. Alt sektörler için direkt malzeme gideri oranını 100 kabul ederek diğer maliyet kalemlerinin oranlarını buna göre gösteren bir karşılaştırma Şekil 11. 3’de verilmiştir.

Tablo 11.9: Ortalama İmalat Maliyeti Dağılımları (%) -Genel

	1994	1995	1996
Direkt işçilik	13	13	13
Direkt malzeme	63	61	60
Endirekt malzeme	3	3	4
Endirekt işçilik	5	6	6
Sabit ve çeşitli maliyetler	16	16	16

Tablo 11.10: Ortalama İmalat Maliyeti Dağılımları (%)-Bileşenler Alt Sektörü

	1994	1995	1996
<i>Direkt işçilik</i>	17	19	18
<i>Direkt malzeme</i>	56	55	52
<i>Endirekt malzeme</i>	4	6	6
<i>Endirekt işçilik</i>	5	6	7
<i>Sabit ve çeşitli maliyetler</i>	18	14	15

Tablo 11.11: Ortalama İmalat Maliyeti Dağılımları (%)-Profesyonel ve Endüstriyel Cihazlar Alt Sektörü

	1994	1995	1996
<i>Direkt işçilik</i>	15	14	15
<i>Direkt malzeme</i>	52	54	52
<i>Endirekt malzeme</i>	4	3	4
<i>Endirekt işçilik</i>	9	10	9
<i>Sabit ve çeşitli maliyetler</i>	20	18	20

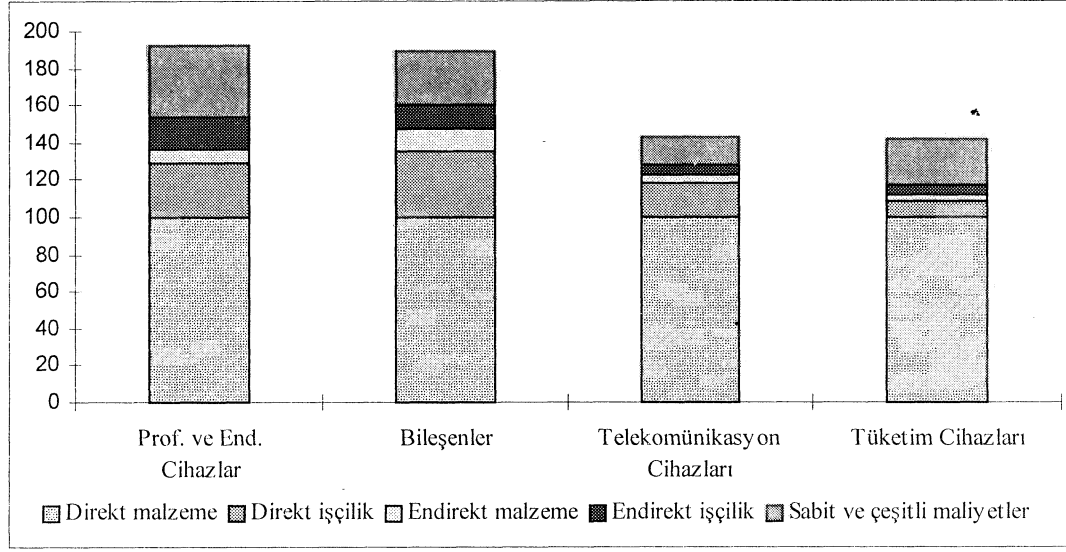
Tablo 11.12: Ortalama İmalat Maliyeti Dağılımları (%)-Telekomünikasyon Cihazları Alt Sektörü

	1994	1995	1996
<i>Direkt işçilik</i>	14	14	12
<i>Direkt malzeme</i>	73	68	70
<i>Endirekt malzeme</i>	2	2	3
<i>Endirekt işçilik</i>	3	3	4
<i>Sabit ve çeşitli maliyetler</i>	9	13	11

Tablo 11.13: Ortalama İmalat Maliyeti Dağılımları (%)- Tüketim Cihazları Alt Sektörü

	1994	1995	1996
<i>Direkt işçilik</i>	4	4	6
<i>Direkt malzeme</i>	75	73	71
<i>Endirekt malzeme</i>	2	2	2
<i>Endirekt işçilik</i>	2	2	4
<i>Sabit ve çeşitli maliyetler</i>	17	20	18

Şekil 11.3: Direkt Malzeme Gideri 100 Olmak Üzere Maliyet Dağılımları - 1996



Tablo 11.14: İmalat Maliyeti İçinde Maliyet Kalemleri Dağılımları - Uluslararası Karşılaştırma (1990)⁴

	ABD		Avrupa	
	1989	1992	1989	1992
Malzeme maliyeti	59	62	56	62
Direkt işçilik maliyeti	10	9	16	13
Enerji maliyeti	5	5	3	3
İmalat genel giderleri	29	27	24	23

ABD ve Avrupa elektronik sektöründe 1989 ve 1992 yıllarına ait imalat maliyeti içinde maliyet kalemlerinin dağılımları Tablo 11.14'de verilmiştir. Maliyet kalemleri farklı olmakla birlikte bu çalışmada elde edilen sonuçlarla birlikte değerlendirilebilir.

11.4. Ankete Cevap Veren Şirketlerde Ortalama İşçi Ücretleri

Brüt giydirilmiş ortalama işçilik maliyeti 1996 yılı için USD/saat olarak Tablo 11.15 ve 11.16'da verilmiştir. Bu değerler firmalardaki 1996 yılı direkt işçi adetleri ile ağırlıklandırılarak hesaplanmıştır. Küçük, orta ve büyük şirketler arasında brüt giydirilmiş işçilik ücretleri açısından önemli farklılıklar gözlenmektedir (Tablo 11.15). Genel olarak, şirketler büyüdükçe işçiliğin şirkete olan maliyetinin arttığını görüyoruz. Veriler alt sektörler bazında incelendi-

⁴ J.G.Miller, A.DeMeyer, J.Nakane, "Benchmarking Global Manufacturing", The Business One Irwin/APICS Series in Production Management, R.D. Irwin, Inc., Illinois, USA, 1992

ğinde ise, Telekomünikasyon Cihazları alt sektöründe diğer sektörlerle göre önemli oranda yüksek işçilik ücreti olduğu görülmektedir (Tablo 11.16).

