

2007

TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu

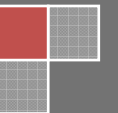
Rekabetçiliğin Olmazsa Olmaz Unsuru: Kalite

Gündüz Ulusoy

Tıpkı Basım:
Türkiye Kalite Atlası 2008-2009, sayfa 28-57, KalDer, İstanbul, 2007

REF Rapor 09/2007

Kasım 2007



TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu

TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu (REF), Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği (TÜSİAD) ve Sabancı Üniversitesi ortak girişimleri ile 1 Mart 2003 tarihinde kurulmuş bir araştırma merkezidir. Amacı, genel olarak küreselleşme, özel olarak da Avrupa Birliği ile bütünleşme sürecinde uluslararası piyasalarda Türk özel sektörünün kalıcı bir pazar payı elde edebilmesi için gerekli rekabet gücü, inovasyon ve teknoloji yönetimi, ve kıyaslama çalışmalarını yapmaktır. REF çalışmalarını; araştırma, bilgi yayılımı ve işbirlikleri başlıkları altında sürdürmekte; faaliyetlerini, görüşlerini ve rekabetçilik alanındaki gelişmeleri kamuoyu ile web sitesi ve Rekabet Postası başlıklı bülteni ile paylaşmaktadır.

©2007, REF

Tüm hakları saklıdır. Bu eserin tamamı ya da bir bölümü, 4110 sayılı Yasa ile değişik 5846 sayılı FSEK. uyarınca, kullanılmazdan önce hak sahibinden 52. Maddeye uygun yazılı izin alınmadıkça, hiçbir şekil ve yöntemle işlenmek, çoğaltılmak, çoğaltılmış nüshaları yayılmak, satılmak, kiralanmak, ödünç verilmek, temsil edilmek, sunulmak, telli/telsiz ya da başka teknik, sayısal ve/veya elektronik yöntemlerle iletilmek suretiyle kullanılamaz.

Rekabetçiliğin Olmazsa Olmaz Unsuru: *Kalite*



Prof. Dr. Gündüz Ulusoy*

Bu makalede, KalDer ve TÜSİAD – Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu koordinasyonunda, Sabancı Üniversitesi ve Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü tarafından gerçekleştirilen İmalat Sanayiinde Rekabetçilik ve İş Mükemmelliği Araştırması'nın bazı sonuçları bu alanda daha önce yapılmış saha çalışmalarının sonuçları ile birlikte ele alınarak değerlendirilmektedir.

GİRİŞ

1980'li yılların başlarında Türkiye'de imalat sanayiinde tartışılan soru, “kalite ve verimliliğin aynı anda artırılıp artırılamayacağı” sorusu idi. Artırılamayacağı görüşüne sahip olanların öne sürdükleri, nihai ürün kalitesinin artırılabilmesi için daha sıkı kalite isterlerinin uygulanması gerekeceği, bunun da hatalı ürün yüzdesini artıracacağı; dolayısı ile, nihai ürün kalitesi artmakla birlikte verimliliğin düşeceği şeklinde idi. Artırılabilceği görüşüne sahip olanların ise öne sürdükleri, süreç kalitesinin yükseltilerek nihai ürün kalitesinin de yükseleceği ve hatalı ürün yüzdesinin azalacağı; dolayısı ile hem kalitenin hem de verimliliğin aynı anda yükseleceği idi. Dönemin genel anlayışı düşük kalitenin başlıca nedeninin işçilik olduğu şeklinde idi. Herhalde bu nedenle olsa gerek, Japonya'nın dünyada süratle yükselmekte olan kalite profilinden Türkiye'ye ilk yansıyan “kalite çemberleri” oldu. Kalite çemberleri ile birlikte kalite yönetimi işletmelerin tartışma gündemine yerleşti. Kalite çemberlerinin önemli katkısı görülmekle birlikte tek başına yeterli olmadığı, daha bütünlük bir yaklaşımın gerekli olduğu görüşü güç kazanmaya başladı. Nihai ürün kalitesini sadece imalat sahasındaki işçinin değil; mühendislikten satışa, satın almadan muhasebeye, bakımdan tedarikçilere kadar firmanın tüm unsurlarının etkilediği görüşü, yani, diğer bir deyişle, Toplam Kalite Yönetimi (TKY) tartışılmaya başlandı. Kalite Derneği'nin (KalDer) kuruluşu ve çabaları TKY'nin yaygınlaşmasını önemli ölçüde hızlandırdı. Bütün bu çabaların somuta dönüşmesinin bir nişanesi de Türk firmalarının yıllar içinde kazandığı EFQM (European Foundation for Quality Management) Avrupa Kalite Ödülleridir. KalDer'in TÜSİAD ile birlikte başlattığı Kalite Ödülü'nün geçen zaman içerisinde KOBİ'leri, kamu kuruluşlarını ve sivil toplum örgütlerini kapsayacak şekilde genişlemesi; KalDer'in yıllardır başarı ile sürdürdüğü Ulusal Kalite Kongresi; tam zamanında üretim, tam zamanında tedarik, sürekli iyileştirme, kanban gibi uygulamaların firmaların gündemine girmesi; Ulusal Metroloji Enstitüsü'nün ve Türk

*Sabancı Üniversitesi Öğretim Üyesi ve TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu Direktörü
Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Sabancı Üniversitesi, Orhanlı, Tuzla 34956 İstanbul.
Tel: 216 4839503 Fax: 216 4839550 e-posta: gunduz@sabanciuniv.edu

Akreditasyon Kurumu'nun kurulması; kalite danışmanlığının ve sertifika hizmetlerinin derinleşmesi ve yaygınlaşması ve bunlar gibi nice gelişmeler 1980'li yıllardan bu yana Türkiye'de kalite yolculuğunun kilometre taşlarını oluşturdular. Kalite adına gerçekleştirilen bütün bu gelişmeler imalat sanayiinin rekabetçiliğini önemli ölçüde geliştirdi. Ancak özellikle son yıllarda hızlanan değişimler nedeni ile sürekli devinim içinde olan rekabet ortamı kalitenin firma imalat stratejisi içindeki konumunun yeniden tanımlanması gereğini gündeme getirmektedir.

ÇALIŞMANIN AMACI VE KAPSAMI

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de imalat sanayiinde saha araştırmalarından hareketle kalite yönetimi ve iş mükemmelliği unsurlarının firmaların rekabetçiliği üzerine etkisini ve günümüz dünyasının rekabetçiliğindeki konumunu değerlendirmektir. Rekabetçilik üzerine etkinin irdelenmesi, iş sonuçları üzerine etkinin irdelenmesi yolu ile gerçekleştirilmektedir. İş sonuçları göstergeleri; üretimden satışlar (ciro), katma değer ve ihracat verileri kullanılarak tanımlanmaktadır. Giro, pazar büyüklüğünün; katma değer, üretkenliğin; ihracat, yurtdışı pazar büyüklüğünün göstergesi olarak kabul edilmiştir. Analizlerde; ciro, ihracat ve katma değer mutlak büyüklükleri firmaların büyüklüklerinin bu değerlere yansımaları nedeni ile firmaların büyüklüklerinden arındırılmış bir performans değerlendirmesi yapılamayacağından dolayı kullanılmamaktadır. Söz konusu büyüklüklerden arındırılmış göstergelere ulaşmak için oranlama yolu kullanılmış; oranlama için de tam zaman eşdeğeri çalışan sayısı ve ciro kullanılmıştır. Bu çalışma çerçevesinde iş sonuçları şu göstergeler ile tanımlanmaktadır: Çalışan başına ciro, çalışan başına katma değer, çalışan başına ihracat, katma değer ciroya oranı, ihracatın ciroya oranı.

Bu çalışmada sunulan bulgular; KalDer ve TÜSIAD – Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu (REF) koordinasyonunda, Sabancı Üniversitesi ve Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü tarafından gerçekleştirilen *İmalat Sanayiinde Rekabetçilik ve İş Mükemmelliği Araştırması* [1] sonucunda elde edilen verilere dayanmaktadır. Araştırma sonuçlarının derinliğini artırabilmek ve analize zaman boyutunu ekleyebilmek amacı ile daha önce tarafımızdan gerçekleştirilmiş çalışmalardan sonuçlar da paylaşılabilecektir. Bu çalışmalardan ilki, 1997-2000 yılları arasında TÜSIAD ve ilgili Meslek Örgütleri ile birlikte imalat sanayiinin çeşitli sektörlerde gerçekleştirilmiş saha çalışmalarının sonuçlarını derleyen *Moving Forward* [2] başlıklı 2000 yılında yayımlanmış rapordur. Bu raporda; saha çalışması sonuçlarından hareketle iş mükemmelliğinin unsurları, teknoloji yönetimi ve yeni ürün geliştirme konuları irdelenmiştir. Yararlanılan çalışmalardan iki tanesi, Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (ISI) yöneticiliğinde bir konsorsiyum çerçevesinde gerçekleştirilmiş olan *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05* [3] ve *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2006/07*'dir [4]. Bu çalışmaların ilkine Avusturya, Hırvatistan, Fransa, Almanya, İngiltere, İtalya, Slovenya, İsviçre ve Türkiye katılmıştır. İkinci çalışmaya bu ülkelere ek olarak Hollanda ve Yunanistan dahil olmuştur. İki çalışmada da konsorsiyumda Türkiye'den üye olarak REF yer almıştır. İki araştırma da saha çalışmasına dayandırılmış ve Türkiye'den ilkinde 135 firma, ikincisinde ise 124 firma yer almıştır. Sonuçlarına bu makalede yer verilen diğer bir araştırma da, REF'in koordinasyonunda gerçekleştirilen *İmalat Sanayii Firmalarında İnovasyon Modelleri ve Uygulamaları Araştırması 2006/07*'dir [5]. Bu araştırma çerçevesinde gerçekleştirilen saha çalışmasına 184 firma katılmıştır.

