



TÜRK SANAYİCİLERİ VE İŞADAMLARI DERNEĞİ

REKABET STRATEJİLERİ VE EN İYİ UYGULAMALAR TÜRK OTOMOTİV SEKTÖRÜ

TÜSİAD REKABET STRATEJİLERİ
DİZİSİ-3

Aralık 1997
(Yayın No. TÜSİAD-T/97 - 12/225)

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

ISBN : 975-7249-44-0

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 kalıcı 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.

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

“Rekabet Stratejileri ve En İyi Uygulamalar, Türk Otomotiv Sektörü” adlı bu yayın, TÜSIAD ve Otomotiv Sanayii Derneği (OSD) ile ortak bir çalışmanın ürünüdür. Çalışma, ankete katılan OSD üyesi 10 şirketin ilgi ve emeği ile gerçekleşmiştir. Taslak raporun nihai rapora dönüştürülmesi aşamasında OSD Teknik Danışma Kurulu’nun önemli katkıları olmuştur.

Aralık 1997

PROJE EKİBİ

Prof. Dr. Gündüz ULUSOY

Ahmet ÖZGÜR

OSD TEKNİK DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Ercan TEZEL

Barbaros DEMİRCİ

Dr. Metin KANMAZ

Osman SEVER

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	15
1. REKABET STRATEJİLERİ VE EN İYİ UYGULAMALAR	35
1.1. Rekabet ve Rekabet Gücü	35
1.2. Çalışmanın Amacı	36
1.3. Yöntem	36
1.3.1. Anketin Yapısı	37
1.3.2. Anketin Uygulanması ve Değerlendirilmesi	38
1.4. Ankete Cevap Veren Şirketlerin İş Profili	38
2. REKABET STRATEJİLERİ	45
2.1. Rekabetçi Öncelikler	45
2.2. İmalatta Performans Hedefleri	47
2.3. Önümüzdeki İki Yılda Uygulanacak Aksiyon Planları	49
2.3.1. Kalite Yönetimi	50
2.3.2. İmalat Yönetimi	51
2.3.3. Yönetim Sistemleri	52
3. ÖNCÜL VE ARDIL FİRMALARIN BELİRLENMESİ	57
4. RAKİPLERLE KARŞILAŞTIRMA	61
4.1. Yurtiçinde Üretim Yapan Rakiplerle Karşılaştırma	61
4.2. Yurtiçinde Üretim Yapan Rakiplerle Karşılaştırmada Öncül ve Ardıl Firmaların Farklılaşması	62
4.3. Yurtdışında Üretim Yapan Rakiplerle Karşılaştırma	63
4.4. Yurtdışında Üretim Yapan Rakiplerle Karşılaştırmada Öncül ve Ardıl Firmaların Farklılaşması	64
5. BAŞARIYA ETKİSİ BAKIMINDAN UYGULAMALAR VE SONUÇLAR	69

5.1. Uygulamalar	69
5.2. Sonuçlar	70
6. KALİTE	75
6.1. İmalat İşçisi Adedinin Yüzdesi Olarak Kalite Kontrol	75
6.2. Mevcut Kalite Düzeyini Etkileyen Faktörler	76
6.3. Müşteri İlişkileri	78
6.4. Tedarikçiler ile İlişkiler	80
6.5. Çalışanlar	84
6.6. Kalite Sertifikaları ve Prosedürleri	86
6.7. Toplam Satışların Yüzdesi Olarak Garanti ve Reklamasyon Masrafları	87
6.8. Toplam Satışların Yüzdesi Olarak Kalitesizlik Maliyeti	88
7. LİDERLİK VE İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ	93
7.1. Liderlik	93
7.2. İnsan Kaynakları Yönetimi	95
7.2.1. Eğitim ve Gelişme	95
7.2.2. Çalışanların Memnuniyeti	97
7.3. Liderlik ve İnsan Kaynakları Yönetiminde Öncül ve Ardıl Firmalar	99
8. PLANLAMA	103
9. OPERASYONEL PERFORMANS	109
9.1. Müşteriye Söz Verilen Zamanda Teslimat Yüzdesi	109
9.2. Yıllık Satışların Yüzdesi Olarak Toplam Nihai Mamul Stokları	110
9.3. Girdi Malzeme Tedarik Aralıkları	110
9.4. Yıllık Satışların Yüzdesi Olarak Ortalama Toplam Girdi Malzeme Stokları	111
9.5. Üretim Süreci Değişim Süresi	112
9.6. Operasyonel Performans ve Rekabet Stratejileri	113
10. YENİLİK, ARAŞTIRMA - GELİŞTİRME VE TEKNOLOJİ	117
10.1. Yenilik	117
10.2. Araştırma-Geliştirme	118

10.3. Teknoloji	120
11. SATIŞ, KATMA DEĞER, BİRİM MALİYETLER VE İŞÇİ ÜCRETLERİ	125
11.1. Çalışan Başına Ortalama Üretimden Satışlar	125
11.2. Çalışan Başına Ortalama Katma Değer	126
11.3: İmalat Maliyeti Dağılımı	128
11.4. İşçi Ücretleri	129
12. BAŞARININ ÖNÜNDEKİ ENGELLER VE BAŞARIYA GÖTÜREN FAKTÖRLERİN SEKTÖR BAZINDA DEĞERLENDİRİLMESİ	133
12.1. Başarının Önündeki Engeller	133
12.2. Başarıya Götüren Faktörler	134
EK 1. REKABETÇİ ÖNCELİKLER, İMALATTA PERFORMANS HEDEFLERİ VE AKSİYON PLANLARI	139
EK 2. UYGULAMA VE PERFORMANS ENDEKSLERİNİN HESAPLANMASI	142

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Anket Modeli	37
Şekil 1.2: TÜSİAD-KalDer Kalite Ödülü İş Mükemmelliği Modeli	38
Şekil 1.3: İşyeri Niteliği	39
Şekil 1.4: Sermaye Yapısı	39
Şekil 1.5: İkinci Hedef Pazar	40
Şekil 1.6: Üçüncü Hedef Pazar	40
Şekil 1.7: Ankete Cevap Veren Şirketlerin Ortalama Satış ve İhracat Değerleri	40
Şekil 1.8: Otomotiv Sektöründeki Firmaların Ciroları Toplamı	41
Şekil 1.9: Yıllar Bazında Ortalama Tam Zamanlı Çalışan Adedi	42
Şekil 2.1: Güvenilirliğin Birincil Stratejik Öneme Sahip Olduğu Firmalar	46
Şekil 2.2: Müşterileri de İçeren Fonksiyonlararası Takımları Sürekli Olarak Kullanan Firmalar	51
Şekil 2.3: Ayrılan Kaynak ve Performansa Katkı Açısından Bazı Uygulamalar	53
Şekil 3.1: Öncül ve Ardılların Belirlenmesi	57
Şekil 6.1: Muayene Yoluyla Kalite Sağlamaya Birincil Önem Veren Firmalar	76
Şekil 6.2: Tedarikçiler ile İlişkilerde İzlenen Stratejiler	81
Şekil 6.3: Tedarikçi Seçiminde Birincil Önem Verilen Faktörler	83
Şekil 6.4: Çalışanların Kalite Faaliyetlerine Katılımı –Zaman İçindeki Değişim	85
Şekil 6.5: Çalışanların Kalite Faaliyetlerine Katılımı –Ülkeler Bazında	86
Şekil 7.1: Çalışan Başına Kalite İçerikli Eğitimlerin Süreleri	97
Şekil 11.1: Çalışan Başına Ortalama Üretimden Satışlar -1994	125
Şekil 11.2: Çalışan Başına Ortalama Üretimden Satışlar -1995	125
Şekil 11.3: Çalışan Başına Ortalama Üretimden Satışlar -1996	126
Şekil 11.4: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer -1994	127
Şekil 11.5: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer -1995	127
Şekil 11.6: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer -1996	127
Şekil 11.7: İmalat Maliyeti Dağılımları-1996	129
Şekil 11.8: İşçilik Maliyeti-Uluslararası Karşılaştırma –1996	130

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1: Ankete Cevap Veren Firmaların Faaliyet Alanı Dağılımları	38
Tablo 1.2: Yıllar Bazında İstihdam Ortalama Verileri (1994-1996)	41
Tablo 2.1: Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu	46
Tablo 2.2: İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu	48
Tablo 2.3: Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu	50
Tablo 6.1: Tedarikçilerin Yakınlık Dağılımı	82
Tablo 6.2: Tedarikçi Seçiminde Esas Alınan Faktörler	83
Tablo 7.1: Çalışanlara Verilen Eğitimler	96
Tablo 7.2: Firmada Ortalama Kalış Süresi	98
Tablo 9.1: Tedarik Aralıkları	111
Tablo 10.1: Yeni Ürün Satışlarının Toplam Satışlara Oranı	118
Tablo 10.2: ARGE Harcaması / GSYİH	118
Tablo 10.3: AR-GE Harcaması İçinde Ticari Kesimin Payı	119
Tablo 10.4: İmalat Teknolojilerinin Kullanımı ve Katkısı	121
Tablo 10.5: Yönetim ve Enformasyon Teknolojileri Kullanımı ve Katkısı	122
Tablo 11.1: Çalışan Başına Ortalama Üretimden Satışlar	126
Tablo 11.2: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer	127
Tablo 11.3: Birim Üretimden Satış Başına Katma Değer	128
Tablo 11.4: Ortalama İmalat Maliyeti Dağılımları	129
Tablo 11.5: Brüt Giydirilmiş Ortalama Direkt İşçilik Maliyeti –1996	130

YÖNETİCİ ÖZETİ

Giriş

Rekabet Stratejileri ve En İyi Uygulamalar: Türk Otomotiv Sektörü çalışması Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği (TÜSİAD) ve Otomotiv Sanayii Derneği (OSD) tarafından müştereken gerçekleştirilmiştir. Böyle bir çalışma otomotiv sektöründe ilk defa yapılmaktadır. Çalışma, OSD üyesi 10 şirketi kapsamaktadır. OSD'nin anket çalışması esnasında üyesi olan 5 adet otomobil üreticisinden sadece bir tanesinin ankete cevap vermesi nedeni ile çalışmanın ticari araç ağırlıklı olduğunu söyleyebiliriz.

Çalışmanın Amacı

Rekabet Stratejileri ve En İyi Uygulamalar: Türk Otomotiv 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.

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 etmesini *sürdürülebilir* bazda sağlayabilme yeteneğidir.

Şirketler açısından rekabet büyük ölçüde *müşteri* etrafında şekillenir. Bu husus şirketleri *müşteri odaklı yapılanmaya* yöneltir ve müşteri ilişkilerini öne çıkarır. Şirketler açısından rekabetin iki temel boyutu; *maliyetleri düşürmek* ve *teknolojik yeteneği geliştirmek*dir. Gerek maliyetlerin

düşürülmesi gerekse teknolojik yeteneğin geliştirilmesi hedefleri şirketleri yeni organizasyon yapılarına ve iş yapma biçimlerine yönlendirmiştir.

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, 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, ağırlıklı olarak firma tarafından alınan karar ve uygulanan politikalara bağlı olarak yapılır. Firmaların yapısal bazlı rekabet bileşeni, genellikle firma dışında alınan karar ve uygulanan politikalara bağlı olarak oluşur. Örneğin, Özel Tüketim Vergisi, kullanılmış motorlu taşıtların ithal şartları, küresel çevre ve teknik mevzuata uyum gibi hususlar otomotiv sektörünün yapısal bazlı rekabet bileşenini etkileyen hususlardır. Firmalar ulusal karar odaklarını etkileyebildikleri ölçüde yapısal bazlı rekabeti istedikleri yönde etkileyebilirler.

Yöntem

Bu çalışmada 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 artıracaktır.

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. Bu izahattan görüleceği gibi, anketin yapısı belirli bölümleri *ile TÜSLAD-KalDer Kalite Ödülü İş Mükemmelliği Modeli* ‘ni anımsatmaktadır.

Bulgular

Bu Rapor çerçevesinde, rekabet stratejileri bir üçlü olarak incelenmektedir:

- i. *Rekabetçi öncelikler,*
- ii. *İmalatta performans hedefleri,*
- iii. *Aksiyon planları.*

Rekabetçi öncelikler, bir firmanın ürün ve hizmetlerini pazarda rakiplerinden ayırt edecek özellikleri ifade eder. Rekabetçi öncelikleri öne çıkartabilmek için şirketin bu rekabetçi önceliklere hizmet edecek yeteneklerini güçlendirmek ve şirkette halen bulunmayan ama bu amaç için gerekli yetenekleri saptamak ve oluşturmak gerekir. Rekabetçi önceliklerin pratiğe yansıtılmasında ilk adım, şirketin temel faaliyet alanı olan *imalat alanında performans hedeflerinin* belirlenmesidir. Sözel olarak belirtilen bu hedeflerin sayısal hedeflere dönüştürülmesi gerekir. Bu hedeflere ulaşmada kullanılacak yöntemler, kaynaklar ve zamanlama *aksiyon planları* şeklinde ifade edilir. Her bir aksiyon planı bir proje şeklinde ifade edilebilir.

Rekabetçi Öncelikler. Önümüzdeki iki yıl için sektörde geçerli olacağı düşünülen rekabetçi öncelikler aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

- *Güvenilirliği yüksek mamuller,*
- *İstikrarlı kalite düzeyi,*
- *Satış sonrası hizmet,*
- *Tasarım değişikliği hızı,*
- *Düşük fiyat.*

Buna göre sektörün ilk iki rekabetçi önceliği kalitenin iki boyutu olmaktadır. Üçüncü rekabetçi öncelik, *satış sonrası hizmet* müşteri memnuniyeti üzerinde doğrudan etkisi olan diğer bir önemli kalite boyutudur. Artan rekabetin bir sonucu olarak sık model değiştirme bir zorunluluk haline gelmektedir. *Tasarım değişikliği hızı* dördüncü rekabetçi öncelik olarak çıkması bu duruma bağlanabilir. *Düşük fiyat*, beşinci sıradaki rekabet önceliğidir. Piyasalardaki fiyat mücadeleleri göz önüne alındığında düşük fiyatın beşinci sırada yer alması, sektörün bu aşamada rekabet stratejisini daha ağırlıklı olarak *farklılaşma* üzerine bina etmekte olduğunu göstermektedir.

İmalatta Performans Hedefleri. Önümüzdeki iki yıllık dönem için sektör tarafından öngörülen imalatta performans hedefleri şöyle sıralanmıştır.

- *Uygunluk kalitesinin artırılması,*
- *Birim maliyetin azaltılmasıdır,*
- *Pazar payının artırılması,*
- *Yeni ürün geliştirme süresinin kısaltılması,*

- *Direkt işçi verimliliğinin artırılması.*

Öne çıkan iki hedef *uygunluk kalitesinin artırılması* ve *birim maliyetin azaltılması*dır. Bu iki hedefin önem değerleri birbirine çok yakındır. *Pazar payının artırılması* ve *yeni ürün geliştirme süresinin kısaltılması* üçüncü ve dördüncü performans hedefleri olarak belirlenmiştir. *Direkt işçi verimliliğinin artırılması* ise az sayıda firma için önemli bir performans hedefi olarak ortaya çıkmıştır. Bu firmalarda imalat yapısı nedeni ile direkt işçilik bileşeninin ağırlıklı olduğu gözlenmiştir.

Aksiyon Planları. Önümüzdeki iki yılda uygulanması öngörülen aksiyon planlarını üç grupta değerlendirebiliriz:

- i. *Kalite yönetimi,*
- ii. *İmalat yönetimi,*
- iii. *Yönetim sistemleri.*

Kalite yönetimi grubuna dahil aksiyon planları arasında *müşteri istekleri ve mamul tasarımının ilişkilendirilmesi* en önde gelen aksiyon planı olmuştur. Bu aksiyon planının öne çıkması önümüzdeki iki yıl içinde otomotiv sektörünün yeni ürün tasarımında ve mevcut ürünlerin tasarımının değiştirilmesinde giderek kendi yeteneklerini geliştirme amacını yansıtmaktadır. Nitekim, rekabet stratejileri içinde bu aksiyon planını da içeren bir üçlü oluşmaktadır: Tasarım değişikliği hızı rekabetçi öncelikler arasında, yeni ürün geliştirme süresinin kısaltılması ise imalatla performans hedefleri arasında yer almaktadır.

Müşteri istekleri ve mamul tasarımının ilişkilendirilmesi için dünyada yaygın olarak kullanılan yöntem *Kalite Fonksiyon Konuşlandırması* (Quality Function Deployment - *QFD*) olarak nitelendirilen yöntemdir. Bu yöntemin Türk otomotiv sektöründe de yaygın kullanımı bu aksiyon planının gerçekleştirilmesine yardımcı olacaktır.

Çevre yönetimine yönelik kalite sertifikası alma önümüzdeki iki yılda uygulanacak aksiyon planları arasında öne çıkan bir aksiyon planı olmuştur. Çevre yönetimine yönelik kalite sertifikası, firmanın çevre duyarlılığının bir göstergesi olduğu gibi, çevre konusunda yapılan çalışmaların geçici olmadığının ve bir sistematığa ve düzenli bir altyapıya dayanılarak gerçekleştirildiğinin de bir göstergesidir. Çevre yönetimine yönelik kalite sertifikası, kamu ile ilişkiler açısından olduğu gibi, ihrac pazarlarında aranan standartlar açısından da fevkalade önemlidir.

Sıfır kusurlu kalite yönetiminde uygulanması planlanan iddialı aksiyon planları arasındadır.

İmalat yönetimi çerçevesinde öne çıkan aksiyon planları arasında en önde geleni *tam zamanında üretim* olmuştur. Tam zamanında üretim, kalite yönetimi ile de yakından ilişkili bir aksiyon planıdır. Endüstride giderek yaygınlaşan bir şekilde uygulanan tam zamanında üretim

esasen otomotiv sektörü kaynaklı bir uygulamadır. Tam zamanında üretim, Kanban ve Toyota üretim sistemi olarak da bilinir.

İmalatta bilişim sistemlerinin entegrasyonu, adacıklar halinde duran otomasyon uygulamalarının bir veri ağı üzerinde bütünleştirilmesidir. Bu şekilde bu sistemlerden toplu olarak daha yüksek bir verim alabilmek ve daha yakından kontrol edebilmek olanağı doğmaktadır. Tek tek alt sistemlerin kendi optimumlarını aramaları yerine sistem bütününe optimumunun aranmasına olanak sağlanmaktadır

Bu grupta uygulanması öngörülen diğer bir aksiyon planı, *fabrika içi yerleşim düzeninin geliştirilmesidir*.

Yönetim sistemleri grubuna dahil aksiyon planları, *yeniden yapılanma, karar verme yetki ve sorumluluklarının fiilen işi yapanlara aktarılması (empowerment) ve faaliyet bazında maliyetlendirmedir*.

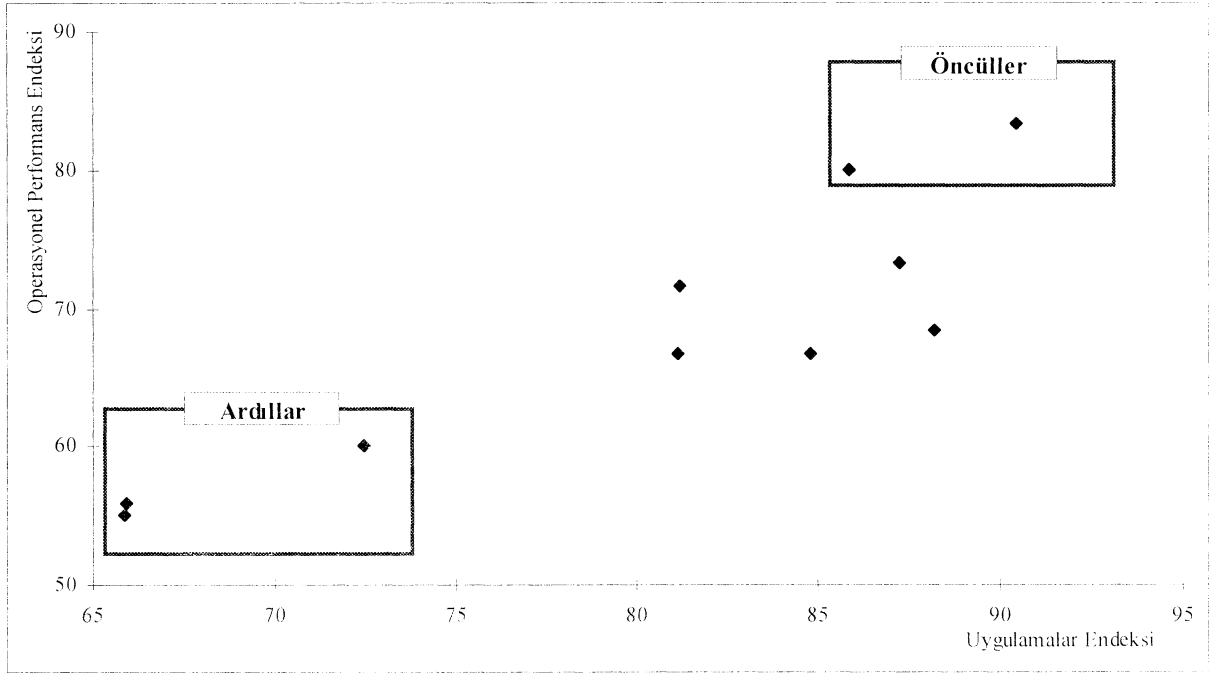
Yeniden yapılanma yönetim sistemlerinin tümü ile elden geçirilmesini ima eder. *Karar verme yetki ve sorumluluklarının fiilen işi yapanlara aktarılması*, yeniden yapılanma ile olduğu gibi çalışanlarla ilişkiler ile de yakından ilgilidir. Bir işe ilişkin olarak alınacak kararların işe yakın bir noktada alınması, idari seviyeler arasında bilgi akışının neden olduğu bilgi ve vakit kaybını önleyecek; işin planlanması ve sonuçlarına ilişkin sorumlulukları üstlenmesi kişinin işi ile daha çok bütünleşmesine yol açacaktır. Yeniden yapılanmanın amaçlarından birisi olan daha atak (*agile*) bir karar ve yönetim yapısına ulaşmada bu aksiyon planı da destekleyici mahiyettedir. Yeniden yapılanmada organizasyonda mevcut kademe sayısının azaltılması da amaçlanır.

Ankete cevap veren firmaların organizasyonlarındaki ortalama kademe sayısı 5,8'dir. Bu sayı Genel Müdür ve direkt işçi kademeleri dahil edilerek bulunan sayıdır. En çok 9, en az 4 olarak gözlenmiştir.

Faaliyet bazında maliyetlendirme, yönetim yapısını bir süreçler bütünü olarak gören yaklaşımın maliyetlerin hesaplanması için kullandığı yöntemdir. Bu şekilde süreç maliyetlerini faaliyet bazında takip edebilmek ve süreçlerle ilgili olarak alınan önlemlerin maliyetler açısından değerlendirmesini yapabilmek mümkün olabilmektedir. Faaliyet bazında maliyetlendirme, yeniden yapılanmanın altyapısının önemli bir unsurudur.

Sektör genelinde şirketleri başarıya götüren faktörleri belirlemek için, ankete katılan firmalardan iki küçük grup, içinde bulundukları uygulamalar ve elde ettikleri performans göz önüne alınarak, *öncüller* ve *ardıllar* olarak belirlenmiştir. Bu belirlemede, şirketleri uygulama ve performans açısından değerlendirebilmek amacı ile anketin ilgili sorularından yararlanılarak bir uygulamalar endeksi ve bir de performans endeksi tanımlanmıştır. Şekil 1'de verilen grafiğin sağ üst köşesindeki iki firma öncüller olarak, sol alt köşedeki üç firma da ardıllar olarak belirlenmiştir.

Şekil 1: Öncül ve Ardılların Belirlenmesi



Öncül ve ardıl şirketler arasındaki uygulama farklılaşmaları en iyi uygulamalara örnek olarak belirlenmiştir.

Rakiplerle karşılaştırmalar iki boyutta incelenmiştir: yurtiçindeki rakiplerle karşılaştırma ve yurtdışındaki rakiplerle karşılaştırma. Sektördeki firmaların tamamı için birinci hedef pazar Türkiye olduğu için yerli rakiplerle karşılaştırmalar önemlidir. Diğer taraftan, son dönemde otomotiv ürünlerinde görülen bir yandan ithalat artışı diğer yandan ihracat çabaları nedeniyle yurtdışındaki rakiplerle karşılaştırmalar da önem kazanmaktadır.

<u>Kuvvetli Alanlar</u>	<u>Yurtiçindeki Rakipler</u>	<u>Yurtdışındaki Rakipler</u>
◆ Üretim miktarı esnekliği	X	X
◆ Mamul gamı esnekliği	X	X
◆ Tedarikçilerle ilişkiler	X	
◆ Üretim planlama ve kontrol	X	
◆ Büyüklük	X	
◆ Birim imalat maliyeti		X

<u>Gelişmeye Açık Alanlar</u>	<u>Yurtiçindeki Rakipler</u>	<u>Yurtdışındaki Rakipler</u>
◆ <i>Üretim teknolojisi</i>		X
◆ <i>Yeni ürün geliştirme becerisi</i>		X
◆ <i>Girdi malzeme ve nihai mamul depolama düzeni</i>		X

Şirketler, avantaj olarak üretim esnekliğini vurgulamaktadır. Bu esneklik hem miktar olarak, hem de ürün gamı olarak ortaya çıkmaktadır. Diğer avantaj konuları bu esnekliği mümkün kılan faktörlere işaret etmektedir; üretim planlama ve kontrol, büyüklük ve tedarikçilerle ilişkiler. Otomotiv sektörünün yapısı gereği, nihai ürünü oluşturan parçaların önemli bir kısmı yan sanayi tarafından sağlanmaktadır. Bu nedenle, tedarikçilerle ilişkiler üretimde esnekliğin sağlanmasında özel bir öneme sahiptir.

Yurtdışındaki rakiplerle karşılaştırmada yurtiçindeki rakiplerle olan karşılaştırmada görülen iyimser havanın kaybolduğunu görüyoruz. Şirketler kendilerini yurtdışındaki rakipleri ile karşılaştırdıklarında kendilerini yurtiçindeki rakipleri karşısında gördüklerinden çok daha az hususta *avantajlı* görmektedirler. Yurtiçindeki rakipler karşılaştırmadan farklı olarak, yurtdışı rakipler karşısında gelişmeye açık önemli alanların ortaya çıktığını görüyoruz.

Rekabetçi önceliklerde görülen tasarım değişikliği hızının, buna bağlı olarak imalatla performans hedefleri arasında yer alan yeni ürün geliştirme süresinin kısaltılması hedefinin ve aksiyon planları arasında yer alan müşteri istekleri ve mamul tasarımının ilişkilendirilmesi aksiyon planının bir üçlü olarak, yeni ürün geliştirme becerisinde görülen dezavantajın giderilmesi yönünde bir yetenek geliştirme stratejisi olduğunu söyleyebiliriz.

Öncül ve ardıl firmalar arasında, yurtiçinde üretim yapan rakiplerle karşılaştırmalarda belirgin bir farklılaşma aşağıdaki alanlarda görülmektedir:

- i. *Üretim teknolojisi,*
- ii. *Çalışanların beceri ve yetenekleri,*
- iii. *Kalite politika ve prosedürleri.*

Bu hususlar, bir anlamda, öncülleri öne çıkaran en iyi uygulamalar olarak değerlendirilebilir.

Öncül şirketlerin ardıl şirketlerden farklı olarak, yurtdışı rakipler karşısında vurguladıkları avantajlar aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

- i. *Büyüklük,*
- ii. *Çalışanların beceri ve yetenekleri,*
- iii. *Girdi malzeme ve nihai mamul depolama düzeni,*
- iv. *Birim imalat maliyeti,*
- v. *Girdi malzemeye erişim.*

Gerek yurtiçi gerekse yurtdışı rakipler karşısında avantaj olarak görülen üretim miktarı ve mamul gamı esnekliğinde öncül ve ardıl firmalar arasında bir fark görülmemektedir.

Önemli bir gözlem de, yukarıda listelenen konular ve üretim miktarı ve mamul gamı esnekliği dışındaki konularda *öncül firmaların dahi* kendilerini yurtdışı rakiplerden daha iyi durumda görmemeleridir.

Ankete katılan firmalar, belirli uygulama ve sonuçları, *şu andaki başarılarına olan etkisini* göz önüne alarak değerlendirmeleri istenmiştir. Sonuçlardan kastedilen, uygulamalar neticesinde ortaya çıkan ve doğrudan denetlenemeyen faktörlerdir.

Başarıya Etkisi Bakımından Uygulamalar.

- *Liderlik,*
- *Planlama,*
- *Çalışanlarla ilişkiler,*
- *Müşteri ilişkileri,*
- *Tedarikçilerle ilişkiler.*

İlk üç uygulama içe dönük uygulamalardan oluşmaktadır. Dışa dönük olarak nitelendirebileceğimiz uygulamalar dördüncü ve beşinci sırada yer almaktadır. Bu tespit sektörün genelde bu aşamada kendi evini düzene koymaya daha büyük öncelik verdiğini ve başarısında bu uygulamaların daha etken olduğunu göstermektedir.

Başarıya Etkisi Bakımından Sonuçlar.

- *Kalite,*
- *Maliyet,*
- *Termine uyma,*
- *Esneklik,*
- *Üründe ve süreçlerde yenilik.*

Yenilik üzerinde ayrıca duralım. Yeniliği kısaca şöyle tanımlayabiliriz:

- i. *Ürün ve hizmet yelpazesinin ve ilgili pazarların canlandırılması ve genişletilmesi,*
- ii. *Üretim, tedarik ve dağıtımında yeni yöntemlerin geliştirilmesi,*
- iii. *İşgücünün becerilerinde, iş organizasyonunda, iş ortamında ve nihayet yönetimde geliştirici ve zenginleştirici değişiklikler uygulanması.*

Yeniliğin başarıya etkisi bakımından sonuçlar listesinde son sırada yer alması beklenen bir değerlendirmedir. Sektör bugün bu konularda elde ettiği sonuçları yeterli bulmamaktadır. Nitekim önümüzdeki iki yıla ilişkin olarak ifade edilen rekabetçi öncelikler, imalatla performans hedefleri ve aksiyon planlarında üründe ve süreçte yenilik konularının sektörün gündeminde olduğunu görüyoruz.

Uygulamaların *öncül ve ardıl şirketler* bazında değerlendirilmesi ilginç sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Başarıya etkisi bakımından değerlendirilen beş uygulamanın üçünde farklılaşma gözlenmektedir. Öncül şirketler başarıya etkisi itibarı ile *liderlik* konusunu özellikle vurgulamaktadırlar. Ancak daha büyük bir farklılaşma müşteri ve tedarikçilerle ilişkilerde görülüyor. Öncüllerin *müşteri ilişkileri* ardıllara nispetle çok daha ağırlıklı olarak öne çıkıyor. Öncüller *tedarikçi ilişkilerini* şu anki başarılarındaki etkenler arasında en son sıraya yerleştirmişlerdir. Ardıllar ise, başarılarındaki etkisi itibarı ile *tedarikçi ilişkilerini müşteri ilişkilerinden* daha önde görmektedirler.

Sonuçların *öncül ve ardıl şirketler* bazında değerlendirilmesinden de ilginç bir durum ortaya çıkmaktadır. Buna göre, öncül şirketler *kaliteyi* başarılarına en büyük etkiyi yapan sonuç olarak değerlendirirken, ardıl şirketler *maliyet* en önemli sonuç olarak belirtmişlerdir. Çok önemli diğer bir farklılık, *üründe ve süreçlerde yenilik* faktöründe görülmektedir. Öncüller açısından yenilik başarıya etkisi bakımından ikinci sırada yer alırken, ardıl şirketlerde yenilik sonuncu sıradadır.

◆ Sonuç olarak, öncül şirketler kalite ve yenilik bazında rekabet ederken, ardıl şirketler rekabette maliyet ve termine uyma faktörlerini öne çıkarmaktadırlar.

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. Bu nedenle Rapor'da kalite konusuna ayrı bir bölüm ayrılarak incelenmiştir.

◆ İmalat işçisi adedinin yüzdesi olarak kalite kontrol elemanları, şirketlerin büyük çoğunluğu için, %2,1 - 10 aralığına düşmektedir.

Firmaların mevcut kalite düzeyini olumlu yönde etkileyen faktörler çok önemli ölçüde *insan faktörü* olarak ortaya çıkmaktadır. İlk beş faktörü şöyle sıralayabiliriz:

- *Şirketteki kalite personelinin düzeyi,*
- *Toplam kalite anlayışının firmanın tüm çalışanlarınca tam anlamı ile benimsenme düzeyi,*
- *Çalışanların katılımı / katılımında bulunma isteği,*
- *İşçilik düzeyi,*
- *Mühendislik hizmetlerinin düzeyi.*

Öncül ve ardıl firmalar arasında aşağıdaki faktörlerde kaliteye olumlu katkı açısından önemli farklılıklar gözlenmektedir. Görüldüğü gibi bu faktörler, insan kaynaklarına ilişkin faktörler dışında kalan faktörlerdir. Hem öncül hem de ardıl firmalarda insan faktörü kaliteyi olumlu yönde etkileyen faktörler olarak bulunmuştur, dolayısı ile bu insan faktörlerinde bir farklılaşma gözlenmemiştir.

- *Girdi malzeme kalitesi,*
- *Teknoloji düzeyi,*
- *Makine/ teçhizat/ tesisin yaş ortalaması,*
- *Faaliyet gösterilen pazarlarda kalite faktörüne verilen önem derecesi,*
- *Kalite laboratuvar altyapısı / muayene olanakları.*

Daha önce de belirtildiği gibi, şirketler açısından rekabet büyük ölçüde müşteri etrafında şekillenir. Bu husus şirketleri müşteri odaklı yapılanmaya yöneltir ve müşteri ilişkilerini öne çıkartır. Toplam Kalite Yönetimi de müşteri odaklılığı vurgular.

◆ *Müşteri memnuniyetinin* sistemli ve düzenli olarak ölçüldüğünü belirten firmaların oranı %70'dir.

◆ Firmaların ancak %50'si *müşteri beklentilerinin* her zaman karşılandığını ve bazen aşıldığını belirtmişlerdir.

◆ Firmaların çok büyük bir çoğunluğu *müşteri istek ve şikayetlerini* yeni ürün ve hizmet tasarımına yansıtıyorlar.

◆ Firmalar büyük oranda *müşteri şikayetlerini* çözme konusunda etkin bir sürece sahiptir.

◆ *Öncül firmalar*, müşterilerinin bugünkü ve gelecekteki ihtiyaçlarını daha yakından takip etmekte, müşteri isteklerini kendi çalışanlarına iletmede ve müşteri memnuniyetini sistemli ve düzenli olarak ölçmekte ardıl firmalardan daha başarılıdırlar.

Otomotiv sektörü gibi yatay entegre olmuş bir sektörde *tedarikçilerle ilişkiler* şirketin başarisında önemli bir rol oynar.

◆ *Ürün ve süreç* geliştirmede tedarikçilerle genellikle işbirliği içinde çalışıldığı ifade edilmektedir.

◆ Tedarikçilerin *kalite kontrol laboratuvar altyapısının* henüz istenen düzeyde olmadığı anlaşılmaktadır.

◆ Tedarikçilerin ortalama %50'si üretim noktasının yakınlarındadır. Yurtdışındaki tedarikçilerin oranı %18 olarak saptanmıştır.

◆ *Teknik speklere uygunluk*, diğer bir deyişle uygunluk kalitesi tedarikçi firma seçiminde birinci derecede önemli faktör olarak öne çıkmaktadır. Bu faktörü çok yakından *fiyat* faktörü takip etmektedir.

Bir şirketin *çalışanları*, yukarıda da belirtildiği gibi, şirketin kalite düzeyine olumlu katkıda bulunan en önemli unsurdur.

◆ Ankete cevap veren şirketlerin büyük bir oranında çalışanların iç müşteri kavramını anlamış ve uygulamakta oldukları belirtilmiştir.

◆ Ankete cevap veren şirketlerin büyük bir oranında şirket çalışanları kalitenin kendi sorumlulukları olduğuna inanmaktadır.

◆ *Öncül şirketlerin, gerek iç müşteri kavramının yaygın olarak anlaşılmış ve uygulanıyor olması gerekse tüm çalışanların kalitenin kendi sorumlulukları olduğuna inanmaları* hususlarında ardıl şirketlere göre daha önde olduğu anlaşılmaktadır.

◆ *Kalite faaliyetlerine katılan imalat işçisi yüzdesi* ankete katılan şirketlerin üçte biri için oldukça yüksek olmakla birlikte genelde bu katılımın daha da yükseltilmesi kaliteye sektör genelinde verilen öneme paralel olarak beklenir.

◆ *Öncül şirketlerin* hepsinde kalite faaliyetlerine katılan imalat işçisi oranı %50'nin üstünde olmakla birlikte, ardıl şirketler arasında bu düzeye ulaşmış şirket yoktur.

◆ Ankete cevap veren firmaların %50'sinde ISO 9000 serisi kalite sertifikaları bulunmaktadır. Kalite sertifikası sahibi firmaların %80'inde ise mevcuda ek sertifika almak için çalışmalar sürmektedir. Sertifika sahibi olmayan firmaların tümünde ya sertifika alma çalışmaları halen sürmekte veya başvuru yapılmış bulunmaktadır.

Sonuç olarak, yönetim, tasarım ve süreçlere yönelik kalite sertifikaları alma konusuna sektörün önem atfettiği anlaşılmaktadır.

Sertifika sahibi firmaların, sertifika almanın ürün ve süreç kalitesi üzerine etkilerini değerlendirmeleri ilginçtir. Buna göre, sertifika almanın ürün kalitesinin artmasına önemli bir etkisi olmamakla birlikte süreç kalitesinin artmasına önemli bir etkisi olmuştur. Ancak bu beklendik bir sonuçtur çünkü ISO 9000 kalite sertifikaları ürün değil süreç kalitesini vurgular.

◆ Ankete cevap veren firmaların %70'inin özdeğerlendirme modellerinden yararlandığı görülmektedir.

Gerek sertifikaya hazırlık bakımından gerekse firmalara kendilerini sürekli değerlendirme imkanı sağlaması yönünden getirdiği avantajlar nedeni ile özdeğerlendirme modellerinin kullanılması daha da yaygınlaştırılmalıdır.

Ürün ve hizmetlerin kalitesini ölçmek için yerleşik yöntemlerin büyük oranda mevcut olduğu anlaşılmaktadır. Benzer biçimde, *standardize edilmiş ve dökümanite edilmiş çalışma prosedürlerinin* mevcudiyeti ifade edilmektedir.