Tablo 11.15: Brüt Giydirilmiş Ortalama İşçilik Maliyeti (USD/saat)- Firma Ölçeğine Göre (1996)

<i>Firma Ölçeği</i>	<i>Ortalama</i>
<i>Küçük</i>	<i>3,0</i>
<i>Orta</i>	<i>4,9</i>
<i>Büyük</i>	<i>9,1</i>
<i>Genel</i>	<i>8,1</i>

Tablo 11.16: Brüt Giydirilmiş Ortalama İşçilik Maliyeti (USD/saat) - Alt Sektörlere Göre (1996)

<i>Altsektör</i>	<i>Ortalama</i>
<i>Bileşenler</i>	<i>4,6</i>
<i>Prof. ve End. Cihazlar</i>	<i>3,0</i>
<i>Telekomünikasyon Cihazları</i>	<i>13,3</i>
<i>Tüketim Cihazları</i>	<i>3,3</i>
<i>Genel</i>	<i>8,1</i>

12 B Ö L Ü M

EN İYİ UYGULAMALAR

12. EN İYİ UYGULAMALAR

En İyi Uygulama terimi ile anlatılmak istenen; rekabet üstünlüğü sağlamada müşteri odaklılık, kalite, esneklik, maliyet, inovasyon (*innovation - yenilik*) ve termine uyma gibi konularda firma üst yönetiminin firmaya tanıttığı ve hedef gösterdiği endüstri çapında, ülke çapında veya dünya çapındaki uygulamalardır. Hedef, bu uygulamaların firmaya kalıcı bir biçimde yerleştirilmesi ve aşılmasıdır. En iyi uygulamaya varmak için izlenecek yol; firma ve çalışanlarının, liderlik, planlama, ürün ve hizmet üretimi ve tedariki, insan kaynakları, müşteriler, tedarikçiler ve kıyaslama (benchmarking) gibi her türlü anahtar süreçte işbirliği içinde katılmasıdır.

Rekabet Stratejileri ve En İyi Uygulamalar: Türk Elektronik Sektörü çalışmasının önde gelen amaçlarından biri de Türk elektronik sektöründe en iyi uygulamaları belirlemektir. Raporun bu bölümünde, öncelikle en iyi uygulamaların belirlenmesindeki yaklaşım tanımlanmıştır. Bu yaklaşım kullanılarak belirlenen öncül ve ardıl şirketlerde ISO 9000 kalite sertifikaları ve yabancı ortaklıkları incelenmiştir.

Öncül ve ardıl şirketlerin içinde bulundukları uygulamalar ve elde ettikleri performans açısından çeşitli konularda farklılaşmalarının incelenmesi sonucunda elde edilen en iyi uygulamalar şu başlıklar altında kapsamaktadır:

- ◆ Liderlikte en iyi uygulamalar,
- ◆ İnsan kaynakları yönetiminde en iyi uygulamalar,
- ◆ Planlama için en iyi uygulamalar,
- ◆ Kalite yönetiminde en iyi uygulamalar (kalite alt yapısına ilişkin en iyi uygulamalar, tedarikçi ilişkilerinde en iyi uygulamalar, kalite ve insan faktörü, müşteri odaklılıkta en iyi uygulamalar)
- ◆ Teknolojide en iyi uygulamalar,

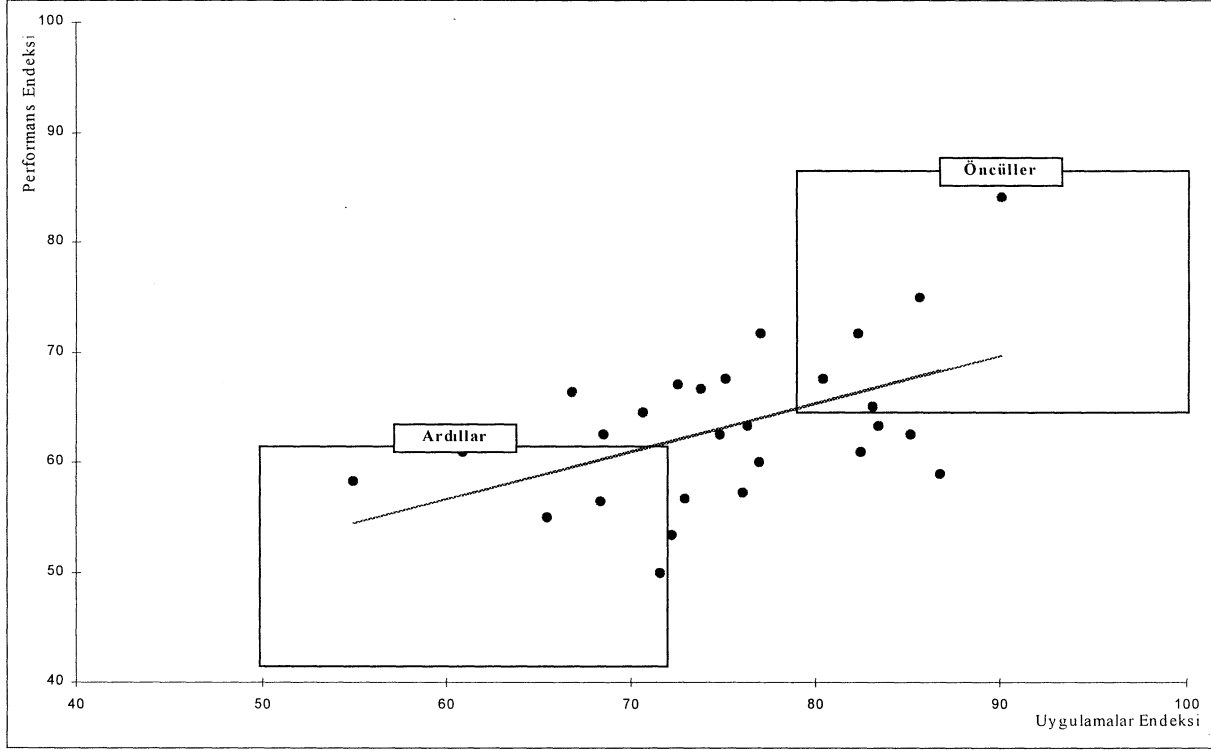
Öncül ve ardıl şirketlerin ne kadar süre ile sektörün en iyisi olabilecekleri hakkında görüşleri ve bu şirketlerde operasyonel sonuçlarda farklılaşmalar da raporun bu bölümünde incelenmiştir.

12.1. En İyi Uygulamaların Belirlenmesinde Kullanılan Yaklaşım

Sektör genelinde *en iyi uygulamaları* belirlemek amacı ile ankette yer alan şirketler arasından iki küçük grup, içinde bulundukları uygulamalar ve elde ettikleri performans göz önüne alınarak, *öncüller* ve *ardıllar* olarak nitelendirilmiştir. Şirketleri uygulama ve performans açısından değerlendirebilmek amacı ile anketin ilgili sorularından yararlanılarak bir *uygulamalar en-*

deksi ve bir de *performans endeksi* tanımlanmıştır. Bu endekslere ilişkin ayrıntılı tanımlar Ek 2.de verilmiştir.