Kalite adına gerçekleştirilen bütün bu gelişmeler imalat sanayiinin rekabetçiliğini önemli ölçüde geliştirdi. Ancak özellikle son yıllarda hızlanan değişimler nedeni ile sürekli devinim içinde olan rekabet ortamı kalitenin firma imalat stratejileri içindeki konumunun yeniden tanımlanması gereğini gündeme getirmektedir.

İMALAT SANAYİİNDE REKABETÇİLİK VE İŞ MÜKEMMELLİĞİ ARAŞTIRMASI

Soru Formu

İmalat Sanayiinde Rekabetçilik ve İş Mükemmelliği Araştırması soru formu 13 ana bölüm ve 153 alt sorudan oluşmaktadır. Soruların önemli bir bölümü 5 seçenekli Likert ölçeğine göre düzenlenmiş nitelik sorgulayan sorulardır. Gerek performans gerekse iş sonuçlarına ilişkin sayısal veriler de istenmektedir. Sayısal verilerin bir bölümü cevaplandırmayı kolaylaştırmak amacı ile mutlak bir değer olarak değil, önceden saptanıp sunulmuş aralıklar arasından seçim sonucu elde edilmiştir. Soru formunda performans verilerinin son 3 yıl içindeki değişim yönü konusunda da bilgi derlenmektedir.

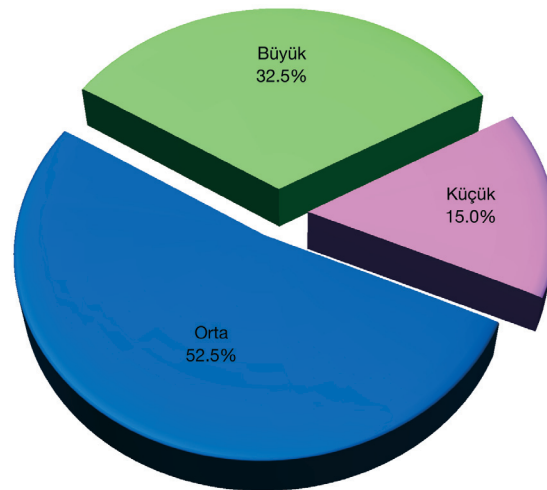
Veri Toplama

Firmalar anket çalışmasına katılımları için önce e-posta yoluyla bilgilendirilmişlerdir. Soru formu, KalDer İnternet sitesinde yayımlanmıştır. Katılımcılar kendilerine gönderilen şifreleri kullanarak siteye giriş yapıp anketi doldurmuşlardır. Kuruluşların ankete katılımları telefon yoluyla yapılan hatırlatmalarla artırılmaya çalışılmıştır.

Anket sorularının değişik fonksiyonları kapsaması nedeni ile soruların yanıtlarını firmada bir kişinin koordine etmesi en etkin yaklaşım olarak düşünülmüştür. Proje ekibi ile muhatap olan firma yetkililerinin %25'i Yönetim Kurulu Üyesi veya Genel Müdüdür. %61'i Kalite Müdürü veya Kalite Sorumlusudur. Diğer %14 ise İnsan Kaynakları, Ar-Ge gibi değişik fonksiyonların müdürleridir.

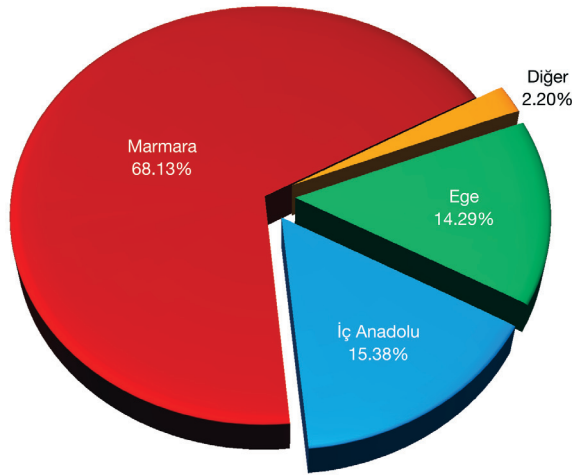
Örneklem ve Firma Yapısı

Çalışmaya 91 firma katılmıştır. Bu firmaların büyüklüklerine göre dağılımı Şekil 1'de verilmiştir. Küçük firmalar 1-50; orta büyüklükteki firmalar 51-250; büyük firmalar ise 250'den fazla çalışanı olan firmalar olarak tanımlanmışlardır. Çalışmaya katılan firmaların yaklaşık üçte biri Büyük firma; üçte ikisi ise KOBİ kategorisindeki firmalardır.



ŞEKİL 1. Çalışmaya katılan firmaların büyüklük dağılımı

Çalışmaya katılan firmaların bölgesel dağılımı Şekil 2’de gösterilmiştir. Firmalar 3 bölge-
den gelmektedir. Çalışmaya en yoğun katılım Marmara bölgesinden olmuştur. Karadeniz
ve Akdeniz bölgelerinden çok az sayıda katılım olduğu için bu bölgeler “Diğer” başlığı al-
tında toplanmıştır.



ŞEKİL 2. Çalışmaya katılan firmaların bölgesel dağılımı

Çalışmaya katılan firmaların yaklaşık %43’ünü aile şirketleri oluşturmaktadır. Firmaların
yaklaşık %19’unda yabancı sermaye ortaklığı bulunmaktadır. Yabancı sermaye ortaklığı
bulunan firmaların ise yaklaşık %24’ünün sermayesinin %100’ü yabancı sermayedir.

Firmaların yaklaşık % 50’sinde stratejik kararları alan üst düzey yöneticilerin ağırlıklı
olarak deneyimleri üretim ve satın alma alanlarındadır. Bunu % 25 ile pazarlama ve satış
alanları takip etmektedir.

Firma Finansal Verileri ve İş Sonuçları Göstergeleri

Çalışmaya katılan firmaların verdikleri üretimden satışlar (ciro), katma değer ve ihracatın
yıllık ortalama değerleri 2004-2006 dönemi için Tablo 1’de verilmiştir.

TABLO 1. Firmaların yıllık ortalama üretimden satış (ciro), katma değer ve ihracat verileri

	2004	2005	2006
Üretimden satış (ciro)	68.946.684	79.302.300	101.873.078
İhracat	24.138.434	24.777.812	31.531.748
Katma değer	23.059.644	17.740.966	29.583.335

İş performansı ölçütleri ortalama değerleri 2004-2006 dönemi için Tablo 2’de rapor edil-
mektedir. İş performansı ölçütleri için 2004-2006 dönemi ortalama yıllık artış değeri
(OYAD) Tablo 2’ye eklenmiştir.

TABLO 2. İş performansı ölçütleri yıllık ortalama değerleri

	2004	2005	2006	OYAD
Çalışan başına ciro	124.231	153.968	177.869	19,7
Çalışan başına katma değer	35.188	39.271	50.633	22,4
Çalışan başına ihracat	38.369	39.738	41.790	4,4
Katma değer ciro oranı	0,279	0,277	0,270	
Ihracat ciro oranı	0,315	0,245	0,248	

REKABETÇİLİK

Rekabetçi Öncelikler

İlk sıradaki rekabetçi öncelik kalite, ikinci sıradaki rekabetçi öncelik ise maliyettir. Buna göre, kalite ve maliyet ve bunlara bağlı olarak fiyat bir anlamda oyunun içinde olmak için ön şart konumundadır.