◆ Ankete cevap veren firmaların tümü için garanti ve reklamasyon masrafları toplam satışların %1,5'inin altında kalmıştır.

◆ Ankete cevap veren şirketlerin %56'sı için kalite maliyetlerinin %1,0 - %4,9 aralığında yer aldığını gözlemliyoruz. Şirketlerin üçte biri için ise kalitesizlik maliyeti %1'den az olarak rapor edilmiştir.

Değişim, sürekli gelişme, iletişim, çalışanların motivasyonu gibi *liderlik* başlığı altında toplanan konularda ankete cevap veren şirketlerin önemli bir sorunu olmadığı gözlenmektedir.

◆ Ankete katılan firmaların %90'ı, üst yönetimin değişimi etkin bir liderlik ile yönettiklerinin ifade etmişlerdir.

İnsan faktörü giderek rekabet stratejilerinin odak noktası haline gelmektedir. İnsan kaynağın geliştirilmesinin en etkin yolu ise eğitimidir. *Ancak bütün bu önemine rağmen çeşitli düzeylerdeki personele yıl içinde verilen eğitim saatleri ortalama değerleri düşüktür.* Eğitim konusunun önemine ve şirketlerin bu konudaki olumlu görüşlerine rağmen eğitime ayrılan kaynakların düşüklüğünü *brüt toplam ücret ve maaşların yüzdesi olarak çalışanların eğitim giderleri* değerlerine bakarak da görebiliriz. Ancak, eğitim giderlerinin muhasebeleştirilmesinde ve eğitim programlarının dokümantasyonundaki aksaklıklar sonucu bu değerlerin gerçek değerlerinin altında saptanması olasıdır.

Eğitim saatleri ortalama değerinin, bu konuda 'en çok' olarak rapor edilen değerlere doğru çekilmesi özellikle kalitede yapılmak istenen aşama için gereklidir. *Yenilik* ortamının yaratılmasında da eğitimin önemli katkısı vardır.

◆ *Çalışanların memnuniyetini* belirli bir metodoloji ile ölçtüğünü belirten firma yüzdesi %60'dır.

◆ *Çalışanların morali* ankete katılan firmaların %70'i tarafından 'yüksek' olarak nitelendirilmiştir.

◆ Firmaların %90'ı işyerlerindeki *işyerindeki sağlık ve güvenlik uygulamalarını* yeterli gördüklerini belirtmişlerdir.

◆ *Çalışanların firmada ortalama kalış süresi*, beyaz yakalıları için 9,3 yıl, mavi yakalıları için ise 7,7 yıldır.

Öncül firmalar; amaç birliğini sağlanması, iletişimsizliğin yok edilmesi, ekip ruhunun oluşturulması, motivasyonun sağlanması ve çevre korumayla ilgili konuların proaktif bir biçimde yönetilmesi uygulamalarında belirgin bir şekilde öne çıkmaktadırlar.

Planlama sürecinin ilk adımı, şirketin bir *misyon bildirgesi* geliştirilerek şirketin her noktasına iletilmesini ve tüm çalışanlarca desteklenmesini sağlamasıdır. Misyon bildirgesi şirketin varoluş nedenini açıklar. Misyon bildirgesi, kapsamlı ve sistematik bir planlama süreci ile desteklenmelidir.

◆ Ankete katılan şirketlerin %90'ı tüm çalışanlar tarafından desteklenen bir misyon bildirgesine sahip olduklarını belirtmişlerdir.

◆ Firmaların tamamı belirli aralıklarla kısa ve uzun vadeli hedefleri koyan ve denetleyen yerleşik bir *planlama sürecine* sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

◆ Ankete cevap veren şirketlerin %80'i en iyi uygulamaları planlarının temel hedefi olarak belirtmişlerdir.

◆ Ankete katılan şirketlerin %90'ı, üst yönetim tarafından onaylanan, açık bir biçimde ifade edilmiş olan ve tüm imalat yapılarını da içeren bir strateji belgesine sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

◆ Firmaların %80'i, imalat yetkinliğinin piyasadaki başarılarının temelini oluşturduğunu ifade etmişlerdir.

◆ Öncül şirketlerde, genel olarak, stratejik yönetimin daha başarılı olduğu görülmektedir.

Planlama fonksiyonu kontrol fonksiyonu ile desteklenmektedir. Kontrol faaliyetlerine ilişkin cevaplar incelendiğinde en sık denetlenen faktörün *siparişle ürün teslimi arasında geçen süre* olduğu ortaya çıkmaktadır. Diğer sık kontrol edilen faktörler ise *malîyet yapısı, duruşların yol açtığı kapasite kaybı ve müşteri şikayetlerinin sayısıdır*. Daha seyrek denetlenen hususlar ise *çalışanların morali, kalitesizlik maliyetleri ve planlama sürecinin etkinliği*dir.

Operasyonel Performans ile ilgili elde edilen veriler aşağıda sunulmaktadır.

◆ *Müşteriye söz verilen zamanda teslimat yüzdesi* şirketlerin %70'i için %91-96 arasındadır. Rapor edilen en düşük yüzde aralığı, %81-90 aralığıdır.

◆ *Öncül ve ardıl şirketler* arasında söz verilen zamanda teslimat yüzdesi açısından öncül şirketler lehine önemli bir farklılık gözlenmektedir.

◆ *Yıllık satışların yüzdesi olarak toplam nihai mamul stokları* şirketlerin %40'ı için %2'den az olarak rapor edilmektedir. Ankete cevap veren şirketlerin %30'u için bu yüzde %5-9,99 aralığındadır. *Öncül ve ardıl şirketler* arasındaki öncül şirketler lehine farklılaşmayı bu operasyonel performans ölçütünde de görüyoruz.

◆ Sektör genelinde 1-7 gün arası tedarik aralığı olan girdi kalem adedi yüzdesi %37'dir. *Öncül şirketler* için bu yüzde %63; *ardıl şirketler* için ise %52'dir.

◆ Toplam satışların yüzdesi olarak ortalama girdi malzeme stokları, ankete cevap veren şirketlerin %50'si için %0,5-0,99 aralığında bir değer almıştır. Ancak şirketlerin %40'ı için de bu değer %2'den fazla olarak rapor edilmiştir.

◆ *Öncül şirketlerin* ortalama girdi malzeme stoğu değeri *ardıl şirketlerden* önemli ölçüde daha düşük bir aralıkta bulunmaktadır.

◆ *Üretim süreci değişim süresi*, şirketlerin %70'i için 'yeterli' ve 'yeterliden iyi' olarak belirtilmiştir. *Öncül şirketlerin* *ardıl şirketlere* göre yine bariz bir üstünlüğü gözlenmektedir.

Üründe ve süreçte yenilik teknoloji yoğun ortamlarda rekabet yeteneğinin önemli bir boyutunu teşkil eder. Üründe ve süreçte yenilik konusunda rekabetçi öncelikler, imalat performans hedefleri ve aksiyon planlarına bakarsak; tasarım değişikliği hızı, yeni ürün geliştirme süresinin kısaltılması ve müşteri istekleri ve mamul tasarımının ilişkilendirilmesi konularının sektörün gündeminde olduğunu görüyoruz.

Yeni ürün konusu ankette özellikle irdelenmiştir. Ankette yeni ürün, önceki ürün kuşağı ile karşılaştırıldığında malzemesi, parçaları, yerine getirdiği işlevler açısından öze ilişkin teknolojik farklar gösteren ürün olarak tanımlanmıştır. *Yeni ürün satışlarının toplam satışlar içindeki payı*, piyasaya yeni ürün sunma sıklığı konusunda fikir veren önemli bir parametredir. Burada yeni ürün satışı, 1995 - 1996 döneminde iki yıldan az bir süredir üretilmekte olan yeni ürünlerin satışı olarak alınmıştır. Ankette yer alan firmaların yeni ürün satışlarının toplam satışlar içindeki payına ilişkin istatistiklere beş yıldan fazla bir süredir üretim yapan firmalar dahil edilmiştir.

◆ Yeni ürün satışlarının toplam satışlar içindeki payının *ortalama değeri* %28,7'dir. Bu değer %0 ile %80 arasında değişmektedir.

Büyük veya küçük değişikliklerin sonucu oluşan yeni ürünlerin tasarımında şirketin çirdek becerileri ve mevcut imalat alt yapısı göz ardı edilmemesi gereken unsurlardır. Yeni ürün tasarımının bu unsurlarla uyumlu olarak yapılması yeni ürünün başarısına katkıda bulunacaktır. Ankette yer alan firmaların büyük oranda bu hususa riayet ettikleri anlaşılmaktadır.

İmalatta performans hedefleri arasında yer alan, *direkt işçi verimliliğinin artırılması* ve aksiyon planları arasında yer alan *yeniden yapılanma* ve *karar verme yetki ve sorumluluklarının fülle işi yapanlara aktarılması* gibi hususlar; işgücünün becerilerinde, iş organizasyonunda ve iş ortamında yeniliğin sektörün gündeminde olduğunu göstermektedir.

Rekabet yeteneğinin geliştirilmesi için önemli bir birikim unsuru olan araştırma - geliştirme (AR-GE) boyutunun otomotiv sektöründe oldukça düşük düzeyde kaldığını görüyoruz.

◆ Ankete cevap veren firmaların %70'inin *toplam satışların yüzdesi olarak AR-GE harcamaları* %0,5-0,99 aralığına düşmektedir. Şirketlerde gerek AR-GE faaliyetlerinin tanımı, gerekse bu faaliyetlere ilişkin giderlerin muhasebeleşme uygulaması henüz tam olarak oturmadığından, sektörde AR-GE faaliyetlerine yapılan harcamalar gerçek değerinin altında gözükabilir.

ABD'de üç büyük üretici firmanın (General Motors, Ford, Chrysler) AR-GE harcamaları sürekli bir artışla 1994 yılında 13,6 milyar USD'a ulaşmıştır. Bu ise satışların %4,5'ine karşı gelmektedir.

Otomotiv sektörünün, genelde, yeni ürün tasarımında ve mevcut ürünlerin tasarımının değiştirilmesinde giderek kendi yeteneklerini geliştirme amacını; özelde de yeni ürün geliştirme süresini kısaltma hedefini gerçekleştirebilmesi için gerekli altyapının önemli bir bölümünü teşkil eden *AR-GE faaliyetlerinin daha çok kaynakla desteklenmesi gerektiğini söyleyebiliriz*.

Firmalar genelde *teknolojik düzeylerinden* memnun gözükmemektedirler. Yurtiçi rakiplerle olan karşılaştırmada firmaların %90'ı üretim teknolojisi alanında kendilerini rakiplerine göre avantajlı veya eşit olarak değerlendirmişlerdir. Yurtdışı rakipler karşısında bu oran %50'ye

gerilemektedir. Mevcut teknolojik düzeyden memnuniyetinin bazının yurtiçi rakipler olduğu anlaşılmaktadır.

Öncül ve ardıl firmalar burada da farklılaşmaktadır. Öncül firmaların tümü kendilerini teknolojiye lider olarak değerlendirmekte ve rakiplerinin onlara yetişme çabasında olduklarını belirtmektedirler. Ardıl firmalar arasında lider teknolojiye sahip olduğunu belirten firma yoktur.

◆ Ankete cevap veren firmaların %80'i, ana imalat teknolojilerinin ihtiyaçlarına uygun olduğunu ve piyasada rekabet etmelerine izin verdiğini belirtmiştir. Firmaların %90'ı, imalat teknolojilerinin potansiyelini sonuna kadar kullandıklarını ifade etmektedirler.

Sektördeki değişik teknolojileri imalat ve yönetim teknolojileri şeklinde gruplandırmak mümkündür. Anket formunda belirtilen imalat teknolojileri arasında *en yaygın kullanılan* teknolojiler şöyle sıralanmıştır:

- *Bilgisayar destekli tasarım/ mühendislik (CAD/CAE),*
- *Bilgisayar destekli imalat (CAM),*
- *Esnek imalat hücreleri/ sistemleri (FMC/FMS),*
- *Lazerler dışında gelişmiş kesme teknolojileri.*

Uygulanmasından 'önemli - büyük' katkı elde edilen imalat teknolojileri katkı sırasına göre şöyle sıralanmışlardır:

- *Girdi malzemelere uygulanan otomatik muayene ve test,*
- *Otomatik muayene ve test,*
- *Karmaşık robotlar,*
- *Lazerlerin dışında gelişmiş kesme teknolojileri,*
- *Malzeme işlemede kullanılan lazerler,*
- *Bilgisayar destekli tasarım/ mühendislik (CAD/CAE),*
- *Esnek imalat hücreleri/ sistemleri (FMC/FMS).*

Sıralanan imalat teknolojilerinin ilk beş tanesi için 'önemli - büyük' katkı %100 olarak belirtilmiştir. Takip eden imalat teknolojileri için bu oran sırası ile %90 ve %83'tür. İlginç olan bir gözlem de nispeten karmaşık teknolojilerde yüksek katkı oranlarına ulaşılmış olmasıdır. Diğer bir gözlem de yukarıda sıralanan teknolojilerin henüz *çok az sayıda firmada* kullanılıyor olmasıdır.

En yoğun kullanılan *yönetim ve enformasyon teknolojileri, toplam kalite yönetimi* ve *elektronik veri iletişimidir*. Kullanılan teknolojiler arasında en yaygın büyük katkı oranı %100 ile *imalat kaynak planlaması (ERP, MRPII)* için gözlenmektedir. Onu %90 ile *toplam kalite yönetimi* takip etmektedir.

Vurgulanması gereken husus, toplam kalite yönetiminin hem çok yaygın uygulanması hem de uygulayanların yaygın olarak 'önemli - büyük' katkı rapor etmeleridir.

Çalışan başına üretimden satışlar bir şirketin değerlendirilmesinde kullanılan parametrelerden birisidir. Ancak tek başına değerlendirilerek bir sonuca ulaşmak istenmesi yanlış sonuçlara götürebilir. Çalışan başına üretimden satışlar şirketlerin ne ölçüde yatay veya dikey entegre olmalarından ve teknolojik düzeylerinden bağımlı olarak değişebilir.

Ankete cevap şirketlerin çalışan başına ortalama üretimden satışlarının 1994 - 1996 aralığındaki üç yıllık dönem içinde yıllık ortalama %56 gibi oldukça yüksek bir artış gösterdiğini görüyoruz. Üstelik bu yüksek artış ankete cevap veren firmalarda aynı dönem içinde toplam çalışan sayılarındaki artışlara rağmen sağlanabilmiştir. Satış değerleri istihdamdaki yıllık ortalama %15 büyümenin önünde giderek sürekli bir büyüme gerçekleştirilmiştir.

İlginç bir gözlem de ankete cevap veren *tüm şirketlerde* incelenen dönem içinde çalışan başına ortalama üretimden satışların artış göstermesidir.

Çalışan başına ortalama katma değer bir üretkenlik verisi olarak değerlendirilebilir. Ankete cevap şirketlerin çalışan başına ortalama katma değer verilerinin 1994 - 1996 aralığını kapsayan üç yıllık dönem içinde yıllık ortalama %58 arttığını görüyoruz. Bu yüksek bir artış düzeyidir.

Ankete katılan firmaların 1994 - 1996 dönemi için *ortalama imalat maliyeti dağılımında* yıllar bazında maliyet dağılımında bir değişiklik gözlenmemektedir. Dikkati çeken bir husus direkt malzeme kaleminin yüksekliğidir (%86-87).

Direkt malzeme kaleminin yüksekliği sektörün tedarikçilerle ilişkilerinin ne denli önemli olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda, *lojistik fonksiyonunun sektör için yaşamsal önemi ortaya çıkmaktadır.*

◆ *Brüt giydirilmiş ortalama direkt işçilik maliyeti* 1996 yılı için 3,6 (USD/saat) olarak bulunmuştur. Bu ortalama değer firmalardaki direkt işçi adetleri ile ağırlıklandırılarak hesaplanmıştır. En düşük ücret, 1,7 (USD/saat); en yüksek ücret 5,7 (USD/saat) olarak saptanmıştır.

Başarının önündeki engellerin sektör bazında değerlendirilmesi sonucu görülen sektörün önündeki engelleri kendi dışında gördüğüdür. Öne çıkan üç faktör şunlardır:

- *Döviz kurları (kur makasının açılması),*
- *Ulusal altyapı maliyetleri (ulaşım/elektrik/vb.),*
- *Politik istikrarsızlık ve kamu karar mekanizmalarındaki tıkanıklık.*

Yatırım ve işletme sermayesi için *finansman pahalılığı* ve *uluslararası piyasalara erişim güçlüğü* de diğer belirtilen engeller arasındadır.

Yukarıda engel olarak belirtilen faktörler açısından *öncül ve ardıl firmalar* arasında farklılaşma *ulusal altyapı maliyetleri* faktöründe görülmektedir. Ulusal altyapı maliyetlerini öncül firmalar bir engel olarak görmemektedirler.

Diğer bir farklılaşma, *organizasyonel öğrenme ve bilgi/ deneyim transferi eksikliği* faktöründe görülmektedir.

Başarıya götüren faktörleri, liderlik ve insan kaynakları ve teknoloji alt başlıkları altında toplamak mümkündür.

Liderlik ve İnsan Kaynakları

- *Üst yönetimin değişim uygulayabilme yeteneği,*
- *İşçilerin değişim uygulayabilme yeteneği,*
- *İş yerinde beceri sahibi insanların mevcudiyeti.*

Nitekim, kaliteyi olumlu etkileyen faktörler arasında insan faktörlerinin öne çıkmış olması da bu yönde bir göstergedir.

Teknoloji

- *Lider teknolojiyi kullanma becerisi.*

Öncül ve ardıl firmalar arasında, gerek *lider teknolojiyi kullanma becerisi*, gerekse *iş yerinde beceri sahibi insan kaynağının mevcudiyeti* faktörlerinde öncül firmalar lehine bariz bir farklılaşma gözlenmektedir.

Bu tür bir çalışma Türk otomotiv 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, bu tür bir çalışma, OSD'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. Çalışmanın tüm OSD üyelerini kapsamı ile hem ticari araçlar hem de otomobil üreticileri için ayrı ayrı sonuçlara ulaşabilme olanağı oluşacaktır.

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 Otomotiv Sektörü çalışması Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği (TÜSİAD) ve Otomotiv Sanayii Derneği (OSD) tarafından müştereken gerçekleştirilmiştir. Böyle bir çalışma otomotiv sektöründe ilk defa yapılmaktadır. Çalışma, OSD üyesi 10 şirketi kapsamaktadır. OSD'nin anket çalışması esnasında üyesi olan 5 adet otomobil üreticisinden sadece bir tanesinin ankete cevap vermesi nedeni ile çalışmanın ticari araç ağırlıklı olduğunu söyleyebiliriz.

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 etmesini *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 iki temel boyutu; *maliyetleri düşürmek* ve *teknolojik yeteneği geliştirmektir*. Gerek maliyetlerin düşürülmesi gerekse teknolojik yeteneğin geliştirilmesi hedefleri şirketleri yeni organizasyon yapılarına ve iş yapma biçimlerine yönlendirmiştir.

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, 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, ağırlıklı olarak firma tarafından alınan karar ve uygulanan politikalara bağlı olarak yapılır. Firmaların yapısal bazlı rekabet bileşeni, genellikle firma dışında alınan karar ve uygulanan politikalara bağlı olarak oluşur. Örneğin, Özel Tüketim Vergisi, kullanılmış motorlu taşıtların ithal şartları, küresel çevre ve teknik mevzuata uyum gibi hususlar otomotiv sektörünün yapısal bazlı rekabet bileşenini etkileyen hususlardır. Firmalar ulusal karar odaklarını etkileyebildikleri ölçüde yapısal bazlı rekabeti istedikleri yönde etkileyebilirler.

1.2. Çalışmanın Amacı

Rekabet Stratejileri ve En İyi Uygulamalar: Türk Otomotiv 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 Otomotiv 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 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 çalışma¹ ve Global Manufacturing Futures Project². Sektörün rekabetçi öncelikleri, imalatla performans hedefleri ve önümüzdeki iki yıl içinde uygulamayı öngördükleri aksiyon planları bu anket sonucunda belir-

¹ *Leading the Way : A Study of Best Manufacturing Practices in Australia and New Zealand* , Australian Manufacturing Council, Melbourne, Australia, 1994

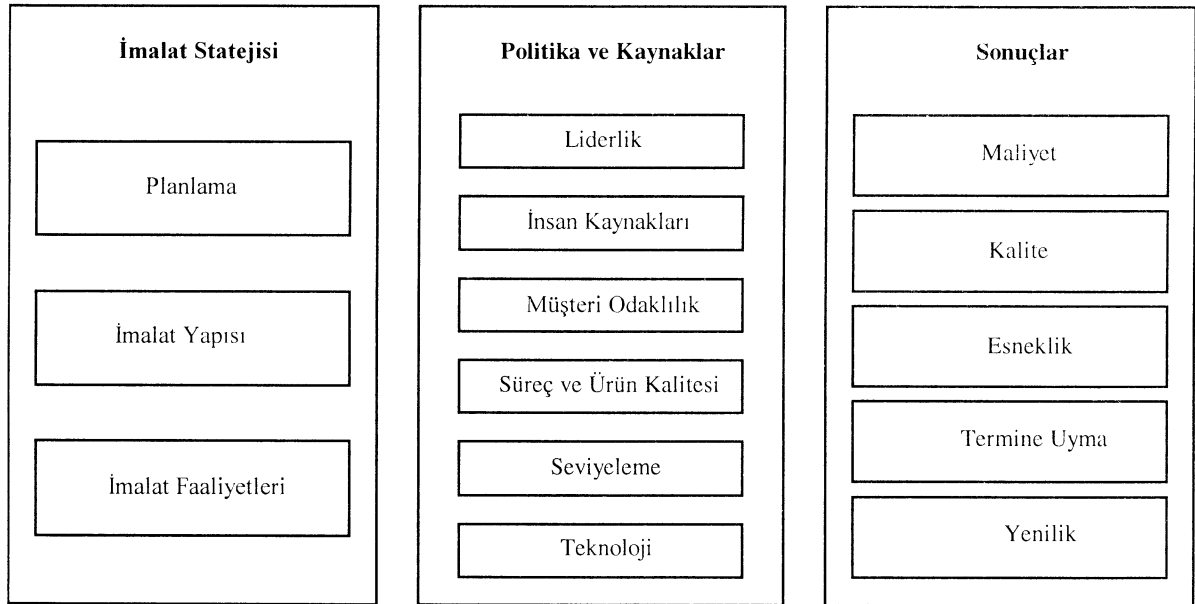
² J.G.Miller, A.DeMeyer, J.Nakane, *Benchmarking Global Manufacturing* , The Business One Irwin/APICS Series in Production Management, R.D. Irwin,Inc., Illinois, USA, 1992

lenmiştir. Ankete 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 (Şekil 1.1). 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.

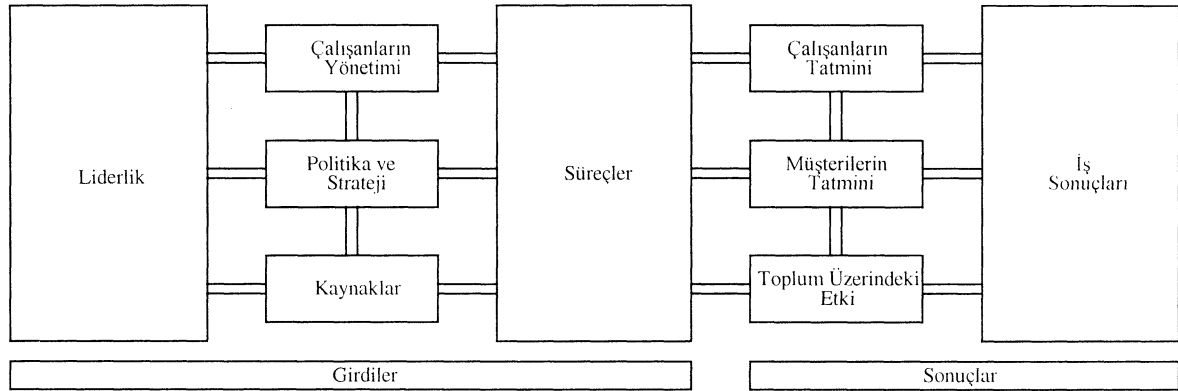
Şekil 1.1: Anket Modeli



Yukarıdaki izahattan görüleceği gibi, anketin yapısı belirli bölümleri ile *TÜSLAD-KalDer Kalite Ödülü İş Mükemmelliği Modeli* 'ni³ anımsatmaktadır. *TÜSLAD-KalDer Kalite Ödülü İş Mükemmelliği Modeli*'nin özünde, çalışanların yeteneklerinin çeşitli süreçler aracılığı ile iş sonuçlarına dönüştürüldüğü görüşü vardır. Bir başka ifadeyle, çalışanlar ve süreçler, iş yaşamında sonuçları üreten girdilerdir. Bu ilişki Şekil 1.2'de görülmektedir.

3 TÜSLAD-KalDer Kalite Ödülü Bilgilendirme Kitabı 1998, KÖYK, İstanbul, 1997.

Şekil 1.2: TÜSİAD-KalDer Kalite Ödülü İş Mükemmelliği Modeli



Model özet olarak şöyle açıklanabilir; müşteri tatmini, çalışanların tatmini ve toplum üzerindeki etki konularında başarı, politika ve stratejilerin, çalışanların, kaynakların ve süreçlerin uygun bir liderlik anlayışıyla yönlendirilmesi ile sağlanabilir ve böylece iş sonuçlarında mükemmelliğe ulaşılabilir.

1.3.2. Anketin Uygulanması ve Değerlendirilmesi

Türkiye’de otomotiv sektöründe faaliyet gösteren toplam 18 firmaya anket formu gönderilmiştir. Ankete cevap veren firma sayısı 10 olmuştur. Anket formu gönderilen ve cevap alınan firmaların faaliyet alanları Tablo 1.1’de verilmiştir. Buna göre, araştırma sonuçları büyük ölçüde ticari araç üreticisi firmaların durumlarını yansıtmaktadır. Ankete katılan firmalar toplam satışlar ve toplam çalışan sayısı itibarıyla Türk otomotiv sektörünün %47’sini temsil etmektedir.

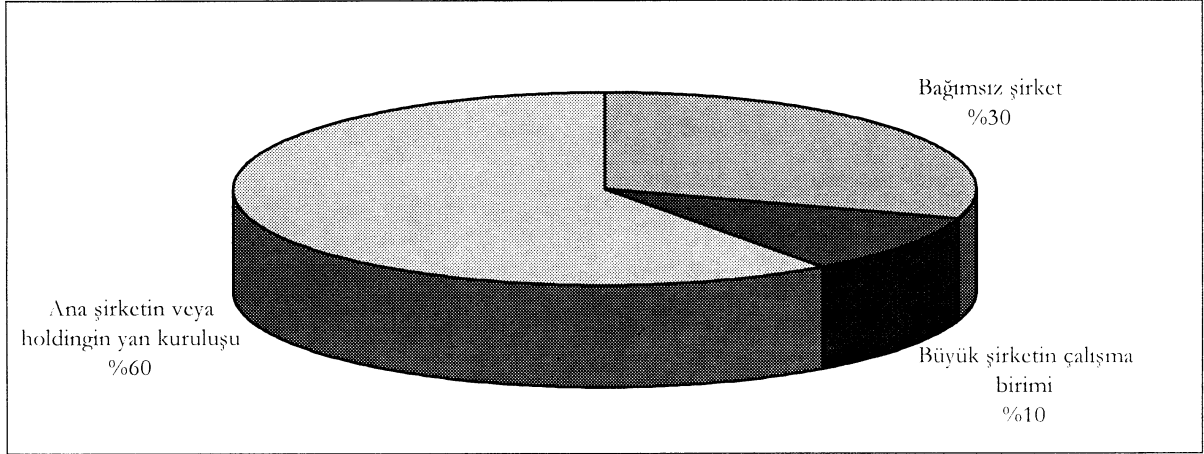
Tablo 1.1: Ankete Cevap Veren Firmaların Faaliyet Alanı Dağılımları

	<i>Otomobil</i>	<i>Ticari Araç</i>	<i>Traktör</i>
<i>Anket Formu Gönderilen Firma Sayısı</i>	5	11	2
<i>Ankete Cevap Veren Firma Sayısı</i>	1	7	2

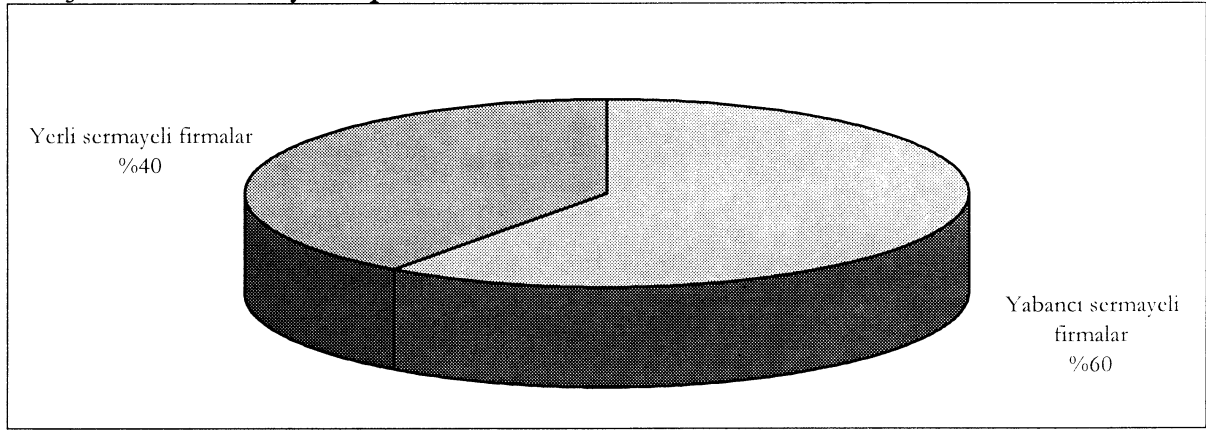
1.4. Ankete Cevap Veren Şirketlerin İş Profili

Ankete cevap veren şirketlerin tanıtılmak amacı ile bu şirketlere ilişkin bazı parametreler aşağıda takdim edilmiştir.

Şekil 1.3: İşyeri Niteliği



Şekil 1.4: Sermaye Yapısı

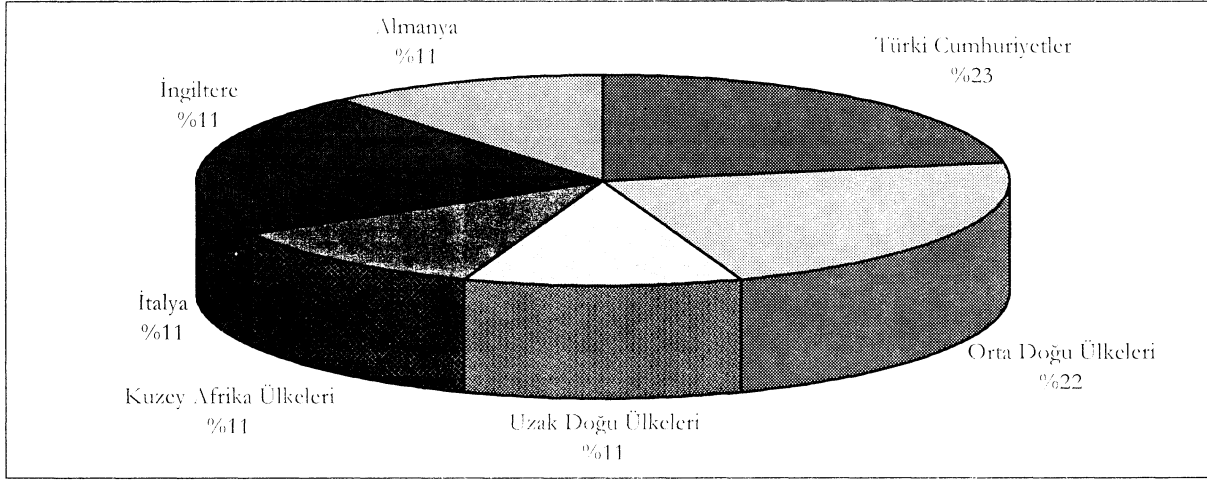


Birinci Hedef Pazar: TÜRKİYE %100

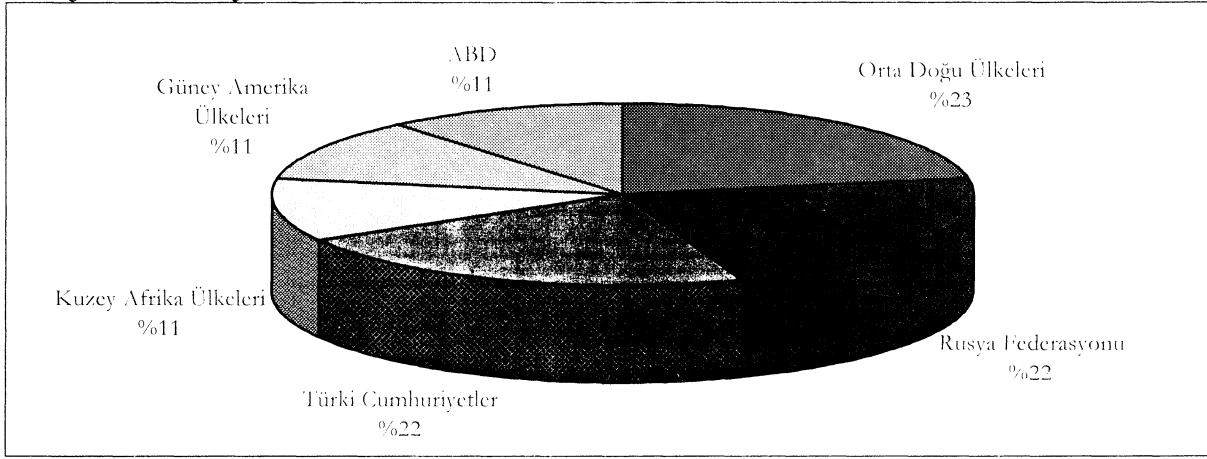
Ankete cevap veren şirketlerin %60'ı ana şirketin veya holdingin yan kuruluşu, %30'u bağımsız şirket ve %10'u da büyük şirketin çalışma birimidir (Şekil 1.3). Şirketlerin %60'ında yabancı sermaye iştiraki vardır (Şekil 1.4).

Ankete katılan firmaların tümü birinci hedef pazar olarak Türkiye'yi belirtmişlerdir. İkinci hedef pazarlar arasında %33 ile Avrupa Birliği ülkeleri öne çıkmaktadır. Sektör için önemli olan diğer pazarlar da Türkiye Cumhuriyetleri, Orta Doğu Ülkeleri, Kuzey Afrika Ülkeleri ve Rusya Federasyonu olarak sıralanabilir.

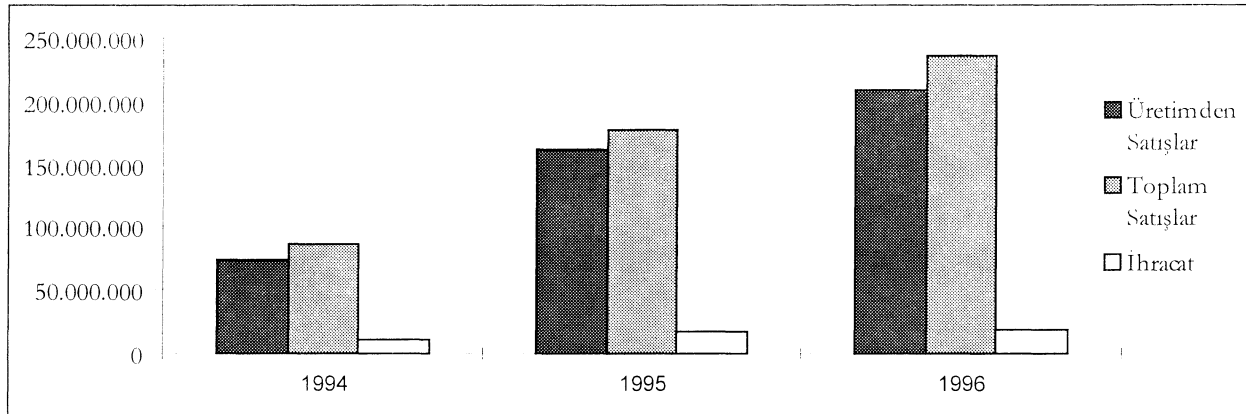
Şekil 1.5: İkinci Hedef Pazar



Şekil 1.6: Üçüncü Hedef Pazar



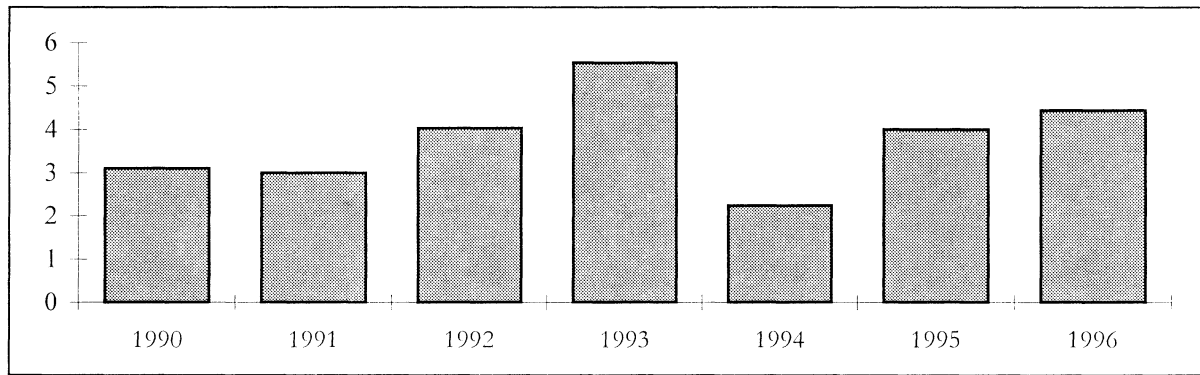
Şekil 1.7: Ankete Cevap Veren Şirketlerin Ortalama Satış ve İhracat Değerleri - (USD)



Satış ve ihracat değerleri grafiğinde, 1994 yılında yaşanan ekonomik krizin etkilerinin görmekteyiz. Büyük bir talep daralmasının yaşandığı 1994 yılında satışlarda büyük düşüşler olmuştur. Takip eden iki yılda, sektörün bir toparlanma sürecine girdiği görülmektedir. Ankete katılan firmaların ihracatlarının toplam satışları içinde payı, ortalama olarak, %16'dan (1994) %9'a (1996) gerilemiştir. Bu da, üretimdeki artışın büyük ölçüde yurtiçi talebi karşılamaya yönelik olduğunu göstermektedir.