Şekil 12.1: Öncül ve Ardılların Belirlenmesi



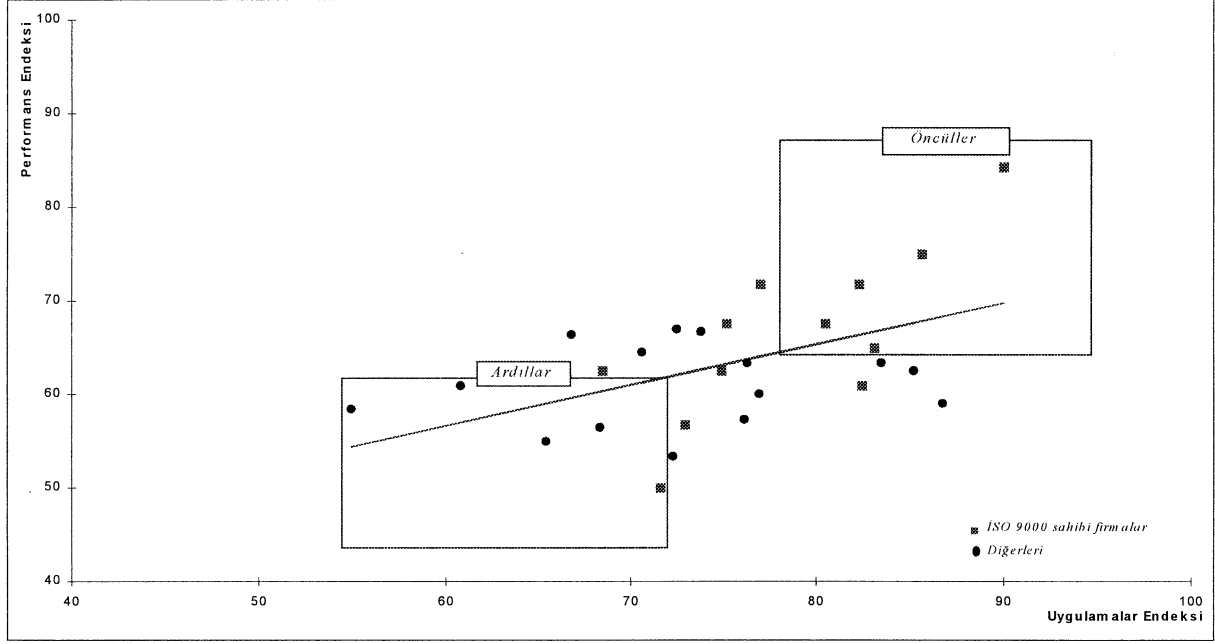
Şirketlerin uygulamalar ve performans endekslerine göre kendi aralarındaki saçınımlı Şekil 12.1' de gösterilmektedir. Uygulamanın performansa dönüşümünü temsil eden regresyon eğrisi aynı şekil üzerinde gösterilmiştir.

Öncül ve ardıl şirket gruplarının her biri, ankete cevap veren firmaların yaklaşık %20'si olarak kabul edilmiştir. Bu şirketlerin tespiti ise regresyon eğrisi üzerinden hareket ettirilen bir dikdörtgen ile yapılmıştır. Ardıl şirketlerin yer aldığı sol alt köşedeki dikdörtgen ve öncül şirketlerin yer aldığı sağ üst köşedeki dikdörtgen Şekil 12.1'de gösterilmektedir. Buna göre, beş şirket öncül, beş şirket de ardıl şirket olarak saptanmıştır. Bu şirketlerin ölçekleri Tablo 12.1'de verilmiştir. Uluslararası etkileşimin etkin bir yolu da yabancı ortaklıklar ve diğer birlikteliklerdir. Ankette yer alan yabancı ortaklı firmalar Şekil 12.2'de gösterilmiştir. Buna göre, öncül firmaların önemli bir bölümü yabancı ortaklı firmalardan oluşmaktadır.

Tablo 12.1: Ardıl ve Öncüllerin Firma Ölçekleri

	<i>Küçük</i>	<i>Orta</i>	<i>Büyük</i>
<i>Öncüller</i>	1	0	4
<i>Ardıllar</i>	3	2	0

Şekil 12.2: Öncül ve Ardıllarda Yabancı Ortaklık



En iyi uygulamalara ulaşmak amacı ile, öncül ve ardıl şirketlerin anket formunda kapsanan konulardaki farklılaşmaları istatistiki yöntemler kullanılarak belirlenmiştir. Saptanan en iyi uygulamalar takip eden altbölümlerde ayrı başlıklar altında incelenmiştir.

12.2. Liderlikte En İyi Uygulamalar

Liderlikte En İyi Uygulamalar.

- *Üst yönetimin aktif katılımı*
- *Amaç birliği ve iletişim*
- *Ekip ruhu ve motivasyon*
- *Kriz ortamları ve anlık müdahaleler yerine etkileşim içinde sürekli ilerleme*

Liderlik konusunda öncül ve ardıl şirketlerin en iyi uygulamalarda önemli ölçüde farklılaştığını görüyoruz. Öncül şirketlerde üst yönetim değişimi etkin bir şekilde teşvik etmekte ve en iyi uygulamaya ulaşmak ve sürdürmek için karşılıklı güven, aktif katılım ve kendini adanmışlık kültürünü benimsemektedir.

Öncül şirketlerde çalışanların bir misyon ve vizyon etrafında birleştiklerini ve departmanlar arasındaki duvarların yıkılması ve tam bir iletişimin sağlanması yönünde önemli mesafe alındığını anlıyoruz. Ayrıca, bu şirketlerde ekip ruhu ve motivasyon ortamının oluşturulduğu ve kriz ortamları ve anlık müdahaleler yerine etkileşim içinde *sürekli gelişme* anlayışının hakim olduğunu görmekteyiz.

12.3. İnsan Kaynakları Yönetiminde En İyi Uygulamalar

İnsan Kaynakları Yönetiminde En İyi Uygulamalar

- Kurumsal kariyer planlaması
- Organizasyon seviyeleri arasında etkili iletişim
- İşyerinde etkin sağlık ve güvenlik uygulamaları
- Çalışanların memnuniyetinin ölçülmesi

İnsan kaynakları yönetiminde belirtilen en iyi uygulamalar, öncül şirketlerde çalışanların şirketin bir kaynağı olarak görüldüğünü ve sürekli gelişim anlayışı çerçevesinde yetenek ve bilgi düzeylerinin geliştirilmesi için çalışıldığını göstermektedir. Öncül şirketlerde, tüm çalışanları kapsayan ve kariyer planlamayı da içeren kurum çapında bir eğitim ve gelişme sürecinin bulunması dikkati çekmektedir.

Dikkati çeken diğer bir husus da, şirketin katmanları arasında çift yönlü iletişimin vurgulanmasıdır. Bu husus, liderlik konusundaki en iyi uygulamalarda da gündemde olan bir husustur. Çalışanların memnuniyetinin ölçülmesi ve çalışma şartlarının geliştirilmesi en iyi uygulamalar arasında yer almaktadır. İşyeri sağlık ve güvenlik uygulamalarında da öncüllerle ardıllar arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmaktadır.