Belirli sektörlerde faaliyet gösteren her firma zaten kıt olan kendi maddi ve beşeri kaynaklarını kullanarak sınırlı bir çevredeki talebi karşılama çabası içindedir. Aynı pazarlarda faaliyet gösteren diğer firmalar karşısında avantajlı duruma geçmek için de kendi stratejilerini belirlemek ve faaliyetlerini sürdürmek zorundadır. Bu stratejiler firma içinde açıkça tanımlanmamış dahi olabilir. Ancak firmalar kendi temel yetkinlikleri çerçevesinde rekabet avantajı elde etmek için hem maliyetlerini düşürmeye hem de müşterileri nezdinde ürün ve hizmetlerini rakiplerinkinden farklılaştırma çabası ve arayışı içindedirler. Özellikle küreselleşmenin artan etkisiyle değişimin yoğun olarak yaşandığı günümüz pazarlarında firmalar daha yüksek kârlılık ve rekabet avantajı elde etmek için stratejilerini farklılık ve kalite üzerine yoğunlaştırmıştır.

Kalite ve farklılaşma için firmaların stratejik açıdan esnek olabilmesi, rekabet avantajını maliyetler açısından hemen hemen ulaşılamaz bir hale getirmektedir.

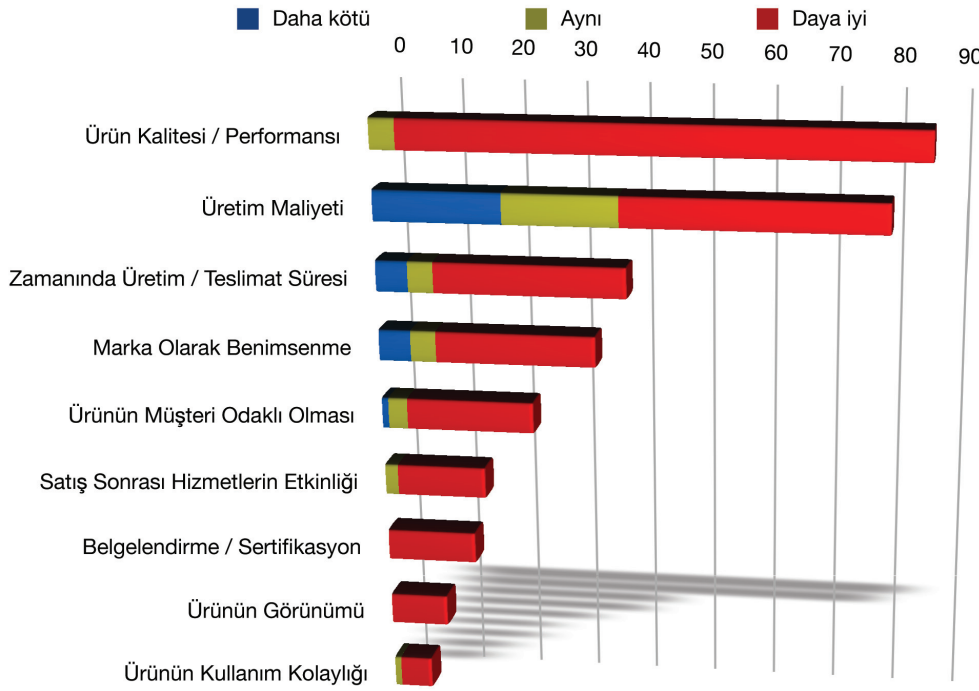
Rekabetçi öncelikler konusunda burada sunulacak sonuçlar *Moving Forward, Makine İmalatı Sektöründe İş Mükemmelliği ve Elektronik İş Stratejileri* [6], *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05, İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2006/07* ve nihayet *İmalat Sanayiinde Rekabetçilik ve İş Mükemmelliği Araştırması* vasıtasıyla elde edilen sonuçlar olup 1997-2007 dönemini kapsamaktadır. Sorgulanan rekabetçi öncelikler listelerinde ufak tefek farklılıklar olmakla birlikte firmaların odaklandığı ilk iki rekabetçi öncelikte hem zaman hem de sektör boyutunda bir değişiklik olmadığını görüyoruz. İlk sıradaki rekabetçi öncelik kalite, ikinci sıradaki rekabetçi öncelik ise maliyettir. Buna göre, kalite ve maliyet ve bunlara bağlı olarak fiyat bir anlamda oyunun içinde olmak için ön şart konumundadır.

Rekabetçi öncelikler arasında üçüncü sırada uzunca bir süre kısa teslimat süreleri, zamanında teslimat, teslimat güvenilirliği gibi teslimata ilişkin rekabetçi öncelikler yer almıştır. Ancak 2006/2007 saha çalışmalarında inovasyon/teknoloji'nin kalite ve maliyetin arkasından üçüncü sırada yer aldığını görüyoruz. Bu saptama, inovasyonun imalat sanayiinin gündemine üst sıralarına tırmadığının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Rekabetçi öncelik sıralamaları firma büyüklüğüne göre incelendiğinde, büyüklük boyutunda rekabetçi öncelikler arasında herhangi bir fark göze çarpmadığı görülmüştür.

Sektörde Rekabet Gücünü Belirleyen Unsurlarda Rakiplerle Kıyaslama

Firmaların bulundukları sektördeki rekabet gücünü belirleyen unsurlar ve bu unsurlar da firmanın rakiplerine göre konumunun sorulduğu soruda, en önemli 3 unsurun ürün kalitesi, üretim maliyeti ve zamanında teslimat/teslimat süresi olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 3). Firmalar bütün rekabet unsurları açısından rakiplerine göre genelde daha iyi veya aynı düzeyde olduklarını belirtmişlerdir. Firmaların rakiplerinden daha kötü olduklarını algıladıkları alanların en çok dikkat çekeni ise üretim maliyetidir. Üretim maliyeti, rakiplerine göre daha iyi olduğunu belirtenlerin oranının görece olarak en düşük olduğu unsurdur. Bu sonucu, üretim maliyetlerinin kontrolü konusunda firmaların sıkıntıları olduğu şeklinde yorumlayabiliriz. Ürün stratejisinin büyük oranda, ürün çeşitliliği bazında rakiplerden farklılaşma olarak ifade edildiği bir ortamda üretim maliyetlerinin bir sorun olarak ortaya çıkması şaşırtıcı bir sonuç değildir.



ŞEKİL 3.
Rekabet gücünü belirleyen en önemli üç unsur ve
rakiplerine göre firmaların konumu
2006 / 07

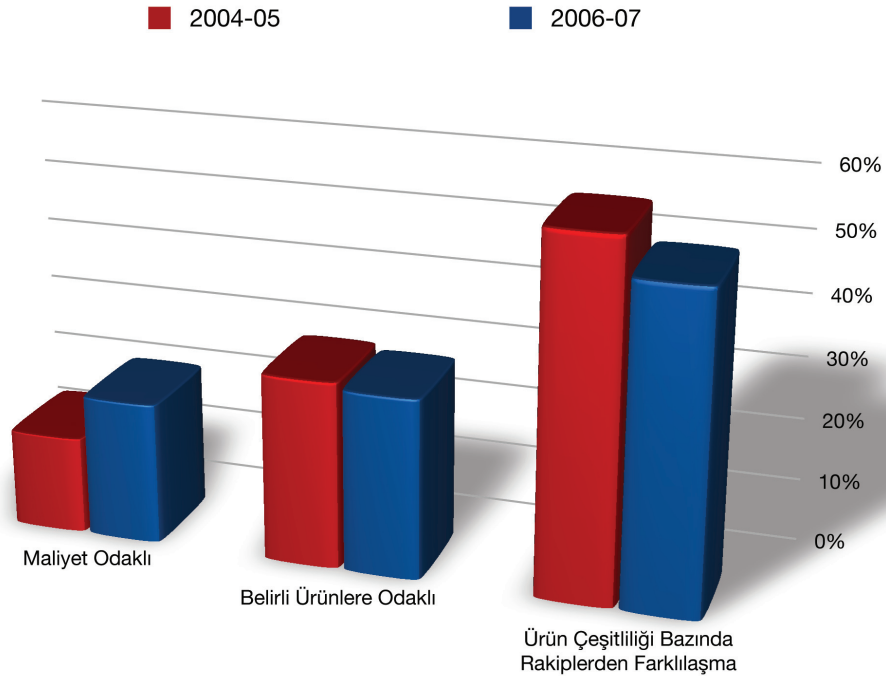
Üretim maliyeti, rakiplerine göre daha iyi olduğunu belirtenlerin oranının görece olarak en düşük olduğu unsurdur. Bu sonucu, üretim maliyetlerinin kontrolü konusunda firmaların sıkıntıları olduğu şeklinde yorumlayabiliriz.