1994 yılında yaşanan ekonomik krizinden en çok etkilenen sektörlerden birisi otomotiv olmuştur. Ana sanayii olarak, otomotiv sektörünün toplam satışları Şekil 1.8'de verilmiştir.

Şekil 1.8: Otomotiv Sektöründeki Firmaların Ciroları Toplamı (Milyar USD)⁴



Ekonomik krize bağlı olarak 1993 yılında yaklaşık 5,5 milyar USD olan toplam satışlar 1994 yılında 2,2 milyar USD'a gerilemiştir. Ciroda 1995 ve 1996 yıllarındaki artışa rağmen sektör 1993 yılı düzeyini yakalayamamıştır.

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

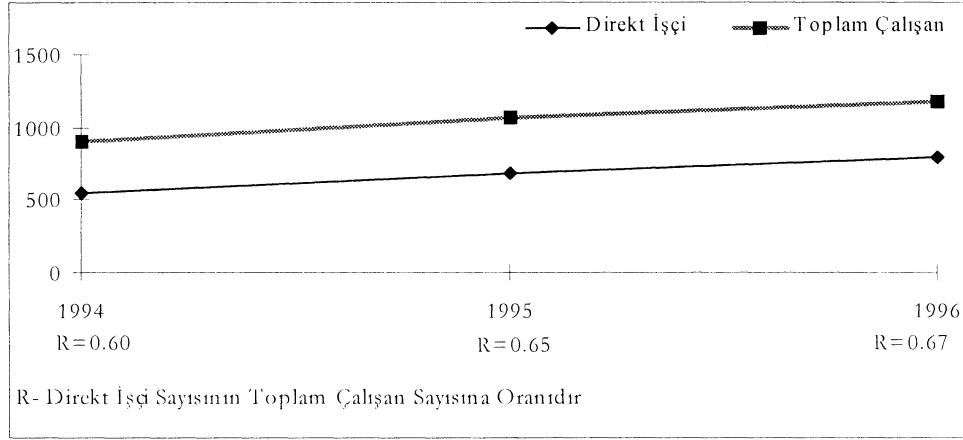
<i>Yıl</i>	<i>Direkt İşçi</i>	<i>Toplam Çalışan</i>	<i>Oran</i>
1994	541	901	60
1995	688	1063	65
1996	793	1179	67
<i>Yıllık Ortalama Artış (%)</i>	23	15	

1994-1996 döneminde, ankete cevap veren şirketlerin toplam çalışan sayılarında düzenli bir artış görülmektedir. Bu artış daha çok direkt işçi sayılarının artmasından kaynaklanmaktadır. Buna bağlı olarak direkt işçilerin toplam çalışanlar içindeki oranı %67'ye yükselmiştir (Tablo 1.2 ve Şekil 1.9).

⁴ *Türk Otomotiv Sanayii Genel ve İstatistik Bilgiler Bülteni*, Kısım 1, OSD, İstanbul, 1997

Ankete cevap veren şirketlerin %90'ı, 1997 yılı içinde çalışan sayılarında ortalama %11,2 artış beklediklerini belirtmişlerdir.

Şekil 1.9: Yıllar Bazında Ortalama Tam Zamanlı Çalışan Adedi



Ankete cevap şirketlerin irdelenen diğer bir yönü de organizasyonlarında mevcut *kademe adedi* olmuştur. Bu sayı Genel Müdür ve direkt işçi kademeleri de dahil edilerek bulunan sayıdır. Kademe adetleri 4 - 9 aralığında değişmektedir. Ortalama kademe adedi ise 5.8'dir.

BÖLÜM 2

REKABET STRATEJİLERİ

2. REKABET STRATEJİLERİ

Bu Rapor çerçevesinde, rekabet stratejileri bir üçlü olarak incelenmektedir:

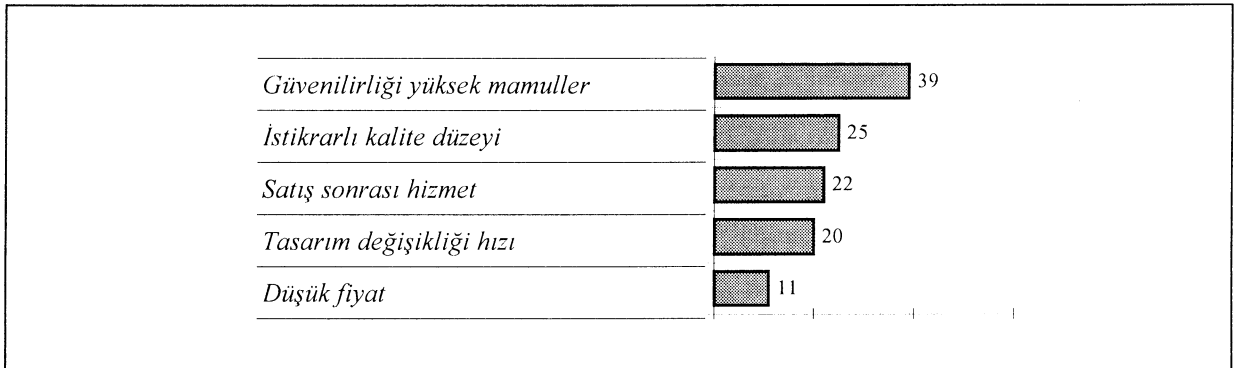
- i. *Rekabetçi öncelikler,*
- ii. *İmalatta performans hedefleri,*
- iii. *Aksiyon planları.*

Rekabetçi öncelikler, bir firmanın ürün ve hizmetlerini pazarda rakiplerinden ayırt edecek özellikleri ifade eder. Rekabetçi öncelikleri öne çıkartabilmek için şirketin bu rekabetçi önceliklere hizmet edecek mevcut yeteneklerini güçlendirmek ve şirkette halen bulunmayan ama bu amaç için gerekli yetenekleri saptaması ve oluşturması gerekir. Rekabetçi önceliklerin pratiğe yansıtılmasında ilk adım, şirketin temel faaliyet alanı olan imalat alanında *imalat performans hedeflerinin* belirlenmesidir. Sözel olarak belirtilen bu hedeflerin sayısal hedeflere dönüştürülmesi gerekir. Bu hedeflere ulaşmada kullanılacak yöntemler, kaynaklar ve zamanlama *aksiyon planları* şeklinde ifade edilir. Her bir aksiyon planı bir proje şeklinde tanımlanabilir.

Ankette seçenek olarak yer alan rekabetçi öncelikler, imalatta performans hedefleri ve aksiyon planları Ek 1’de listelenmiştir.

2.1. Rekabetçi Öncelikler

Önümüzdeki iki yıl için sektörde geçerli olacağı düşünülen rekabetçi öncelikler, grafik ve ona ilişkin tabloda (Tablo 2.1) ağırlık puanlarına göre sıralanmaktadır. Bu ağırlık puanları, 5 ‘en önemli’ olmak üzere, ankette sunulan 15 adet rekabetçi öncelikten 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.

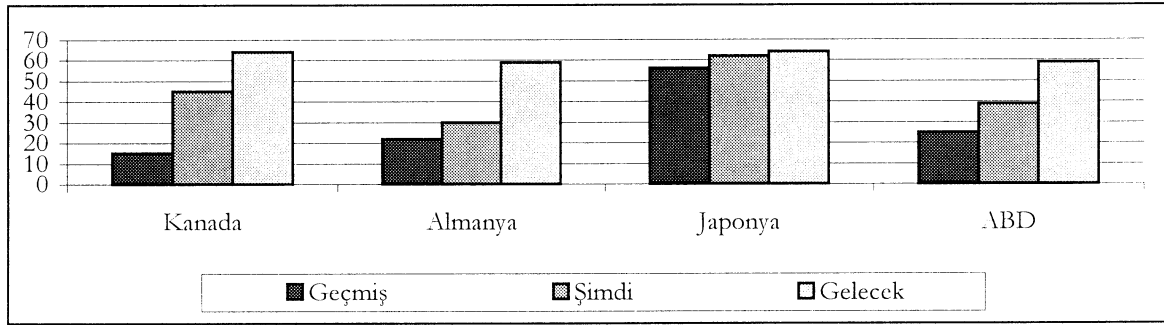


Tablo 2.1: Rekabetçi Öncelikler Ağırlıklar Tablosu

<i>Rekabetçi Öncelikler</i>	<i>Yüzde</i>	<i>Ort. Puan</i>	<i>Topl. Puan</i>
<i>Güvenilirliği yüksek mamuller</i>	90	4,3	39
<i>İstikrarlı kalite düzeyi</i>	60	4,2	25
<i>Satış sonrası hizmet</i>	80	2,8	22
<i>Tasarım değişikliği hızı</i>	70	2,9	20
<i>Düşük fiyat</i>	40	2,8	11

Rekabetçi önceliklerin önde geleni *güvenilirliği yüksek mamuller* olarak saptanmıştır. Bu sonuç uluslararası bir çalışmanın sonucu ile ilginç bir paralellik arz etmektedir.

Şekil 2.1: Güvenilirliğin Birincil Stratejik Öneme Sahip Olduğu Firmalar (%)¹



Otomotiv sektöründe yapılmış ve dört ülkeyi kapsayan bir araştırmaya göre, araştırma anında en önemli ürün özelliği olarak nitelendirilen güvenliğin (*safety*) yerini gelecekte (üç yıl içinde) güvenilirliğin (*reliability*) alacağı belirlenmiştir. Bu görüşlere ilişkin değerler Şekil 2.1’de verilmiştir. Burada dikkat çeken bir husus, geçmiş dönemde (araştırma anından üç yıl evvel) güvenilirliğe verilen önem açısından ülkeler arasında bulunan önemli farkların daha sonraki yıllarda aşamalı olarak ortadan kalkmasıdır.

İkinci rekabetçi öncelik, *istikrarlı kalite düzeyi*dir. Buna göre sektörün ilk iki rekabetçi önceliği kalitenin iki boyutu olmaktadır.

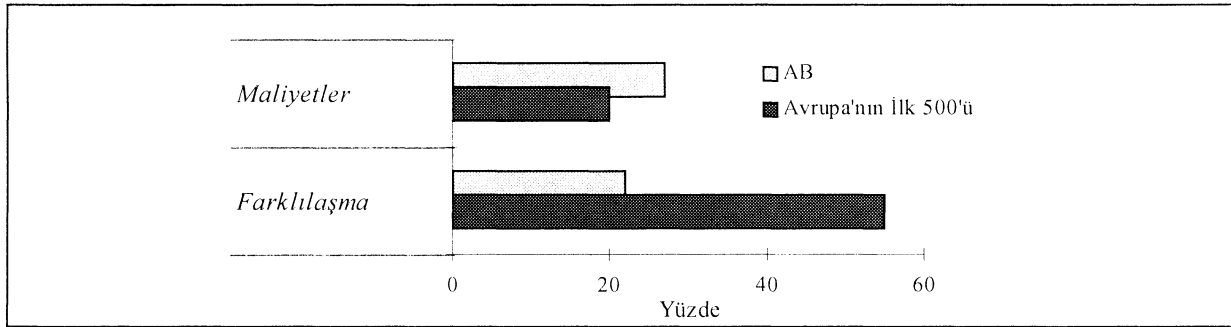
Üçüncü rekabetçi öncelik, *satış sonrası hizmet*, müşteri memnuniyeti üzerinde doğrudan etkisi olan diğer bir önemli kalite boyutudur.

¹ *International Quality Study: Automotive Industry Report*, American Quality Foundation and Ernst&Young, Ohio, 1992

Artan rekabetin bir sonucu olarak sık model değiştirme bir zorunluluk haline gelmektedir. *Tasarım değişikliği hızının* dördüncü rekabetçi öncelik olarak çıkması bu duruma bağlanabilir.

Düşük fiyat, beşinci sıradaki rekabet önceliğidir. Piyasalardaki fiyat mücadeleleri göz önüne alındığında düşük fiyatın beşinci sırada yer alması, sektörün bu aşamada rekabet stratejisini daha ağırlıklı olarak *farklılaşma* üzerine bina etmekte olduğunu göstermektedir.

Avrupa'nın en dinamik 500 firmasının Avrupa geneli ile karşılaştırması, 500 firmanın çoğunluğunun büyüme stratejilerini düşük maliyet/düşük fiyata değil, üründe farklılaşmaya dayandırdıklarını sonucunu vermektedir². Bu durum, Türkiye'de otomotiv sektöründe gözlenen rekabetçi öncelikler sıralaması ile uyum arz etmektedir.

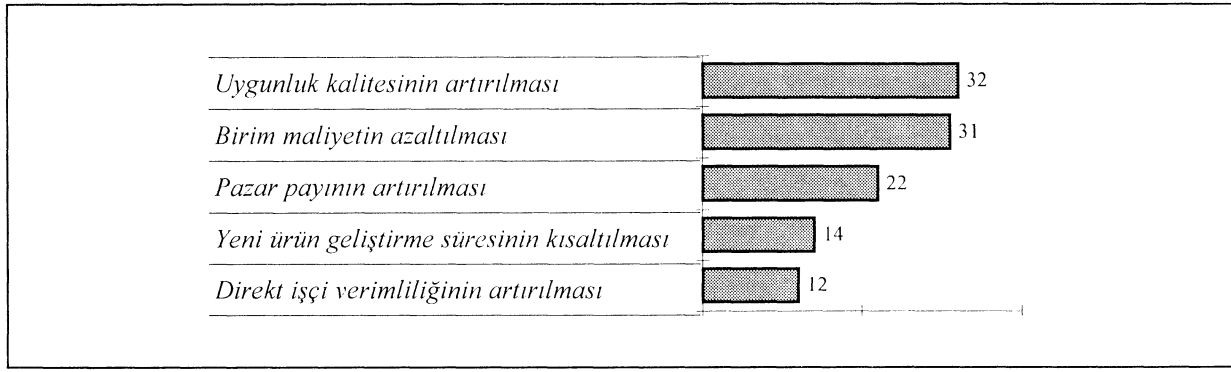


2.2. İmalatta Performans Hedefleri

Önümüzdeki iki yıllık dönem için sektör tarafından öngörülen imalatla performans hedefleri arasında sektörde yaygın olarak öne çıkan iki hedef *uygunluk kalitesinin artırılması* ve *birim maliyetin azaltılması*dır (Tablo 2.2). Bu iki hedefin önem değerleri birbirine çok yakındır.

Sektörün ilk iki rekabetçi önceliği olan güvenilirliği yüksek mamuller ve istikrarlı kalite düzeyinin sağlanması için uygunluk kalitesinin artırılması tutarlı bir imalatla performans hedefidir. Düşük fiyatın rekabetçi öncelikler arasında beşinci sırada olmasına rağmen maliyetin azaltılması hedefi, birinci performans hedefine çok yakın bir değer olarak, ikinci sırada çıkmıştır. Bu sonuç, maliyetlerin azaltılması ile sağlanacak faydanın daha çok karlılığın artırılması yönünde değerlendirileceğini göstermektedir.

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



Tablo 2.2: İmalatta Performans Hedefleri Ağırlıklar Tablosu

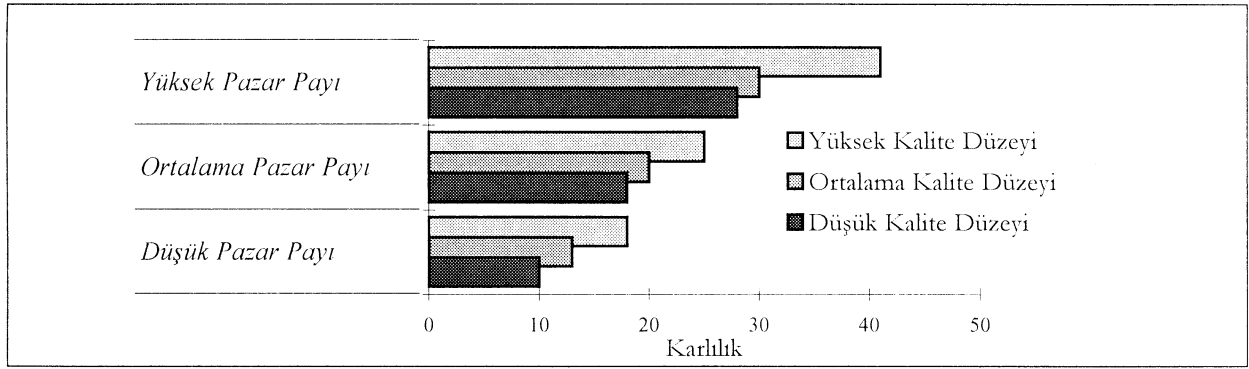
<i>İmalatta Performans Hedefleri</i>	<i>Yüzde</i>	<i>Ort. Puan</i>	<i>Topl. Puan</i>
<i>Uygunluk kalitesinin artırılması</i>	90	3,6	32
<i>Birim maliyetin azaltılması</i>	90	3,4	31
<i>Pazar payının artırılması</i>	70	3,1	22
<i>Yeni ürün geliştirme sürecinin kısaltılması</i>	50	2,8	14
<i>Direkt işçi verimliliğinin artırılması</i>	30	4,0	12

Pazar payının artırılması ve *yeni ürün geliştirme süresinin kısaltılması* üçüncü ve dördüncü performans hedefleri olarak belirlenmiştir. Pazar payının artırılması, şu anda nispeten düşük olan kapasite kullanım oranlarının artırılmasına imkan verecektir. Mevcut kapasitelerin daha etkin kullanımı ile sağlanacak önemli bir fayda ise birim başına düşen sabit maliyetlerin azaltılması yoluyla toplam ürün maliyetin düşürülmesidir. Pazar payının en önemli beş imalatla performans hedefi arasında yer alması imalat fonksiyonu ile pazarlama fonksiyonu arasındaki duvarların inmesine ve etkileşimin güçlenmesine işaret etmektedir.

Yeni ürün geliştirme sürecini kısaltılması otomotiv endüstrisinde çok önemli bir performans göstergesi haline gelmiştir. Rekabetin giderek ürün yenileme bazına kayması, firmaları ürün geliştirme sürecini son derece etkin hale getirmeye zorlamaktadır. Ankete katılan firmalar için, bu performans hedefi en önemli beş rekabetçi önceliler arasında yer alan tasarın değişikliği hızını destekler niteliktedir.

Direkt işçi verimliliğinin artırılması ise az sayıda firma için, ancak önemli bir performans hedefi olarak ortaya çıkmıştır. Bu firmalarda imalat yapısı nedeni ile direkt işçilik bileşeninin ağırlıklı olduğu gözlenmiştir.

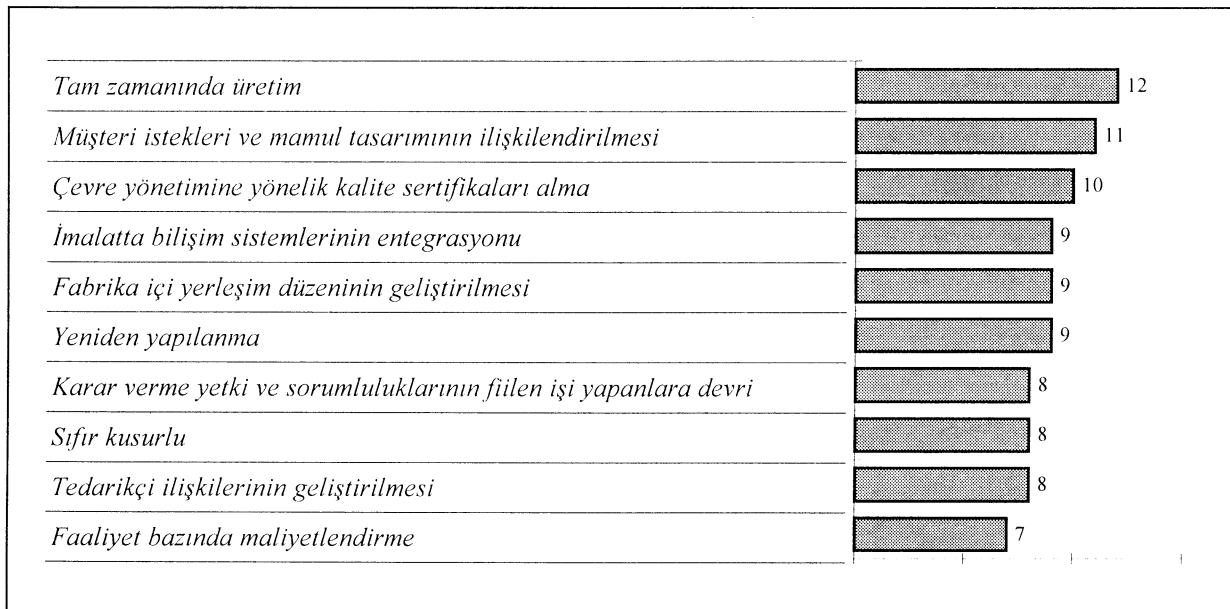
Kuzey Amerika'da yapılan bir araştırma; kârlılık, kalite ve pazar payı arasındaki ilişkiyi irdellemektedir².



Araştırmaya 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. Yukarıdaki şekil, büyüyen pazarlarda şirketlerin kârlılıkları, pazar payları ve kalite düzeyleri arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Buna göre, bir şirketin pazar payı büyüdükçe kârlılığı artmaktadır. Aynı pazar payına sahip şirketlerde ise, ürün kalitesi arttıkça kârlılık artmaktadır. Ancak şekilden de görüleceği gibi, pazar payı firma kârlılığı üzerinde daha belirleyici bir etkiye sahiptir.

2.3. Önümüzdeki İki Yılda Uygulanacak Aksiyon Planları

Rekabetçi önceliklerin uygulamaya yansıtılması, imalat alanında uygun performans hedeflerinin belirlenmesini gerektirir. Bu hedeflere ulaşmada kullanılacak yöntemler, kaynaklar ve zamanlama *aksiyon planları* şeklinde ifade edilir. Her bir aksiyon planı bir proje şeklinde tanımlanabilir.



Gerek grafikte gerekse Tablo 2.3’de sıralanan aksiyon planları, önümüzdeki iki yılda uygulanacak aksiyon planları olarak ankette sunulan 35 adet aksiyon planı arasından seçilmişlerdir.

Tablo 2.3: Aksiyon Planları Ağırlıklar Tablosu

<i>Aksiyon Planları</i>	<i>Yüzde</i>	<i>Topl. Puan</i>
<i>Tam zamanında üretim</i>	30	12
<i>Müşteri istekleri ve mamul tasarımının ilişkilendirilmesi</i>	30	11
<i>Çevre yönetimine yönelik kalite sertifikaları alma</i>	40	10
<i>İmalatta bilişim sistemlerinin entegrasyonu</i>	20	9
<i>Fabrika içi yerleşim düzeninin geliştirilmesi</i>	20	9
<i>Yeniden yapılanma</i>	30	9
<i>Karar verme yetki ve sorumluluklarının fiilen işi yapanlara devri</i>	20	8
<i>Sıfır kusurlu</i>	20	8
<i>Tedarikçi ilişkilerinin geliştirilmesi</i>	30	8
<i>Faaliyet bazında maliyetlendirme</i>	20	7

Tercih sıralamasındaki ağırlıklar açısından aralarında önemli bir farklılık yoktur. Aksiyon planlarını üç kategoride değerlendirebiliriz.

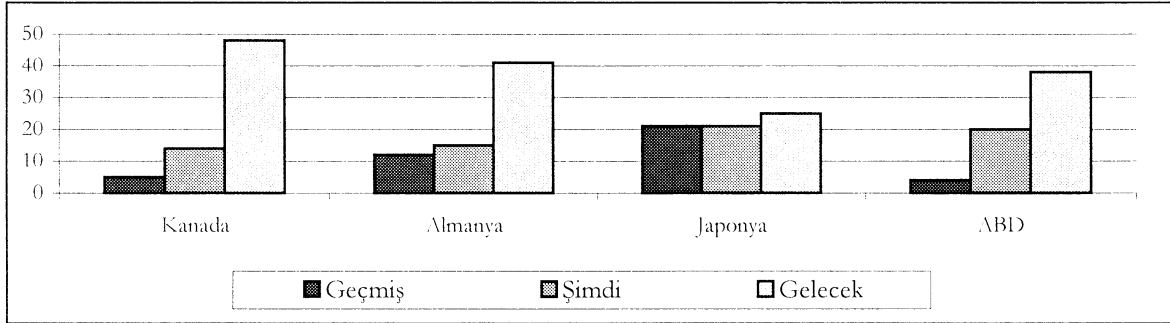
2.3.1. Kalite Yönetimi

Müşteri istekleri ve mamul tasarımının ilişkilendirilmesi bu alanda en önde gelen aksiyon planı olmuştur. Bu aksiyon planının öne çıkması önümüzdeki iki yıl içinde otomotiv sektörünün yeni ürün tasarımında ve mevcut ürünlerin tasarımının değiştirilmesinde giderek kendi yeteneklerini geliştirme amacını yansıtmaktadır. Nitekim, rekabet stratejileri içinde bu aksiyon planını da içeren bir üçlü oluşmaktadır: Tasarım değişikliği hızı rekabetçi öncelikler arasında, yeni ürün geliştirme süresinin kısaltılması ise imalatla performans hedefleri arasında yer almaktadır.

Müşteri istekleri ve mamul tasarımının ilişkilendirilmesi için yaygın olarak kullanılan yöntem *Kalite Fonksiyon Konuşlandırması* (Quality Function Deployment - *QFD*) olarak nitelendirilen yöntemdir. Bu yöntemde değişik fonksiyonlardan elemanlar seçilerek bir takım oluşturulur ve belirli aşamalara sahip bir metodoloji takip edilir. Müşteri isteklerinin tam olarak anlaşılabilmesi için bu takımlara belirli sayıda müşteri dahil edilir. Şekil 2.2’de uluslararası bir çalışmanın bu uygulamaya ilişkin sonuçları verilmiştir. Araştırmanın yapıldığı dö-

nemde uygulamanın yaygınlığı açısından ülkeler arasında önemli farklar görülmemektedir. Ancak, takip eden üç yıllık dönem için öngörülerde önemli farklılaşmalar ortaya çıkmaktadır. Kanada, Almanya ve ABD’de bu uygulamaya sahip olacak firmaların yüzdesinin katlanması beklenmektedir. Japonya’da ise az bir artış öngörülmektedir.

Şekil 2.2: Müşterileri de İçeren Fonksiyonlararası Takımları Sürekli Olarak Kullanan Firmalar (%)¹



Çevre yönetimine yönelik kalite sertifikaları alma önümüzdeki iki yılda uygulanacak aksiyon planları arasında öne çıkan bir aksiyon planı olmuştur. Firmanın çevre yönetimi konusundaki altyapısının düzeyini en iyi yansıtan bir ölçüt çevre yönetimine ilişkin kalite sertifikasıdır. Çevre yönetimine yönelik kalite sertifikası, firmanın çevre duyarlılığının bir göstergesi olduğu gibi, çevre konusunda yapılan çalışmaların geçici olmadığını ve bir sistematığe ve düzenli bir altyapıya dayanılarak gerçekleştirildiğinin de bir göstergesidir. Çevre yönetimine yönelik kalite sertifikası, kamu ile ilişkiler açısından olduğu gibi, ihraç pazarlarında aranan standartları açısından da fevkalade önemlidir.

Sıfır kusurlu kalite yönetiminde uygulanması planlanan iddialı aksiyon planları arasındadır. Sıfır kusurlu programı tek başına değerlendirilmemelidir. Sıfır kusurlu birçok programın kesişmesi ile oluşur. Bu programlardan bir tanesi de *tedarikçi ilişkilerinin geliştirilmesi*dir. Sektörün öncelik tanıdığı aksiyon planları arasında yer alan tedarikçi ilişkilerinin geliştirilmesinin, otomotiv sektöründe önemli bir yer işgal eden girdi malzemenin teminine hem kalite hem de tam zamanında tedarik yönünde büyük yararları olması beklenir.

2.3.2. İmalat Yönetimi

İmalat yönetimi çerçevesinde öne çıkan aksiyon planları arasında en önde geleni *tam zamanında üretim* olmuştur. Tam zamanında üretim, kalite yönetimi ile de yakından ilişkili bir aksiyon planıdır. Uygulamanın, gerek girdi malzeme gerekse ara mamullerde nitelik ve

nicelik açılarından bir aksamaya tahammülü yoktur. Bu bakımdan sektör tarafından vurgulanan diğer aksiyon planları ile uyum halindedir. Endüstride giderek yaygınlaşan bir şekilde uygulanan tam zamanında üretim esasen otomotiv sektörü kaynaklı bir uygulamadır. Tam zamanında üretim, Kanban ve Toyota üretim sistemi olarak da bilinir.

İmalatta bilişim sistemlerinin entegrasyonu, adacıklar halinde duran otomasyon uygulamalarının bir veri ağı üzerinde bütünleştirilmesidir. Bu şekilde bu sistemlerden toplu olarak daha yüksek bir verim alabilmek ve daha yakından kontrol edebilmek olanağı doğmaktadır. Tek tek alt sistemlerin kendi optimumlarını aramaları yerine sistem bütününe optimumunun aranmasına olanak sağlanmaktadır. İmalatta bilişim sistemlerinin entegrasyonu, imalatın daha yakından takibi ve daha çok veri ile daha süratli karar alma olanağını sağladığından tam zamanında üretim uygulamasını da destekler niteliktedir.

Uygulanması öngörülen diğer bir aksiyon planı, *fabrika içi yerleşim düzeninin geliştirilmesi*dir. Bu aksiyon planı da, tam zamanında üretim, tam zamanında tedarik, imalatta bilişim sistemlerinin entegrasyonu gibi aksiyon planlarının uygulanması için fiziki altyapının değiştirilmesini içerdiğinden dolayı bu aksiyon planları ile paralellik arz etmektedir.

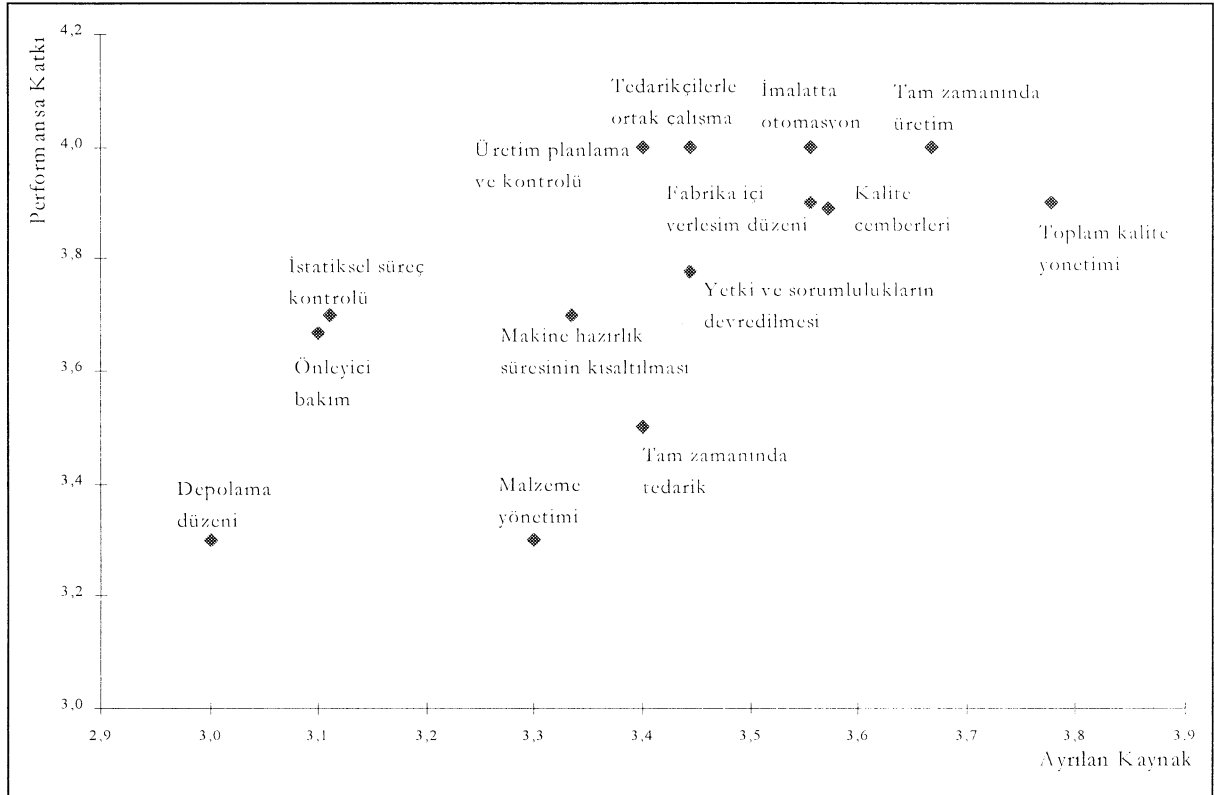
2.3.3. Yönetim Sistemleri

Yeniden yapılanma yönetim sistemlerinin tümü ile elden geçirilmesini ima eder. *Karar verme yetki ve sorumluluklarının fiilen işi yapanlara aktarılması (empowerment)*, yeniden yapılanma ile olduğu gibi çalışanlarla ilişkiler ile de yakından ilgilidir. Bir işe ilişkin olarak alınacak kararların işe yakın bir noktada alınması, idari seviyeler arasında bilgi akışının neden olduğu bilgi ve vakit kaybını önleyecek; işin planlanması ve sonuçlarına ilişkin sorumlulukları üstlenmesi kişinin işi ile daha çok bütünleşmesine yol açacaktır. Yeniden yapılanmanın amaçlarından birisi olan daha atak (*agile*) bir karar ve yönetim yapısına ulaşmada bu aksiyon planı da destekleyici mahiyettedir.

Faaliyet bazında maliyetlendirme, yönetim yapısını bir süreçler bütünü olarak gören yaklaşımın maliyetlerin hesaplanması için kullandığı yöntemdir. Bu şekilde süreç maliyetlerini faaliyet bazında takip edebilmek ve süreçlerle ilgili olarak alınan önlemlerin maliyetler açısından değerlendirmesini yapabilmek mümkün olabilmektedir. Faaliyet bazında maliyetlendirme, yeniden yapılanmanın altyapısının önemli bir unsurudur.

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 2.3'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.

Şekil 2.3: Ayrılan Kaynak ve Performansa Katkı Açısından Bazı Uygulamalar



İstatistiksel süreç kontrolü	1,19
Önleyici bakım	1,18
Üretim planlama ve kontrolü	1,18
Tedarikçilerle ortak çalışma	1,16
İmalatta otomasyon	1,13
Makine/Tezgah yükleme/ayar/hazırlık süresinin kısaltılması	1,11
Girdi malzeme ve nihai mamul depolama düzeni	1,10
Fabrika içi yerleşim düzeni	1,10
Karar verme yetki ve sorumlulukların fiilen işi yapan kişilere devri	1,10
Tam zamanında üretim	1,09
Kalite çemberleri	1,09
Toplam kalite yönetimi	1,03
Tam zamanında tedarik	1,03
Malzeme yönetimi	1,00

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.

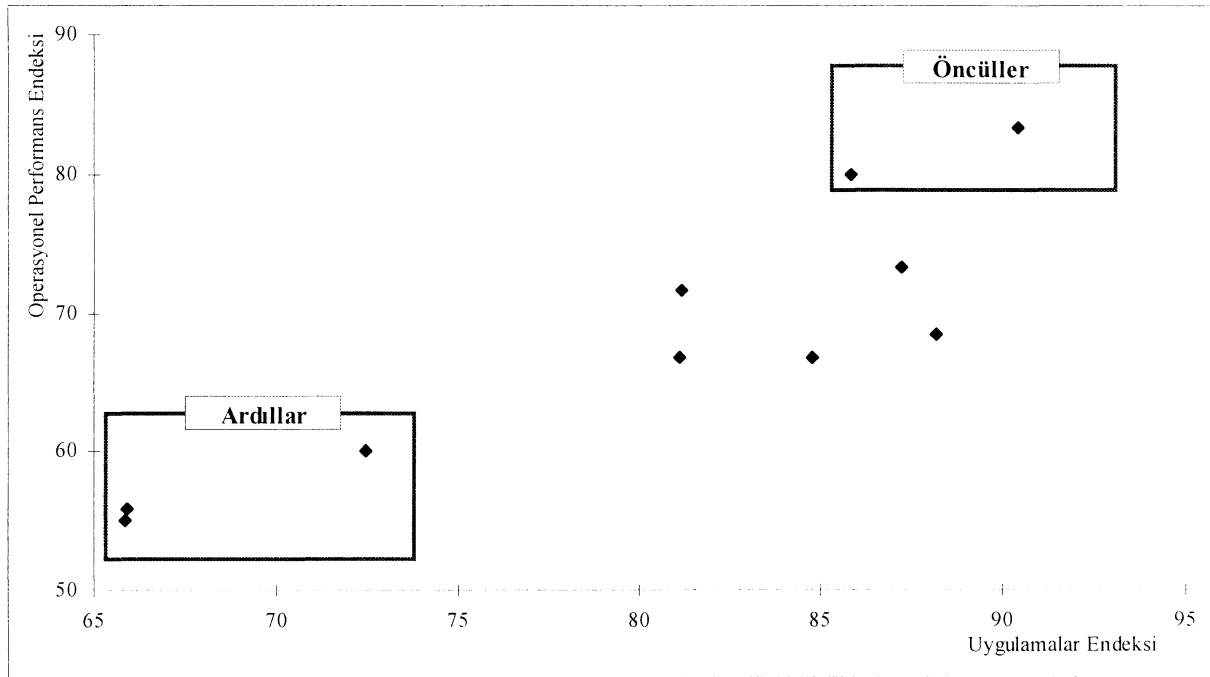
B Ö L Ü M

ÖNCÜL VE ARDIL FİRMALARIN BELİRLENMESİ

3. ÖNCÜL VE ARDIL FİRMALARIN BELİRLENMESİ

Sektör genelinde şirketleri başarıya götüren faktörleri belirlemek için, ankete katılan firmalardan 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 endeksi ve bir de performans endeksi tanımlanmıştır. Bu endekslere ilişkin ayrıntılı açıklamalar Ek 2’de verilmiştir.

Şekil 3.1: Öncül ve Ardılların Belirlenmesi



Grafiğin sağ üst köşesindeki iki firma öncüller olarak, sol alt köşedeki üç firma da ardıllar olarak belirlenmiştir.