12.4. Planlama İçin En İyi Uygulamalar

Planlama İçin En İyi Uygulamalar

- *Yerleşik planlama süreci*
- *Planların temel hedefinin “En İyi Uygulama” olması*
- *Üst yönetimin benimsediği ve imalat yapısını da içeren bir strateji belgesinin bulunması*
- *İmalat çalışmaları ile iş misyonunun uyumu*

Başarılı bir yönetimin ayrılmaz parçası olan planlama konusunda da öncül ve ardıl şirketler arasındaki en iyi uygulamalar açısından farklılık belirgin olarak ortaya çıkmaktadır.

Öncül şirketlerde belirli aralıklarla kısa ve uzun vadeli hedefleri koyan ve denetleyen yerleşik bir planlama sürecinin bulunması ardıl şirketlere göre önemli bir farktır. en iyi uygulamalar bu planlama sürecinin temel hedefi olarak ortaya çıkmaktadır. En iyi uygulamalar dinamik bir hedef teşkil etmektedir ve yurtiçinde ve yurtdışındaki gelişmelere bağlı olarak sürekli değişmektedir.

Firmalarda iş misyonu ile imalat çalışmalarının uyum içinde olması etkinlik ve rekabet gücü açısından önemlidir. Bu uyumun sağlanmasında esas görev üst yönetime düşmektedir. Öncül şirketlerde üst yöneticilerin benimsediği, açık bir şekilde ifade edilmiş olan ve tüm imalat yapısını da içeren strateji belgeleri bulunmaktadır. Bu firmalar, ayrıca, imalat çalışmaları ile firmanın iş misyonu arasında uyumu sağlamada daha başarılı oldukları ortaya çıkmıştır.

12.5. Kalite Yönetiminde En İyi Uygulamalar

Kalite Altyapısına İlişkin En İyi Uygulamalar

- *İşyerinin tümü için standardize edilmiş ve dökümanite edilmiş çalışma prosedürlerinin bulunması*
- *Kalite laboratuvar altyapısı ve kalite muayene olanakları*
- *Ürün ve hizmet kalitesini ölçmek için yerleşik yöntemlerin bulunması*
- *Önleyici bakım sistemi*
- *Depolama düzeni*

Sertifika almak veya başka bir amaçla dosyaların statik ve uygulama yeteneği olmayan prosedürlerle doldurulması değil, toplam kalitenin özümсенerek günlük iş yaşamının ve iş

yapma biçimlerinin içgüdüsel bir parçası olmasıdır. Kalite altyapısına ilişkin diğer farklılıklar ise işyerinin tümü için standardize edilmiş ve dökümanite edilmiş prosedürlerin bulunması, kalite laboratuvar altyapısı ve kalite muayene olanaklarının daha gelişmiş olmasıdır. Önleyici bakım sistemi ve depolama düzeni kaliteye olumlu etkileri açısından öncül şirketlerin özellikle vurguladıkları faktörler olarak ortaya çıkmaktadır.

Tedarikçi İlişkilerinde En İyi Uygulamalar

- *Tedarikçilerle ürün geliştirme konusunda işbirliği içinde çalışma*
- *Her iki tarafın süreçlerinin geliştirmek için tedarikçilerle işbirliği içinde çalışma*

Kalite çalışmalarının ayrılmaz bir parçası tedarikçilerle ilişkilerdir. Toplam kalite çalışmalarının bir parçası olarak tedarikçilerle ilişkilere verilen önem öncül şirketlerde öne çıkmaktadır. Öncül şirketler, tedarikçilerini yeni ürün geliştirme sürecine dahil etmekte ve her iki tarafın süreçlerini geliştirmek için işbirliği içinde çalışmaktadırlar.

Kalite ve İnsan Faktörü

- *Toplam kalite anlayışının tüm çalışanlar tarafından benimsenmesi*
- *Çalışanların katılımı ve katkıda bulunma isteği*
- *Kalite çemberleri ve benzeri takım çalışması faaliyetlerine katılımın yaygınlığı*
- *İç müşteri kavramının herkes tarafından iyi anlaşılmış olması ve uygulanması*
- *İşçilik düzeyi*
- *Kalite personelinin düzeyi*
- *Eğitim giderleri*

İnsan faktörü kalite felsefesinin ayrılmaz bir parçasıdır. İnsan faktörü açısından, öncül şirketler ile ardıllar arasında birçok hususta önemli farklılıklar ortaya çıkmıştır. Önemli bir farklılık, öncül şirketlerde toplam kalite anlayışının tüm çalışanlarca benimsenmiş olmasıdır. Toplam kalite anlayışının çalışanlarca benimsenmişliğinin bir yansıması olarak, sürekli gelişme çabalarına çalışanların katılımı ve katkıda bulunma isteği bir en iyi uygulama olarak ortaya çıkmıştır. Buna paralel olarak da öncüllerle ardıllar arasında kalite çemberleri, katılım grupları, problem çözme gruplarının yaygınlığı açısından önemli bir fark vardır.

Öncül şirketlerde insan kaynağının geliştirilmesine yönelik çabaların bir göstergesi olarak işçilik düzeyi, kalite personelinin düzeyi ve eğitim giderleri bakımından ardıllara göre anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır.

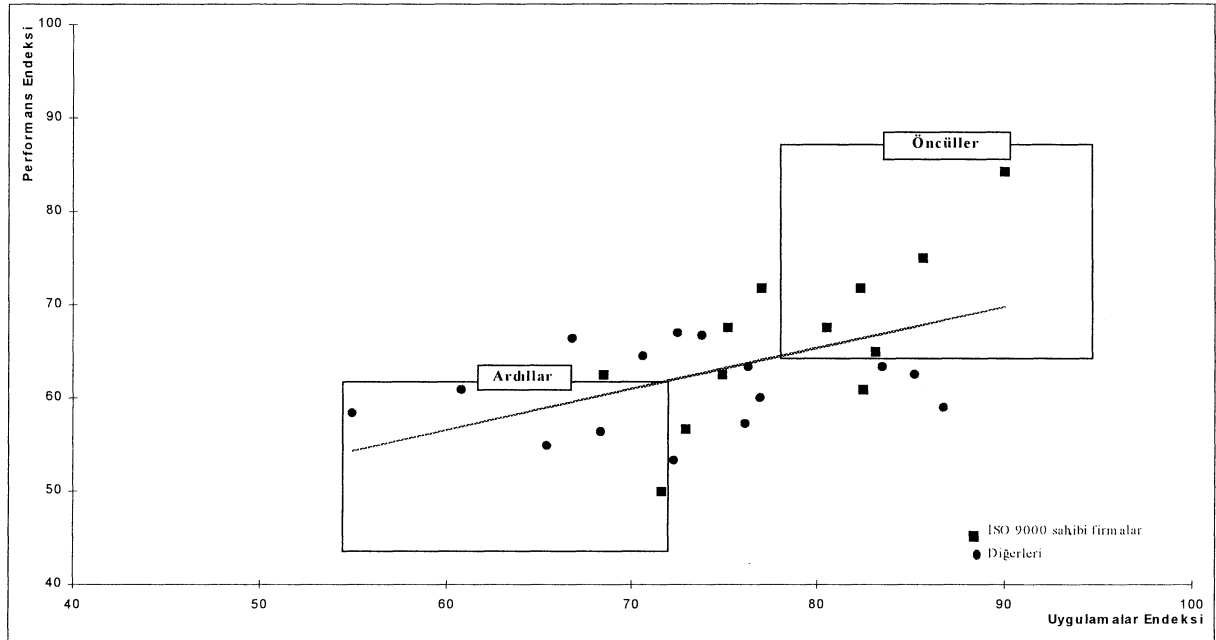
Müşteri Odaklılıkta En İyi Uygulamalar

- *Müşteri şikayetlerini çözme konusunda etkili bir sürecin varlığı*
- *Müşteri şikayetlerinin, üretim ve hizmet süreçlerini geliştirmek için bir başlangıç noktası olarak kullanılması*