Ürün Stratejisi

Gerek *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05*, gerekse *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2006/07* araştırmalarının ikisinde de firmaların ürün stratejilerinde en çok kullanılan stratejinin ürün çeşitliliği bazında rakiplerden farklılaşma olduğu görülmektedir (Şekil 4). Bu stratejiyi sırasıyla belirli ürünlere odaklı ve maliyet odaklı ürün stratejileri takip etmektedir. Ürün çeşitliliği bazında rakiplerden farklılaşma, firmada, yeni ürün geliştirme ve/veya mevcut ürünlerde değişiklik yapma yeteneklerinin gelişmiş olmasını gerektirir – en azından böyle bir altyapıya gereksinim vardır. Ürün çeşitliliği, az sayıda ürün üzerine odaklı olmaya göre ek maliyetlere yol açar. Farklılaşma çabası, maliyetlerin en azından rekabetçi maliyetler düzeyinde kalma çabasını beraberinde getirir.

İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2006/07 de firmaların ürün stratejisi ile satış kârlılığı arasındaki ilişki irdelendiğinde, satış kârlılığı %5'ten fazla olan firmaların kullandıkları genel ürün stratejisinin “ürün bazında rakiplerden farklılaşma” veya “belirli ürünlere odaklı” olduğu; satış kârlılığı %5'ten az olan firmaların genel ürün stratejisinin ise “maliyet odaklı” veya “belirli ürünlere odaklı” olduğu istatistiksel olarak gösterilmiştir.

Satış kârlılığı %5'ten fazla olan firmaların kullandıkları genel ürün stratejisinin “ürün bazında rakiplerden farklılaşma” veya “belirli ürünlere odaklı” olduğu; satış kârlılığı %5'ten az olan firmaların genel ürün stratejisinin ise “maliyet odaklı” veya “belirli ürünlere odaklı” olduğu istatistiksel olarak gösterilmiştir.



ŞEKİL 4.
Firmanın ürün stratejisi

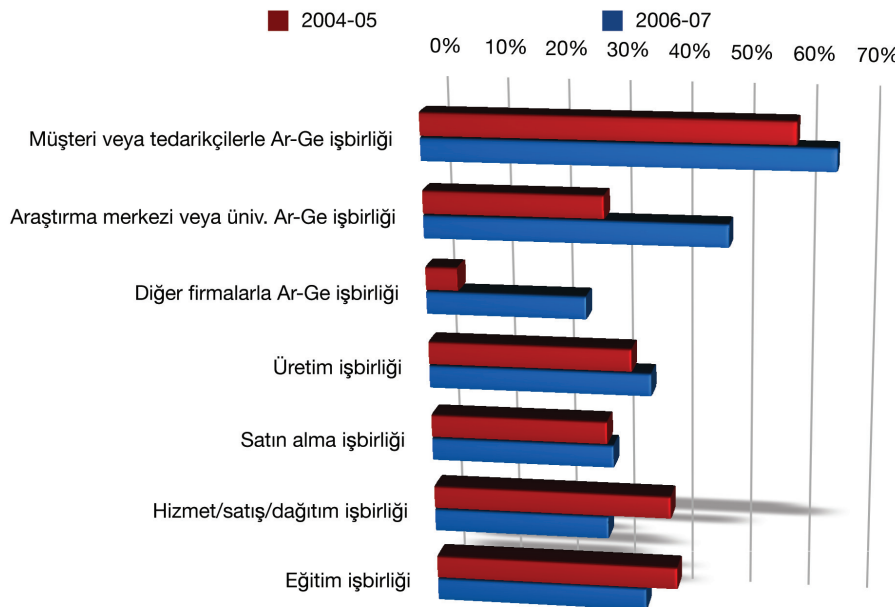
İŞBİRLİKLERİ

Günümüzde işbirlikleri firmaların yaşamlarını sürdürebilmeye yönelik stratejiler içinde önemli bir yer işgal etmektedir. İşbirlikleri, firmaların çekirdek yetenekleri üzerine odaklanmaları ve çekirdek yetenekleri etrafında strateji oluşturmaları yaklaşımını temel alır. Yetenek, neleri iyi yaptığımızın ifadesidir. Çekirdek yetenek ise, iyi yaptığımız ancak bunun ötesinde başkalarının bizim eriştiğimiz düzeyde taklit etmelerinin çok zor olduğu şeyleri ifade eder. Bir proje etrafında işbirliği yapan firmalar kendi çekirdek yeteneklerini kullanacakları işlere odaklanırlar; diğer işleri ise işbirliğinde yer alan diğer firmalar kendi çekirdek yeteneklerine göre üstlenirler. Bu şekilde, işbirliği yapan bir grup firma tek tek başarabileceklerinin çok ötesinde işleri birlikte başarma olanağına kavuşurlar. İşbirlikleri genellikle getirinin ve riskin yüksek olduğu projelerde cazip bir uygulamadır.

İşbirliklerinin altyapısı, bilgi paylaşımı mekanizmalarıdır. Bilgi paylaşım mekanizmalarındaki gelişmeler aynı veya farklı sektörlerde faaliyet gösteren firmalarla ortak girişimleri olurlu kılmakta ve işbirliğini doğurmaktadır.

İşbirlikleri Türlerinin Yaygınlığı

Türkiye imalat sanayii firmalarında değişik başlıklar altında gerçekleştirilen işbirliklerinin uygulama yaygınlığı *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05 ve 2006/07* nin verilerinden hareketle Şekil 5’de verilmiştir.



ŞEKİL 5. İşbirlikleri türlerinin uygulama yaygınlığı

Müşteri ve tedarikçilerle Ar-Ge işbirlikleri daha ziyade üretilmekte olan ürün veya yeni ürün üzerinde teknik bilgi irdeleme ve iletişimi şeklinde olabilmektedir. Gerek araştırma merkezi ve üniversitelerle gerekse de müşteri ve tedarikçiler dışında kalan diğer firmalarla

İşbirliği yapan bir grup firma tek tek başarabileceklerinin çok ötesinde işleri birlikte başarma olanağına kavuşurlar. İşbirlikleri genellikle getirinin ve riskin yüksek olduğu projelerde cazip bir uygulamadır.

Rapor edilen işbirliği türlerinin hepsi yenilikçiliğin ve performansın değişik türlerine olumlu katkı yapmasına rağmen uygulama yaygınlığı bakımından henüz tatminkâr bir düzeyin yakalandığı söylenemez.

Ar-Ge işbirliğindeki artış dikkat çekicidir. Araştırma merkezi ve üniversitelerle yapılan Ar-Ge işbirliklerinin önemli oranda laboratuvar ürün testleri içerdiğini biliyoruz. Ancak bu artışlar son 3 yılda firmalarımızda gözlenen Ar-Ge yoğunluğundaki artışla da ilişkilendirilebilir.

İşbirlikleri, Yenilikçilik ve Firma Performansı

Takip eden işbirliklerine ilişkin rapor edilen gözlemler *İmalat Sanayiinde İnovasyon Modelleri ve Uygulamaları Araştırması 2007* çalışmasındandır.

Ar-Ge İşbirliği. Çalışmaya katılan firmaların sadece %32'si araştırma merkezi veya üniversiteler ile Ar-Ge işbirliği içindedir. Araştırma merkezi veya üniversiteler ile yapılan Ar-Ge işbirliğinin hem performansın hem de yenilikçiliğin türleri üzerine işbirliği türleri arasında en büyük katkısı yaptığı saptanmıştır.

Rakip Firmalarla Ar-Ge İşbirliği. Bu tür işbirliği içinde olan firmaların oranı %20'dir. Bu tip işbirliğinin ise özellikle ürün inovasyonu ve finansal performans üzerine olumlu etkisi görülmüştür.

Eğitim İşbirliği. Çalışmaya katılan firmaların %55'inin çalışanlarının eğitiminde diğer firmalar ve eğitim kurumları ile işbirliği içinde oldukları ve bu işbirliklerinin, yenilikçilik ve özellikle finansal performans üzerine olumlu etkisi olduğu gözlenmiştir. Özellikle uluslararası düzeyde işbirliklerinin bu alanda daha da etkin olduğunu söyleyebiliriz.

Müşterilerle İşbirliği. Çalışmaya katılan firmaların %67'si müşterileri ile işbirliği içinde olduklarını belirtmişlerdir. Bu işbirliklerinin; pazar yöntemleri ile ilgili yenilikler, kurumsal yönetim sistemleri ile ilgili yenilikler, yenilik performansı ve pazar performansı üzerine olumlu etkisi olduğu gözlenmiştir.

Tedarikçilerle İşbirliği. Tedarikçileri ile bir tür işbirliği içinde olan firmaların çalışmaya katılan firmalar içindeki oranı %70'dir. Tedarikçilerle işbirliğinin hem yenilikçilik hem de performansın tüm türleri üzerinde olumlu etkisi olduğu gözlenmiştir.