Öncül ve ardıl şirketler arasındaki uygulama farklılaşmaları, en iyi uygulamalara örnek olarak sunulmuştur.

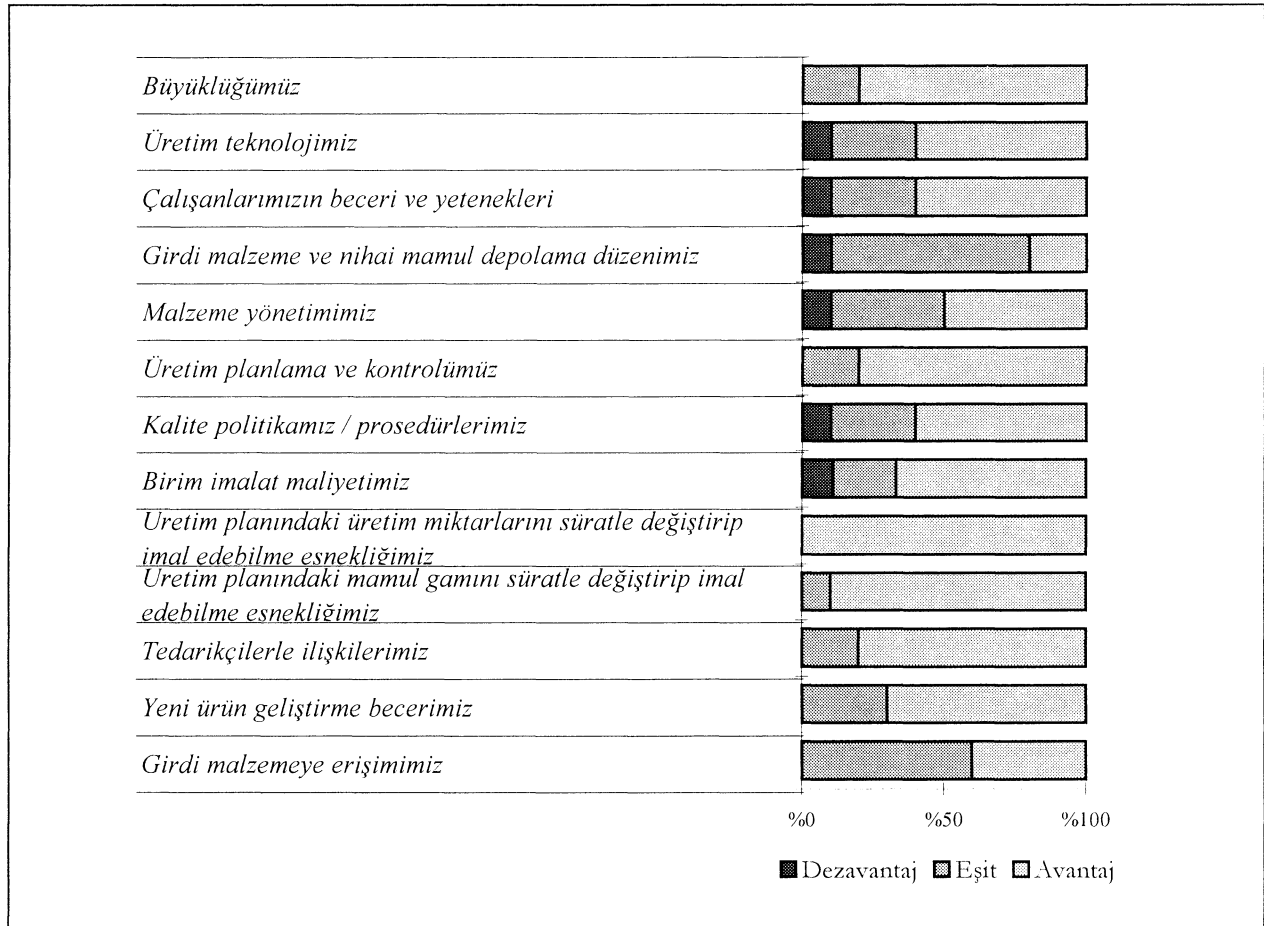
B Ö 4 Ü M

RAKİPLERLE KARŞILAŞTIRMA

4. RAKİPLERLE KARŞILAŞTIRMA

Rakiplerle karşılaştırmalar iki boyutta incelenmiştir: yurtiçindeki rakiplerle karşılaştırma ve yurtdışındaki rakiplerle karşılaştırma. Sektördeki firmaların tamamı için birinci hedef pazar Türkiye olduğu için yerli rakiplerle karşılaştırmalar önemlidir. Diğer taraftan, son dönemde otomotiv ürünlerinde görülen ithalat artışı nedeniyle yurtdışındaki rakiplerle karşılaştırmalar da önem kazanmaktadır.

4.1. Yurtiçinde Üretim Yapan Rakiplerle Karşılaştırma



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

- i. Üretim planındaki üretim miktarlarını süratle değiştirebilme esnekliği,
- ii. Üretim planındaki mamul gamını süratle değiştirebilme esnekliği,
- iii. Tedarikçilerle ilişkiler,

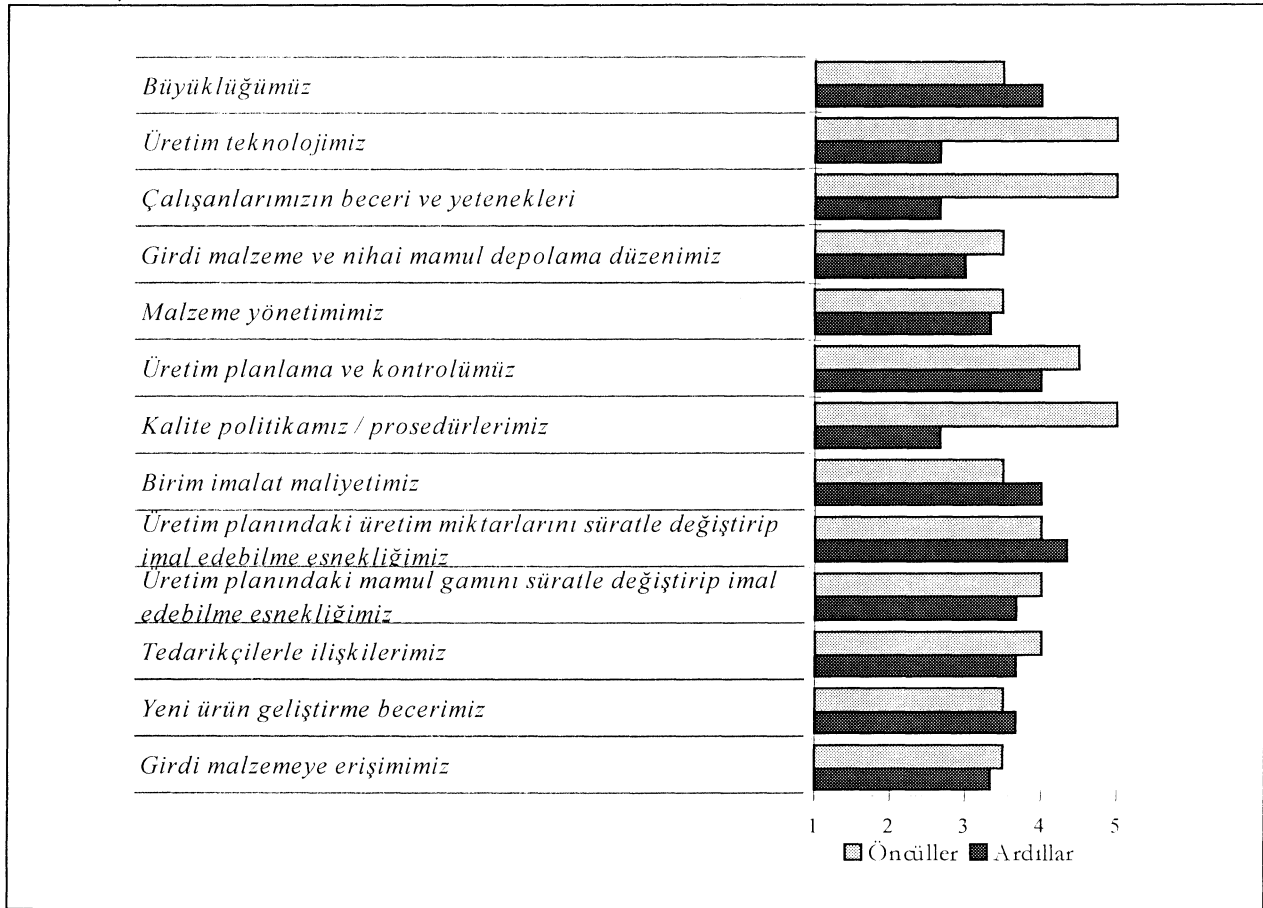
iv. Üretim planlama ve kontrol,

v. Büyüklük.

Şirketler, avantaj olarak üretim esnekliğini vurgulamaktadır. Bu *esneklik* hem miktar olarak, hem de ürün gamı olarak ortaya çıkmaktadır. Diğer avantaj konuları bu esnekliği mümkün kılan faktörlere işaret etmektedir; üretim planlama ve kontrol, büyüklük ve tedarikçilerle ilişkiler. Otomotiv sektörünün yapısı gereği, nihai ürünü oluşturan parçaların önemli bir kısmı yan sanayi tarafından sağlanmaktadır. Bu nedenle, tedarikçilerle ilişkiler esnekliğin sağlanmasında özel bir öneme sahiptir.

4.2. Yurtiçinde Üretim Yapan Rakiplerle Karşılaştırmada Öncül ve Ardıl Firmaların Farklılaşması

Yurtiçindeki rakiplerle karşılaştırma sorularına verilen cevaplar ayrıca öncül ve ardıl firmalar bazında değerlendirilmiştir. Burada '5' büyük avantaj, '4' avantaj, '3' eşit, '2' dezavantaj, '1' ise büyük dezavantaj anlamına gelmektedir.



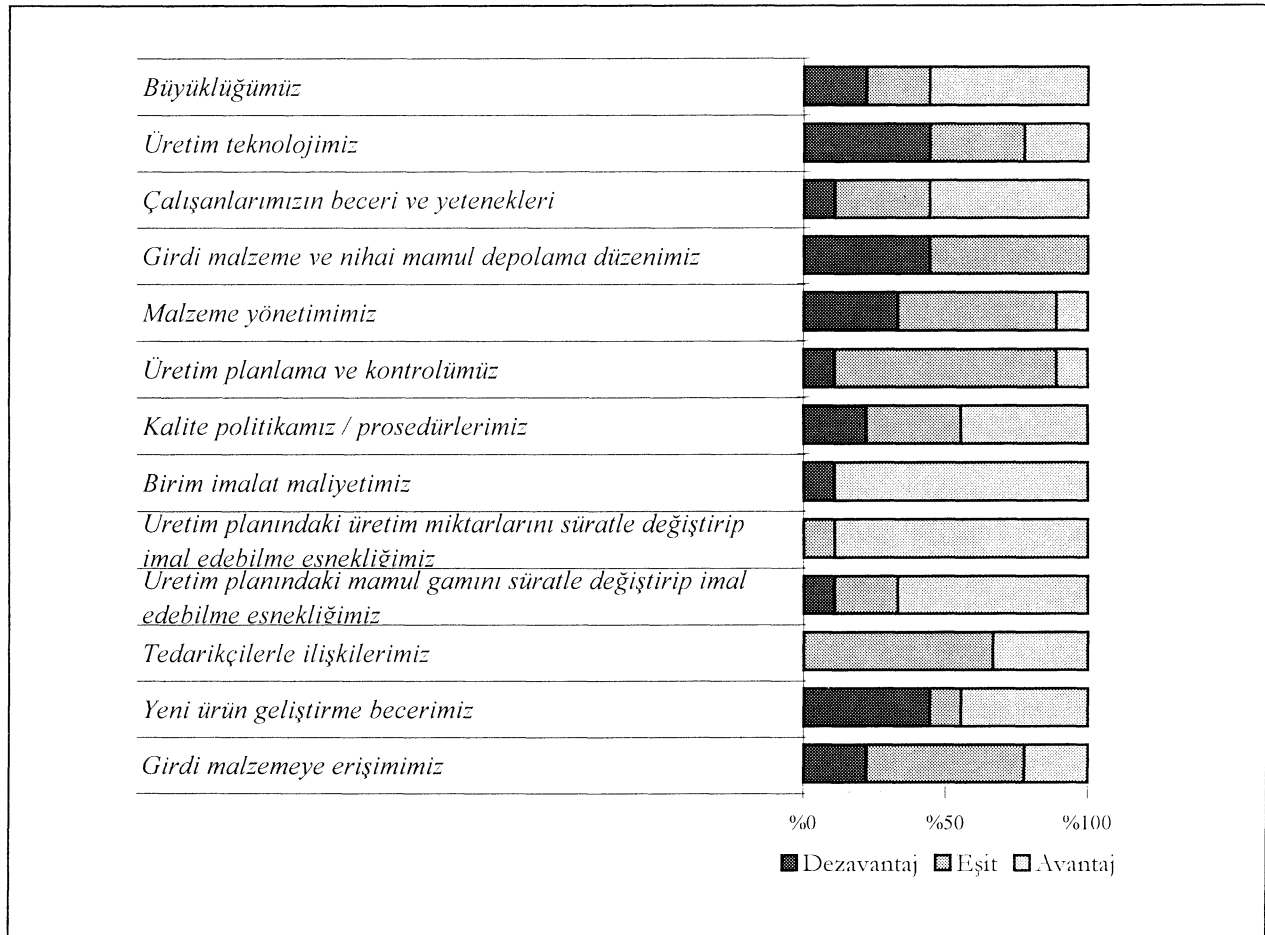
Öncül ve ardıl firmalar arasında belirgin bir farklılaşma aşağıdaki alanlarda görülmektedir:

- i. Üretim teknolojisi,
- ii. Çalışanların beceri ve yetenekleri,
- iii. Kalite politika ve prosedürleri.

Bu hususlar, bir anlamda, öncülleri öne çıkaran *en iyi uygulamalar* olarak değerlendirilebilir.

4.3. Yurtdışında Üretim Yapan Rakiplerle Karşılaştırma

Bir taraftan ithalatın önemli ölçüde artması, diğer taraftan ise ihracat çabalarının ve yurtdışı piyasalarda rekabet etme gereğinin ortaya çıkması nedeniyle, yurtdışındaki rakiplerle karşılaştırmaların dikkate alınması gerekir.



Yurtdışındaki rakiplerle karşılaştırmada yurtiçindeki rakiplerle olan karşılaştırmada görülen iyimser havanın kaybolduğunu görüyoruz. Şirketler kendilerini yurtdışındaki rakipleri ile karşılaştırdıklarında kendilerini yurtiçindeki rakipleri karşısında gördüklerinden çok daha az hususta *avantajlı* görmektedirler:

- i. Üretim planındaki üretim miktarını süratle değiştirip imal edebilme esnekliği,*
- ii. Birim imalat maliyeti,*
- iii. Üretim planındaki mamul gamını süratle değiştirip imal edebilme esnekliği.*

Üretim miktarı ve mamul gamı esnekliği yurtiçindeki rakiplerle karşılaştırmada olduğu gibi yurtdışındaki rakiplerle karşılaştırmada da avantaj alanları olarak ortaya çıkmaktadır. Birim imalat maliyeti avantaj olarak görülen diğer önemli bir husustur.

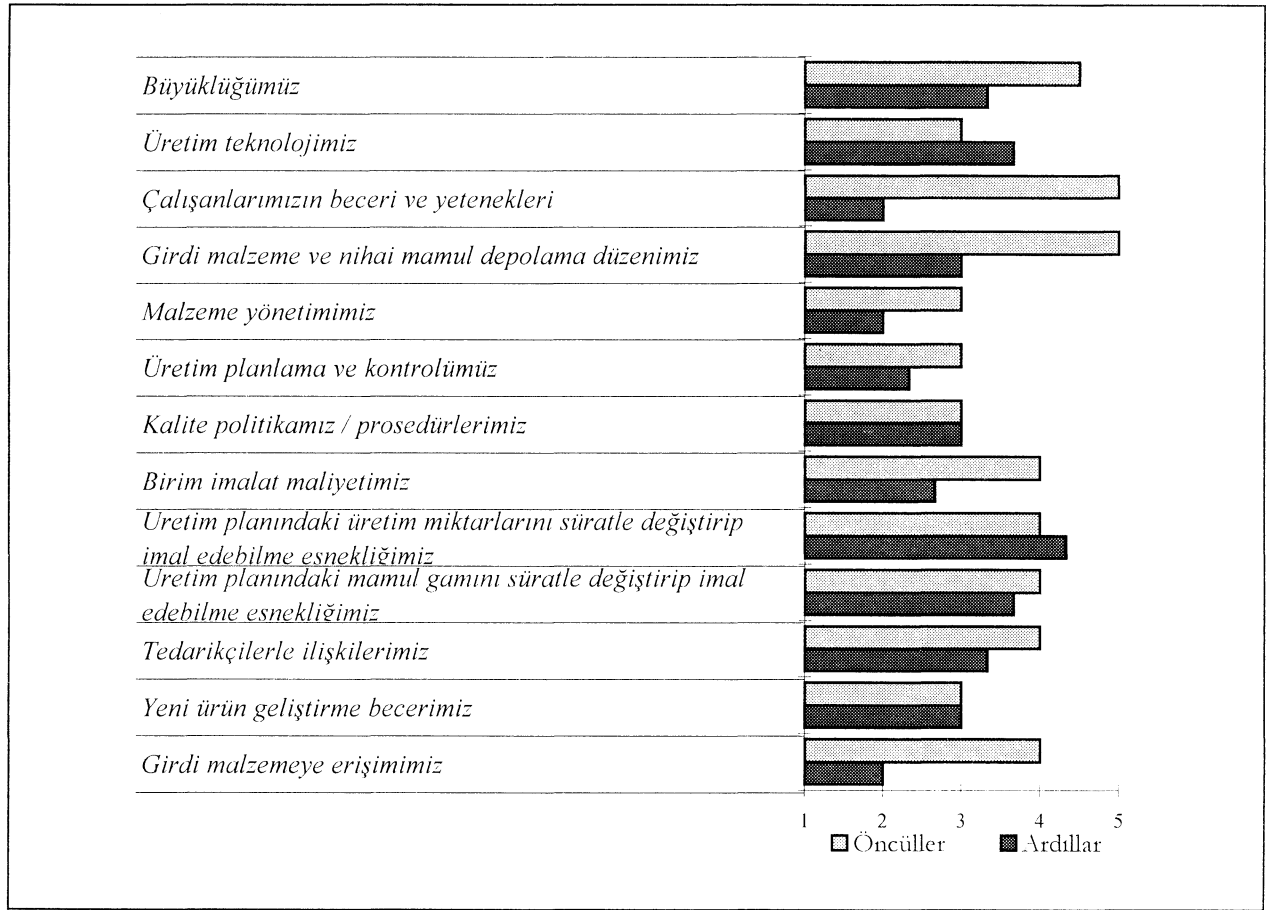
Yurtiçindeki rakipler ile karşılaştırmadan farklı olarak, yurtdışı rakipler karşısında önemli *dezavantaj* alanlarının ortaya çıktığını görüyoruz:

- i. Üretim teknolojisi,*
- ii. Yeni ürün geliştirme becerisi,*
- iii. Girdi malzeme ve nihai mamul depolama düzeni.*

Rekabetçi önceliklerde görülen tasarım değişikliği hızının, buna bağlı olarak imalatla performans hedefleri arasında yer alan yeni ürün geliştirme süresinin kısaltılması hedefinin ve aksiyon planları arasında yer alan müşteri istekleri ve mamul tasarımının ilişkilendirilmesi aksiyon planının bir üçlü olarak, yeni ürün geliştirme becerisinde görülen dezavantajın giderilmesi yönünde bir yetenek geliştirme stratejisi olduğunu söyleyebiliriz.

4.4. Yurtdışında Üretim Yapan Rakiplerle Karşılaştırmada Öncül ve Ardıl Firmaların Farklılaşması

Yurtiçindeki rakiplerle karşılaştırmada olduğu gibi yurtdışı karşılaştırmada da sorulara verilen cevaplar öncül ve ardıl firmalar bazında da değerlendirilmiştir. Burada ‘5’ büyük avantaj, ‘4’ avantaj, ‘3’ eşit, ‘2’ dezavantaj, ‘1’ ise büyük dezavantaj anlamına gelmektedir.



Öncüllerin ardıllardan farklı olarak, yurtdışı rakipler karşısında vurguladıkları avantajlar aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

- i. *Büyüklük,*
- ii. *Çalışanların beceri ve yetenekleri,*
- iii. *Girdi malzeme ve nihai mamul depolama düzeni,*
- iv. *Birim imalat maliyeti,*
- v. *Girdi malzemeye erişim.*

Gerek yurtiçi gerekse yurtdışı rakipler karşısında avantaj olarak görülen üretim miktarı ve mamul gamı esnekliğinde öncül ve ardıl firmalar arasında bir fark görülmemektedir.

Önemli bir gözlem de, yukarıda listelenen konular, tedarikçilerle ilişkiler ve üretim miktarı ve mamul gamı esnekliği dışındaki konularda *öncül firmaların dahi kendilerini yurtdışı rakiplerinden daha iyi durumda görmemeleridir.*

B Ö L Ü M

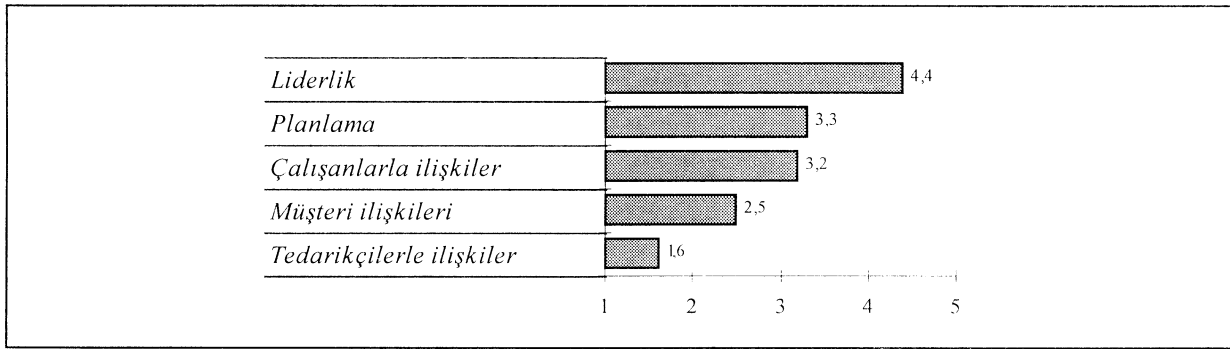
BAŞARIYA ETKİSİ BAKIMINDAN
UYGULAMALAR VE SONUÇLAR

5. BAŞARIYA ETKİSİ BAKIMINDAN UYGULAMALAR VE SONUÇLAR

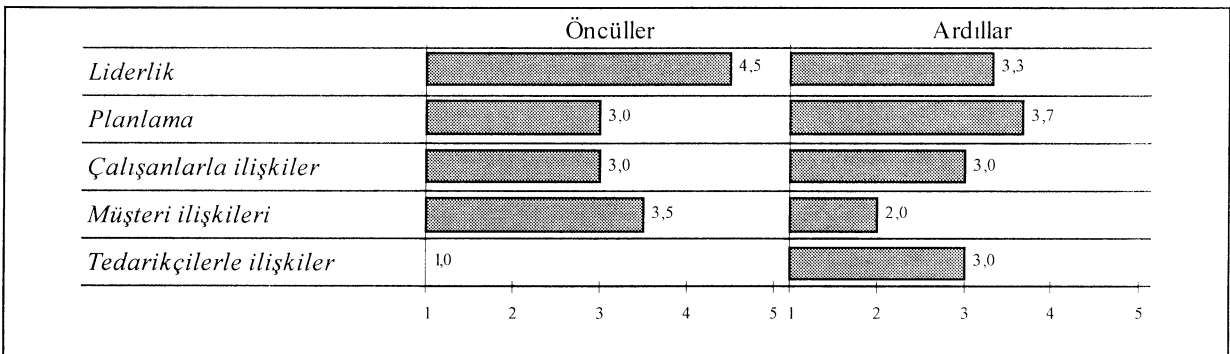
Ankete katılan firmalar, belirli uygulama ve sonuçları şu andaki başarılarına olan etkisini göz önüne alarak değerlendirmeleri istenmiştir. Sonuçlardan kastedilen, faaliyetlerin neticesinde ortaya çıkan ve doğrudan denetlenemeyen faktörlerdir.

5.1. Uygulamalar

Bu bölümdeki tercih sıralamalarında '5' birinci tercihi, '1' ise beşinci tercihi belirtmektedir.

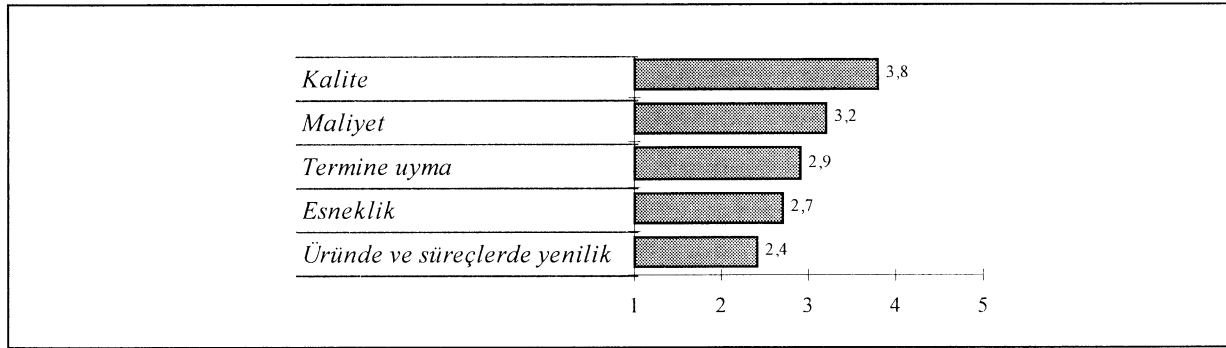


Sektörün başarıya etkisi bakımından uygulamaları değerlendirirken *liderliği* öne çıkarttığını ve diğer uygulamalarla arasına mesafe koyduğunu görüyoruz. *Planlama* ve *çalışanlarla ilişkiler* çok yakın puanlarla ikinci ve üçüncü sırada değerlendirilmiştir. İlk üç uygulama *içe dönük* uygulamalardan oluşmaktadır. *Dışa dönük* uygulamalar olarak nitelendirebileceğimiz *müşteri ilişkileri* ve *tedarikçilerle ilişkiler* dördüncü ve beşinci sırada yer almaktadır. Bu tespit sektörün genelde bu aşamada kendi evini düzene koymaya daha büyük öncelik verdiğini ve başarısında bu uygulamaların daha etken olduğunu göstermektedir.

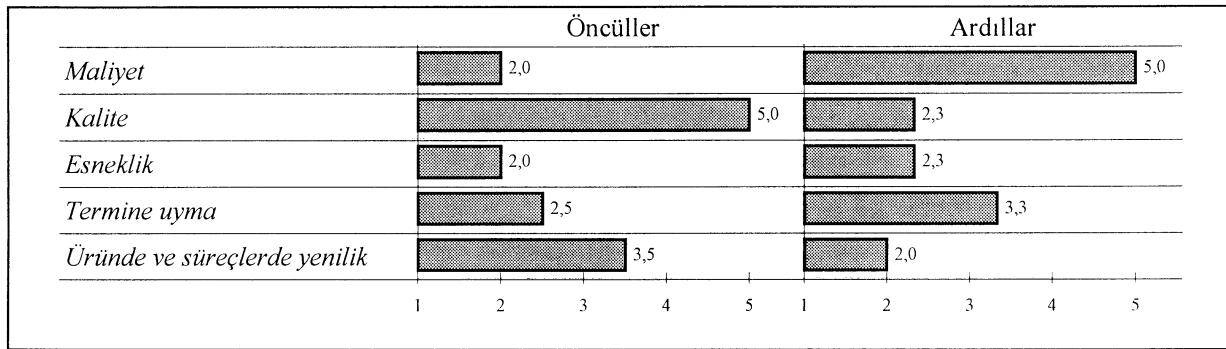


Uygulamaların öncüller ve ardıllar bazında değerlendirilmesi ilginç sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Başarıya etkisi bakımından değerlendirilen beş uygulamanın üçünde farklılaşma gözlenmektedir. Öncül şirketler başarıya etkisi itibarı ile *liderlik* konusunu özellikle vurgulamaktadırlar. Ancak daha büyük bir farklılaşma müşteri ve tedarikçilerle ilişkilerde görülmektedir. Öncüllerin *müşteri ilişkileri* ardıllara nispetle çok daha ağırlıklı olarak öne çıkmaktadır. Öncüller *tedarikçi ilişkilerini* şu anki başarılarındaki etkenler arasında en son sıraya yerleştirmişlerdir. Ardıllar ise, başarılarındaki etkisi itibarı ile *tedarikçi ilişkilerini müşteri ilişkilerinden* daha önde görmektedirler.

5.2. Sonuçlar



Başarıya etkisi bakımından sonuçlar değerlendirildiğinde *kalite* öne çıkmaktadır. Genel olarak firmalar, kaliteyi başarıya giden yolda en önemli etken olarak görmektedirler. Maliyet ikinci sıradadır. *Üründe ve süreçlerde yenilik* ise başarıya etkisi bakımından listenin son sırasında yer almaktadır.



Sonuçlar, öncüller ve ardıllar bazında değerlendirildiğinde ise ilginç bir durum ortaya çıkmaktadır. Buna göre, öncül şirketler *kaliteyi* başarılarına en büyük etkiyi yapan sonuç olarak değerlendirirken, ardıl şirketler *maliyeti* en önemli sonuç olarak belirtmişlerdir. Çok önemli diğer bir farklılık, *üründe ve süreçlerde yenilik* faktöründe görülmektedir. Öncüller aç-

sından yenilik başarıya etkisi bakımından ikinci sırada yer alırken, ardıl şirketlerde yenilik sonuncu sıradadır.

Sonuç olarak, öncül şirketler kalite ve yenilik bazında rekabet ederken, ardıl şirketler rekabette maliyet ve termine uyma faktörlerini öne çıkarmaktadırlar.

B Ö L Ü M

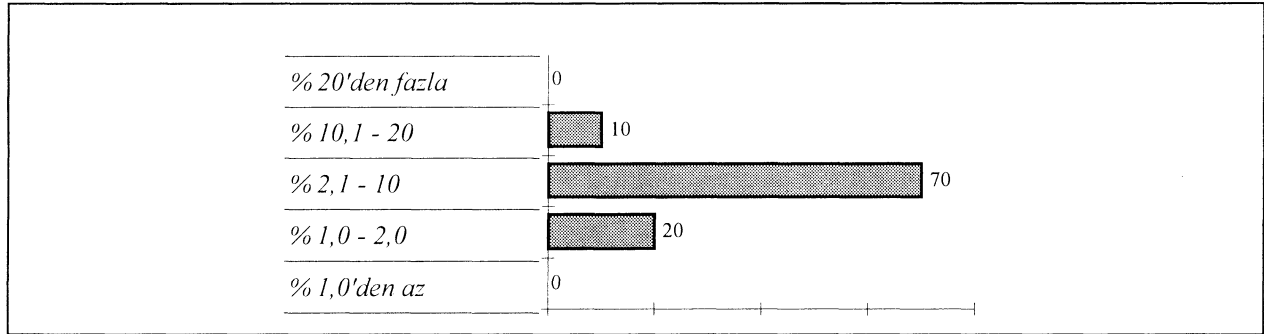
KALİTE

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 güvenilirliği yüksek mamuller ve istikrarlı kalite düzeyi ilk iki sırada yer almaktadır. İmalat performans hedefleri arasında en önemlisi olarak gösterilmiş olan uygunluk kalitesinin artırılması rekabetçi öncelikleri destekler niteliktedir. Benzer şekilde, aksiyon planları arasında da çevre yönetimine yönelik kalite sertifikaları alma, sıfır kusurlu ve tedarikçi ilişkilerinin geliştirilmesi aksiyon planları yer almaktadır.

Bu bölümde kalite faktörü değişik açılardan irdelenmiştir.

6.1. İmalat İşçisi Adedinin Yüzdesi Olarak Kalite Kontrol Elemanları



Toplam Kalite Yönetimi kalite kontrolün en düşük düzeye indirilmesini vazeder. Buna göre, imalat işçileri kendi imalat süreçlerine ilişkin kalite denetimlerini kendileri yapar. Girdi kalite kontrolü ise tedarikçilerin kalitelerini yükseltmeleri sonucu gereksiz olacaktır. Şirketlerin büyük çoğunluğu için bu yüzde, %2,1 - 10 aralığına düşmektedir.

	Öncüller	Ardıllar
% 20'den fazla	0	0
% 10,1 - 20	0	0
% 2,1 - 10	100	67
% 1,0 - 2,0	0	33
% 1,0'den az	0	0

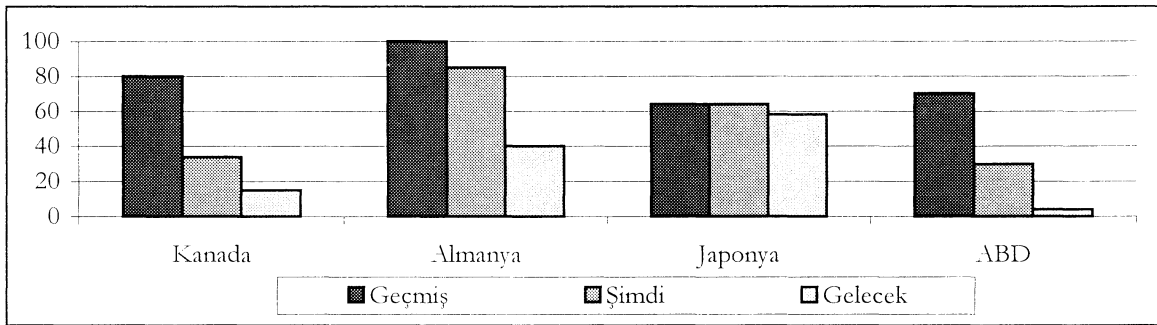
Ardıl şirketler bu konuda öncül şirketlerden biraz daha iyi durumda gözükmektedir.

Otomotiv endüstrisinde kalitenin sağlanmasında birkaç strateji izlenebilir:

- ◆ tasarım yoluyla kalite sağlama (*design it in*),
- ◆ üretim yoluyla kalite sağlama (*build it in*),
- ◆ muayene yoluyla kalite sağlama (*inspect it in*),
- ◆ onarım yoluyla kalite sağlama (*fix it in*).

Bu yaklaşımlardan son ikisi katma değer yaratmayan aktiviteleri içermektedir. Sektördeki çabalar bu aktivitelerin ortadan kaldırılmasına yöneliktir.

Şekil 6.1: Muayene Yoluyla Kalite Sağlamaya Birincil Önem Veren Firmalar (%)¹



Geçmişte, ürün muayenesi yaygın bir uygulama iken artık önemini yitirmektedir. Şirketler tasarım ve üretim süreçlerini geliştirerek kaliteyi sağlamaya yönelmektedir. Şekil 6.1’de verilen sonuçlar bu geçişi yansıtmaktadır. Bu uygulamada ülkeler arasında önemli farklılıklar görülmektedir. Japon şirketler incelenen dönem içinde bu uygulamadaki stratejilerini önemli ölçüde değiştirmez iken Kanada, Almanya ve ABD’indeki otomotiv firmalarında önemli değişiklikler gözlenmektedir. Dikkati çeken diğer bir husus, Alman şirketlerindeki bu uygulamanın görece yaygınlığıdır.

6.2. Mevcut Kalite Düzeyini Etkileyen Faktörler

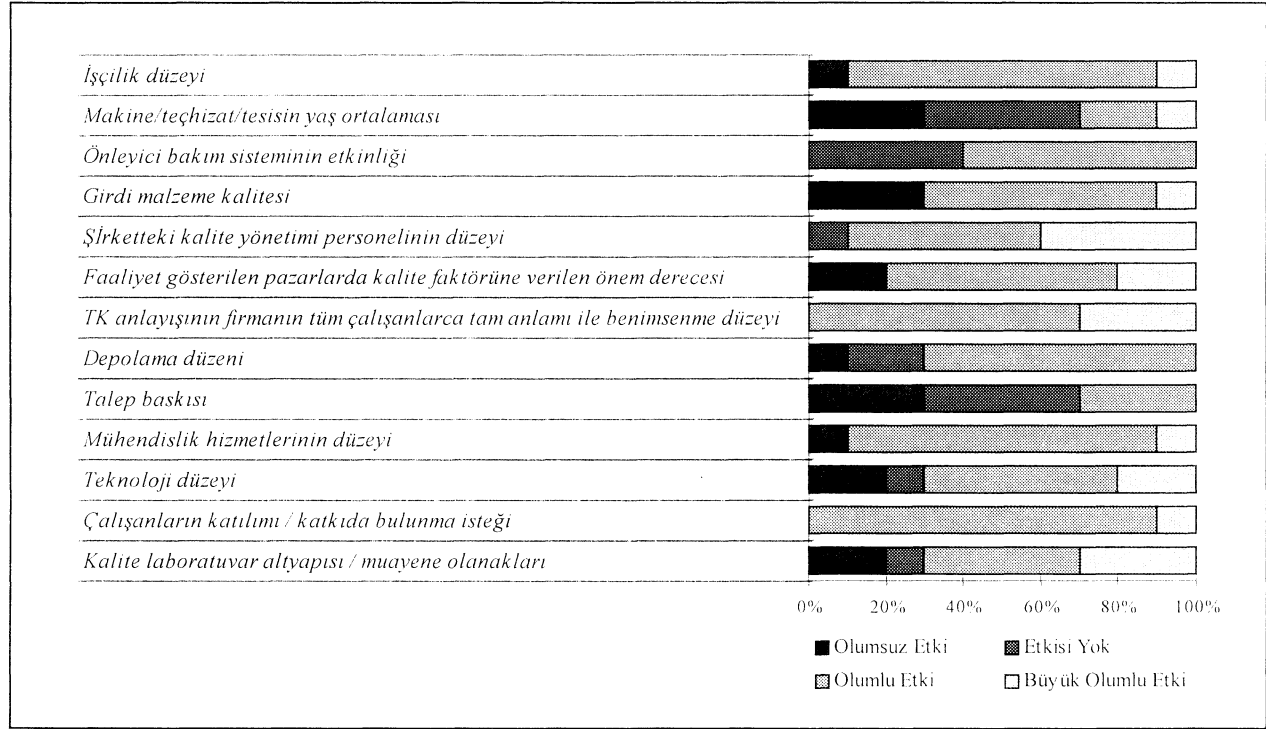
Firmaların mevcut kalite düzeyini olumlu yönde etkileyen faktörler çok önemli ölçüde *insan faktörü* olarak ortaya çıkmaktadır. İlk beş faktörü şöyle sıralayabiliriz:

- i. *Şirketteki kalite yönetimi personelinin düzeyi,*
- ii. *Toplam kalite anlayışının firmanın tüm çalışanlarınca tam anlamı ile benimsenme düzeyi,*
- iii. *Çalışanların katılımı / katılımında bulunma isteği,*

¹ International Quality Study: Automotive Industry Report, American Quality Foundation and Ernst&Young, Ohio, 1992

iv. İşçilik düzeyi,

v. Mühendislik hizmetlerinin düzeyi.