Kalitenin önemli bir boyutu olan müşteri odaklılık hususunda müşteri şikayetlerinin çözümü ve tekrarlanmaması için bir başlangıç noktası olarak kullanılarak ilgili süreçlerin geliştirilmesi konularında en iyi uygulamalarda öncül ve ardıl şirketlerde farklılık görüyoruz.

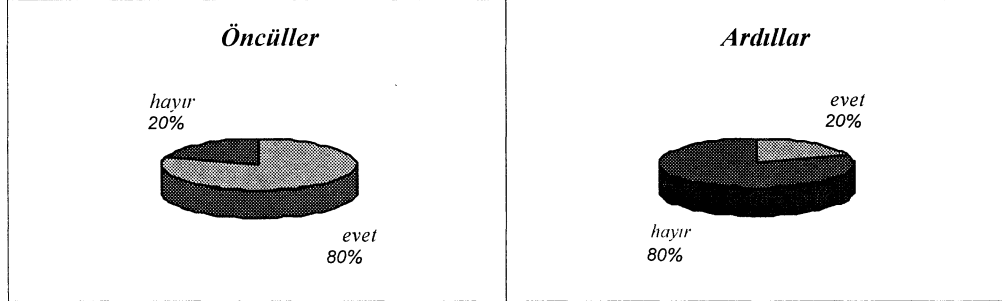
Şekil 12.3'de ISO 9000 kalite belgesine sahip firmaların uygulamalar-performans grafiği üzerindeki dağılımı verilmiştir. Öncüllerin tamamı bu belgeye sahip iken, ardıl firmalardan sadece bir tanesi sahip olduğunu belirtmiştir.

Şekil 12.3: Öncül ve Ardıllarda ISO 9000 Kalite Belgesi



12.6. En İyi Uygulamalar ve Kıyaslama (Benchmarking)

Şekil 12.4: Öncül ve Ardıllarda Kıyaslama



Öncül ve ardıl şirketler arasında kıyaslama uygulaması bakımından da önemli farklılıklar olduğunu görüyoruz. Öncül şirketlerin %80'i bir tür kıyaslama uygulaması içinde iken, ardıl şirketlerde bu oran %20'dir.

Firmanın hedeflediği sektör içinde *en iyi* olması demek, üstün performans ile sonuçlanan ve firmanın kendine uyarladığı bir takım en iyi uygulamaların firma bünyesinde uygulanıyor olması demektir. Ankette, şirketlere kendi endüstriyel sektörlerinde ne kadar süre içinde Türkiye'nin en iyisi haline gelebilecekleri sorulmuştur. Cevaplar çok ilgi çekicidir. Buna göre, ankete cevap veren firmaların %52'si kendilerini halen bu tanıma uygun bulmakla birlikte, hiçbir zaman bu tanıma uygun olmayacaklarını düşünen bir firma olmamıştır. Tablo 12.2, Türk elektronik sektöründeki firmaların bu konudaki düşüncelerini özetlemektedir.

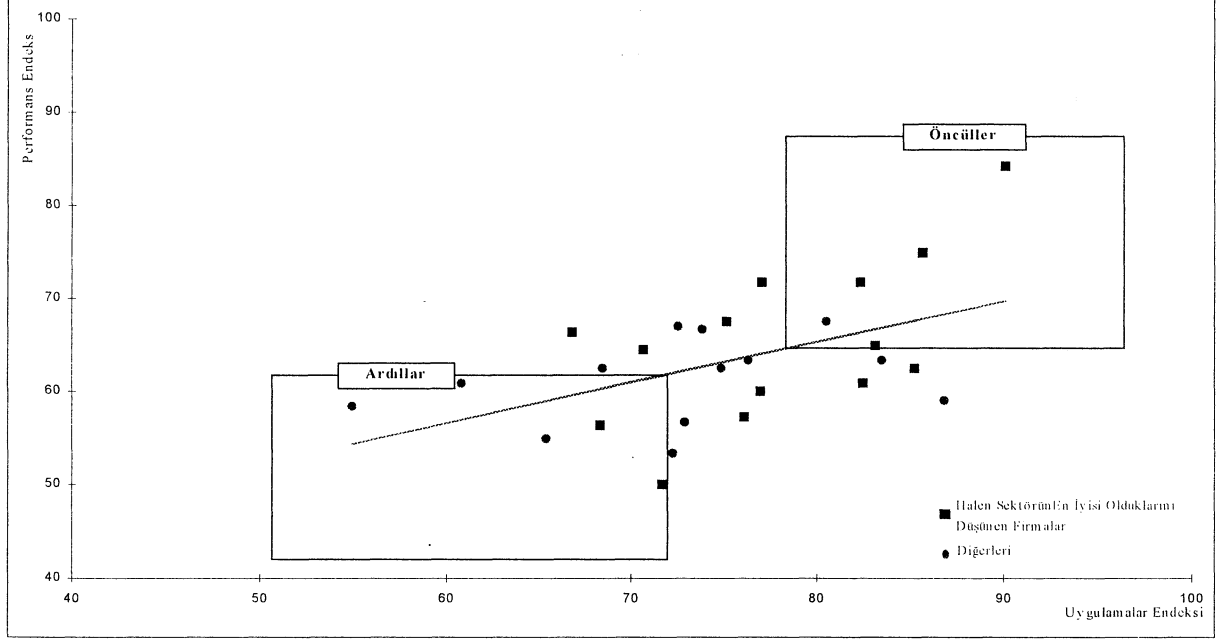
Tablo 12.2. Firmaların Kendi Durumlarına İlişkin Görüşleri ve Yüzde Dağılımlar

Firmanın Görüşü	Yüzde
Halen bu tanıma uygun	52
Önümüzdeki yıl içinde	15
Üç yıl içinde	7
Beş yıl içinde	15
On yıl içinde	4
Hiçbir zaman	0
Bilmiyorum	7

Oysa, performans ve uygulamalar endeksine dayanan analiz sonucunda durumun hiç de böyle olmadığı ortaya çıkmıştır. Gerçek şu ki; firmaların kendilerini değerlendirmeleri ile gerçekte ne oldukları arasında büyük farklar vardır. Yapılan inceleme sonucu, aslında sektör-

leri içinde en iyi olmadıkları halde kendilerini böyle düşünen *iyimser* firmalar tüm performans-uygulama endeksi grafiğine saçılmış durumdadır (Şekil 12.5). Görünen o ki, bir çok firma hangi düzeyde oldukları hakkında çok az bir fikre sahiptir.