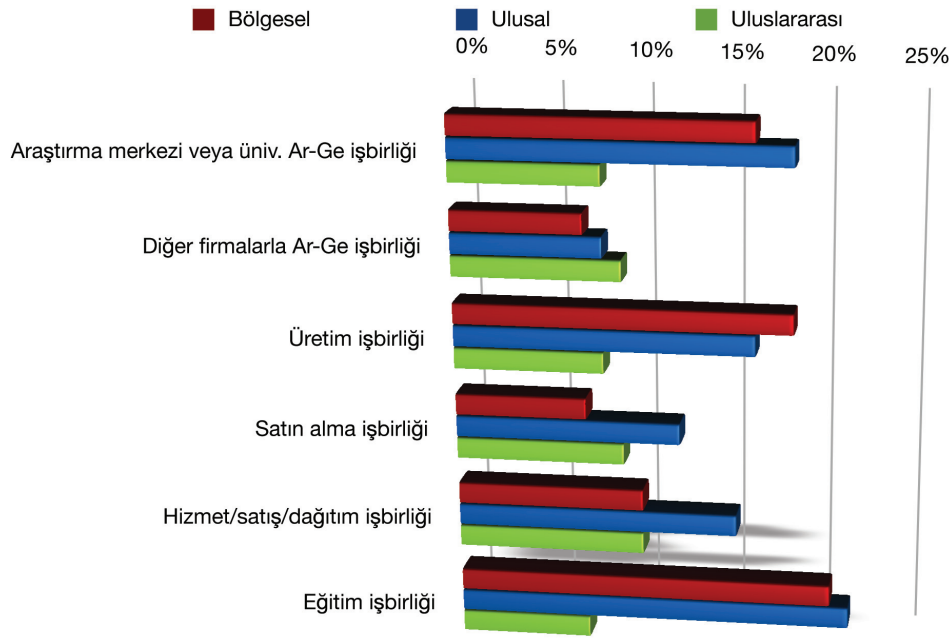
Üretim İşbirliği. Üretim işbirliği çalışmaya katılan firmaların %33'ü tarafından uygulanmaktadır. Pazar performansını artırıcı olumlu etkisi gözlenmiştir.

Yukarıda da belirtildiği gibi, rapor edilen işbirliği türlerinin hepsi yenilikçiliğin ve performansın değişik türlerine olumlu katkı yapmasına rağmen uygulama yaygınlığı bakımından henüz tatminkâr bir düzeyin yakalandığı söylenemez. Özellikle müşteriler ve tedarikçilerle işbirliği yapma yüzdelerinin çok daha yükseltilmesi gerekmektedir. Ar-Ge işbirliklerinin de henüz yeterince yaygın olduğunu söyleyemeyiz.

İşbirliklerinin Bölgesel Dağılımı

Gerçekleştirilen işbirliklerinin bölgesel, ulusal ve uluslararası dağılımı *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2006/07* ve *İmalat Sanayi Firmalarında İnovasyon Modelleri ve Uygulamaları Araştırması 2006/07*'nin verileri kullanılarak Şekil 6'da verilmiştir. Buradan da görüleceği gibi; eğitim işbirliği, araştırma merkezi ve üniversitelerle Ar-Ge işbirliği ve üretimde işbirliği türlerinde bölgesel işbirlikleri daha öne çıkmakta, diğer işbirliği türlerinde

ise ulusal işbirlikleri öne çıkmaktadır. Firmaların gerek eğitim gerekse Ar-Ge işbirliklerinde mümkün olduğunca bölgelerindeki araştırma merkezi ve üniversiteleri tercih etmelerini iletişim kolaylığı ve uzun süreli ilişkiler kurma arzusuna bağlayabiliriz. Üretim işbirliğinde bölgesel işbirliklerinin öne çıkışında ise lojistik kolaylığın ve üretimde belirsizliklerin en aza indirilmesi yaklaşımının rol oynadığını söyleyebiliriz. Uluslararası işbirliklerinin Ar-Ge, satın alma ve hizmet/satış/dağıtım işbirliklerinde yoğunlaştığını görüyoruz. Yabancı sermaye iştiraki olan firmalar ve yurtdışı ile lisans, know-how ve ticari bağlantıları olan firmalar göz önüne alındığında bu beklendik bir sonuçtur diyebiliriz.



ŞEKİL 6. Gerçekleştirilen işbirliklerinin bölgesel, ulusal ve uluslararası dağılımı

SÜREÇ YÖNETİMİ ve SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

Süreç Yönetimi

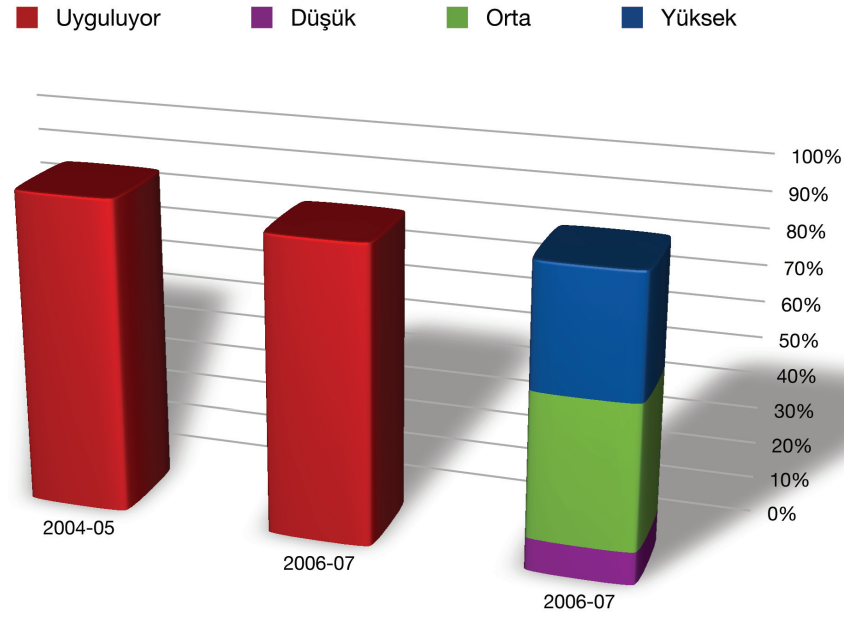
Çalışmaya katılan firmaların %95'i işyerinin tümü için yazılı standart çalışma prosedürlerinin bulunduğunu ve ürün ve hizmetlerinin kalitesini ölçmek için yerleşik yöntemleri olduğunu belirtmişlerdir. Çalışanların kalitenin kendi sorumlulukları olduğunun bilincinde olmaları ve iç müşteri kavramı TKY'nin temel öğretileri arasındadır. Ancak çalışmaya katılan firmalar arasında bu temel öğretilerin istenen yaygınlıkta olmadığı görülmektedir.

Sürekli İyileştirme

TKY'nin temel uygulama araçlarından bir tanesi sürekli iyileştirmedir. Radikal değişimleri dışlamamakla birlikte sürekli iyileştirme tipik olarak adımsal değişiklikler şeklinde oluşur. Aynı alanda gerçekleştirilen adımsal değişikliklerin birikiminin bazen radikal değişiklikler düzeyinde etkisi olabileceğini deneyimlerimizden biliyoruz. Feigenbaum, Deming, Juran ve Ishikawa gibi lider kalite uzmanları, kalite hedeflerine ulaşılması için ölçme/değerleme ve geri besleme gibi araçların yardımı ile problem çözme veya potansiyel problemleri önlemek için sürekli iyileştirme uygulamalarına verilmesi gereken önemi vurgulamışlardır.

Sürekli iyileştirme süreci yaklaşımı tüm organizasyonel teknikler içinde en yaygın olarak kullanılanıdır.

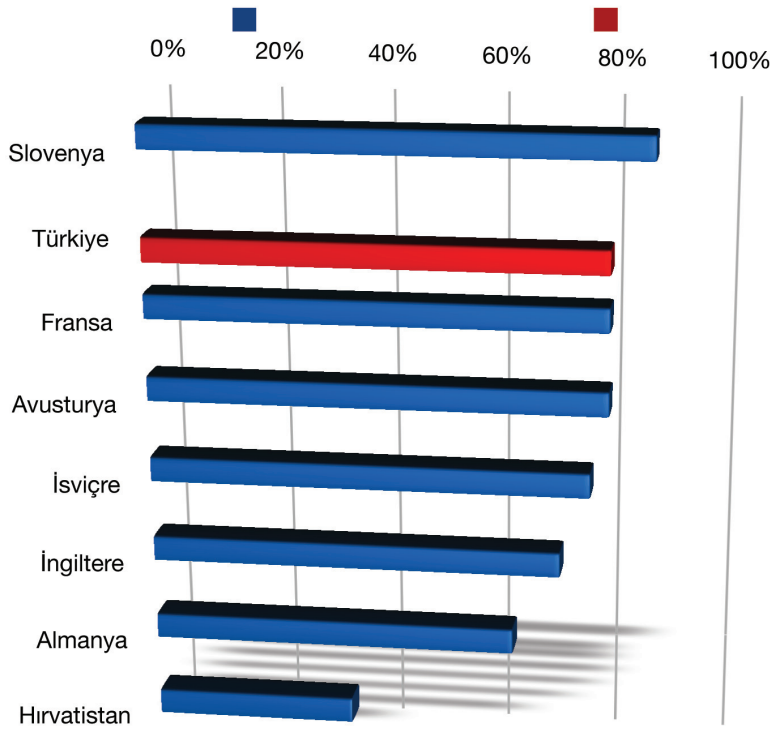
Sürekli iyileştirme uygulamalarının etkinliği büyük oranda orta ve yüksek etkinlik düzeyinde gerçekleşmektedir.