Önleyici bakım sisteminin Toplam Kalite Yönetimini bütünleyen bir parça olduğu bilinen bir husustur. Ancak görünen odur ki, kalitenin mevcut düzeyi üzerine önleyici bakım sisteminin önemli bir olumlu etkisi gözlenmemektedir.

İlginç bir gözlem de, talep baskısının kalite düzeyi üzerinde önemli bir olumsuz etkisi olmamasıdır.

Öncül ve ardıl firmalar arasında aşağıdaki faktörlerde kaliteye olumlu katkı açısından önemli farklılıklar görülmektedir:

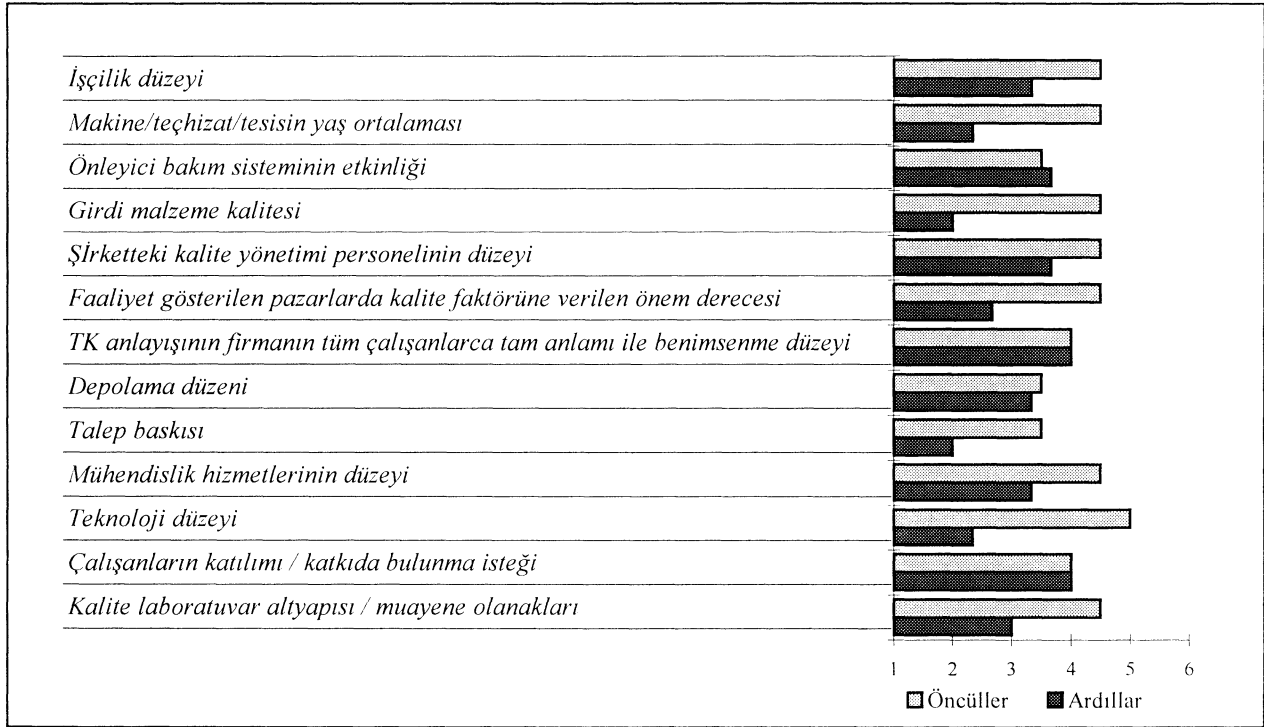
i. Girdi malzeme kalitesi,

ii. Teknoloji düzeyi,

iii. Makine/teçhizat/tesisatın yaş ortalaması,

iv. Faaliyet gösterilen pazarlarda kalite faktörüne verilen önem derecesi,

v. Kalite laboratuvar altyapısı / muayene olanakları.

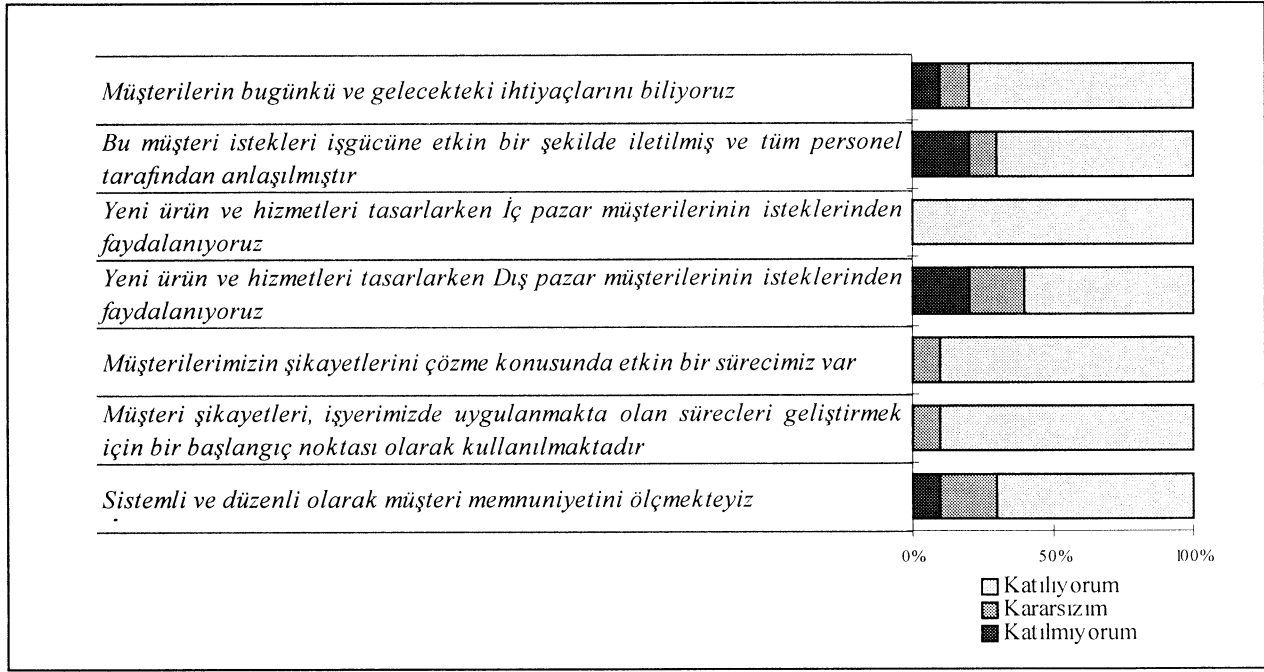


Görüldüğü gibi bu faktörler insan kaynakları dışında kalan faktörlerdir. Öncül firmaların teknoloji düzeyi, makine-tesis altyapısı, laboratuvar altyapısı ve hedef pazarlarının beklentileri ve bunun tedarikçi ilişkilerine etkisi öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, insan kaynakları faktörleri açısından önemli bir farklılık gözlenmemektedir.

6.3. Müşteri İlişkileri

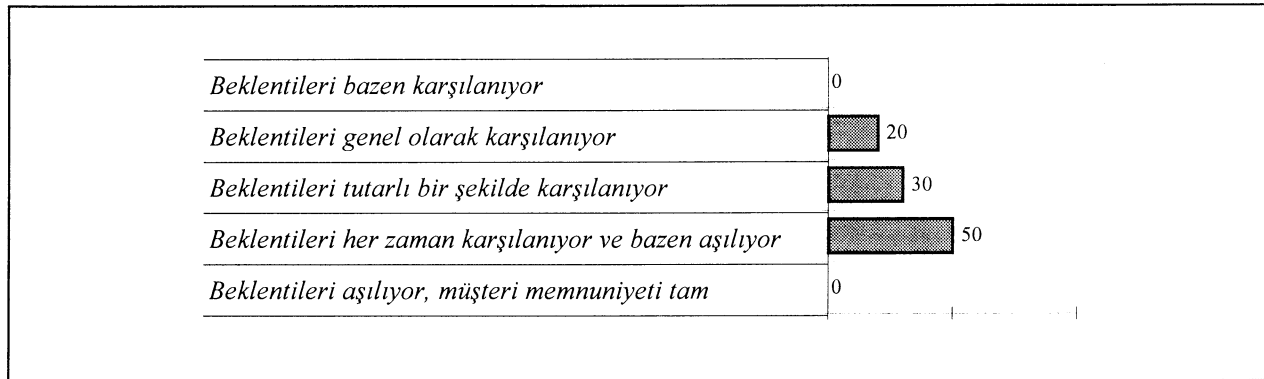
Daha önce de belirttiğimiz gibi, şirketler açısından rekabet büyük ölçüde *müşteri* etrafında şekillenir. Bu husus şirketleri *müşteri odaklı* yapılanmaya yöneltir ve *müşteri ilişkilerini* öne çıkarır. Toplam Kalite Yönetimi de müşteri odaklılığı vurgular.

Ankette müşteri ilişkilerinin değişik unsurları incelenmiştir: (i) Müşterinin isteklerini ve ihtiyaçlarını algılamak, (ii) bu isteklerin şirket çalışanlarına yansıtılarak onlar tarafından bilinmesini ve anlaşılmasını sağlamak, (iii) müşteri isteklerinin yeni ürün ve hizmet tasarımına yansıtılmasını sağlamak, (iv) müşteri şikayetlerini çözmek, (v) müşteri şikayetlerini süreçlerin geliştirilmesi için bir başlangıç noktası olarak kullanmak, (vi) müşteri memnuniyetini sistemli ve düzenli biçimde ölçmek.



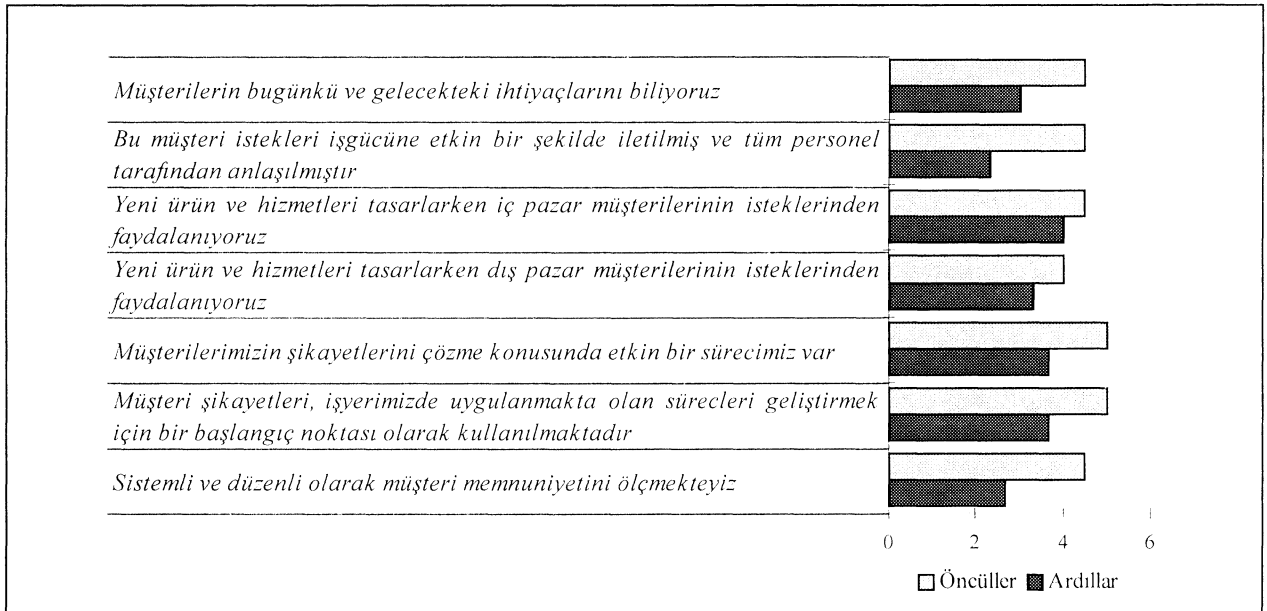
Ankete cevap veren firmaların değerlendirmeleri incelendiğinde *müşteri istek ve şikayetleri* nin yeni ürün ve hizmet tasarımına yansıtıldığının çok ağırlıklı olarak belirtildiğini görüyoruz. Özellikle müşterinin yeni ürün tasarımı sürecine bir türlü dahil ediliyor olması yeni ürün başarısı açısından kritik bir uygulamadır. Ankete cevap veren firmaların büyük oranda altını çizdikleri bir husus da müşteri şikayetlerini çözme konusunda etkin bir süreçlerinin mevcudiyetidir.

Müşteri memnuniyetinin sistemli ve düzenli olarak ölçüldüğünü belirten firmaların oranı %70'dir. Müşteri beklentilerine yönelik olarak, firmaların ancak %50'si müşteri beklentilerinin her zaman karşılandığını ve bazen aşıldığını belirtmişlerdir.



	Öncüller	Ardıllar
<i>Beklentileri bazen karşılıyor</i>	0	0
<i>Beklentileri genel olarak karşılıyor</i>	0	67
<i>Beklentileri tutarlı bir şekilde karşılıyor</i>	0	33
<i>Beklentileri her zaman karşılıyor ve bazen aşıyor</i>	100	0
<i>Beklentileri aşıyor, müşteri memnuniyeti tam</i>	0	0

Öncül ve ardıl firmalar müşteri ilişkilerinde üç konuda farklılaşmaktadırlar. Öncül firmalar müşterilerinin bugünkü ve gelecekteki ihtiyaçlarını daha yakından takip etmektedirler ve müşteri isteklerini kendi çalışanlarına iletmekte daha başarılı gözükmektedirler. Öncül firmaların müşteri ile ilişkilerini daha sistematik olarak düzenlemeye gayret ettiklerinin diğer bir göstergesi, öncül firmaların müşteri memnuniyetinin sistemli ve düzenli olarak ölçülmesi hususunda ardıl firmaların önünde olmasıdır.

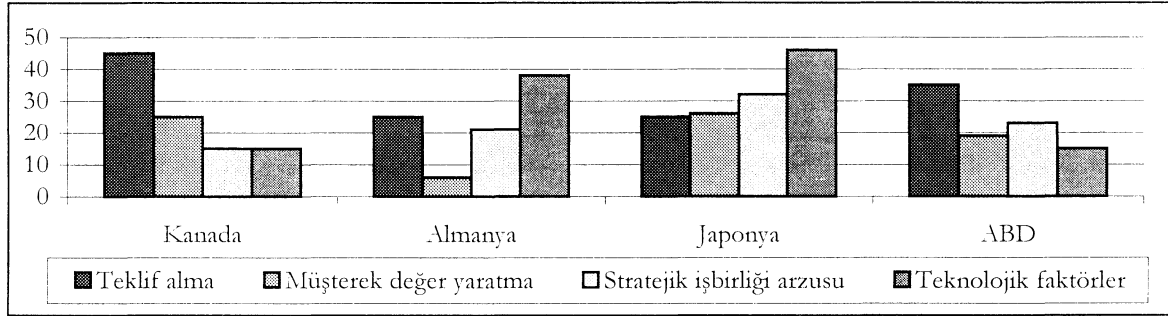


6.4. Tedarikçiler ile İlişkiler

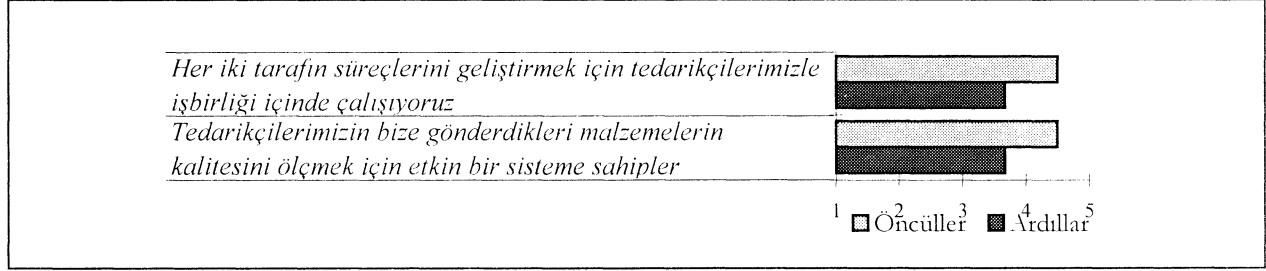
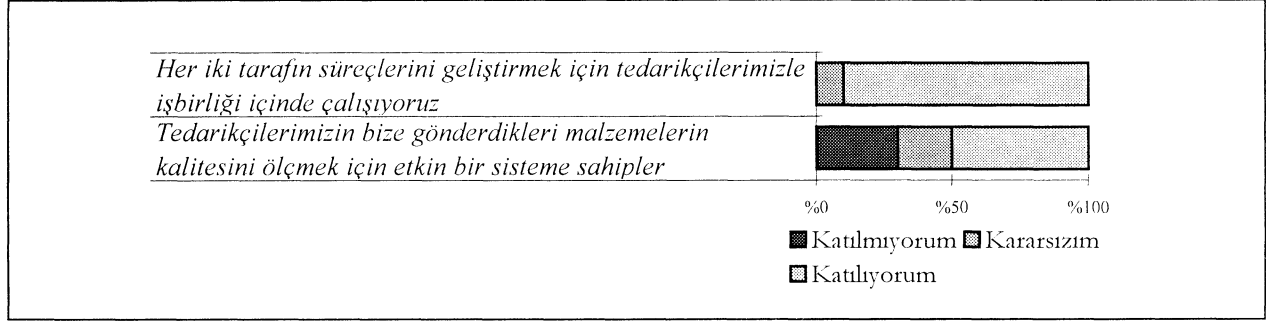
Tedarikçilerle ilişkiler, birçok alanda üretici firmaların performansını etkileyebilmektedir. Otomotiv endüstrisi açısından değerlendirildiğinde kalite, maliyet ve yeni ürün geliştirme gibi temel göstergeler üzerinde tedarikçilerin son derece önemli etkileri vardır. Bu araştırma kapsamında elde edilen maliyet dağılımı sonuçlarına göre, ana sanayide, nihai ürünün maliyeti

büyük ölçüde malzeme maliyeti tarafından belirlenmektedir. Benzer şekilde, nihai ürünün kalitesi de büyük ölçüde tedarikçilerden sağlanan parça ve malzemelerin kalitesi bağlıdır. Yeni ürün geliştirme çalışmalarının başarısı ve bu sürecin etkin hale getirilmesi yine tedarikçilerle ilişkileri ön plana çıkarmaktadır. Dört ülkede, otomotiv endüstrisinde yapılan bir araştırmada firmaların, tedarikçilerle ilişkilerde izledikleri stratejiler sorgulanmıştır. Araştırmaya katılan firmalar tedarikçi seçiminde teklif alma, müşterek değer yaratma, stratejik işbirliği arzusu ve teknolojik faktörlerin önemini değerlendirmişlerdir. Sonuçlar, ülkelere göre belirgin farklılıklar göstermektedir. ABD ve Kanada’da teklif alma hala en yaygın yaklaşım olduğu görülmektedir. Japonya ve Almanya’da ise tedarikçilerin, ağırlıklı olarak, teknolojik becerilerine göre değerlendirildiği ortaya çıkmaktadır.

Şekil 6.2: Tedarikçiler İle İlişkilerde İzlenen Stratejiler (%)¹



Belirtildiği gibi, tedarikçilerle ilişkilerde *ürün ve süreç geliştirmede işbirliği* önemli bir rol oynar. Ankete katılan firmalar, ürün geliştirmede tedarikçilerle genellikle işbirliği içinde çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Geliştirilen aksam ve parçaların tasarımında ve üretim usullerinde tedarikçi firma ile işbirliği iki taraf için de yararlıdır. Bu işbirliği olumlu geliştiği takdirde bir süre sonra bu işlevlerin tümü ile tedarikçi firmaya bırakılması gündeme gelebilmektedir ki dünya genelinde gidilen istikamet de budur. Tedarikçinin süreçlerinin geliştirilmesi, özellikle kalite sağlama altyapısının geliştirilmesi hem ana sanayi hem de yan sanayi için yararı açık bir uygulamadır. Bu konuda da tedarikçilerle büyük ölçüde işbirliği içinde çalışıldığı ifade edilmektedir. Ancak tedarikçilerin *kalite kontrol laboratuvar altyapısının* henüz istenen düzeyde olmadığı anlaşılmaktadır.



Otomotiv sektörü için özellikle önem arz eden *tam zamanında tedarik*i uygulamada olurlu kılan bir unsur da tedarikçi firmaların coğrafi anlamda üretim noktasına yakınlığıdır. Tam zamanında tedarik uygulamasına geçmek isteyen bir şirketin uygulayacağı taktik, kendi üretim noktasına coğrafi anlamda yakın çevrede yan sanayi firmalarını geliştirmektir. Anket sonuçlarına göre tedarikçilerin ortalama %50'si üretim noktasının yakınlarındadır (Tablo 6.1). Yurtdışındaki tedarikçilerin oranı %18 olarak saptanmıştır.

Tablo 6.1: Tedarikçilerin Yakınlık Dağılımı

<i>Tedarikçilerin Konumu</i>	<i>Yüzdesi</i>
<i>Yakınlarda olanları</i>	50
<i>Ülke içinde olanları</i>	32
<i>Yurtdışında olanları</i>	18

Tedarikçi seçiminde göz önünde bulundurulacak faktörler Tablo 6.2 'de sıralanmıştır.

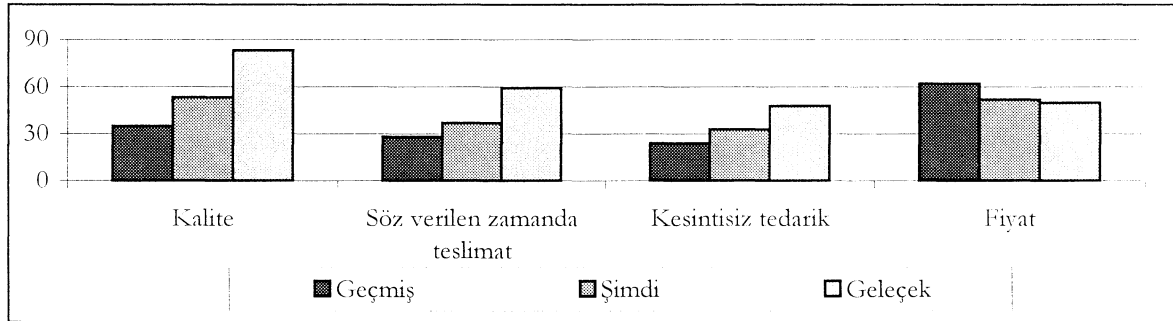
Tablo 6.2: Tedarikçi Seçiminde Esas Alınan Faktörler

Faktör	Toplam Puan
<i>Teknik speklere uygunluk</i>	65
<i>Fiyat</i>	63
<i>Teslim süresi ve sıklığı</i>	48
<i>Teknik bilgi ve deneyim birikimi</i>	47
<i>Sertifika sahibi olma</i>	45
<i>Kapasite / miktar</i>	36
<i>Haberleşme ve nakliyat uygunluğu</i>	21

Buna göre, *teknik speklere uygunluk*, diğer bir deyişle uygunluk kalitesi tedarikçi firma seçiminde birinci derecede önemli faktör olarak öne çıkmaktadır. Bu faktörü çok yakından *fiyat* faktörü takip etmektedir. Kalite ve fiyat kriterlerinin bu derecede yakın olmasının yan sanayi firmalarına da verdiği bir mesaj vardır ve tedarikçi ilişkilerinin yönünü belirleyecek bir önemdedir. Yan sanayide birinci seçim kriteri olarak uygunluk kalitesinin aranması aynı zamanda ana sanayinin kaliteye verdiği önemle paralellik arz etmektedir.

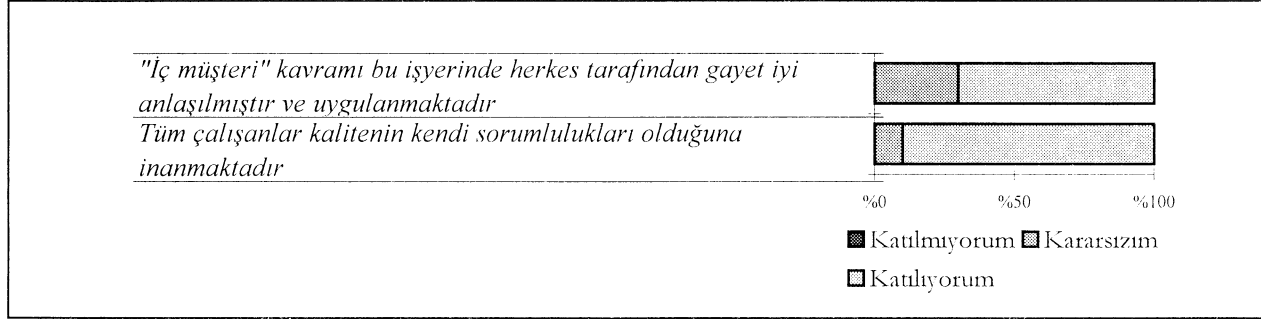
Teslim süresi ve sıklığı, *teknik bilgi ve deneyim birikimi*, ve *sertifika sahibi olma* ikinci grup seçim faktörlerini oluşturmaktadırlar.

Şekil 6.3: Tedarikçi Seçiminde Birincil Önem Verilen Faktörler (%)¹

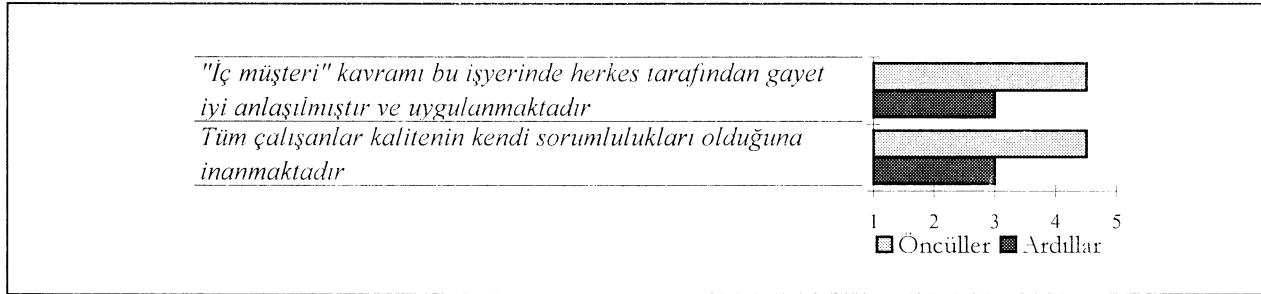


Daha önce atıfta bulunulan uluslararası araştırmada tedarikçi seçiminde gözetilen genel stratejilere ek olarak tedarikçi seçiminde kalite, söz verilen zamanda teslimat, kesintisiz tedarik ve fiyat gibi spesifik kriterlerin önemi de sorgulanmıştır. Sonuçlar, önemli trendler ortaya çıkarmaktadır. Fiyatı birincil önemde değerlendiren firmaların yüzdesinde hafif bir düşme gözlenirken, diğer üç faktörü önemseyen firmaların oranında düzenli bir artış dikkati çekmektedir. Firmalar, ilerleyen yıllarda kalitenin fiyatı aşarak en önemli seçim kriteri haline geleceğini öngörmüşlerdir. Bu değerlendirmeler, ankete katılan firmaların sonuçları ile uyum içindedir.

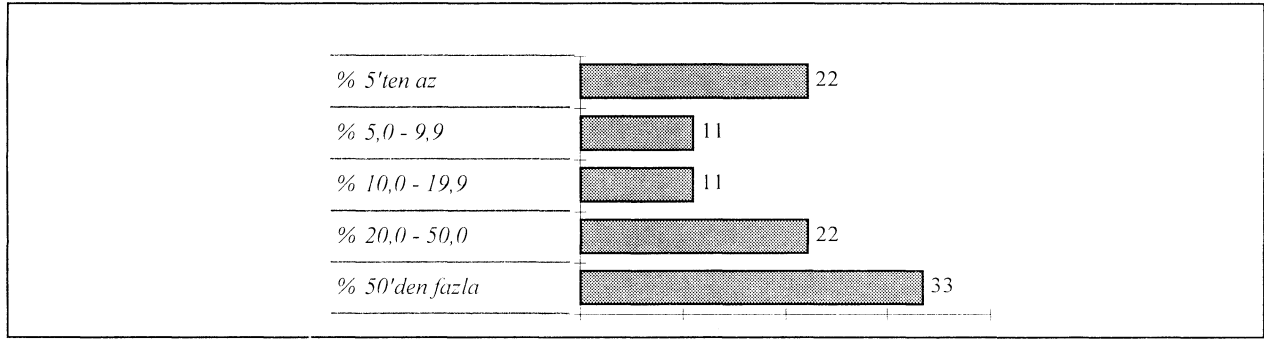
6.5. Çalışanlar



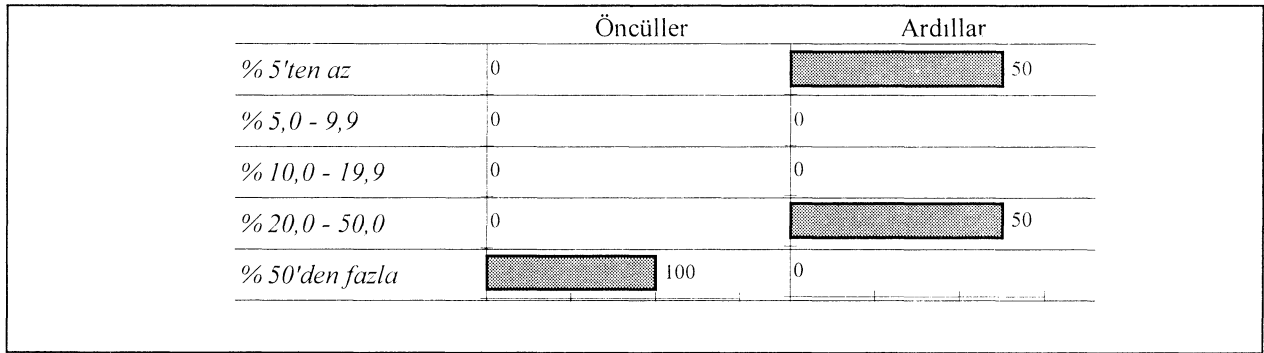
İç müşteri, sürecin bir sonraki aşamasında yer alan kişi ya da süreç veya alt süreç olarak tanımlanmıştır. İç müşteri kavramı Toplam Kalite Yönetiminde öne çıkan bir kavramdır. Ankete cevap veren şirketlerin büyük bir oranında çalışanların iç müşteri kavramını anlamış ve uygulamakta oldukları belirtilmiştir. Kalite belirli kişilerin veya bir departmanın sorumluluğunda değildir; kalite kolektif bir sonuçtur. Ancak kendiliğinden oluşan değil, tüm çalışanların kendi sorumluluklarının bilincinde katkıda bulunmaları ile elde edilen bir sonuçtur. Ankete cevap veren şirketlerin büyük bir oranında şirket çalışanları kalitenin kendi sorumlulukları olduğuna inanmaktadır.



Öncül şirketlerin, gerek iç müşteri kavramının yaygın olarak anlaşılmış ve uygulanıyor olması gerekse tüm çalışanların kalitenin kendi sorumlulukları olduğuna inanmaları hususlarında ardıl şirketlere göre daha önde olduğu anlaşılmaktadır.

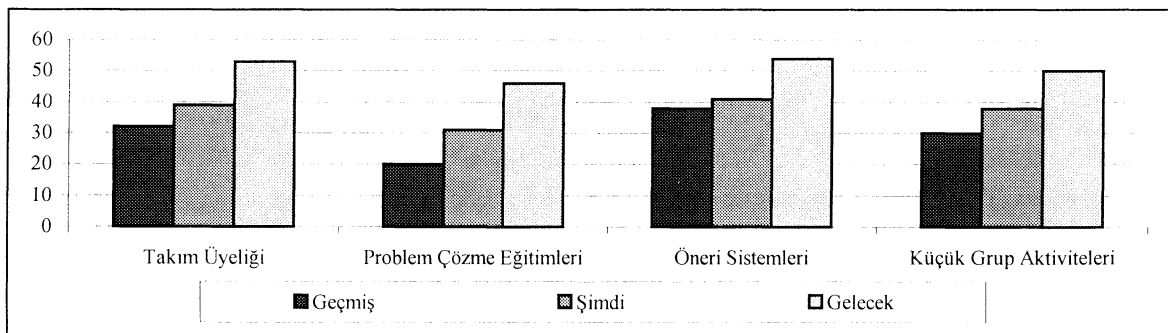


Kalite faaliyetlerine katılan imalat işçisi yüzdesi ankete katılan şirketlerin üçte biri için oldukça yüksek olmakla birlikte genelde bu katılımın daha da yükseltilmesi kaliteye sektör genelinde verilen öneme paralel olarak beklenir.



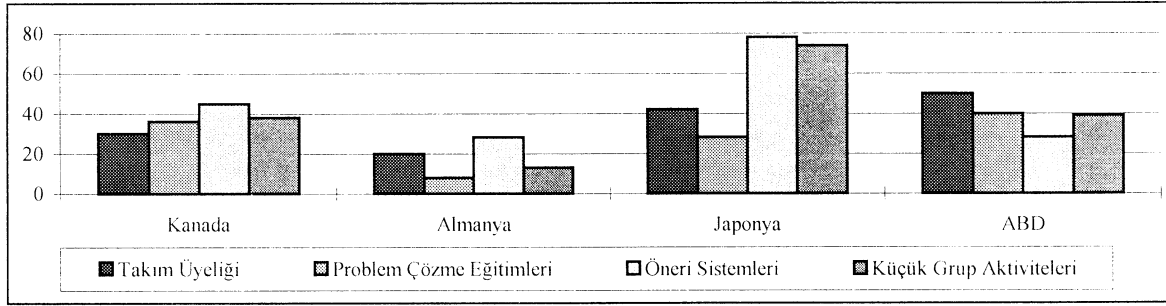
Öncül ve ardıl şirketlerin arasındaki farklılaşma bu parametrede özellikle ilginçtir. Öncüllerin hepsinde kalite faaliyetlerine katılan imalat işçisi oranı %50'nin üstünde olmakla birlikte, ardıl şirketler arasında bu düzeye ulaşmış şirket yoktur. Ardıl şirketlerin yarısı bu oranı %5'den az olarak rapor etmişlerdir.

Şekil 6.4: Çalışanların Kalite Faaliyetlerine Katılımı –Zaman İçindeki Değişim (%)¹



Uluslararası düzeyde incelendiğinde, çalışanların takım üyeliği, problem çözme eğitimleri, öneri sistemleri ve küçük grup aktiviteleri gibi kalite faaliyetlerine katılımında belirgin artış eğilimleri gözlenmektedir (Şekil 6.4).

Şekil 6.5: Çalışanların Kalite Faaliyetlerine Katılımı –Ülkeler Bazında (%)¹



Ülke bazında değerlendirildiğinde, uygulamaların yaygınlığında ve ağırlıkları açısından önemli farklılıklar dikkati çekmektedir (Şekil 6.5). Japonya’da, öneri sistemleri ve küçük grup aktiviteleri ağırlıkta olan katılım şekilleridir. Japon firmalar çalışanlarının %75’inden fazlasının bu iki uygulamaya katıldığını rapor etmektedirler. ABD’nde ağırlık kalite takımlarındadır. Firmaların, çalışanlarının ortalama %50’sinin bu takımlara katıldığı bildirmişlerdir. Alman firmalarda, çalışanların çok daha düşük bir oranı kalite faaliyetlerine katılmaktadır ve Kanada ile birlikte ağırlık öneri sistemlerindedir.

6.6. Kalite Sertifikaları ve Prosedürleri

Ankete cevap veren firmaların %50’sinde ISO 9000 kalite sertifikası bulunmaktadır. Kalite sertifikası sahibi firmaların %80’inde ise mevcuda ek sertifika almak için çalışmalar sürmektedir.

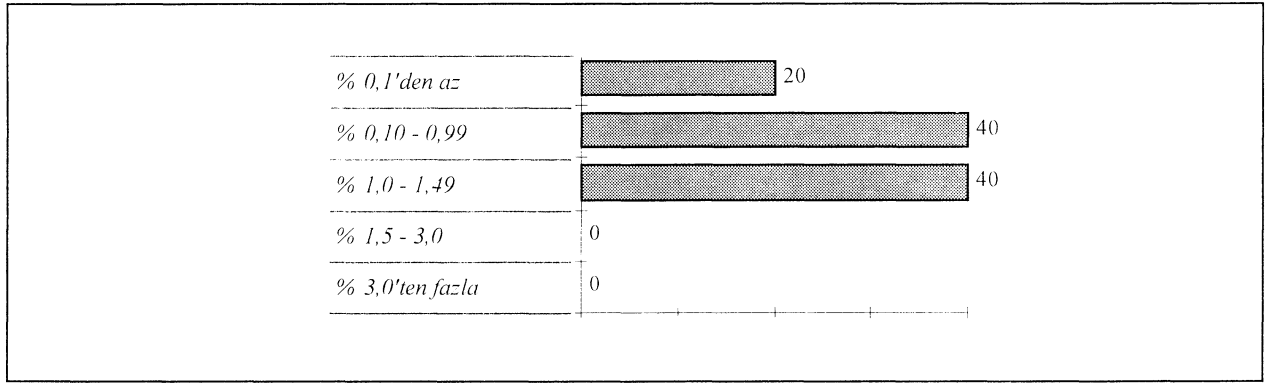
Sertifika sahibi olmayan firmaların tümünde ya sertifika alma çalışmaları halen sürmekte veya başvuru yapılmış bulunmaktadır. Sonuç olarak, yönetim, tasarım ve süreçlere yönelik kalite sertifikaları alma konusuna sektörün önem atfettiği anlaşılmaktadır.