Şekil 12.5: Firmaların Görüşleri



Bir bakıma, firmaların kendi kabiliyetleri hakkındaki bu özgüvenleri takdir edilebilir. Fakat, bu durum acil önlemler alınması gerektiğini de ifade eder: Firmaların rakipleri karşısında kendilerini nesnel olarak değerlendirebilecekleri etkin bir kıyaslama ihtiyacı.

12.7. Teknoloji

Teknolojide En İyi Uygulamalar

- Uygun ana imalat teknolojisi
- İmalat teknolojisinin etkin kullanımı

Gerek teknoloji seçimi gerekse seçilen teknolojinin potansiyelinin değerlendirilmesi hususlarında, öncül şirketler ardıl şirketlerden bariz bir farklılık göstermektedir.

12.8. Öncül ve Ardıllarda Operasyonel Sonuçlarda Farklılaşma

Öncül ve Ardıllarda Operasyonel Sonuçlarda Farklılaşma

- *Üretim hacminin yüzdesi olarak hatalı ürünler*
- *Siparişten teslimata kadar geçen süre*
- *Müşteriye tam zamanında teslimat yüzdesi*
- *Üretim süreci değişim hızı*
- *Birim ürün başına toplam maliyet*
- *Verimlilik*
- *Çalışanların morali*

Öncül ve ardıl şirketlerde operasyonel sonuçlar açısından birçok boyutta farklılaşmalar ortaya çıkmıştır. Boyutlardan birisi kalitedir. Kalitenin önemli bir göstergesi olan hatalı ürünler miktarı, üretim hacminin yüzdesi olarak ölçüldüğünde, öncül şirketlerde belirgin bir biçimde daha düşüktür. Diğer bir boyut müşteridir. Teslimat güvenilirliğinin müşteri memnuniyetine önemli bir etkisi vardır. Teslimat güvenilirliğinin bir ölçütü olan tam zamanında teslimat yüzdesinin, öncül şirketlerde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu konudaki başarıyı sağlayan başlıca etmenler üretim süreci değişim hızının düşük olması ve buna bağlı olarak siparişten teslimata kadar geçen sürenin daha düşük olmasıdır.

Öncül ve ardıl şirketler arasında diğer önemli bir farklılaşma boyutu da maliyettir. Öncül şirketlerin, birim ürün başına toplam maliyet açısından daha avantajlı durumda oldukları ortaya çıkmıştır. Verimlilikteki anlamlı fark bu avantajın bir kaynağına işaret etmektedir.

Farklılaşmanın olduğu diğer bir boyut da çalışanlardır. Çalışanların morali, öncül şirketlerde, daha yüksek çıkmıştır. Bu konudaki başarının diğer birçok faktöre doğrudan veya dolaylı olarak önemli etkileri vardır.

12.9. Ardıl Firmaların Başarının Önündeki Engellere Bakışı

Ardıl Firmaların Başarının Önündeki Engellere Bakışı

- *Müşterek bir vizyonun eksikliği*
- *Firmanın yerleşik kültür ve düşünce tarzından kaynaklanan direnç*
- *Organizasyonel öğrenme ve bilgi / deneyim transferi eksikliği*
- *Çalışanlar arasında ilişki / iletişim eksikliği*
- *Şirkette “En İyi Uygulama “ konusunda bilgi eksikliği*
- *Performans değerlendirme kriterlerinin yanlışlığı / yetersizliği*
- *Uluslararası piyasalara erişim güçlüğü*

Öncül ve ardıl firmaların başarının önündeki engellere bakışı arasındaki farklılaşmalar saptanmış ve bu farklar ardıl firmaların başarının önünde gördüğü engeller olarak değerlendirilmiştir.

Başarılarının önündeki engeller olarak, ardıl firmaların öne çıkardıkları faktörlerin çoğu organizasyonel niteliklidir. Ardıl firmalar müşterek bir vizyonun oluşturulması konusunda zorluklarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Bu görüşe paralel olarak bu firmalarda çalışanlar arasında iletişim eksikliği ve firma kültüründen kaynaklanan direnç önemli engeller olarak ortaya çıkmaktadır. Şirkette en iyi uygulama konusundaki bilgi eksikliği ve performans değerlendirme kriterlerinin yanlışlığı / yetersizliği yine organizasyonel nitelikli faktörler olarak öne çıkmaktadır.

Hızlı değişimin ve yoğun rekabetin hakim olduğu günümüzde *organizasyonel öğrenme kabiliyeti* önemli hale gelmiştir. Şu anda kalite, fiyat ve yeni ürün bazında olan rekabetin, yakın gelecekte organizasyonel öğrenme bazına kayması beklenmektedir. Bu yüzden firmalar, bilginin elde edilmesi, değerlendirilmesi ve kullanılması sürecini son derece etkin hale getirmek durumundadırlar. Yakın gelecekte bu süreç kritik başarı faktörü haline gelecektir. Ardıl firmalarda, organizasyonel öğrenme ve bilgi eksikliği önemli engeller olarak ortaya çıkmaktadır.

Diğer bir engel olan uluslararası piyasalara erişim güçlüğü ise, ardıl firmaların çoğunlukla küçük ölçekli olmalarına bağlanabilir.

12.10. Öncül Firmaların Başarıya Götüren Faktörlere Bakışı

Öncül Firmaların Başarıya Götüren Faktörlere Bakışı

- *Lider teknolojiyi kullanma becerisi*
- *Üst yönetimin değişimi uygulayabilme yeteneği*
- *Orta kademe yöneticilerin değişimi uygulayabilme yeteneği*

Altbölüm 12.9'dakine benzer bir yaklaşım başarıya götüren faktörler için uygulanmıştır. İki grup arasında saptanan farklar, öncül firmaları başarıya götüren faktörler olarak değerlendirilmiştir.

Firmalarda değişim sürecinin başlatılması, sürdürülmesi ve başarıya ulaştırılması üst yönetimin katılımına, kararlılığına ve liderlik etmesine bağlıdır. Öncül şirketler, üst ve orta kademe yönetimin değişimi uygulayabilme yeteneğini başarıya götüren önemli bir faktör olarak öne çıkarmışlardır.