ŞEKİL 7. Sürekli iyileştirme süreci kullanımının yaygınlığı ve etkinliği

İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05 ve 2006/07 çalışmasında elde edilen veriler doğrultusunda, sürekli iyileştirme süreci yaklaşımı tüm organizasyonel teknikler içinde en yaygın olarak kullanılanıdır (Şekil 7). İki dönem arasında kullanım yaygınlığı bakımından bir fark görülmemektedir. İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2006/07 çalışması sonuçlarından görülen sürekli iyileştirme uygulamalarının etkinliğinin büyük oranda orta ve yüksek etkinlik düzeyinde gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Sürekli iyileştirme az sayıda firma tarafından 1970'lerde uygulanmaya başlanmıştır. Ancak uygulama yaygınlığında 1990 yılından sonra büyük artış yaşandığı anlaşılmaktadır.

İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05'in sonuçlarından birisi konsorsiyum ülkelerinde sürekli iyileştirme uygulamaları ile ilgilidir (Şekil 8). Sürekli iyileştirme uygulamasında Türkiye'den metal sektörü firmalarının konsorsiyum ülkeleri arasında ikinci sırayı aldığını görüyoruz.



ŞEKİL 8. Avrupa ülkelerinde sürekli iyileştirme süreci kullanımının yaygınlığı

Öğrenen organizasyon olabilmenin bir isteri gerçekleştirilen projelerin sonuçlarının başarılı ve başarısız uygulamalar açısından değerlendirilmesi, dokümanite edilmesi ve bunların çalışanlarla paylaşılmasıdır. Sürekli iyileştirme projelerinin tanımlama ve uygulaması ve öğrenme amaçlı gözden geçirilmesi için yazılı standart bir prosedürün varlığı bu açıdan yararlı olacaktır. Ancak sürekli iyileştirme bağlamında bu uygulamaların çok yaygın olmadığı anlaşılmaktadır.

Performansa Etkisi: Süreç yönetiminin ve sürekli iyileştirmenin etkin uygulanması; kişi başına katma değer, kişi başına ihracat, kişi başına ciro, ihracatın ciroya oranı iş sonuçlarında pozitif yönde anlamlı bir fark yaratmıştır.

Sorgulanan hatalı ürün aralıkları farklı olmakla birlikte hatalı ürün oranlarında İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05 sonuçlarına göre bir iyileşme söz konusudur. Nitekim çalışmaya katılan firmaların %64'ü son 3 yıl içerisinde hatalı ürün oranlarında azalma rapor etmişlerdir.

KALİTE YÖNETİMİ

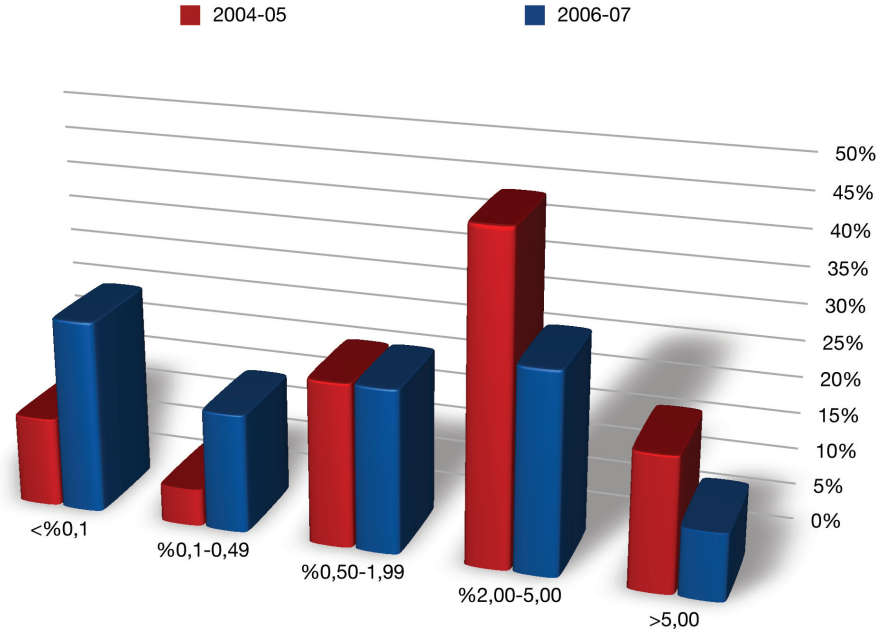
Hatalı Ürün Oranları

Çalışmaya katılan şirketlerin %34'ünün hatalı ürün oranları %0.10'den az; %55'inin ise %0.50'den az olarak saptanmıştır. Firmaların %21'i hatalı ürün oranlarını %5'ten fazla olarak belirtmişlerdir. Sorgulanan hatalı ürün aralıkları farklı olmakla birlikte hatalı ürün

Tablo 3'deki bulgular geçen zaman içerisinde kalite kontrol elemanlarının imalat işçisi adedine oranında çok az bir azalma olduğunu göstermektedir.

oranlarında *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05* sonuçlarına göre bir iyileşme söz konusudur. Nitekim çalışmaya katılan firmaların %64'ü son 3 yıl içerisinde hatalı ürün oranlarında azalma rapor etmişlerdir.

İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05 ve *2006/07* araştırmalarında elde edilen hatalı ürün oranları Şekil 9'da sunulmaktadır. Daha güncel olan *2006/07* araştırmasına göre, firmaların yaklaşık %66'sının hatalı ürün oranı %2'den düşüktür. Şekil 9'da vurgulanması gereken husus iki çalışma arasında geçen sürede hatalı ürün oranlarında görülen iyileşmedir ki bu husus yukarıda rapor edilen *İmalat Sanayiinde Rekabetçilik ve İş Mükemmelliği Araştırması* sonucu ile uyum halindedir.

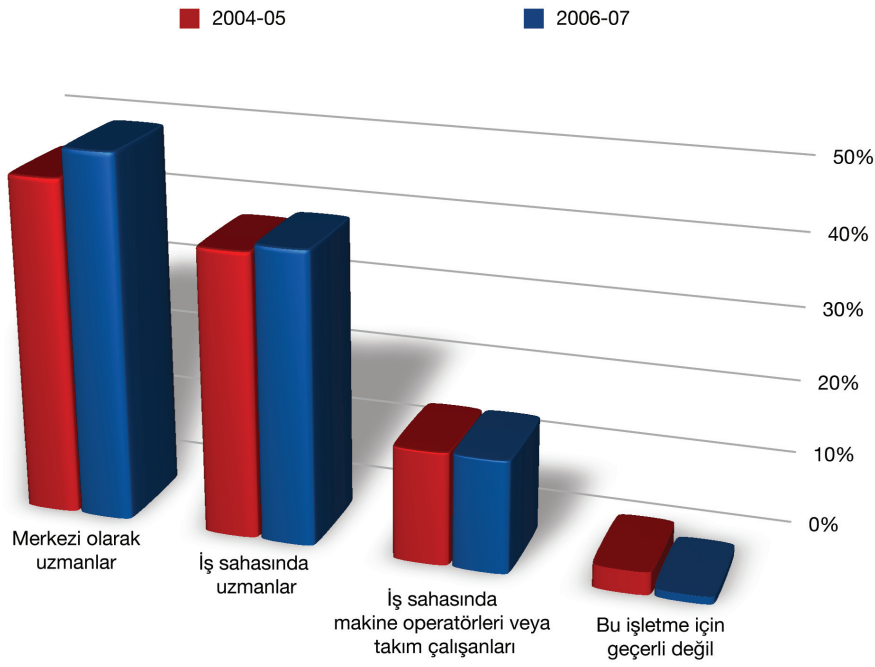


ŞEKİL 9. Hatalı ürün oranları

TKY'nin temel öğretilerinden birisi de kalite sağlamanın ürün odaklı değil, süreç odaklı olması gerektiğidir. Nihai ürünlerde görece yüksek hatalı ürün oranı nihai kalite kontrolünün süreç kontrolüne göre daha baskın bir konumda olduğunun göstergesi olarak kabul edilebilir. Ürün maliyetinin süreç boyu oluştuğu düşünülürse nihai ürünün hatalı oluşu en yüksek maliyete neden olur. TKY'ye verilen önem bu açıdan da rasyonel bir uygulamadır. İmalat işçisinin kalitenin kendi işi olduğunu ve iç müşteri kavramını benimsemesi kalite kontrol elemanlarının adedinin azaltılması yönünde ortamın hazırlanmasına destek olan hususlardır. Gerek TKY, gerekse yalın yönetim kalite kontrol elemanı adedinin azaltılmasını ve kalite kontrol işlemlerinde sorumluluğun imalat işçisine devredilmesini önerir. Tablo 3'deki bulgular geçen zaman içerisinde kalite kontrol elemanlarının imalat işçisi adedine oranında çok az bir azalma olduğunu göstermektedir. Nitekim firmaların yaklaşık %60'ı son 3 yılda bu konuda bir değişiklik olmadığını belirtmişlerdir. Ancak vurgulamak da gerekir ki, kalite kontrol elemanlarının adedi, yönetimin yaklaşımı yanında üretilen ürünün niteliğine, girdi malzemenin yoğunluğuna, üretim ve muayene operasyonlarında uygulanan otomasyon düzeyine ve ürünlerin %100 muayene edilip edilmedikleri gibi unsurlara da bağlıdır.