Sertifika sahibi firmaların, sertifika almanın ürün ve süreç kalitesi üzerine etkilerini değerlendirmeleri ilginçtir. Buna göre, sertifika almanın ürün kalitesinin artmasına önemli bir etkisi olmamakla birlikte süreç kalitesinin artmasına önemli bir etkisi olmuştur. Ancak bu beklendik bir sonuçtur çünkü ISO 9000 kalite sertifikaları ürün değil süreç kalitesini vurgular.

Değişik özdeğerlendirme modelleri firmaların kendilerini değerlendirmelerine olanak sağlar. Ankete cevap veren firmaların %70'inin özdeğerlendirme modellerinden yararlandığı görülmektedir. Gerek sertifikaya hazırlık bakımından gerekse sürekli değerlendirme imkanı sağlaması yönünden getirdiği avantajlar nedeni ile özdeğerlendirme modellerinin kullanılması daha da yaygınlaştırılmalıdır.

Ürün ve hizmetlerin kalitesini ölçmek için yerleşik yöntemlerin büyük oranda mevcut olduğu anlaşılmaktadır. Benzer biçimde, standardize edilmiş ve dökümanite edilmiş çalışma prosedürlerinin mevcudiyeti ifade edilmektedir.

6.7. Toplam Satışların Yüzdesi Olarak Garanti ve Reklamasyon Masrafları



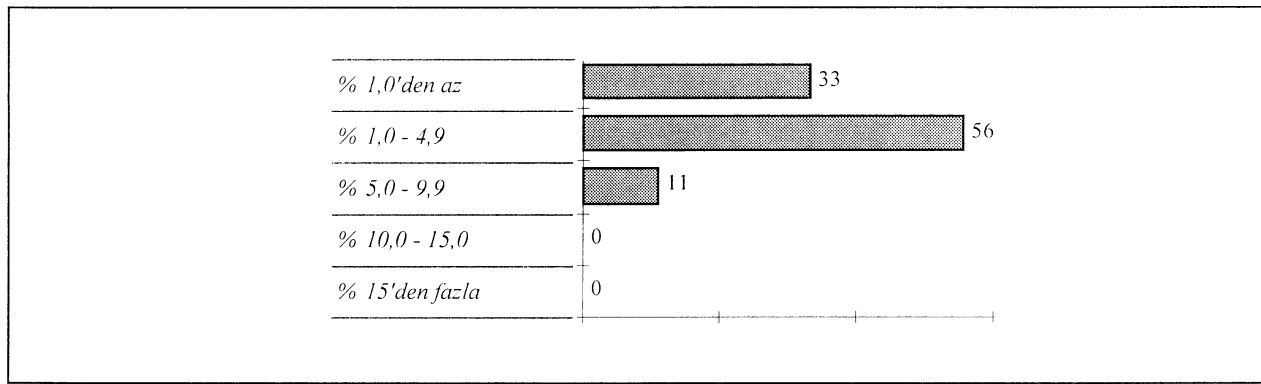
Garanti ve reklamasyon maliyetleri, kalitesizlik maliyetinin bir bileşenidir ancak çoğu kez burada olduğu gibi kalitesizlik maliyetinin diğer bileşenlerinden ayrı olarak değerlendirilir. Garanti ve reklamasyon maliyetleri dış bata maliyeti olarak da bilinir. Ankete cevap veren firmaların tümü için garanti ve reklamasyon masrafları toplam satışların %1,5'inin altında kalmıştır.

	Öncüller	Ardıllar
% 0,1'den az	50	0
% 0,10 - 0,99	50	0
% 1,0 - 1,49	0	100
% 1,5 - 3,0	0	0
% 3,0'ten fazla	0	0

Öncül ve ardıl şirketler açısından değerlendirme yapıldığında, öncül şirketlerin garanti ve reklamasyon masrafları açısından ardıl şirketlere göre daha iyi konumda olduklarını görüyoruz.

6.8. Toplam Satışların Yüzdesi Olarak Kalitesizlik Maliyeti

Kalitesizlik maliyetinin bileşenleri; *önleme maliyeti*, *değerlendirme maliyeti* ve *iç bata maliyeti*dir. Ankete cevap veren şirketlerin %56'sı için kalite maliyetlerinin %1,0 - %4,9 aralığında yer aldığını gözlüyoruz. Şirketlerin üçte biri için ise kalitesizlik maliyeti %1'den az olarak rapor edilmiştir.



ABD'deki *Institute of Management Accountants* tarafından yapılan bir araştırmaya göre toplam satışların yüzdesi olarak kalitesizlik maliyeti, garanti ve reklamasyon giderleri de dahil olmak üzere, %6-10 aralığına düşmektedir. Ancak bu araştırma farklı sektörlerden şirketleri içermektedir.

	Öncüller	Ardıllar
% 1,0'den az	50	67
% 1,0 - 4,9	50	33
% 5,0 - 9,9	0	0
% 10,0 - 15,0	0	0
% 15'den fazla	0	0

Öncül ve ardıl şirketlerin kalitesizlik maliyetleri arasında önemli bir farklılaşma görülmektedir.

Garanti ve reklamasyon maliyetleri sadece bu sektörde değil, genel olarak iyi takip ve dökümanite edilen bir maliyet türüdür. Ancak kalitesizlik maliyetinin diğer bileşenleri için aynı şeyi söylememiz pek mümkün değildir. Raporun Planlama Bölümünde de görüleceği üzere, kalitesizlik maliyeti işletmede en az sıklıkla takip edilen performans göstergeleri arasındadır. Kalitesizlik maliyeti değişik maliyet merkezlerinden ve organizasyonel birimlerden elde edilen verilerden oluştuğundan tüm ayrıntılara özen gösterilmediği takdirde iyimser bir sonuca götürebilir.

Dünyanın Değişik Bölgelerindeki Otomobil Fabrikalarının Bir Karşılaştırması

Avrupa otomobil fabrikalarının dünyanın diğer bölgelerindeki otomobil fabrikaları ile karşılaştırmak amacı ile Avrupa Komisyonu tarafından bir sektör araştırması yaptırılmıştır.

Çalışmada, 1989 verileri ile 1993-1994 verileri karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma, üretkenlik ve kalite üzerinden yapılmıştır. Üretkenlik, bir otomobil için gerekli imalat saati cinsinden ifade edilmiştir. Kalite ise, 100 otomobildeki hata adedi olarak tanımlanmıştır. Gerek üretkenlik gerekse kalite değişik fabrikalar arasında karşılaştırma yapılabilecek şekilde tanımlanmıştır.

Bölgeler olarak; Avrupa, Kuzey Amerika, Japonya'nın yanında bir coğrafi bölge olmayan ancak Yeni Katılanlar olarak nitelendirilen fabrikaların bulunduğu Brezilya, Güney Kore ve Meksika'yı kapsayan bir bölge tanımlanmıştır. Kuzey Amerika'daki Japon otomobil fabrikaları ve Avrupa'daki Amerikan ve Japon otomobil fabrikaları ayrıca değerlendirilmiştir.

Bazı ilginç sonuçları şöyle özetleyebiliriz.

- Avrupa otomobil fabrikaları hem üretkenlikte hem de kalitede bütün bölgeler arasında en büyük gelişmeyi göstermiştir.
- Kuzey Amerika'daki Japon otomobil fabrikaları üretkenliklerini geçen yıllar içinde daha da artırmışlar ve Japonya'daki otomobil fabrikalarının ortalama üretkenlik düzeyine yaklaşmışlardır.
- Yeni Katılanlar kategorisinde yer alan fabrikaların uzun bir geçmişi olmamasına rağmen nispeten yüksek üretkenlik düzeylerine eriştikleri görülmüştür. Bunun nedeni, bu fabrikaların nispeten yeni fabrikalar olması ve son teknolojilerle donatılmış olmaları şeklinde izah edilmektedir.

- Aynı bölge içindeki fabrikalar arasındaki üretkenlik farkının, bölgeler arasındaki farklardan daha fazla olduğu saptanmıştır. Örneğin, Avrupa otomobil fabrikaları içinde en üretken olanı, en az üretken olanından üç misli daha üretkendir.

- Kuzey Amerika'daki otomobil fabrikalarının en üretkeni, en az üretken olandan iki misli daha üretkendir. Aynı gözlem, Japonya'daki otomobil fabrikaları için de geçerlidir.

- Avrupa'da üretim yapan Amerikan ve Japon otomobil fabrikalarının en üretken ile en az üretken arasındaki üretkenlik farkları, Avrupa otomobil fabrikalarınınkindi kadardır.

		<i>Japonya</i>	<i>Japonya / Kuzey Amerika</i>	<i>Kuzey Amerika</i>	<i>Avrupa</i>	<i>Yeni Katılanlar</i>
<i>Üretkenlik</i>	1989	16,8	21,9	24,9	36,9	40,6
	1993	16,5	17,8	21,9	25,3	29,7
<i>Kalite</i>	1989	63	68	86	91	68
	1993/94	55	56	63	61	76

- Kalitede, (60 hata/100 otomobil) değerine bir yakınsama olduğu gözlenmektedir.
- Kalitede aynı bölge içindeki farklar bölgeler arasındaki farklardan daha büyüktür. Hatta kalitedeki farklar üretkenlikteki farklardan daha büyük bulunmuştur.

- En büyük farklar Japon otomobil fabrikaları arasında gözlenmiştir. Fark, 2-3 misli dolaylarındadır.

- Kuzey Amerika'daki Japon otomobil fabrikaları, Japonyadaki otomobil fabrikalarının ortalama kalite düzeyine ulaşmışlardır.

- Kalitede bölgeler arasındaki yakınsama, fabrikaların bu kalite düzeyine nasıl bir uygulama sonucu ulaştıklarını açıklamamaktadır. Bazıları, 'ilk seferde doğru yap' yaklaşımı ile kalitesini artırırken, bazıları da ek maliyet ve ek muayene faaliyeti ile nihai mamul kalitelerini artırmışlardır.

Overview of Performance Findings: A Look at the European Automobile Plants Compared to Plants in Other Parts of the World,
European Commission, Brüksel, 1995.

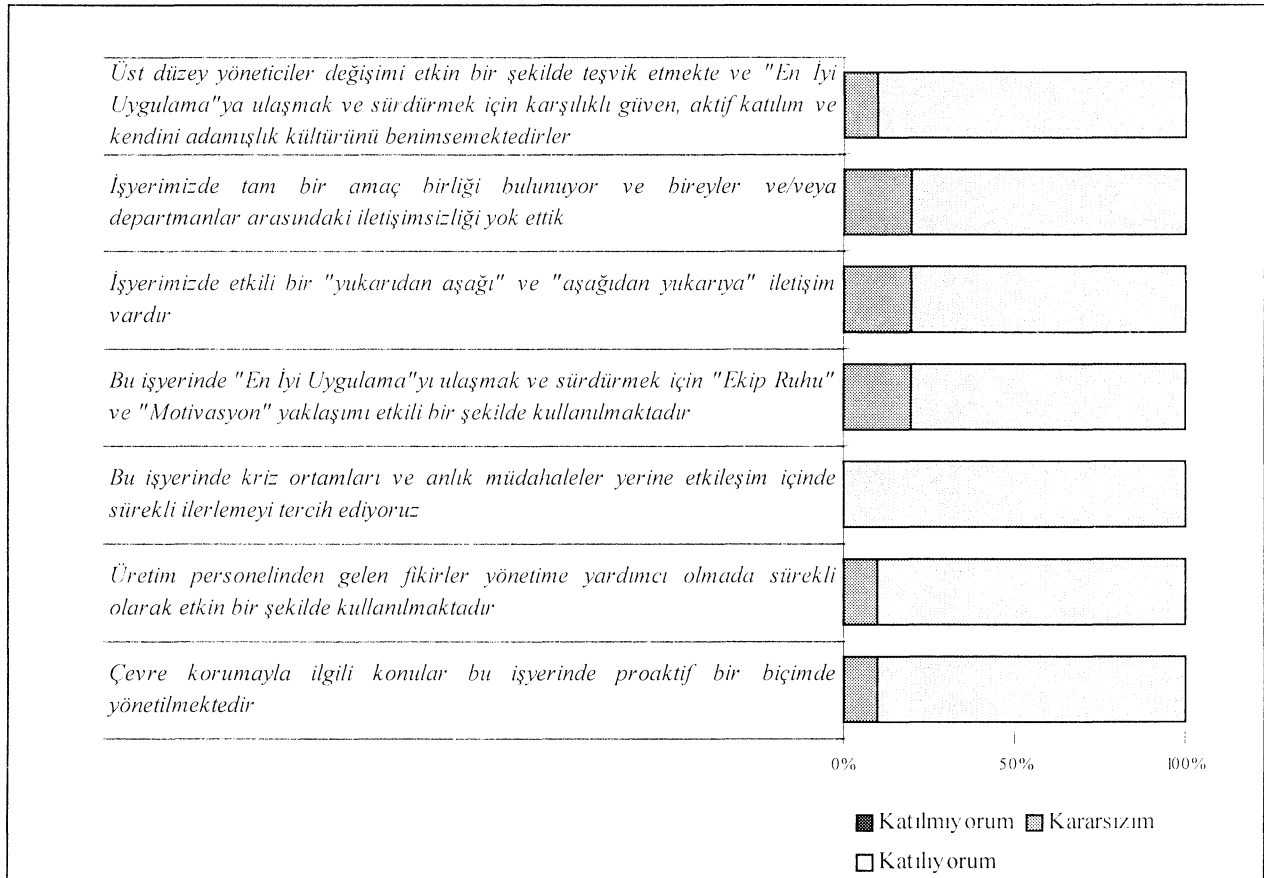
B Ö L Ü M

LİDERLİK VE İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ

7. LİDERLİK VE İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ

Firmaların gerek süreç gerekse ürün performanslarını iyileştirme ve sürekli gelişme çabalarının başarılı olması öncelikle bu firmalarda etkin bir değişim sürecinin başlatılması ile mümkündür. Değişim sürecinin etkin olması bu sürecin üst yönetim tarafından etkin bir liderlikle yönetilmesini gerektirir. Burada amaç, değişim sürecini destekleyen ve gelişime ayak uydurabilen, öğrenen bir organizasyon yapısı kurmaktır. Çalışanların değişime inanmaları ve bu sürece katılmaları başarının temel şartlarından biridir. Bu katılımdan sağlanacak faydayı en üst düzeye çıkarabilmek için insan kaynağının geliştirilmesi, çalışanların bilgi ve becerilerinin artırılması gerekir.

7.1. Liderlik



Bu alt bölüm ile ilgili grafikten görüleceği gibi, liderlik değişik unsurları ile ele alınmıştır. Bir unsur, *amaç birliği*nin sağlanmış olması ve çalışanların inandırılmış ve benimsemiş oldukları

bir hedefe doğru yönlendirilmeleridir. Hedef, *en iyi uygulama* ve buna yönelik olarak *değişim*dir. Değişim ve sürekli gelişme için firma kültürünün önemli bileşenleri arasında *karşılıklı güven*, *aktif katılım* ve *işyerini benimsemiş olma* yer almalıdır. Liderlik, çalışanlar arasında firma kültürünün bu boyutları ile yerleştirilmesini sağlar. Liderlik, problem çözebilen bir organizasyon yapısını oluşturmayı öngörür.

Liderliğin önemli bir boyutu değişim sürecinin yönetilmesidir. Etkin ve sonuç getiren bir değişim süreci aktif ve kararlı bir liderlik gerektirir. Burada amaç, değişim sürecini destekleyen ve gelişime ayak uydurabilen bir organizasyon kurmaktır. Ankete katılan firmaların %90'ı, üst yönetimin değişimi etkin bir liderlik ile yönettiğini ifade etmişlerdir.

Çalışanların bu değişim sürecine inanmaları ve katkıda bulunmaları başarı için temel şartlardandır. *En iyi uygulamaların* çalışanlara tanıtılması ve bu yöndeki çabaların teşvik edilmesi, katılımın özendirilmesi ve işyerinde güven ortamının sağlanması, bu alanda atılması gereken adımlardan bazılarıdır. Bu çabalar, bir amaç birliği çerçevesinde olmalı ve çalışanlar, ekip ruhu ve motivasyon yaklaşımı ile bu sürece dahil edilmelidir. Bütün bu çabalarda anahtar kavram *iletişim*dir. Bireyler arasında ve organizasyon birimleri arasındaki iletişimsizliğin yok edilmesi ve işyerinde 'yukarıdan aşağıya' ve 'aşağıdan yukarıya' iletişimin sağlanması gerekir. Ancak, ankete katılan firmaların %20'si halâ firma içinde tam bir amaç birliğinin sağlanmış olduğu konusunda kararsızlık belirtmişlerdir. İşyerinde ekip ruhu ve motivasyon yaklaşımlarının etkili kullanımı hususunda kararsız kalan firmaların oranı da %20 dir. Benzer şekilde, işyerinde çift yönlü iletişimin sağlanmış olduğu konusunda kararsız kalan firma oranı %20'dir.

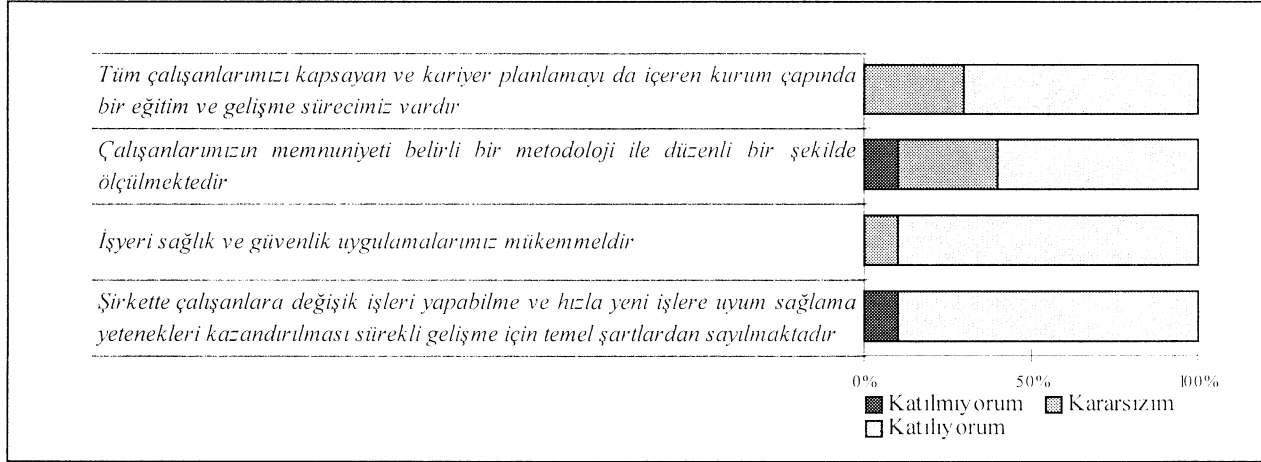
Çalışanların katılımını sağlamanın bir yolu yaygın ve etkin bir öneri sistemini oluşturmaktır. Bu sistem çerçevesinde personelden gelen her önerinin özenle değerlendirilmesi sistemin sağlıklı işlemesi açısından son derece önemlidir. İncelenen firmaların %90'ı üretim personelinin gelen fikirlerin yönetime yardımcı olmada sürekli olarak etkin bir şekilde kullandığını belirtmişlerdir.

Sürekli gelişimin etkin bir liderlik anlayışı ile yönetilmesi, kriz ortamları ve anlık müdahaleler yerine uzun vadeli ve karşılıklı güvene dayanan bir iş ortamının oluşturulmasıdır. Cevap veren şirketlerin tamamı bu yaklaşımı benimsediklerini belirtmişlerdir.

Ankete katılan firmaların %90'ı işyerlerinde çevre korumayla ilgili konuların proaktif bir biçimde yönetildiğini ifade etmişlerdir. Ancak, incelenen firmalardan, ISO 14000 çevre yönetimi standardına sahip olduğunu beyan eden olmamıştır. Diğer taraftan, çevre yönetimine yönelik kalite sertifikası alma üçüncü en önemli aksiyon planı olarak belirlenmiş ve firmaların %40'ı tarafından önümüzdeki iki yılın planlarına dahil edilmiştir.

7.2. İnsan Kaynakları Yönetimi

İnsan kaynakları yönetimi şirketlerin başarısında çok önemli bir yere sahiptir. TÜSİAD-KalDer İş Mükemmelliği Modelinde insan faktörü; çalışanların yönetimi %8, çalışanların tatmini de %10 olmak üzere toplam %18’lik bir ağırlıkla müşteri tatmininden sonra en önemli faktördür. Bu nedenle ankette insan kaynakları uygulamaları birçok yönü ile irdelenmiştir.



7.2.1. Eğitim ve Gelişme

İnsan faktörü giderek rekabet stratejilerinin odak noktası haline gelmektedir. Ankete katılan firmaların çalışanlarla ilişkileri, şu andaki başarıları açısından en önemli üçüncü uygulama olarak belirtmişlerdir ki çalışanlarla ilişkiler ikinci önemli uygulama olan planlamaya çok yakın bir puan almıştır. Yurtiçindeki ve yurtdışındaki rakiplerle karşılaştırmalarda ise firmaların yaklaşık %60’ı çalışanların beceri ve yeteneklerinin kendilerine avantaj sağladığını ifade etmişlerdir. Dolayısıyla, insana yatırım firmaların rekabet gücü üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. İnsan kaynağın geliştirilmesinin en etkin yolu ise eğitimidir.

Ankete katılan firmaların %70’i, tüm çalışanları kapsayan ve *kariyer planlamasını* da içeren kurum çapında bir *eğitim ve gelişme sürecine* sahip olduklarını belirtmişlerdir. Yetenekli elemanların işe alınması ve firmada tutulmasında sistematik bir kariyer planlama sürecinin varlığı kritik bir öneme sahiptir. Bu uygulamanın diğer çok önemli bir boyutu da çalışanların motivasyonu üzerindeki olumlu etkisidir. Kariyer planlamasının başarısını belirleyen önemli unsurlar ise iş analizlerinin ve performans değerlemenin sistematik olarak yapılması ve çalışanların eğitimidir.

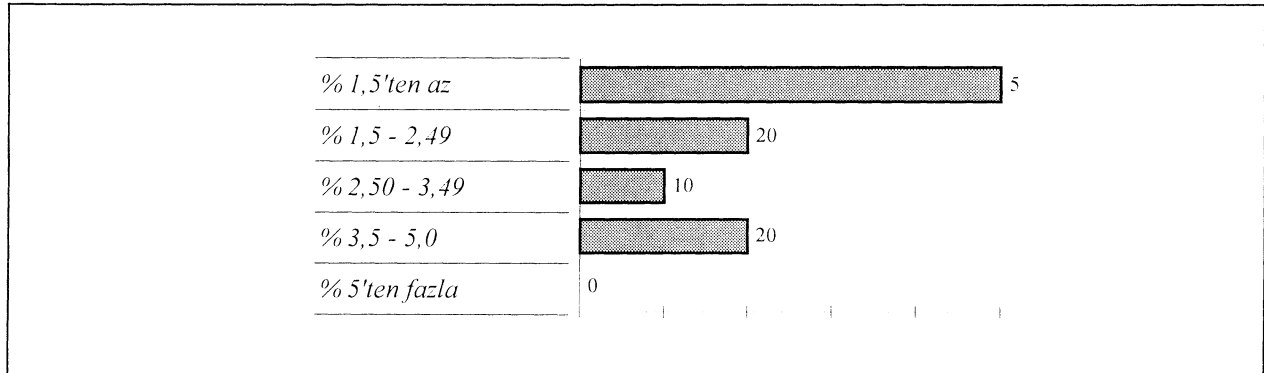
Çalışanlara yeni becerilerin kazandırılması ve hızla yeni işlere uyum sağlama yetenekleri geliştirilmesini sürekli gelişim için temel şartlardan gören firmaların oranı %90'dır. Gelecek iki yıllık dönemde uygulanacak olan en önemli 10 aksiyon planından birisi olarak ifade edilmiş olan yetki ve sorumlulukların fiilen iş yapanlara aktarılmasının bir önkoşulu da çalışanların eğitilmesi ve yeni becerilerin kazandırılmasıdır. Ancak bütün bu görüşlere rağmen çeşitli düzeylerdeki personele yıl içinde verilen eğitim saatleri ortalama değerleri düşüktür (Tablo 7.1). Eğitim konusunun önemine ve şirketlerin bu konudaki olumlu görüşlerine rağmen eğitime ayrılan kaynakların düşüklüğünü brüt toplam ücret ve maaşların yüzdesi olarak çalışanların eğitim giderleri değerlerine bakarak da görebiliriz. Eğitim giderlerinin muhasebeleştirilmesi ve eğitim faaliyetlerinin dokümente edilmesindeki aksaklıklar bu değerlerin gerçek değerlerinin altında saptanmış olmasına neden olmuş olabilir.

Ortalamanın, tabloda En Çok olarak rapor edilen değerlere doğru çekilmesi özellikle kalitede yapılmak istenen aşama için gereklidir. Yenilik ortamının yaratılmasında da eğitimin önemli katkısı vardır.

Tablo 7.1: Çalışanlara Verilen Eğitimler (Saat/Yıl)

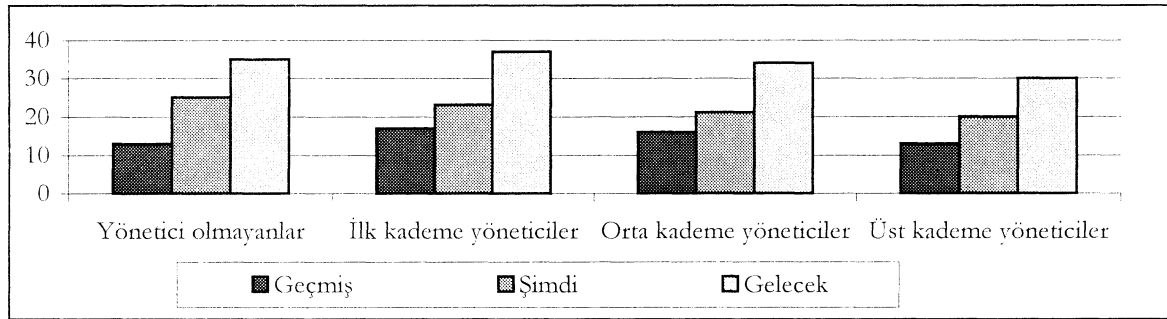
	<i>Ortalama</i>	<i>En Çok</i>
<i>Üst düzey yöneticiler</i>	11	20
<i>Yöneticiler / şefler</i>	22	85
<i>Teknik personel</i>	14	30
<i>İdari personel</i>	21	60
<i>İmalat işçileri / operatörler</i>	19	36

Brüt Toplam Ücret ve Maaşlarının Yüzdesi Olarak Çalışanların Eğitim Giderleri



	Öncüller	Ardıllar
% 1,5'ten az	0	67
% 1,5 - 2,49	0	33
% 2,50 - 3,49	50	0
% 3,5 - 5,0	50	0
% 5'ten fazla	0	0

Şekil 7.1: Çalışan Başına Kalite İçerikli Eğitimlerin Süreleri- (saat/yıl)¹



Otomotiv sektöründe yapılmış uluslararası bir çalışmanın sonuçlarına göre, şirketler tüm organizasyon kademelerindeki çalışanlarına verdikleri eğitimleri artırmaktadırlar. Bu çalışma kapsamında kaliteye yönelik olarak verilen eğitim süreleri incelenmiştir (Şekil 7.1). Ortalama sürelerde görülen hızlı artış tüm organizasyon kademelerine yansımaktadır.

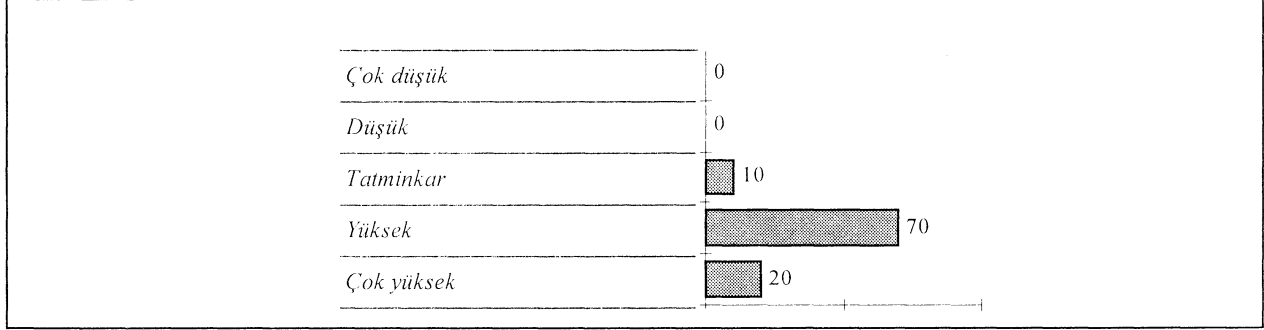
Bu değerlerle karşılaştırıldığında, Türkiye'deki firmalardan elde edilen ortalama değerlerin, görece olarak daha düşük olduğu söyleyebiliriz. Uluslararası çalışmada sadece kalite içerikli eğitimlerin incelendiği unutulmamalıdır.

7.2.2. Çalışanların Memnuniyeti

Bu alt bölüm içinde buraya kadar tartışılan konuların çoğu bir noktada çalışanların memnuniyetine olumlu katkıda bulunan hususlar olmakla birlikte çalışanların memnuniyeti ayrıca incelenecektir. Çalışanların memnuniyetini belirli bir metodoloji ile ölçtüğünü belirten firma yüzdesi %60'dır.

¹ *International Quality Study: Automotive Industry Report*, American Quality Foundation and Ernst&Young, Ohio, 1992

Çalışanların morali ankete katılan firmaların %70'i tarafından 'yüksek' olarak nitelendirilmiştir.



	Öncüller	Ardıllar
Çok düşük	0	0
Düşük	0	0
Tatminkar	0	33
Yüksek	100	67
Çok yüksek	0	0

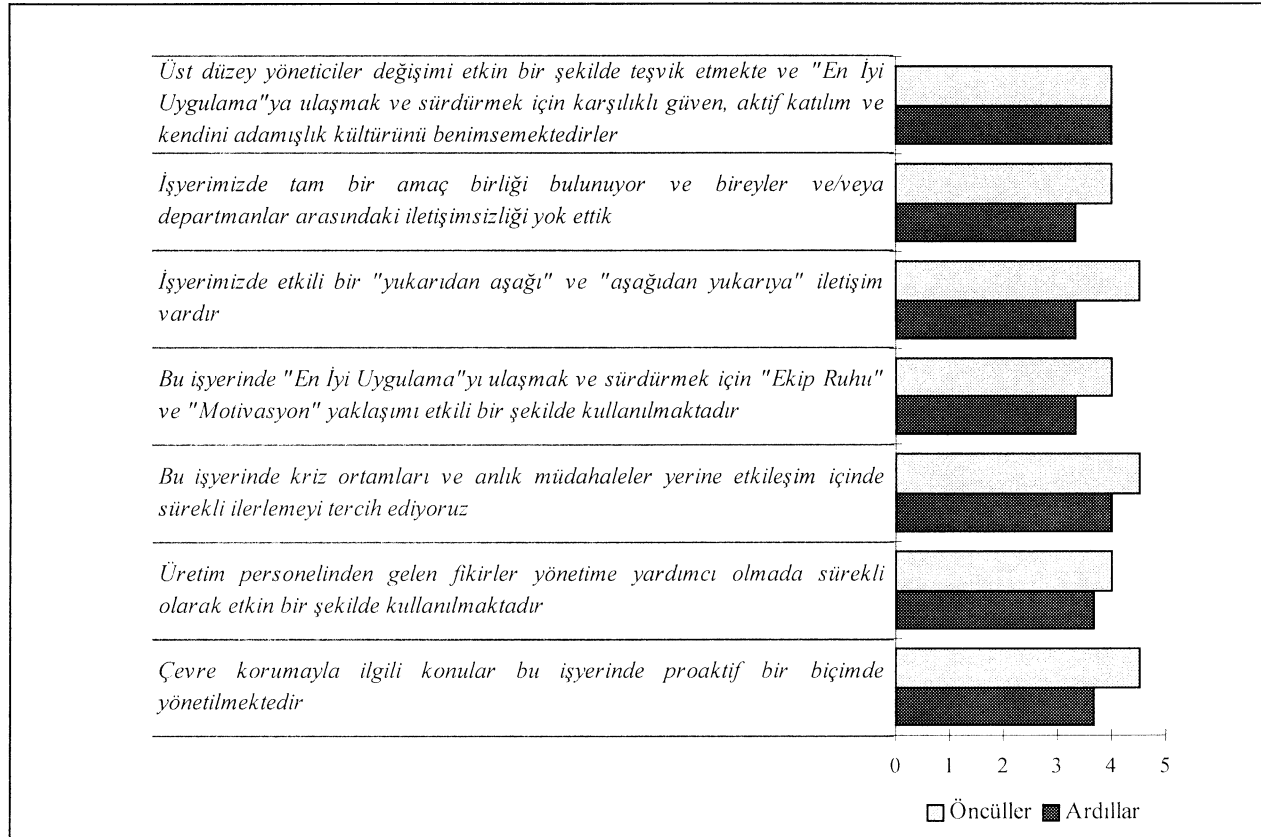
Çalışanların motivasyonu ve verimliliği üzerinde önemli etkisi bulunan diğer bir etmen de *işyerindeki sağlık ve güvenlik uygulamaları*dır. Firmaların %90'ı işyerlerindeki uygulamaları yeterli gördüklerini belirtmişlerdir.

Tablo 7.2: Firmada Ortalama Kalış Süresi (Yıl)

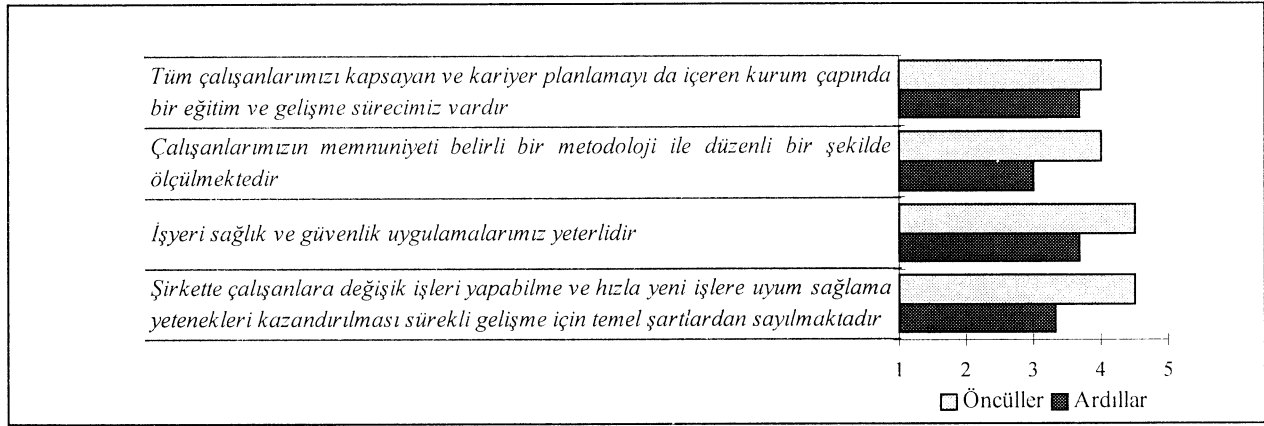
	En Az	Ort	En Çok
Beyaz yakalılar	5	9,3	15
Mavi yakalılar	3	7,7	15

Çalışanların firmada ortalama kalış süresi sektördeki personel hareketliliğini göstermesi bakımından ilginç bir göstergedir (Tablo 7.2). Sektörün belirli bir süre önce kurulmuş firmalarında beyaz yakalılar için bu süre 9,3 yıl, mavi yakalılar için ise 7,7 yıldır. En az kalış süreleri de beyaz ve mavi yakalılar için sırası ile 5 yıl ve 3 yıl olarak bulunmuştur. Gerek ortalama gerekse en az değerlerde beyaz yakalıların firmada kalış sürelerinin mavi yakalılara göre daha yüksek olduğu gözlenmektedir ki bu da beklenen bir sonuçtur.

7.3. Liderlik ve İnsan Kaynakları Yönetiminde Öncül ve Ardıl Firmalar



Liderlik ve insan kaynakları yönetimi alanlarındaki uygulamaların *öncül ve ardıl firmalar* bağlamında incelenmesi, öncülleri öne çıkaran en iyi uygulamaların belirlenmesi açısından önemlidir. Bu alanlarda, ardıl firmaların öncül firmalara yetişmek ve geçmek için gösterecekleri çabalar rekabet güçlerini olumlu etkileyecektir. *Öncül firmalar*, işyerinde “yukarıdan aşağıya” ve “aşağıdan yukarıya” iletişimin varlığı, çalışanların memnuniyetinin belirli bir metodoloji ile düzenli bir şekilde ölçülmesi, işyerindeki sağlık ve güvenlik uygulamalarının yeterliliği, şirkette çalışanlara değişik işleri yapabilme ve hızla yeni işlere uyum sağlayabilme yetenekleri kazandırılmasının sürekli gelişme için temel şartlardan sayılması uygulamalarında belirgin bir şekilde öne çıkmaktadırlar.