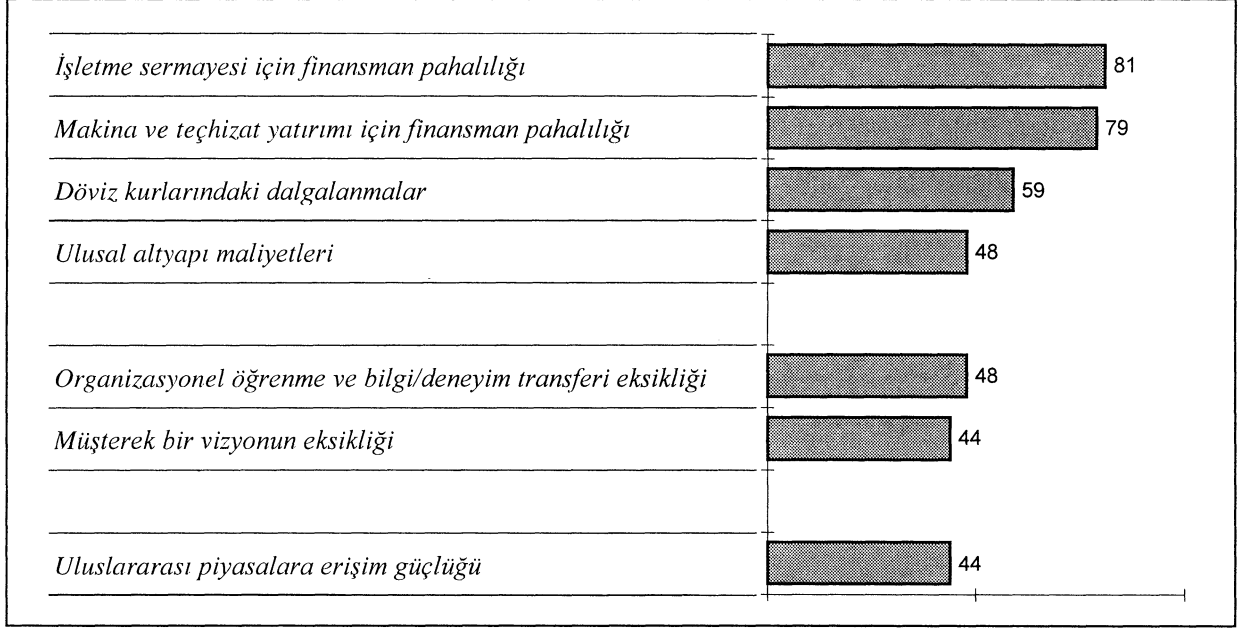
Başarıya götüren faktörler açısından öncüllerle ardıllar arasında diğer önemli bir farklılaşma da lider teknolojiyi kullanabilme becerisi konusundadır.

13 B Ö L Ü M

BAŞARININ ÖNÜNDEKİ
ENGELLER:
SEKTÖR BAZINDA BİR
DEĞERLENDİRME

13. BAŞARININ ÖNÜNDEKİ ENGELLER: SEKTÖR BAZINDA BİR DEĞERLENDİRME

Başarının önündeki engellerin sektör bazında bir değerlendirmesi yapılmıştır. Başarının önünde engel olarak görülen değişik hususlar bu hususları engel olarak gören firmaların toplam cevap verenler içindeki yüzdesinin yüksekliğine göre değerlendirilmiştir.



Sektörün başarının önünde gördüğü engelleri aşağıdaki gibi gruplandırmak mümkündür. Her grup içindeki sıralama seçilme yüzdesi sırasına göre.

13.1. Mali Sorunlar

- i. İşletme sermayesi için finansman pahalılığı.*
- ii. Makine ve teçhizat yatırımı için finansman pahalılığı.*
- iii. Döviz kurlarındaki belirsizlikler.*
- iv. Ulusal altyapı maliyetleri.*

13.2. Yapısal Sorunlar

- i. Organizasyonel öğrenme ve bilgi–deneyim transferi eksikliği.*
- ii. Müşterek bir vizyonun eksikliği.*

13.3. Pazarlama

i. Uluslararası piyasalara erişim güçlüğü.

Burada uluslararası piyasalara erişim güçlüğünden anlaşılan uluslararası piyasalarda tanınma ve *dünya markası* eksikliğidir.

Hükümetlerin yönetim ve faaliyetlerinden kaynaklanan en önemli iki engel olarak da *istikrarsızlık* ve *teşviklerin zayıflığı* gösterilmiştir.

Eklér

EK 1. REKABETÇİ ÖNCELİKLER, İMALATTA PERFORMANS HEDEFLERİ VE AKSİYON PLANLARI

Ankette seçenek olarak yer alan rekabetçi öncelikler, imalatı performans hedefleri ve aksiyon planları aşağıda listelenmiştir.

1.Rekabetçi Öncelikler Listesi

Güvenilirliği yüksek mamuller
İstikrarlı kalite düzeyi
Satış sonrası hizmet
Tasarım değişikliği hızı
Düşük fiyat
Dayanıklı mamuller
Yüksek performanslı mamuller
Geniş mamul çeşidi yelpazesi
Miktar değişikliği taleplerine hızlı uyum
Yaygın dağıtım
Marka imajı
Teslimatta güvenilirlik
Hızlı teslimat
Niş pazar
Üründe uzmanlaşma

2.İmalatta Performans Hedefleri Listesi

Birim maliyetin azaltılması
Uygunluk kalitesinin artırılması
Direkt işçi verimliliğinin artırılması
Ürünün başabaş noktasının düşürülmesi
İmalat akış süresinin azaltılması
Birim zamanda gerçekleştirilen imalatın artırılması
Yeni ürün geliştirme sürecinin kısaltılması
Teslimat güvenilirliğinin artırılması
Teslimat hızının artırılması
Tezgah ayar sürelerinin azaltılması
Karlılığın artırılması
Nihai mamul stok devir hızının artırılması
Pazar payının artırılması
İmalat sabit yatırımının geri dönüş oranının artırılması
Arıza ve planlanmamış duruşların azaltılması

3.Aksiyon Planları Listesi

İmalatta bilişim sistemlerinin entegrasyonu
Yeni ürünler için yeni süreçlerin geliştirilmesi
Tam zamanında üretim
Fabrika içi yerleşim düzeninin geliştirilmesi
Faaliyet bazında maliyetlendirme
Tam zamanında tedarik
Karar verme yetki ve sorumluluklarının fiilen işi yapanlara aktarılması
Yeniden yapılanma
Üretim ve envanterde otomatik kontrol sistemleri
Eski ürünler için yeni üretim süreçlerinin geliştirilmesi
Fonksiyonlar arasındaki bilişim sistemlerinin entegrasyonu
Kalite kontrol laboratuvar altyapısının geliştirilmesi
İmalat stratejisi ile iş stratejisinin ilişkilendirilmesi
Değişik fonksiyonlardan elemanlardan oluşan takımların kullanılması
Bilgisayar destekli tasarım
Yönetici eğitimi
İstatiksel süreç kontrolü
Kalite çemberleri
Değer analizi / mamullerin yeniden tasarımı
Müşteri istekleri ve mamul tasarımının ilişkilendirilmesi
İmalatta otomasyon
İmalat kaynak planlaması (ERP, MRP II)
Çevre standartlarına uyum
Yönetici dışındaki çalışanların eğitimi
Sıfır kusurlu
Önleyici bakım
Tedarikçi ilişkilerinin geliştirilmesi
Enerji tasarrufu
Temiz üretim teknolojileri
Yönetim ve süreçlere yönelik kalite sertifikası alma
Ürüne yönelik kalite sertifikaları/damgaları alma
Çevre yönetimine yönelik kalite sertifikaları alma
Toplam kalite yönetimi programı
Makine/tezgah ayar/hazırlık süresinin kısaltılması
Girdi malzeme ve nihai mamul depolama düzeninin geliştirilmesi