TABLO 3. Kalite kontrol elemanlarının imalat işçisi adedine oranı

		%1-	%2,1	%10,1	
Yüzde aralıkları	<%1	2	-10	-20	>%20
Firma yüzdesi (2001, [2])	7	7	57	24	4
		%1-	%3-	%8-	
Yüzde aralıkları	<%1	2,99	7,99	15	>%15
Firma yüzdesi (2007, [1])	16	10	45	22	7



ŞEKİL 10. Kalite kontrol işlemlerinde yetkilendirme

İş sahasındaki makine operatörlerine yetki devrinin oldukça düşük olduğunu söyleyebiliriz.

Kalite kontrol işlemlerinde sorumluluğun imalat işçisine devredilmesi konusunda ilginç bir veri de değişik çalışan düzeylerinde bu konuda yapılan yetkilendirmedir (Şekil 10). Buna göre, iş sahasındaki makine operatörlerine yetki devrinin oldukça düşük olduğunu söyleyebiliriz. Gerek yetkilendirmedeki bu görece düşük oran, gerekse kalite kontrol elemanlarının imalat işçisi adedine oranının düzeyi firmaların görece yüksek hatalı ürün oranlarına karşı bir önlem olarak değerlendirilebilir.

Görece yüksek hatalı ürün oranlarına karşı bu ancak kısa vadeli bir önlem olup, uzun vadeli çözümü TKY'nin özellikle imalat işçisi düzeyinde daha yaygınlık ve derinlik kazanması getirecektir.

*İmalat işçisi
sürekli iyileştirme
faaliyetlerine
katılan firma yüzdelerinde
geçen süre içinde
önemli gelişmelerin
sağlandığı
gözlenmektedir.*

Çalışanların Katılımı

TKY'nin olmazsa olmazlarından birisi çalışanların katılımıdır. Firmada, üretkenlik ve maliyetten fedakârlık etmeden, bilakis hem üretkenlik hem de maliyette olumlu gelişmeler yakalayarak nihai ürün ve hizmet kalitesini artırmanın koşulu çalışanların bilinçli katılım ve katkısıdır.

TABLO 4. Kalite çemberleri/katılım grupları/problem çözme grupları vb dâhil olan imalat işçisinin toplam imalat işçisine oranı

		5-	10-	20-	
Yüzde aralıkları	<5%	9,9%	19,9%	50%	>50%
Firma yüzdesi (2001, [2])	52	9	20	9	11
Firma yüzdesi (2007, [1])	31	15	26	15	13

Tablo 4’de rapor edilen firma yüzdeleri arasında imalat işçisi sürekli iyileştirme faaliyetlerine katılan firma yüzdelerinde geçen süre içinde önemli gelişmelerin sağlandığı gözlenmektedir. 2001 yılında yayımlanan sonuçlarda firmaların yarısından biraz fazlasında işçilerin en fazla %5’inin sürekli geliştirme faaliyetlerine katıldığını görüyoruz. Buna karşın 2007 yılında yapılan çalışmada %5’in üzerindeki katılım oranları aralıklarının hepsinde bir artış söz konusudur.

TEKNOLOJİ

Teknoloji Yetkinliği ve Teknolojik Düzey

Firmalar %96 oranında ana imalat teknolojilerinin ihtiyaçlarına uygun olduğu kanısında olup, %90’a yakın oranlarda da bu imalat teknoloji altyapısı ile pazarda rekabet edebildiklerini ve potansiyelini de sonuna kadar kullanabildiklerini ifade etmektedir. Daha düşük oranda da olsa (%78), çalışanlara yeni teknolojilerin kullanımı konusunda yeterli eğitimlerin verildiğini belirtmektedir. Diğer bir deyişle, firmalar imalat teknolojilerinin seçiminden de bu teknolojiyi kullanma becerilerinden de memnun gözükmektedir.

Firmaların %92’si imalat çalışmalarındaki yetkinliklerinin piyasadaki başarılarının temelini oluşturduğunu düşünmektedirler. Bu yüksek oran, imalat süreçlerinin ve bu süreçlerde kullanılan teknolojilerin firmalar için ne denli önemli olduğunu ve firma yapısının imalat fonksiyonu etrafında şekillendiğini göstermektedir.

Firmaların %84’ü yeni ürün tasarlarlarken veya tasarımı kendilerine ait olmayan ürünlerin üretimine karar verirken bu ürünlerin imalat ve diğer becerilerine uygun olmasına özen gösterdiklerini belirtmektedir. Firmanın teknoloji yelpazesine yeni teknolojiler eklenirken nispeten muhafazakâr davranıldığı ve firma bünyesinde gerçekleştirilen mevcut teknolojilerde adımsal geliştirmelerin daha ağırlıklı olduğu anlaşılmaktadır.

Firmaların yaklaşık %21’i kendi teknolojik düzeylerini sektörlerinde lider konumda olarak

değerlendiriyorlar. %44'ü ise bu alanda kendilerini rakiplerine göre daha avantajlı görüyorlar. Firmaların %72'si son 3 yıl içinde teknolojik düzeylerinde bir artış olduğunu belirtiyor.

Teknoloji İzleme ve Edinme Süreci

Teknolojinin formel bir prosedüre ve sorumluluk yapısına dayanılarak izlenmesinin firmaların ciddi bir biçimde yaklaşık üçte birinin gündeminde olduğu görülmektedir. Teknoloji edinim sürecinin değişik fonksiyonlardan oluşan bir ekip tarafından yürütülmesi uygulaması bir “en iyi uygulama”dır. Bu en iyi uygulamanın firmaların yaklaşık dörtte birinde yer bulduğunu söyleyebiliriz.

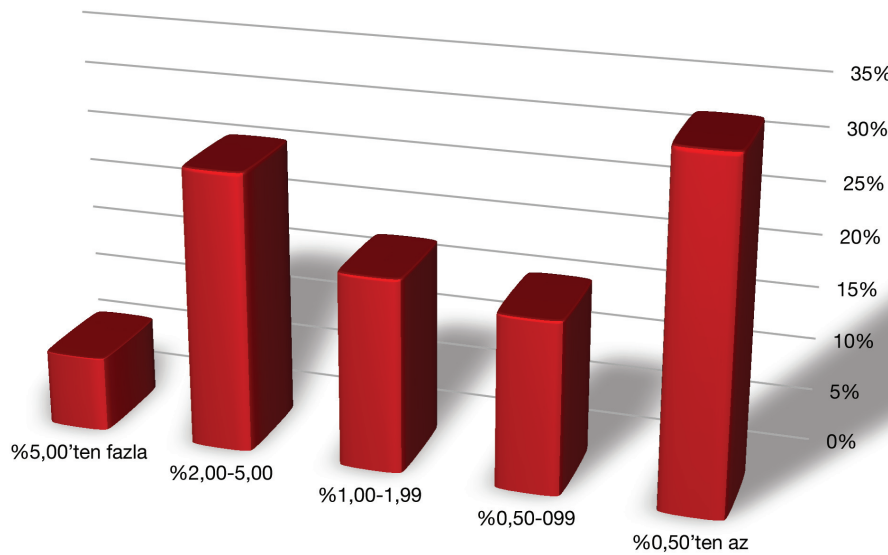
Performansa Etkisi: Teknolojik düzey ve yetkinliği ve teknoloji yönetimi; kişi başına katma değer, katma değer ciroya oranı, kişi başına ciro, kişi başına ihracat ve ihracatın ciroya oranı iş sonuçlarında pozitif yönde anlamlı fark yaratmıştır.