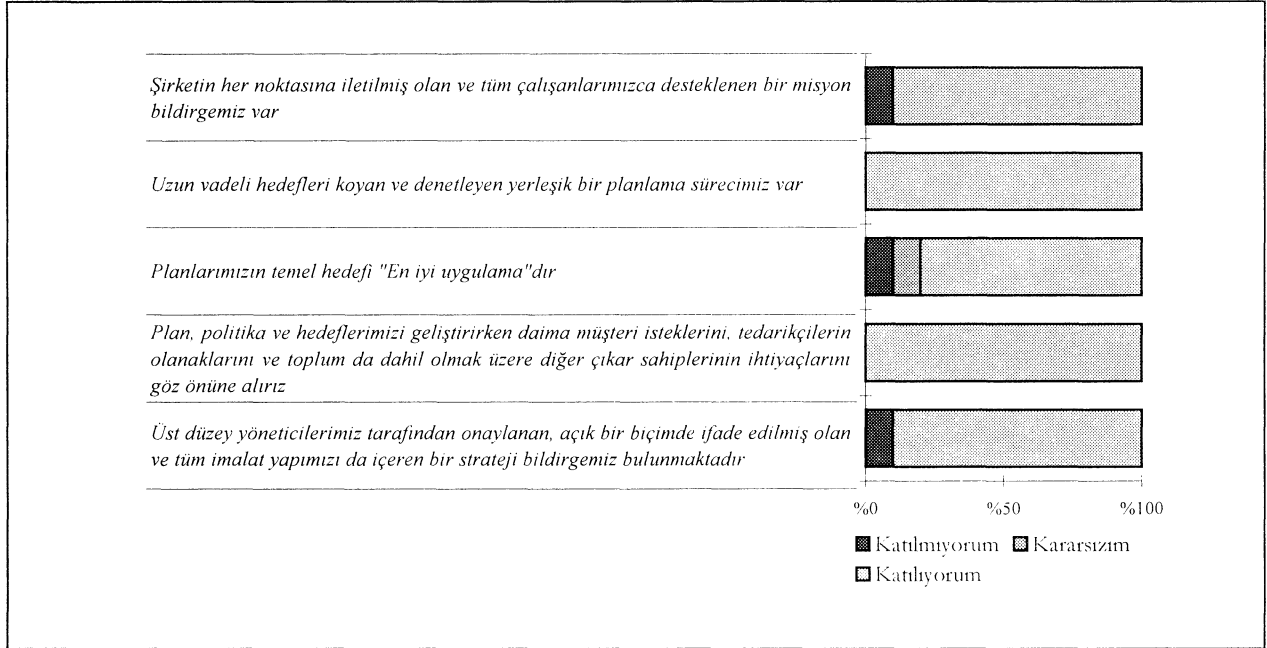


Çalışanların morali konusunda öncül ve ardıl firmalar arasında öncül firmalar lehine önemli bir fark gözlenmiştir.

B Ö L Ü M

PLANLAMA

8. PLANLAMA

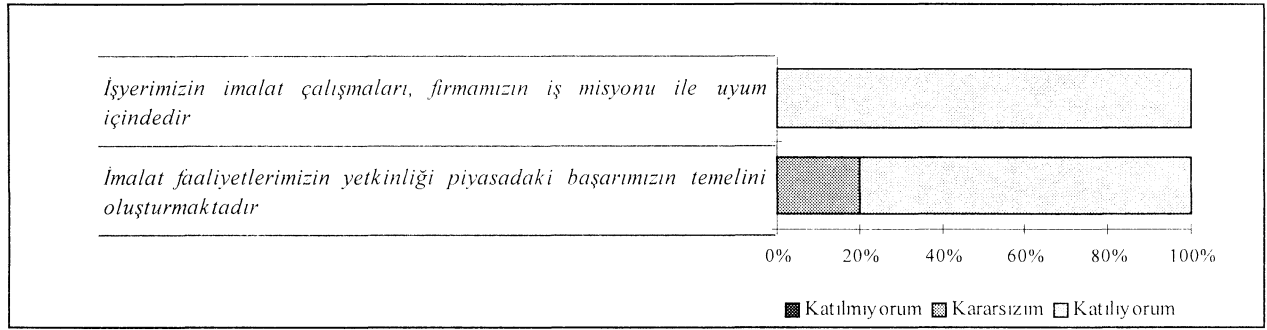


Planlama sürecinin ilk adımı, şirketin bir *misyon bildirgesi* geliştirilerek şirketin her noktasına iletilmesini ve tüm çalışanlarca desteklenmesini sağlamasıdır. Misyon bildirgesi şirketin varoluş nedenini açıklar. Ankete katılan şirketlerin %90'ı tüm çalışanlar tarafından desteklenen bir misyon bildirgesine sahip olduklarını belirtmişlerdir.

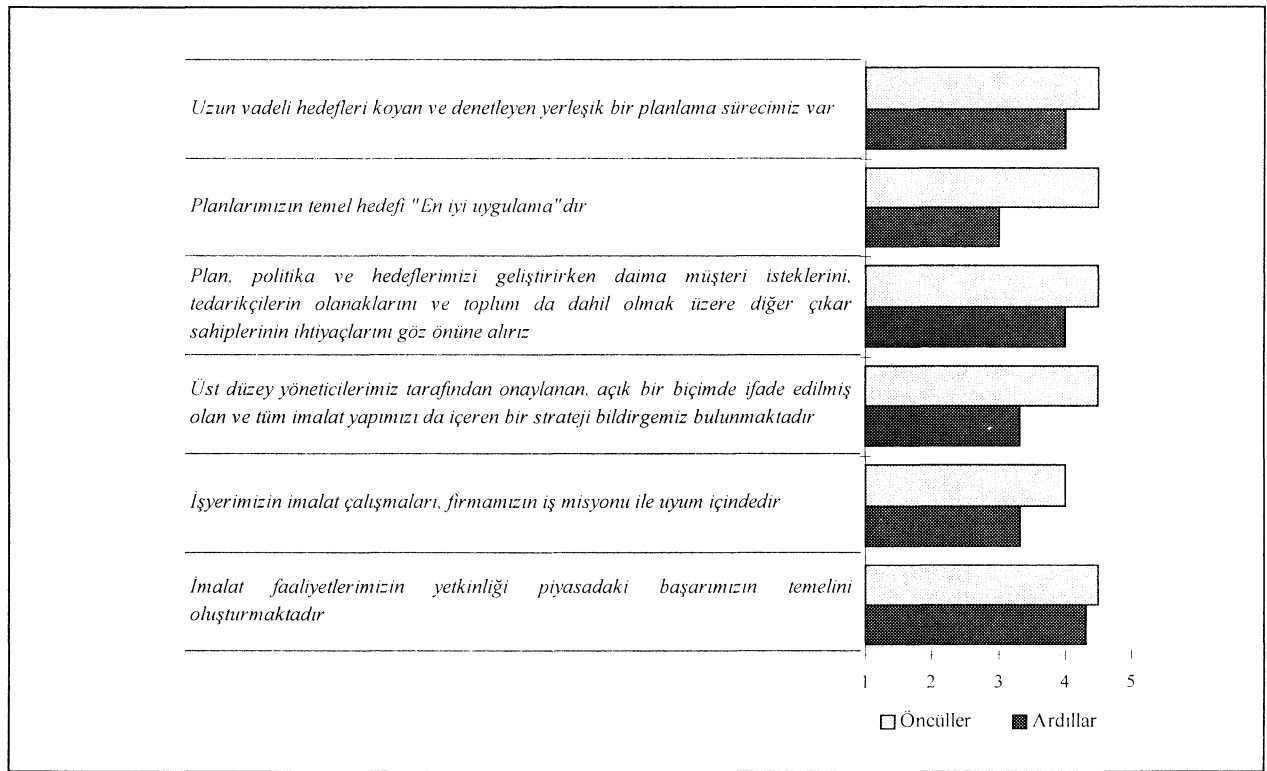
Misyon bildirgesi, kapsamlı ve sistematik bir planlama süreci ile desteklenmelidir. Firmaların tamamı belirli aralıklarla kısa ve uzun vadeli hedefleri koyan ve denetleyen yerleşik bir *planlama sürecine* sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

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 iyi uygulamaların* seçilmesi doğru bir yaklaşımdır. Ankete cevap veren şirketlerin %80'i *en iyi uygulamaları* 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 tamamı bu uygulama konusunda olumlu görüş bildirmişlerdir. Firma yönetimlerinin önemli bir görevi bu grupların değişen beklentilerini tespit etmek ve firma stratejilerine yansıtmaktır. Ankete katılan şirketlerin %90'ı, üst yönetim tarafından onaylanan, açık bir biçimde ifade edilmiş olan ve tüm imalat yapılarını da içeren bir strateji belgesine sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

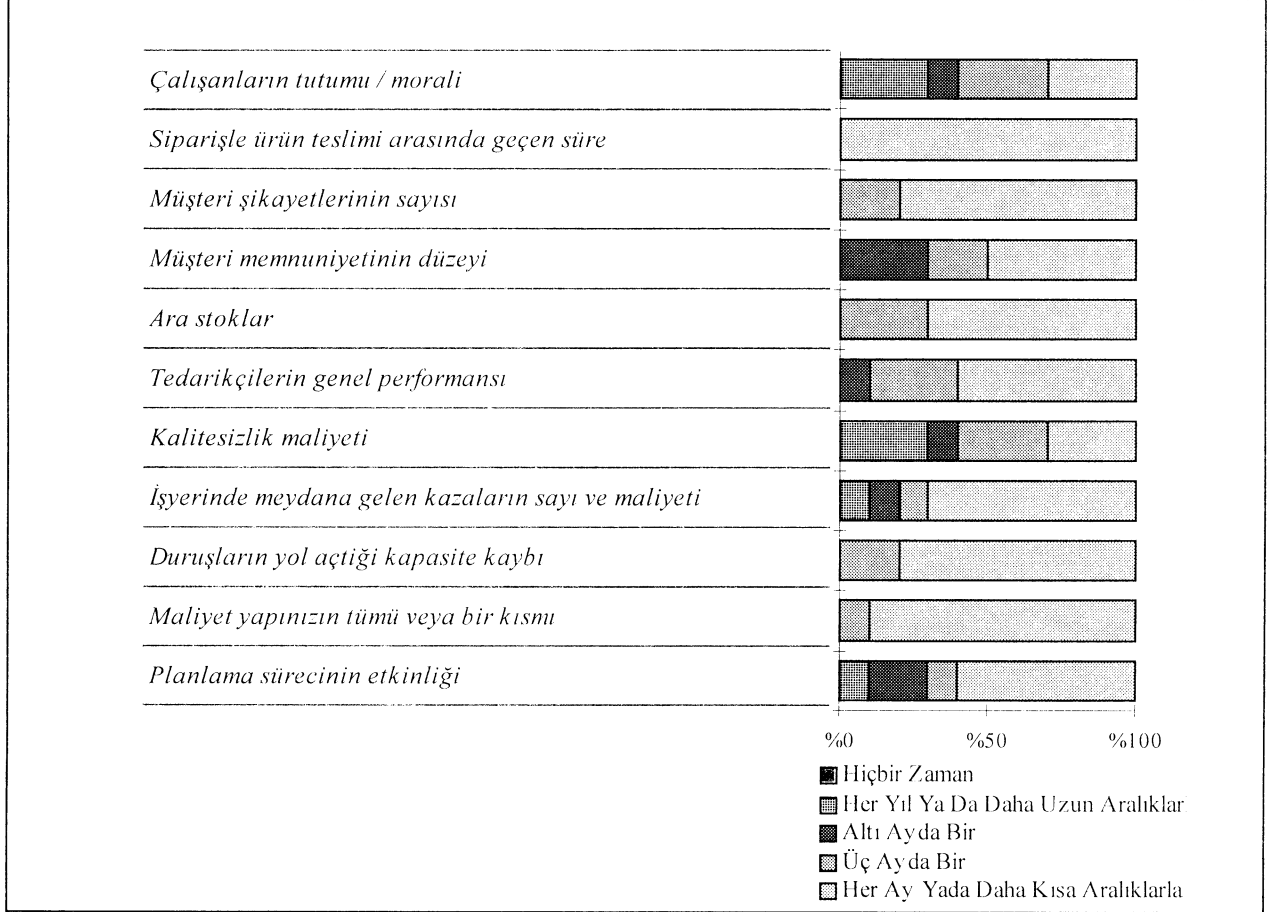


İş misyonunun en önemli özelliği yol gösterici olmasıdır. Firmalar bütün çalışmalarını, misyonlarından hareketle düzenlemek durumundadırlar. Ankete katılan şirketlerin tamamı imalat çalışmalarının iş misyonu ile uyum içinde olduğunu belirtmiştir. İmalat faaliyetlerinin firma için önemini sorgulayan soruya ise firmaların %80'i bu faaliyetlerin yetkinliğinin piyasadaki başarılarının temelini oluşturduğunu ifade etmişlerdir.



Planlama faaliyetlerine ilişkin faktörler *öncül ve ardıl şirketler* bazında da değerlendirilmiştir. Genel olarak öncül şirketlerin daha yüksek puanlar elde etmiş olmalarına karşın, üç hususta daha belirgin farklılaşmalar gözlenmektedir. Öncüller, tüm çalışanlarca desteklenen bir misyon bildirgesinin ve kapsamlı bir strateji bildirgesinin varlığını vurgularken, ardıllar kararsız

olduklarını bildirmişlerdir. Benzer bir farklılaşma, *en iyi uygulamaların* planların temel hedefi olarak görülmesi konusunda da ortaya çıkmaktadır. Öncül şirketlerde, genel olarak, stratejik yönetimin daha başarılı olduğu görülmektedir.



Planlama fonksiyonu kontrol fonksiyonu ile desteklenmektedir. Kontrol faaliyetlerine ilişkin cevaplar incelendiğinde en sık denetlenen faktörün *siparişle ürün teslimi arasında geçen süre* olduğu ortaya çıkmaktadır. Firmaların tamamı bu süreyi her ay ya da daha kısa aralıklarla kontrol ettiklerini belirtmişlerdir. 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 imkânı verir ve rekabet avantajı sağlar. Sürenin kısaltılması operasyonel verimliliğin artması anlamına da gelmektedir.

Diğer sık kontrol edilen faktörler ise *maliyet yapısı*, *duruşların yol açtığı kapasite kaybı* ve *müşteri şikayetlerinin sayısı*dır. Daha seyrek denetlenen hususlar ise *çalışanların morali*, *kalitesizlik maliyetleri* ve *planlama sürecinin etkinliği*dir.

B Ö L Ü M

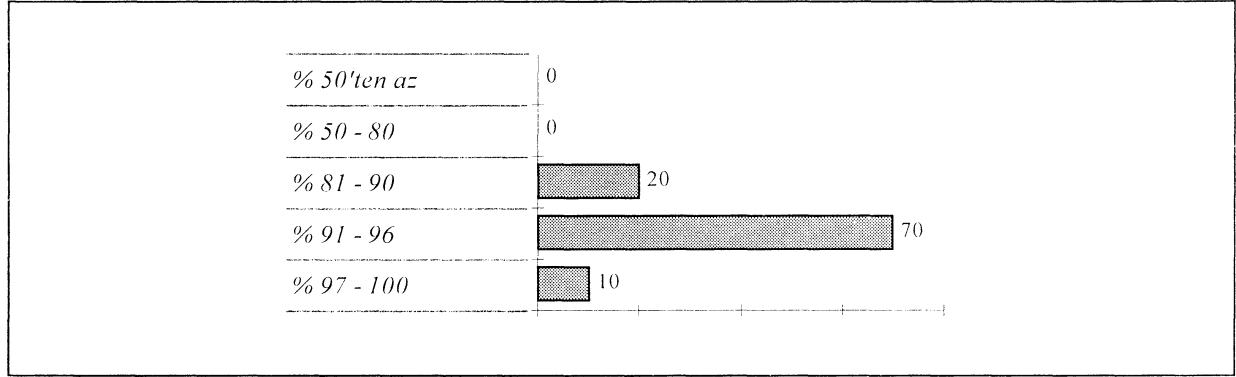
OPERASYONEL PERFORMANS

9. OPERASYONEL PERFORMANS

Bu bölümde, ankete katılan firmaların belirli performans göstergelerinde elde ettikleri sonuçlar irdelenmiştir. Değerlendirmeler ankete katılan firmalar genelinde ve öncüller ardıllar bazında verilmiştir. 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.

Son altbölümde, operasyonel performans göstergelerinde elde edilen sonuçlar firmaların rekabet stratejileri ile ilişkilendirilmektedir.

9.1. Müşteriye Söz Verilen Zamanda Teslimat Yüzdesi

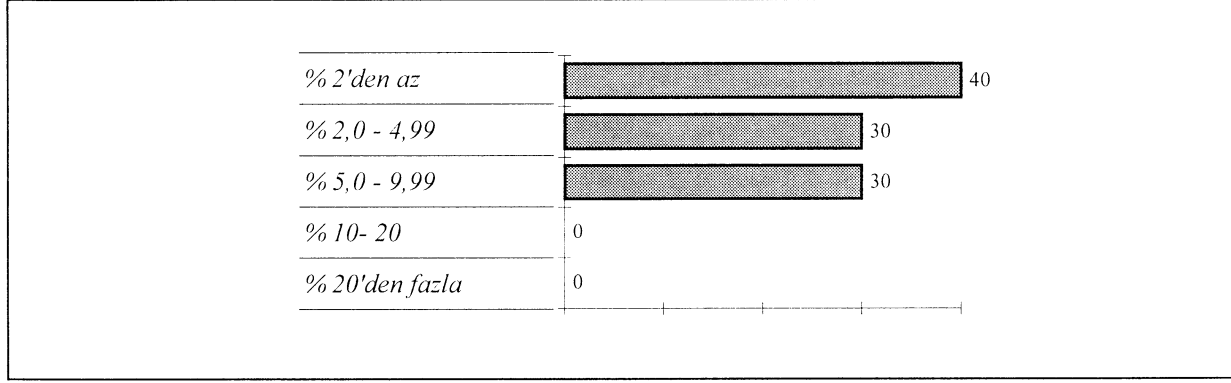


Burada müşteri çoğunlukla bayiler olmaktadır. *Müşteriye söz verilen zamanda teslimat yüzdesi* müşteri ile ilişkileri belirleyen temel göstergeler arasındadır. Şirketlerin %70'i için bu yüzde %91-96 arasındadır. Rapor edilen en düşük yüzde aralığı, %81-90 aralığıdır.

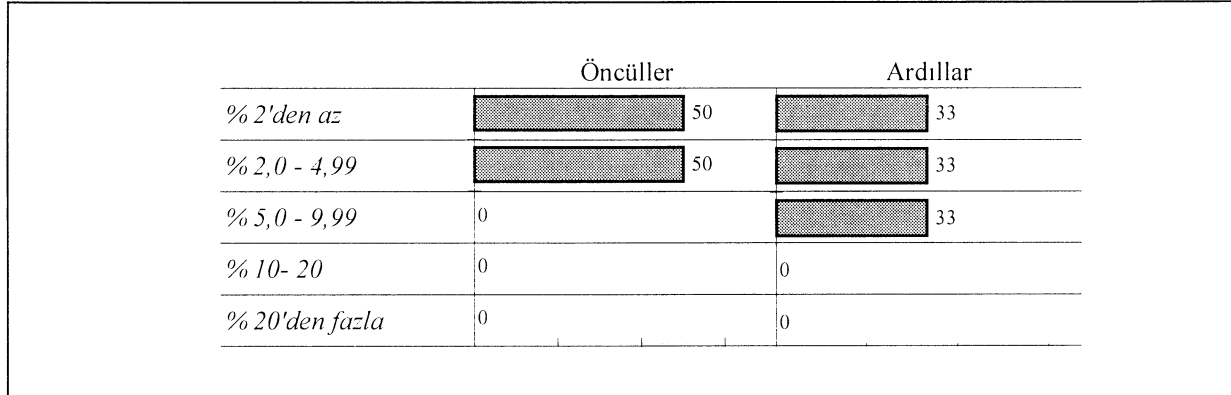
	Öncüller	Ardıllar
% 50'ten az	0	0
% 50 - 80	0	0
% 81 - 90	0	67
% 91 - 96	100	33
% 97 - 100	0	0

Öncül ve ardıl şirketler arasında müşteriye söz verilen zamanda teslimat yüzdesi açısından öncül şirketler lehine önemli bir farklılık gözlenmektedir.

9.2. Yıllık Satışların Yüzdesi Olarak Toplam Nihai Mamul Stokları



Yıllık satışların yüzdesi olarak toplam nihai mamul stokları şirketlerin %40'ı için %2'den az olarak rapor edilmektedir. Ankete cevap veren şirketlerin %30'u için bu yüzde %5-9,99 aralığındadır.



Öncül ve ardıl şirketler arasındaki öncül şirketler lehine farklılaşmayı bu operasyonel performans ölçütünde de görüyoruz.

9.3. Girdi Malzeme Tedarik Aralıkları

Satın alınan toplam malzeme kalemi adedinin tedarik aralıklarına yüzde dağılımı Tablo 9.1'de sektör geneli ve öncül ve ardıl firmalar için ayrı ayrı verilmiştir. Bu parametre, *tam zamanında tedarik* uygulaması açısından temel parametrelerden birisidir. Ankete katılan şir-

ketler genelinde 1-7 gün arası tedarik aralığı olan girdi kalem adedi yüzdesi %37'dir. İncelen şirketlerin önemli bir bölümü ticari araç üreticisi oldukları için üretim hacimleri düşüktür. Bu durum tedarik aralıklarının nispeten büyük olmasına neden olmaktadır. 1-7 gün arasındaki tedarik aralığı olan girdi kalemleri oranı *öncül şirketler* için %63; *ardıl şirketler* için ise %52'dir.

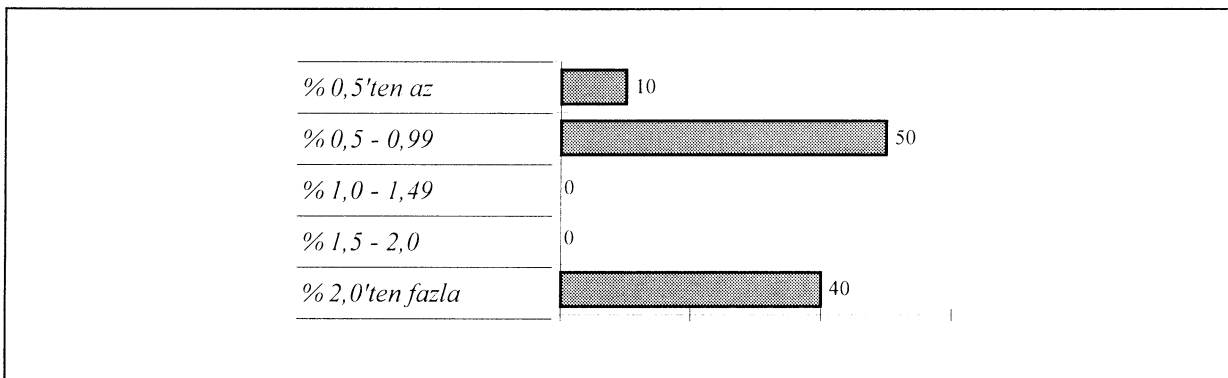
Tablo 9.1: Tedarik Aralıkları

	<i>Genel</i>	<i>Öncüller</i>	<i>Ardıllar</i>
<i>1 gün</i>	1	3	0
<i>2-3 gün arası</i>	7	17	2
<i>4-7 gün arası</i>	29	43	50
<i>8-14 gün arası</i>	33	18	12
<i>14 günden fazla</i>	30	21	37

Genel olarak değerlendirildiğinde, öncül firmaların gerek sektör genelinden gerekse ardıl firmalardan girdi tedarik aralıkları itibarı ile tam zamanında tedarik uygulamasına daha yakın olduğu görülmektedir.

9.4. Yıllık Satışların Yüzdesi Olarak Ortalama Toplam Girdi Malzeme Stokları

Daha önce belirtildiği üzere, anket sonuçlarına göre tedarikçilerin ortalama %50'si üretim noktasının yakınlarındadır. Yurtdışındaki tedarikçilerin oranı %18 olarak saptanmıştır. Bir önceki alt bölümde de belirtildiği gibi, sektör genelinde 1-7 gün arası tedarik aralığı olan girdi kalem adedi yüzdesi %37'dir. Bütün bu veriler, toplam satışların yüzdesi olarak ortalama girdi malzeme stoklarının nispeten düşük olacağına işaret etmektedir. Nitekim, ankete cevap şirketlerin %50'si için bu yüzde, %0,5-0,99 aralığında bir değer almıştır. Ancak şirketlerin %40'ı için de bu değer %2'den fazla olarak rapor edilmiştir.



Öncül şirketlerin ortalama girdi malzeme stoğu değeri ardıl şirketlerden önemli ölçüde daha düşük bir aralıkta bulunmaktadır.

	Öncüller	Ardıllar
% 0,5'ten az	0	33
% 0,5 - 0,99	100	0
% 1,0 - 1,49	0	0
% 1,5 - 2,0	0	0
% 2,0'ten fazla	0	67

9.5. Üretim Süreci Değişim Süresi

Üretim süreci değişim süresi, bir tezgahta, tesiste, üretim hattında süregiden üretimden başka nitelikte, farklı bir üretime geçiş için gereken süredir. Tezgah ayar süresi, renk değişim süresi, model değişim süresi gibi. Üretim süreci değişim süresi, tam zamanında üretimi sağlama yönünde en önemli parametrelerden birisidir. Üretim süreci değişim süresi ne kadar küçük olursa, ekonomik kafiye büyüklükleri o kadar küçük olacaktır. Bunun sonucunda ara ve nihai mamul stokları azalacak ve tam zamanında üretime doğru gidilecektir.

Üretim süreci değişim süresi şirketlerin %70'i için "yeterli" ve "yeterliden iyi" olarak belirtilmiştir. Öncül şirketlerin ardıl şirketlere göre yine bariz bir üstünlüğü gözlenmektedir.

Rakiplerin gerisinde	0
Geliştirilebilir	20
Yeterli	40
Yeterliden iyi	30
Başarımızın anahtarı	10

	Öncüller	Ardıllar
<i>Rakiplerin gerisinde</i>	0	0
<i>Geliştirilebilir</i>	0	33
<i>Yeterli</i>	50	67
<i>Yeterliden iyi</i>	50	0
<i>Başarımızın anahtarı</i>	0	0

9.6. Operasyonel Performans ve Rekabet Stratejileri

Bu alt bölümde buraya kadar rapor edilen operasyonel performans verilerinin rekabet stratejileri ile bir arada değerlendirilecektir.

Önümüzdeki iki yıl içinde uygulanması düşünülen aksiyon planları arasında *tam zamanında üretim* birinci sırada yer almıştı. Bu aksiyon planı yukarıda irdelenen operasyonel göstergeler arasından ortalama nihai mamul stokları ve üretim süreci değişim süresi göstergeleri ile doğrudan ilişkilidir.

Ortalama toplam nihai mamul stoğu ve müşteriye söz verilen zamanında teslimat yüzdesi birbiri ile çelişen göstergeler gibi yorumlanabilir. Diğer bir deyişle, ortalama toplam nihai mamul stoğu düşürüldüğünde müşteriye söz verilen zamanda teslimat yüzdesi de bunun sonucunda düşecektir denilebilir. Ancak *tam zamanında üretim* gerçekleştirildiğinde bu iki göstergenin ödünleşim içinde olmasını gerektiren ortam da ortadan kalkar. Nitekim yakın geçmişte, prodüktivite ve nihai mamul kalitesi arasında da böyle bir ödünleşim gereği olduğu düşünülüyordu, ancak toplam kalite yönetimi uygulamasının geçerli kılınması ile bu ödünleşim gereği de ortadan kalktı.

BÖLÜM

YENİLİK, ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME VE TEKNOLOJİ

10. YENİLİK, ARAŞTIRMA - GELİŞTİRME VE TEKNOLOJİ

Sürekli gelişen teknoloji ortamında 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:

- *Yeni ürünlerin satışının toplam satışlara oranı,*
- *Toplam satışların yüzdesi olarak araştırma-geliştirme (AR-GE) gideri.*

Bu iki ölçüt üzerinde de bu bölümde durulacaktır.

10.1. Yenilik

Üründe ve süreçte *yenilik* teknoloji yoğun ortamlarda rekabet yeteneğinin önemli bir boyutunu teşkil eder. Yeniliği kısaca şöyle tanımlayabiliriz¹:

- Ürün ve hizmet yelpazesinin ve ilgili pazarların canlandırılması ve genişletilmesi,*
- Üretim, tedarik ve dağıtımda yeni yöntemlerin geliştirilmesi,*
- İşgücünün becerilerinde, iş organizasyonunda, iş ortamında ve nihayet yönetimde geliştirici ve zenginleştirici değişiklikler uygulanması.*

Üründe ve süreçte yenilik konusunda rekabetçi öncelikler, imalatla performans hedefleri ve aksiyon planlarına bakarsak; tasarım değişikliği hızı, yeni ürün geliştirme süresinin kısaltılması ve müşteri istekleri ve mamul tasarımının ilişkilendirilmesi konularının sektörün gündeminde olduğunu görüyoruz.

Yeni ürün konusu ankette özellikle irdelenmiştir. Ankette yeni ürün, şirketlerin piyasaya ilk defa son iki yıl içinde çıkardıkları ve önceki ürün kuşağı ile karşılaştırıldığında malzemesi, parçaları ve yerine getirdiği işlevler açısından öze ilişkin teknolojik farklar gösteren ürün olarak tanımlanmıştır. *Yeni ürün satışlarının toplam satışlar içindeki payı*, piyasaya yeni ürün sunma sıklığı konusunda fikir veren önemli bir parametredir. Burada yeni ürün satışı, 1995 - 1996 döneminde iki yıldan az bir süredir üretilmekte olan yeni ürünlerin satışı olarak alınmıştır. Ankette yer alan firmaların yeni ürün satışlarının toplam satışlar içindeki payına ilişkin istatistikler Tablo 10.1'de verilmektedir. Bu istatistiklere beş yıldan fazla bir süredir üretim yapan firmalar dahil edilmiştir. Buna göre, yeni ürün satışlarının toplam satışlar içindeki payının ortalama değeri %28,7'dir. Bu değer %0 ile %80 arasında değişmektedir.

¹ *Green Paper on Innovation*, European Commission, Bulletin of the European Union Supplement 5/95, Brüksel, 1996.

Tablo 10.1: Yeni Ürün Satışlarının Toplam Satışlara Oranı

	<i>Yüzde</i>
<i>En Az</i>	0
<i>Ortalama</i>	28,7
<i>En Çok</i>	80

İmalatta performans hedefleri arasında yer alan, *direkt işçi verimliliğinin artırılması* ve aksiyon planları arasında yer alan *yeniden yapılanma* ve *karar verme yetki ve sorumluluklarının fiilen işi yapanlara aktarılması* gibi hususlar; işgücünün becerilerinde, iş organizasyonunda ve iş ortamında yeniliğin sektörün gündeminde olduğunu göstermektedir.

10.2. Araştırma-Geliştirme

AR-GE faaliyetleri firmaların başarısında olduğu kadar ülkelerin de gelişmesinde kritik bir öneme sahiptir. Tablo 10.2’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 10.3).

Tablo 10.2: ARGE Harcaması / GSYİH (%)²

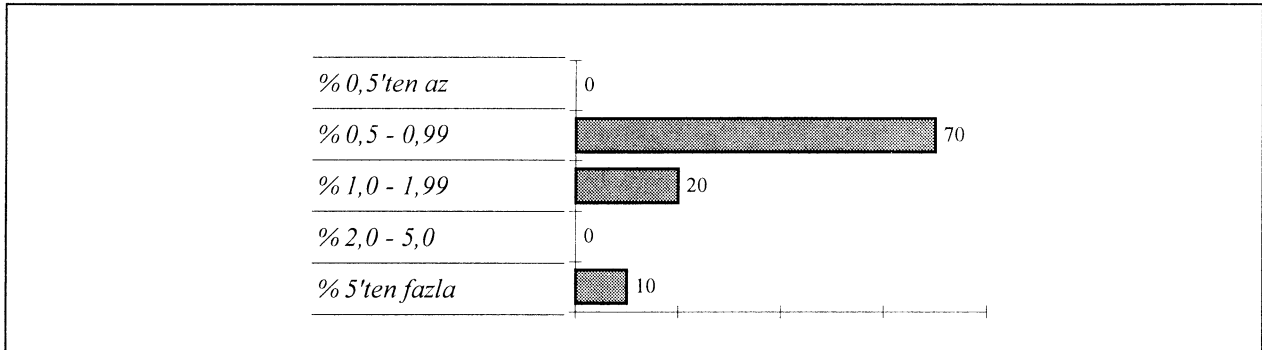
<i>Ülke</i>	<i>Yüzde</i>	<i>Ülke</i>	<i>Yüzde</i>
<i>Japonya</i>	<i>2,84 (1994)</i>	<i>Hollanda</i>	<i>2,05 (1994)</i>
<i>ABD</i>	<i>2,55 (1996)</i>	<i>Danimarka</i>	<i>1,83 (1995)</i>
<i>Fransa</i>	<i>2,34 (1995)</i>	<i>İtalya</i>	<i>1,12 (1996)</i>
<i>G.Kore</i>	<i>2,30 (1994)</i>	<i>Rusya Federasyonu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

² Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji Politikası, TÜBİTAK BTP 97/04, Ankara, 1997

Tablo 10.3: AR-GE Harcaması İçinde Ticari Kesimin Payı (%)²

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)

Rekabet yeteneğinin geliştirilmesi için önemli bir birikim unsuru olan araştırma - geliştirme (AR-GE) boyutunun otomotiv sektöründe oldukça düşük düzeyde kaldığını görüyoruz. Ankete cevap veren firmaların %70'nin *toplam satışların yüzdesi olarak AR-GE harcamaları* %0,5-0,99 aralığına düşmektedir. Şirketlerde gerek AR-GE faaliyetlerinin tanımı, gerekse bu faaliyetlere ilişkin giderlerin muhasebeleşme uygulaması henüz tam olarak oturmadığından, sektörde AR-GE faaliyetlerine yapılan harcamalar gerçek değerinin altında gözükebilir.



	Öncüller	Ardıllar
%0,5'ten az	0	0
%0,5 - 0,99	50	100
%1,0 - 1,99	50	0
%2,0 - 5,0	0	0
%5'ten fazla	0	0

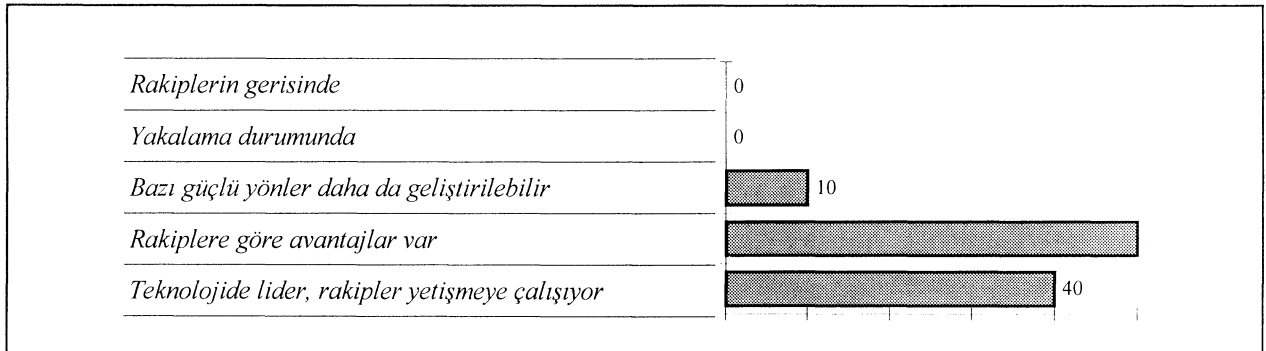
ABD'de üç büyük üretici firmanın (General Motors, Ford, Chrysler) AR-GE harcamaları sürekli bir artışla 1994 yılında 13,6 milyar USD'a ulaşmıştır. Bu ise satışların %4,5'ine karşı

gelmektedir. Sadece ana üretici firmalar değil, yan sanayi firmaları da satış gelirlerinin belirli bir yüzdesindeki kaynakları AR-GE'ye harcamaktadır. Geleneksel mamul üreticisi yan sanayi firmaları satışlarının %4-6'sını; elektronik bileşen ve sistem üreticisi yan sanayi firmaları ise satışlarının %7-8'ini AR-GE'ye harcamaktadır. Japonya'daki yan sanayi firmalarının AR-GE harcamaları ise satışlarının %12-14'üdür. Bu gözlem, Japonya'da ana üretici firmaları ile yan sanayi firmaları arasında daha büyük bir entegrasyonun mevcudiyetini gösterir. Ana firma tasarım ve geliştirme faaliyetlerinin daha büyük bir bölümünü yan sanayi firmasından talep etmektedir ³.

Otomotiv sektörünün, genelde, yeni ürün tasarımında ve mevcut ürünlerin tasarımının değiştirilmesinde giderek kendi yeteneklerini geliştirme amacını; özelde de yeni ürün geliştirme süresini kısaltma hedefini gerçekleştirebilmesi için gerekli altyapının önemli bir bölümünü teşkil eden AR-GE faaliyetlerinin daha çok kaynakla desteklenmesi gerektiğini söyleyebiliriz. Böyle bir kaynak, TÜBİTAK tarafından koordine edilen ve sektörde giderek daha çok kullanılmaya başlanan AR-GE teşvikleridir.

10.3. Teknoloji

Firmalar genelde *teknolojik düzey*lerinden memnun gözükmemektedirler. Yurtiçi rakiplerle olan karşılaştırmada firmaların %90'ı üretim teknolojisi alanında kendilerini rakiplerine göre avantajlı veya eşit olarak değerlendirmişlerdir. Yurtdışı rakipler karşısında bu oran %50'ye gerilemektedir. Mevcut teknolojik düzeyden memnuniyetinin bazının yurtiçi rakipler olduğu anlaşılmaktadır.



³ *Endless Frontier, Limited Resources: US R&D Policy for Competitiveness*, Council on Competitiveness, Washington D.C., 1995.

	Öncüller	Ardıllar
<i>Rakiplerin gerisinde</i>	0	0
<i>Yakalama durumunda</i>	0	0
<i>Bazı güçlü yönler daha da geliştirilebilir</i>	0	33
<i>Rakiplere göre avantajlar var</i>	0	67
<i>Teknolojide lider, rakipler yetişmeye çalışıyor</i>	100	0

Öncül ve ardıl firmalar burada da farklılaşmaktadır. Öncül firmaların tümü kendilerini teknolojiye lider olarak değerlendirmekte ve rakiplerinin onlara yetişme çabasında olduklarını belirtmektedirler. Ardıl firmalar arasında lider teknolojiye sahip olduğunu belirten firma yoktur.

Ankete cevap veren firmaların %80'i, ana imalat teknolojilerinin ihtiyaçlarına uygun olduğunu ve piyasada rekabet etmelerine izin verdiğini belirtmiştir. Firmaların %90'ı, imalat teknolojilerinin potansiyelini sonuna kadar kullandıklarını ifade etmektedirler.

Sektördeki değişik teknolojileri imalat ve yönetim teknolojileri şeklinde gruplandırmak mümkündür. Anket formunda belirtilen imalat teknolojilerinin cevap veren firmalar arasındaki uygulama yüzdesi ve uygulayanlar arasından bu uygulama sonucu 'önemli - büyük' katkı bildirenlerin yüzdesi Tablo 10.4'de verilmiştir.