EK 2. ENDEKSLERİN HESAPLANMASI

Endekslerin hesaplanmasında kullanılan sorular “En İyi Uygulamalar” modelinin tüm boyutlarını kapsayacak şekilde seçilmiştir. Her faktördeki sorular eşit ağırlıkta alınmıştır ve her faktör ilgili endeksin hesaplanmasında eşit ağırlıkta alınmıştır. Sorular aşağıda verilmiştir.

Uygulamalar

Planlama

- Şirketin her noktasına iletilmiş olan ve tüm çalışanlarca desteklenen bir misyon bildirgesi var.
- Belirli aralıklarla kısa ve uzun vadeli hedefleri koyan ve denetleyen yerleşik bir planlama süreci var.
- Planların temel hedefi “En İyi Uygulama”dır.
- Plan, politika ve hedefler geliştirilirken daima müşteri istekleri, tedarikçilerin olanakları ve toplum da dahil olmak üzere diğer çıkar sahiplerinin ihtiyaçları göz önüne alınır.
- Üst düzey yöneticiler tarafından onaylanan, açık bir biçimde ifade edilmiş olan ve tüm imalat yapısını da içeren bir strateji belgesi bulunmaktadır.
- İşyerinde imalat çalışmaları, firmanın iş misyonu ile uyum içindedir.
- İmalat faaliyetlerinin yetkinliği piyasadaki başarının temelini oluşturmaktadır.

İmalat Faaliyetleri

Faktörlerin üretim çalışmalarına olan katkısı:

- İmalatta otomasyon.
- Tam zamanında üretim .
- Tam zamanında tedarik.
- Makine / tezgah / tesis yükleme / ayar / hazırlık süresinin kısaltılması.
- Girdi malzeme ve nihai mamul depolama düzeni .
- Malzeme yönetimi.
- Üretim planlama ve kontrolü.
- İstatistiksel süreç kontrolü.
- Önleyici bakım.
- Fabrika içi yerleşim düzeni.
- Kalite çemberleri

Liderlik

- Üst düzey yöneticiler değişimi etkin bir şekilde teşvik etmekte ve "En İyi Uygulama"ya ulaşmak ve sürdürmek için karşılıklı güven, aktif katılım ve kendini adanmışlık kültürünü benimsemektedirler.
- İşyerinde tam bir amaç birliği bulunmaktadır ve bireyler ve/veya departmanlar arasındaki iletişimsizlik yok edilmiştir.
- İşyerinde "En İyi Uygulama"ya ulaşmak ve sürdürmek için "Ekip Ruhu" ve "Motivasyon" yaklaşımı etkili bir şekilde kullanılmaktadır.
- İşyerinde kriz ortamları ve anlık müdahaleler yerine etkileşim içinde sürekli ilerleme tercih edilmektedir.
- Üretim personelinden gelen fikirler yönetime yardımcı olmada sürekli olarak etkin bir şekilde kullanılmaktadır.
- Çevre korumayla ilgili konular işyerinde proaktif bir biçimde yönetilmektedir.

İnsan kaynakları

- "İç müşteri" kavramı işyerinde herkes tarafından gayet iyi anlaşılmıştır ve uygulanmaktadır.
- Tüm çalışanları kapsayan ve kariyer planlamayı da içeren kurum çapında bir eğitim ve gelişme süreci vardır.
- İşyerinde etkili bir "yukarıdan aşağıya" ve "aşağıdan yukarıya" iletişim vardır.
- Çalışanların memnuniyeti belirli bir metodoloji ile düzenli bir şekilde ölçülmektedir.
- İşyeri sağlık ve güvenlik uygulamaları yeterlidir.
- Şirkette, çalışanlara değişik işleri yapabilme ve hızla yeni işlere uyum sağlama yetenekleri kazandırılması sürekli gelişme için temel şartlardan sayılmaktadır.

Müşteri Odaklılık

- Müşterilerin bugünkü ve gelecekteki ihtiyaçları bilinmektedir.
- Müşteri istekleri işgücüne etkin bir şekilde iletilmiş ve tüm personel tarafından anlaşılmıştır.
- Yeni ürün ve hizmetleri tasarlarırken iç ve dış pazar müşterilerinin isteklerinden faydalanılmaktadır.
- Yeni ürünler imalata ve diğer becerilere uyacak şekilde tasarlanmaktadır.
- Müşterilerin şikayetlerini çözme konusunda etkili bir süreç var.
- Müşteri şikayetleri, işyerinde uygulanmakta olan süreçleri geliştirmek için başlangıç noktası olarak kullanılmaktadır.
- Sistemli ve düzenli olarak müşteri memnuniyeti ölçülmektedir.

Süreç ve Ürün Kalitesi

- Tedarikçiler, ürün geliştirme konusunda firma ile işbirliği içinde çalışmaktadır.
- Her iki tarafın süreçlerini geliştirmek için tedarikçilerle işbirliği içinde çalışılmaktadır.
- Tedarikçiler, bize gönderdikleri malzemelerin kalitesini ölçmek için etkin bir sisteme sahipler.
- Tüm çalışanlar kalitenin kendi sorumlulukları olduğuna inanmaktadır.
- Ürün ve hizmetlerin kalitesini ölçmek için yerleşik yöntemler var.
- İşyerinin tümü için standardize edilmiş olan ve dokümente edilmiş çalışma prosedürleri bulunmaktadır.

Teknoloji

- Ana imalat teknolojisi ihtiyaçlara uygundur ve piyasada rekabet etmeye izin vermektedir.
- İmalat teknolojisi potansiyelini sonuna kadar kullanıyoruz.

Operasyonel çıktılar

- Parça başı toplam maliyet
- Bitmiş ürünlerdeki hata oranı
- Toplam satışlardaki yeni ürün yüzdesi
- Kazalar nedeniyle kaybedilen süre
- Müşteri tatmini
- Üretim süreci değişiminin ortalama süresi
- Çalışanların morali
- Verimlilik
- Teknolojik düzey
- Müşteriye tam zamanında teslimat yüzdesi
- İmalat işçisi adedinin yüzdesi olarak kalite kontrol elemanları adedi
- İmalat işçisi adedinin yüzdesi olarak kalite çemberleri