Tablo 10.4: İmalat Teknolojilerinin Kullanımı ve Katkısı

İmalat Teknolojileri	Uygulayan Firmalar (%)	Önemli-Büyük Katkı Bildiren Firmalar (%)
<i>Bilgisayar destekli tasarım (CAD) ve/veya mühendislik (CAE)</i>	100	90
<i>Bilgisayar destekli imalat (CAM)</i>	70	57
<i>Bilgisayar ağı kanalı ile CAD ve CAM entegrasyonu</i>	50	40
<i>Esnek imalat hücreleri (FMC) veya sistemleri (FMS)</i>	60	83
<i>Bilgisayarla bütünleşik imalat (CIM)</i>	50	40
<i>Otomatik montaj</i>	40	25
<i>Malzeme işlemede kullanılan lazerler</i>	10	100
<i>Lazerlerin dışında gelişmiş kesme teknolojileri</i>	60	100
<i>Basit kaldırma ve yerleştirme robotları</i>	50	60
<i>Daha karmaşık robotlar</i>	20	100
<i>Otomatik ambar sistemi (AS/RS)</i>	40	50
<i>Otomatik güdümlü araç (AGV)</i>	0	0
<i>Girdi malzemelere uygulanan otomatik muayene ve test</i>	40	100
<i>Otomatik muayene ve test</i>	50	100

Buna göre, listelenen teknolojiler arasında en yaygın kullanılan teknolojiler şöyle sıralanmıştır:

- *Bilgisayar destekli tasarım/mühendislik (CAD/CAE),*
- *Bilgisayar destekli imalat (CAM),*
- *Esnek imalat hücreleri/sistemleri (FMC/FMS),*
- *Lazerler dışında gelişmiş kesme teknolojileri.*

Kullanılan imalat teknolojileri uygulamasından 'önemli - büyük' katkı elde ettiklerini bildiren firma yüzdeleri yine Tablo 10.4'de verilmiştir.

- *Girdi malzemelere uygulanan otomatik muayene ve test,*
- *Otomatik muayene ve test,*
- *Karmaşık robotlar,*
- *Lazerlerin dışında gelişmiş kesme teknolojileri,*
- *Malzeme işlemede kullanılan lazerler,*
- *Bilgisayar destekli tasarım/mühendislik (CAD/CAE),*
- *Esnek imalat hücreleri/sistemleri (FMC/FMS).*

Sıralanan imalat teknolojilerinin ilk beş tanesi için 'önemli - büyük' katkı %100 olarak belirtilmiştir. Takip eden imalat teknolojileri için bu oran sırası ile %90 ve %83'tür. İlginç olan bir gözlem de nispeten karmaşık teknolojilerde yüksek katkı oranlarına ulaşılmış olmasıdır. Diğer bir gözlem de bu teknolojilerin henüz *çok az sayıda firmada* kullanılıyor olmasıdır.

Yönetim ve enformasyon teknolojilerine ilişkin istatistikler Tablo 10.5'de sunulmaktadır.

Tablo 10. 5: Yönetim ve Enformasyon Teknolojileri Kullanımı ve Katkısı

<i>Yönetim ve Enformasyon Teknolojileri</i>	<i>Uygulayan Firmalar (%)</i>	<i>Önemli-Büyük Katkı Bildiren Firmalar (%)</i>
<i>Teknik veriler için yerel bilgisayar ağı</i>	70	86
<i>Elektronik veri iletişimi (EDI)</i>	90	78
<i>Toplam kalite yönetimi</i>	100	90
<i>Tam zamanında üretim</i>	70	86
<i>Tam zamanında tedarik</i>	60	67
<i>İmalat kaynak planlaması (ERP, MRPII)</i>	70	100

En yoğun kullanılan yönetim ve enformasyon teknolojileri, *toplam kalite yönetimi* ve *elektronik veri iletişimidir*. Kullanılan teknolojiler arasında en yaygın büyük katkı oranı %100 ile *imalat kaynak planlaması (ERP, MRPII)* için gözlenmektedir. Onu %90 ile *toplam kalite yönetimi* takip etmektedir. *Vurgulanması gereken husus, toplam kalite yönetiminin hem çok yaygın kullanılması hem de uygulayanların yaygın olarak 'önemli - büyük' katkı rapor etmeleridir.*

B Ö L Ü M

SATIŞ, KATMA DEĞER,
BİRİM MALİYETLER VE
İŞÇİ ÜCRETLERİ

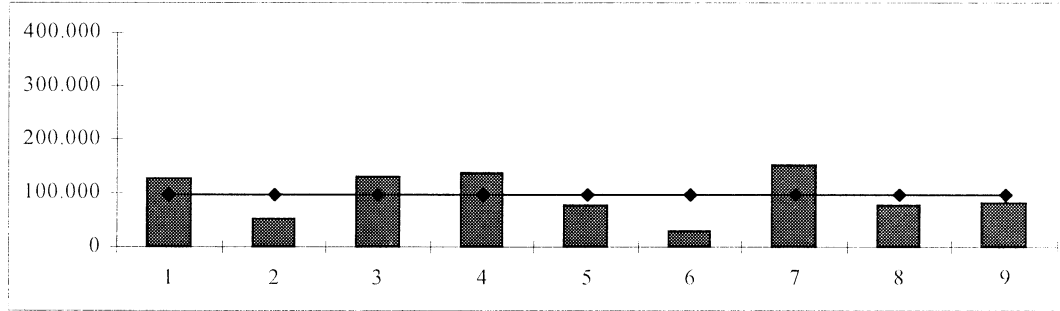
11. SATIŞ, KATMA DEĞER, BİRİM MALİYETLER VE İŞÇİ ÜCRETLERİ

Çalışmanın amaçlarından biri de ankete cevap veren şirketlerin satış ve katma değer verilerini değerlendirmektir. Raporun bu bölümünde, şirketlerin satış ve katma değer verilerinden faydalanılarak, yıllar ve şirket büyüklükleri bazlarında, çalışan başına üretimden satış, çalışan başına katma değer ve birim satış içindeki katma değer yüzdeleri analizleri yapılmıştır. Ayrıca, maliyet yapısına ve işçilik maliyetlerine ilişkin değerlendirmeler verilmiştir.

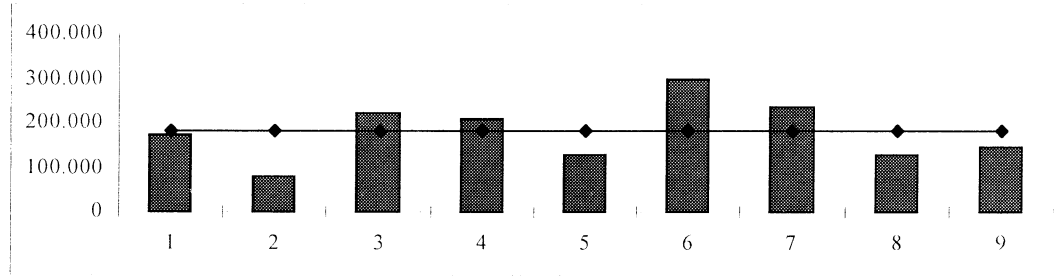
11.1. Çalışan Başına Ortalama Üretimden Satışlar

Çalışan başına üretimden satışlar bir şirketin değerlendirilmesinde kullanılan parametrelerden birisidir. Ancak tek başına değerlendirilerek bir sonuca ulaşmak istenmesi yanlış sonuçlara götürebilir. Çalışan başına üretimden satışlar şirketlerin ne ölçüde yatay veya dikey entegre olmalarından ve teknolojik düzeylerinden bağımlı olarak değişebilir.

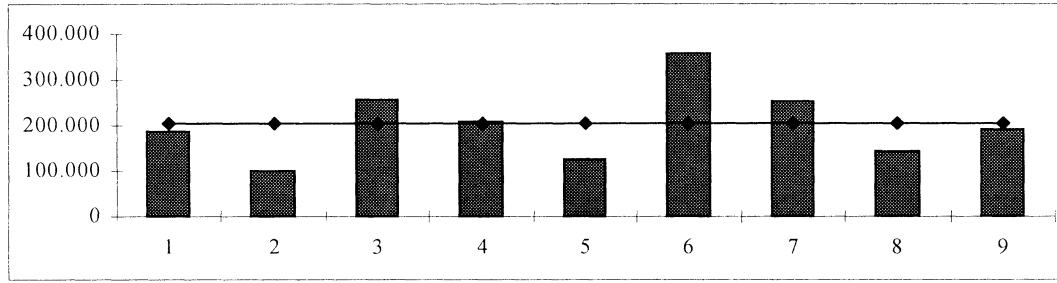
Şekil 11.1: Çalışan Başına Ortalama Üretimden Satışlar (USD) - 1994



Şekil 11.2: Çalışan Başına Ortalama Üretimden Satışlar (USD) - 1995



Şekil 11.3: Çalışan Başına Ortalama Üretimden Satışlar (USD) - 1996



Ankete cevap şirketlerin çalışan başına ortalama üretimden satışları Şekil 11.1 - 11.3'de verilmektedir. Sektör genelinde bakıldığında çalışan başına ortalama üretimden satışların 1994 - 1996 arasındaki üç yıllık dönem içinde yıllık ortalama %56 gibi oldukça yüksek bir artış gösterdiğini görüyoruz (Tablo 11.1). Üstelik bu yüksek artış ankete cevap veren firmalarda aynı dönem içinde toplam çalışan sayılarındaki artışlara rağmen sağlanabilmiştir. Satış değerleri, istihdamdaki yıllık ortalama %15 büyümenin önünde giderek sürekli bir büyüme gerçekleştirilmiştir.

Tablo 11.1: Çalışan Başına Ortalama Üretimden Satışlar (USD)

1994	1995	1996	Ort. Artış (%)
95.684	180.547	202.974	56

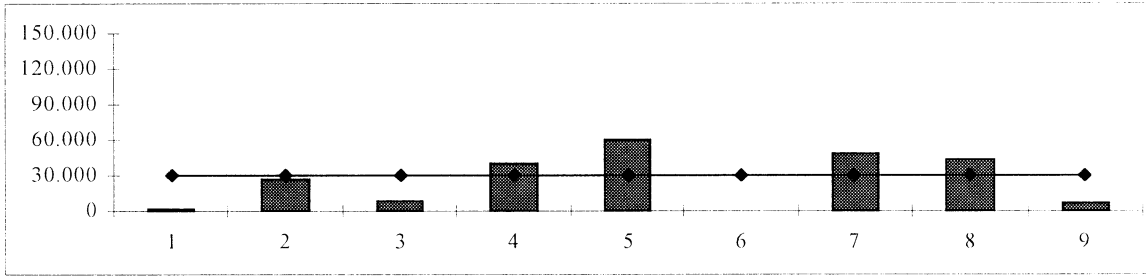
İlginç bir gözlem de ankete cevap veren *tüm şirketlerde* incelenen dönem içinde çalışan başına ortalama üretimden satışların artış göstermesidir.

11.2. Çalışan Başına Ortalama Katma Değer

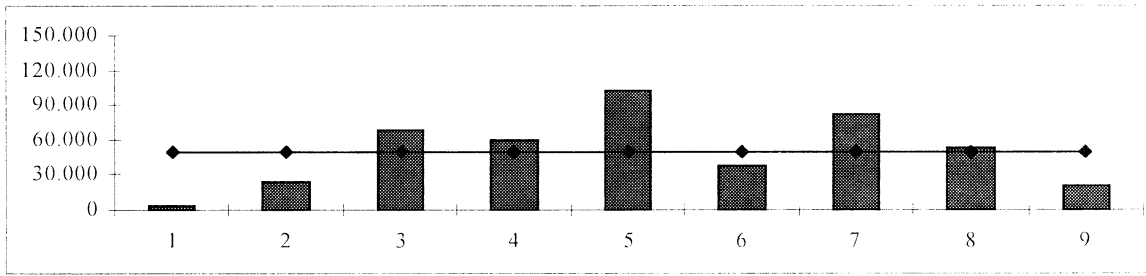
Öncelikle katma değer bu çalışmada kullanıldığı şekli ile tanımını verelim ¹ : *Katma değer*, çıktı değerinden girdi değerinin çıkartılması ile elde edilir. *Çıktı*; satışlar ve başkalarına yapılan hizmetler karşılığı elde edilen gelirler, yıl sonu mamul ve yarı mamul stokları, yıl içinde dışarıya satılan elektrik değeri ile kendi personeli tarafından yapılan sabit değerler üretim değeri toplamından yıl başı mamul ve yarı mamul stoklarının çıkarılması ile elde edilmiştir. *Girdi*; satın ve devralınan mal ve hizmetlerin değeri, yıl başı stokları değeri ile dışarıdan satın alınan elektrik değeri toplamından yıl sonu stok değerlerinin çıkarılması ile elde edilmiştir.

¹ *Türkiye İstatistik Yılı - 1996*, Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, Şubat 1997

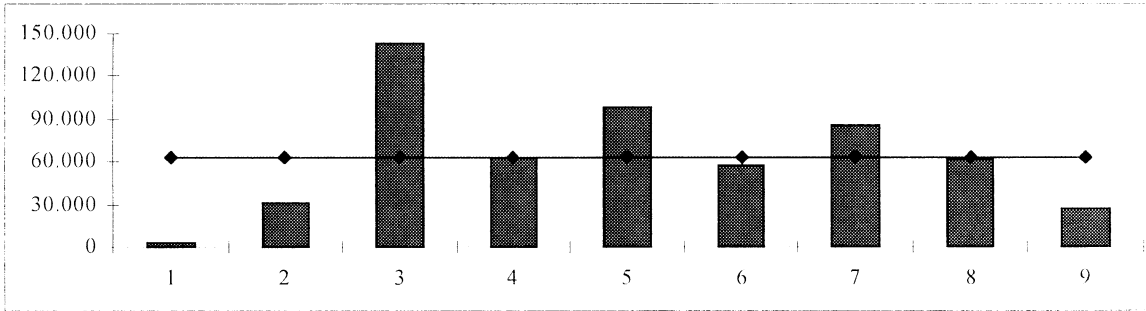
Şekil 11.4: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer (USD) - 1994



Şekil 11.5: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer (USD) - 1995



Şekil 11.6: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer (USD) - 1996

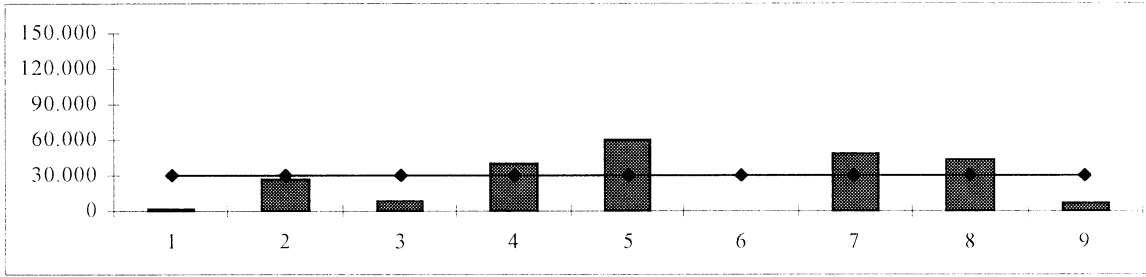


Ankete cevap şirketlerin çalışan başına ortalama katma değer verileri Şekil 11.4 - 11.6'da verilmektedir. Çalışan başına ortalama katma değer bir üretkenlik verisi olarak değerlendirilebilir. 1994 - 1996 arasındaki üç yıllık dönem içinde çalışan başına ortalama katma değer yıllık ortalama %58 arttığını görüyoruz (Tablo 11.2). Bu yüksek bir artış düzeyidir.

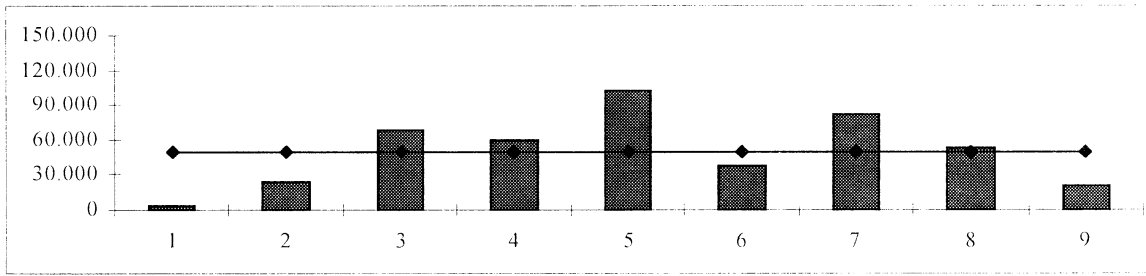
Tablo 11.2: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer (USD)

1994	1995	1996	Ort. Artış (%)
29.410	49.962	63.348	58

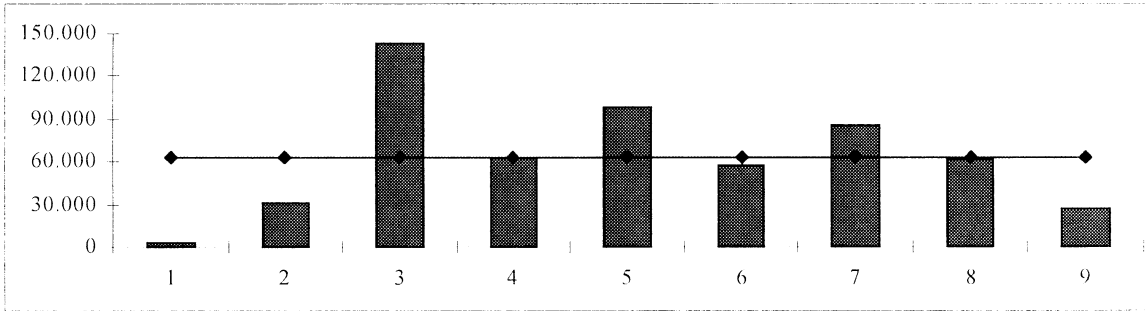
Şekil 11.4: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer (USD) - 1994



Şekil 11.5: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer (USD) - 1995



Şekil 11.6: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer (USD) - 1996



Ankete cevap şirketlerin çalışan başına ortalama katma değer verileri Şekil 11.4 - 11.6'da verilmektedir. Çalışan başına ortalama katma değer bir üretkenlik verisi olarak değerlendirilebilir. 1994 - 1996 arasındaki üç yıllık dönem içinde çalışan başına ortalama katma değer yıllık ortalama %58 arttığını görüyoruz (Tablo 11.2). Bu yüksek bir artış düzeyidir.

Tablo 11.2: Çalışan Başına Ortalama Katma Değer (USD)

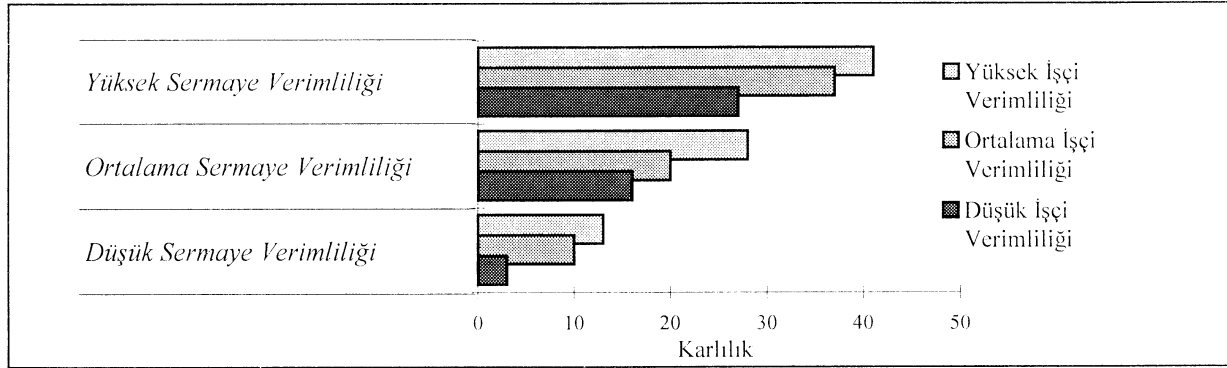
1994	1995	1996	Ort. Artış (%)
29.410	49.962	63.348	58

Birim üretimden satış başına katma değer yüzdesi Tablo 11.3'de verilmektedir. Bu yüzde incelenen dönem içinde nispeten sabit bir düzeyde kalmaktadır.

Tablo 11.3: Birim Üretimden Satış Başına Katma Değer (%)

1994	1995	1996
31	28	31

Kuzey Amerika'da yapılan bir araştırma; kârlılık, sermaye verimliliği ve işçilik verimliliği arasındaki ilişkiyi irdellemektedir². 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 imalatı 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.



11.3. İmalat Maliyeti Dağılımı

Ankete katılan firmaların 1994 - 1996 dönemi için *ortalama imalat maliyeti dağılımı* Tablo 11.4'de verilmektedir. Yıllar bazında maliyet dağılımında bir değişiklik gözlenmemektedir. Dikkati çeken bir husus direkt malzeme kaleminin yüksekliğidir. Bu husus sektörün tedarikçilerle ilişkilerinin ne denli önemli olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda, lojistik fonksiyonunun sektör için yaşamsal önemi ortaya çıkmaktadır.

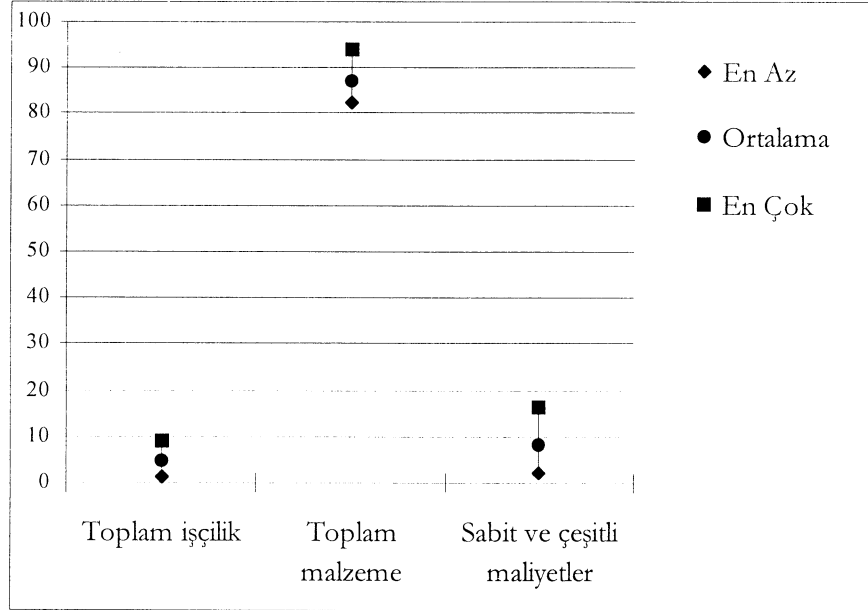
² The Competitiveness of European Industry , European Commission, Lüksemburg, 1997.

Tablo 11.4: Ortalama İmalat Maliyeti Dağılımları

	1994	1995	1996
<i>Direkt işçilik</i>	3,8	2,5	2,7
<i>Endirekt işçilik</i>	2,4	1,8	2,1
<i>Toplam işçilik</i>	6,3	4,3	4,8
<i>Direkt malzeme</i>	86,6	87,2	86,1
<i>Endirekt malzeme</i>	1,5	1,1	1,2
<i>Toplam malzeme</i>	88,1	88,2	87,3
<i>Sabit ve çeşitli maliyetler</i>	5,5	7,2	8,0
	100	100	100

İmalat maliyetini oluşturan kalemlerin oranları, ankete katılan firmalar genelinde değerlendirildiğinde, firmalar arasındaki farkların nispeten düşük olduğu söyleyebiliriz (Şekil 11.7). Bu sonuç, firmaların faaliyet alanından bağımsız olarak, çabalarını malzeme yönetiminde yoğunlaştırmaları gereğine işaret etmektedir.

Şekil 11.7: İmalat Maliyeti Dağılımları-1996



11.4. İşçi Ücretleri

Brüt giydirilmiş ortalama direkt işçilik maliyeti 1996 yılı için (USD/saat) olarak Tablo 11.5'de verilmektedir. Bu değerler firmalardaki 1996 yılı direkt işçi adetleri ile

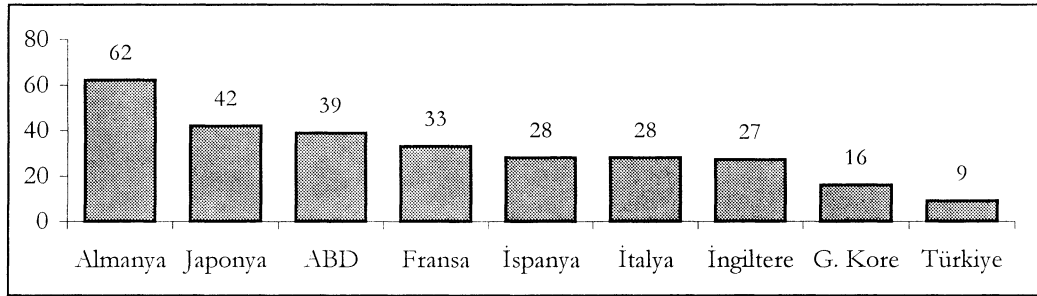
ağırlıklandırılarak hesaplanmıştır. Öncül ve ardıl şirketler arasında anlamlı bir farkın bulunmaması, sektördeki işçi ücretlerinin toplu sözleşme ile belirlenmesine bağlanabilir.

Tablo 11.5: Brüt Giydirilmiş Ortalama Direkt İşçilik Maliyeti (USD/saat)-1996

	<i>Genel</i>	<i>Öncüller</i>	<i>Ardıllar</i>
<i>En Az</i>	1,70	3,00	3,60
<i>Ortalama</i>	3,61	4,99	4,40
<i>En Çok</i>	5,73	5,73	5,02

Şekil 11.8’de Türkiye dahil dokuz ülkeye ait saatlik işçilik maliyetleri verilmiştir. Bu değerler 1996 yılı değerleridir. Otomotiv endüstrisinde söz sahibi ülkelerle karşılaştırıldığında Türkiye’deki otomotiv firmalarının, işçilik maliyeti açısından önemli bir avantaja sahip oldukları görülmektedir.

Şekil 11.8: İşçilik Maliyeti-Uluslararası Karşılaştırma (DM/Saat)-1996³



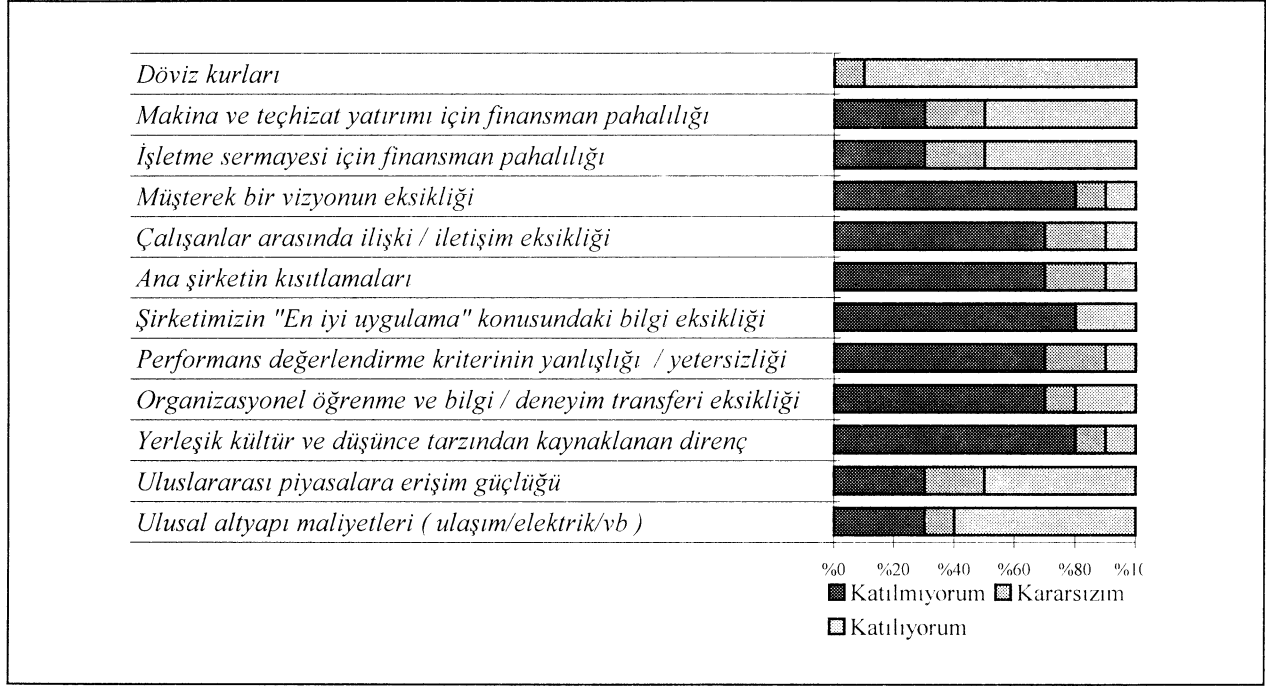
³ OSD, İstanbul, 1997.

12 B Ö L Ü M

BAŞARININ ÖNÜNDEKİ
ENGELLER VE BAŞARIYA
GÖTÜREN FAKTÖRLERİN
SEKTÖR BAZINDA
DEĞERLENDİRİLMESİ

12. BAŞARININ ÖNÜNDEKİ ENGELLER VE BAŞARIYA GÖTÜREN FAKTÖRLERİN SEKTÖR BAZINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

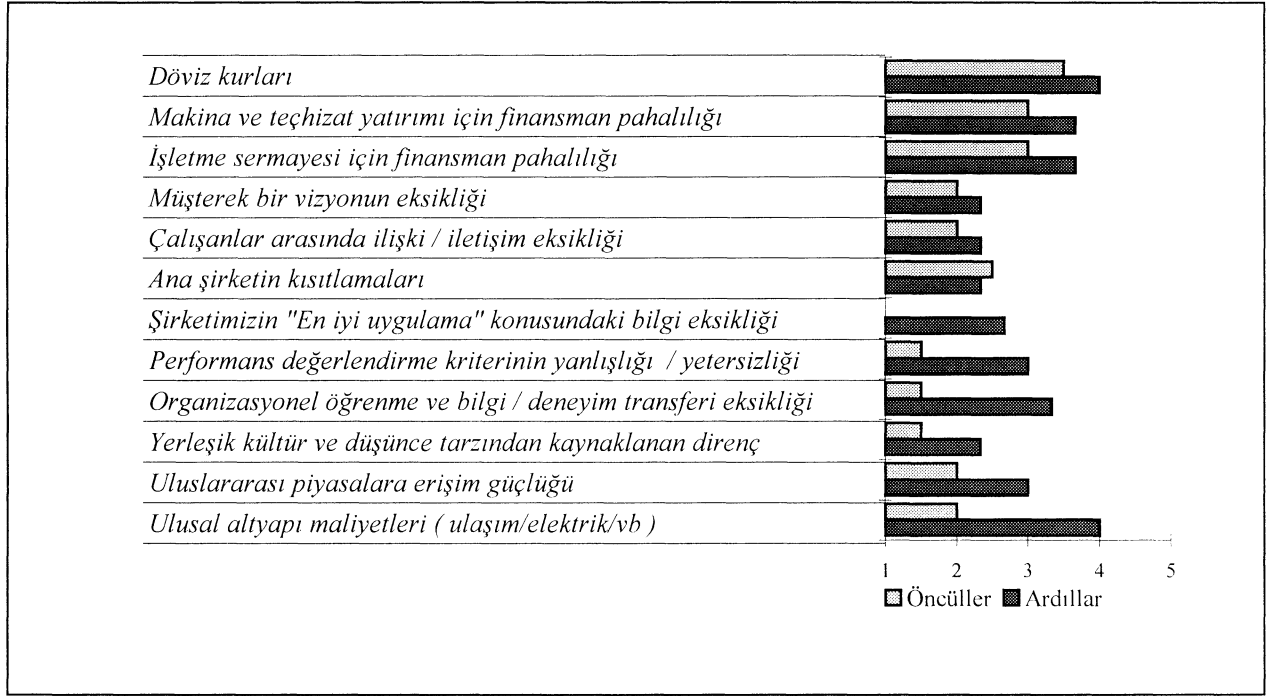
12.1. Başarının Önündeki Engeller



Başarının önündeki engellerin sektör bazında değerlendirilmesi sonucu görülen sektörün önündeki engelleri kendi dışında gördüğüdür. Öne çıkan üç faktör şunlardır:

- i.Döviz kurları (kur makasının açılması),
- ii.Ulusal altyapı maliyetleri (ulaşım/ elektrik/ vb.),
- iii.Politik istikrarsızlık ve kamu karar mekanizmalarındaki tıkanıklık.

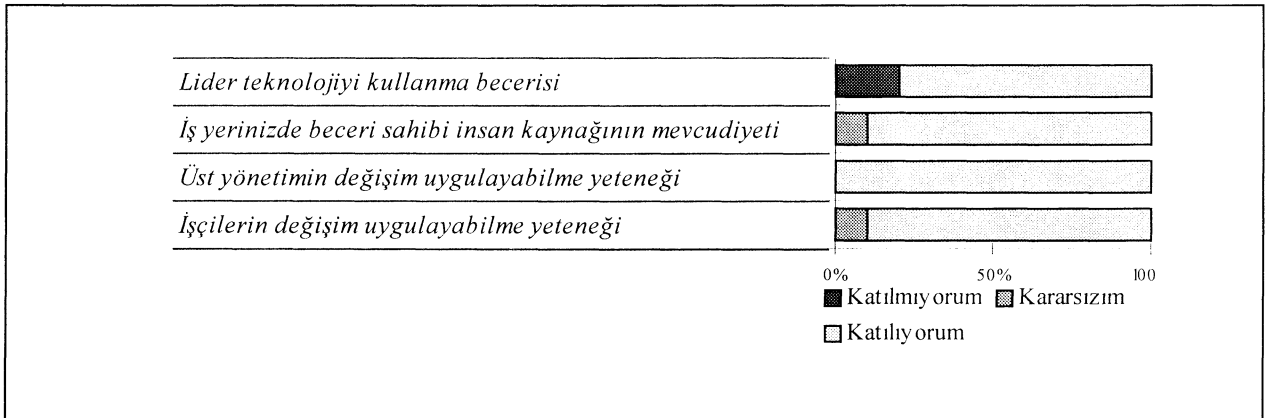
Yatırım ve işletme sermayesi için finansman pahalılığı ve uluslararası piyasalara erişim güçlüğü de diğer belirtilen engeller arasındadır.



Yukarıda engel olarak belirtilen faktörler açısından *öncül ve ardıl firmalar* arasında farklılaşma sadece *ulusal altyapı maliyetleri* faktöründe görülmektedir. Ulusal altyapı maliyetlerini öncül firmalar bir engel olarak görmemektedirler.

Diğer bir farklılaşma, *organizasyonel öğrenme ve bilgi/deneyim transferi eksikliği* faktöründe görülmektedir.

12.2. Başarıya Götüren Faktörler



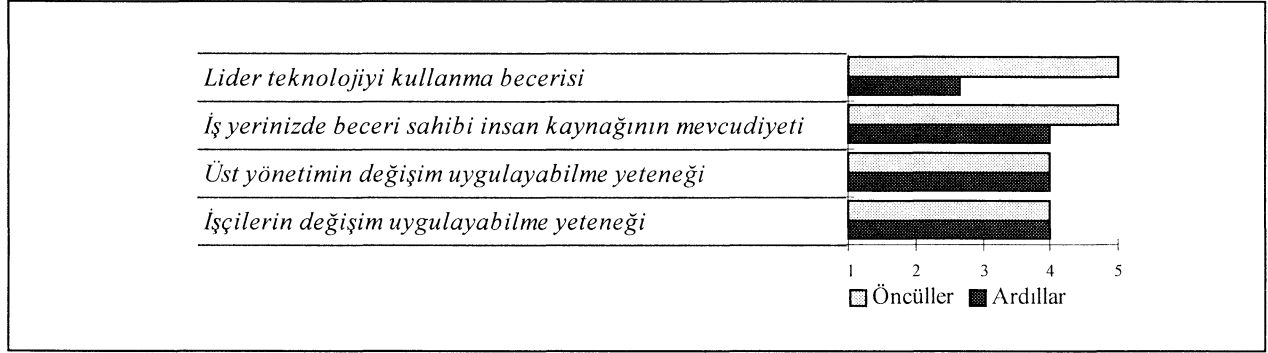
Başarıya götüren faktörleri, liderlik ve insan kaynakları ve teknoloji alt başlıkları altında toplamak mümkündür.

Liderlik ve İnsan Kaynakları

- i. Üst yönetimin değişim uygulayabilme yeteneği,
- ii. İşçilerin değişim uygulayabilme yeteneği,
- iii. İş yerinde beceri sahibi insanların mevcudiyeti.

Teknoloji

- i. Lider teknolojiyi kullanma becerisi.



Öncül ve ardıl firmalar arasında, gerek lider teknolojiyi kullanma becerisi, gerekse iş yerinde beceri sahibi insan kaynağının mevcudiyeti faktörlerinde öncül firmalar lehine bariz bir farklılaşma gözlenmektedir.

Eklér

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

Ankette seçenек olarak yer alan rekabetçi öncelikler, imalatта performans hedefleri ve aksiyon planları aşağıda listelenmiştir.

1. Rekabetçi Öncelikler Listesi

Güvenilirliği yüksek mamuller
İstikrarlı kalite düzeyi
Satış sonrası hizmet
Tasarım değışikliğı hızı
Düşük fiyat
Dayanıklı mamuller
Yüksek performanslı mamuller
Geniş mamul çeşidi yelpazesi
Miktar değışikliğı 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 arttırılması
Direkt işçi verimliliğinin arttırılması
Ürünün başabaş noktasının düşürülmesi
İmalat akış süresinin azaltılması
Birim zamanda gerçekleştirilen imalatın arttırılması
Yeni ürün geliştirme sürecinin kısaltılması
Teslimat güvenilirliğinin arttırılması

Teslimat hızının arttırılması
Tezgah ayar sürelerinin azaltılması
Karlılığın arttırılması
Nihai mamul stok devir hızının arttırılması
Pazar payının arttırılması
İmalat sabit yatırımının geri dönüş oranının arttırılması
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 envantere 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 Ruhunu" ve "Motivasyon" yaklaşımı etkili bir şekilde kullanılmaktadır.
- İşyerinde kriz ortamları ve anlık müdahaleler yerine etkileşim içinde sürekli ilerleme tercih edilmektedir.
- Üretim personelinin 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 tasarlarken 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 dökümanite 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
- 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