Teknoloji edinim sürecinin değişik fonksiyonlardan oluşan bir ekip tarafından yürütülmesi uygulaması bir “en iyi uygulama”dır. Bu en iyi uygulamanın firmaların yaklaşık dörtte birinde yer bulduğunu söyleyebiliriz.

İNOVASYON

Ar-Ge Yoğunluğu

İnovasyonun önemli bir boyutu Ar-Ge'dir. İmalat sanayii firmalarının Ar-Ge giderlerinin cirolarına oranı firmanın Ar-Ge yoğunluğu olarak nitelendirilir. Çalışmaya katılan firmaların %33'ü Ar-Ge yoğunluğunu %2'den fazla olarak rapor etmişlerdir (Şekil 11). En düşük Ar-Ge yoğunluğu grubuna karşı gelen ve Ar-Ge yoğunluğunu %0,50'den düşük olduğu grupta ise çalışmaya katılan firmaların %32'si yer almaktadır.



ŞEKİL 11. Firmalarda Ar-Ge yoğunluğu dağılımı

İmalat Sanayii Firmalarında İnovasyon Modelleri ve Uygulamaları Araştırması 2006 / 07’de yapılan bir eşik değer çalışmasında 5 veya fazla beyaz yakalı Ar-Ge elemanı olan firmaların hem daha yenilikçi hem de inovasyon, pazar ve finansal performansta daha başarılı olduğu görülmüştür.

Yapılan eşik değer çalışması sonucunda yıllık inovasyon harcaması en az 1 milyon Euro olan firmaların hem yenilikçiliklerinin hem de performanslarının daha az harcayanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Ar-Ge yoğunluğu firmaların %43’ünde artış göstermiştir. Benzer bir sonuç da *İmalat Sanayii’nde Yenilik Araştırması 2006/07’de* elde edilmiştir. Buna göre, Ar-Ge yoğunluğu firmaların %50’sinde artmıştır.

İmalat Sanayii Firmalarında İnovasyon Modelleri ve Uygulamaları Araştırması 2006/07’de yapılan bir eşik çalışmasında 5 veya fazla beyaz yakalı Ar-Ge elemanı olan firmaların hem daha yenilikçi hem de inovasyon, pazar ve finansal performansta daha başarılı olduğu görülmüştür.

İnovasyon Harcamaları

İnovasyon harcamaları; Ar-Ge harcamaları, patent ve know-how giderleri, makine ve tezgâh giderleri, yönetim danışmanlığı giderlerini içerir. *İmalat Sanayii Firmalarında İnovasyon Modelleri ve Uygulamaları Araştırması 2006/07’de* yıllık inovasyon harcamalarının ortalama değeri 1,3 milyon Euro, medyan değeri ise 238.000 Euro olarak saptanmıştır. Yapılan eşik değeri çalışması sonucunda yıllık inovasyon harcaması en az 1 milyon Euro olan firmaların hem yenilikçiliklerinin hem de performanslarının daha az harcayanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Performansa Etkisi: Firmaların bünyelerinde inovasyon ortamı yaratmaya yönelik çabaları, ayırdıkları kaynaklar ve gerçekleştirdikleri işbirlikleri; kişi başına katma değer, katma değer ciroya oranı, ihracatın ciroya oranı iş sonuçlarında pozitif yönde anlamlı bir fark yaratmıştır.

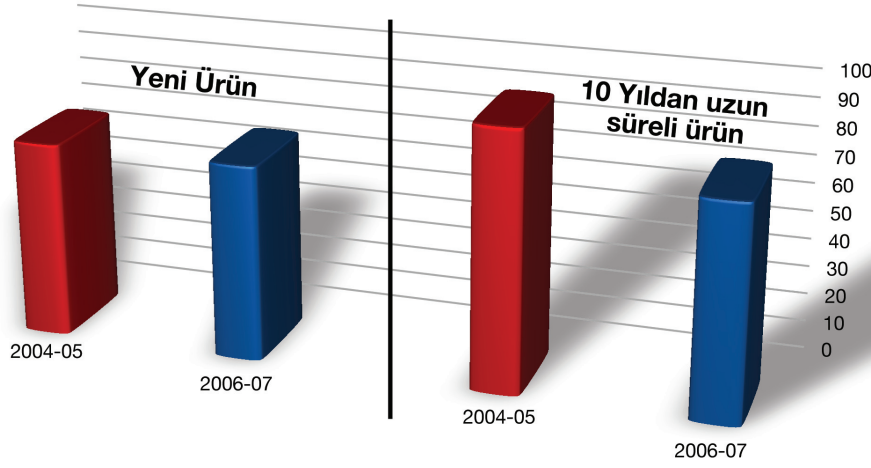
İnovasyonun diğer önemli bir boyutu da yeni ürün geliştirmedir. Yeni ürün geliştirme konusu önemi dolayısı ile ayrı bir başlık altında incelenecektir.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME

Literatürde yeni ürün geliştirmenin en yaygın olarak kullanılan performans ölçütleri; son 3 yıl içinde yeni ürün üretmiş firmaların oranı, son 3 yıl içinde üretilmiş ürünlerin ciro içindeki oranı ve son 3 yıl içinde üretilmiş ürünlerin mevcut aktif ürün yelpazesi içindeki oranıdır. Yeni ürünler ilginç olduğu gibi yavaş hareket eden ürünlerin varlığı da ilginçtir. O itibarla, 10 yıldan uzun süreli ürün sahibi firmaların oranı, 10 yıldan uzun süreli ürünlerin ciro içindeki oranı ve 10 yıldan uzun süreli ürünlerin mevcut aktif ürün yelpazesi içindeki oranı da takip edilen performans ölçütleri arasındadır. Sektöre de bağımlı olmakla birlikte, bu ölçütler firmanın ürün devir hızları ve pazara yeni ürün sunma yeteneği konusunda da bir fikir verir.

Son 3 Yılda Yeni Ürün Üretmiş Firmalar

İmalat Sanayii’nde Yenilik Araştırması 2004/05 ve 2006/07 çalışmalarına göre son 3 yılda en az 1 yeni ürün üreten firmaların çalışmaya katılan firmalar içindeki oranı birbirine yakın olup, yaklaşık %68’dir (Şekil 12).

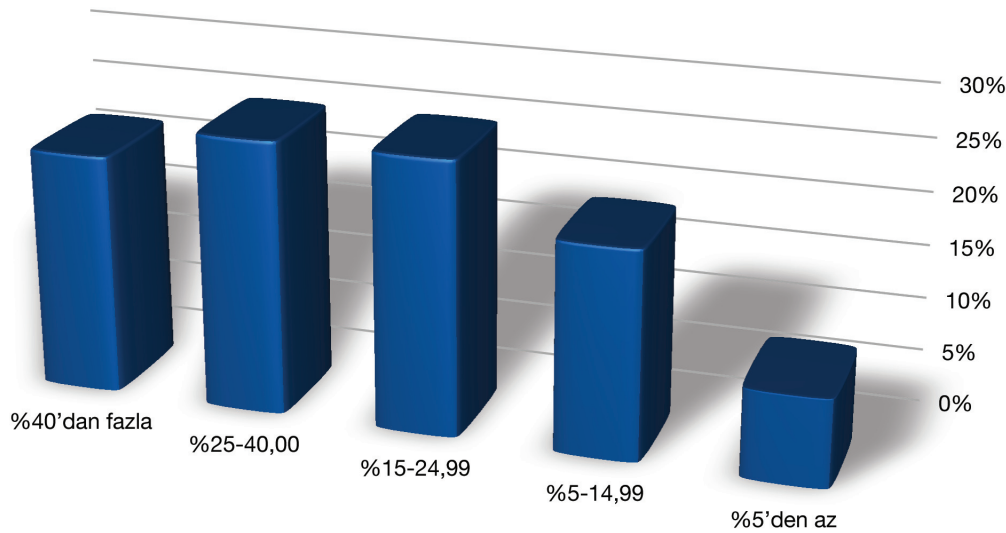


Son 3 yılda en az 1 yeni ürün üreten firmaların çalışmaya katılan firmalar içindeki oranı yaklaşık %68'dir

ŞEKİL 12. Son 3 yılda en az 1 yeni ürün üreten ve 10 yıldan uzun süreli ürünü olan firmaların oranı

Çalışmaya katılan firmaların %47'sinin son 3 yılda ürettiği yeni ürünlerin firmanın mevcut aktif ürün yelpazesi içindeki oranı %25'ten büyüktür (Şekil 13). Bu oranın %15-25 aralığında olduğu firmalar çalışmaya katılan firmaların %25'i, %5'den az olan firmalar ise yaklaşık %8'dir.

Bu oranın firmalarında son 3 yıl içinde artış gösterdiğini ifade eden firmaların oranı ise yaklaşık %71'dir.



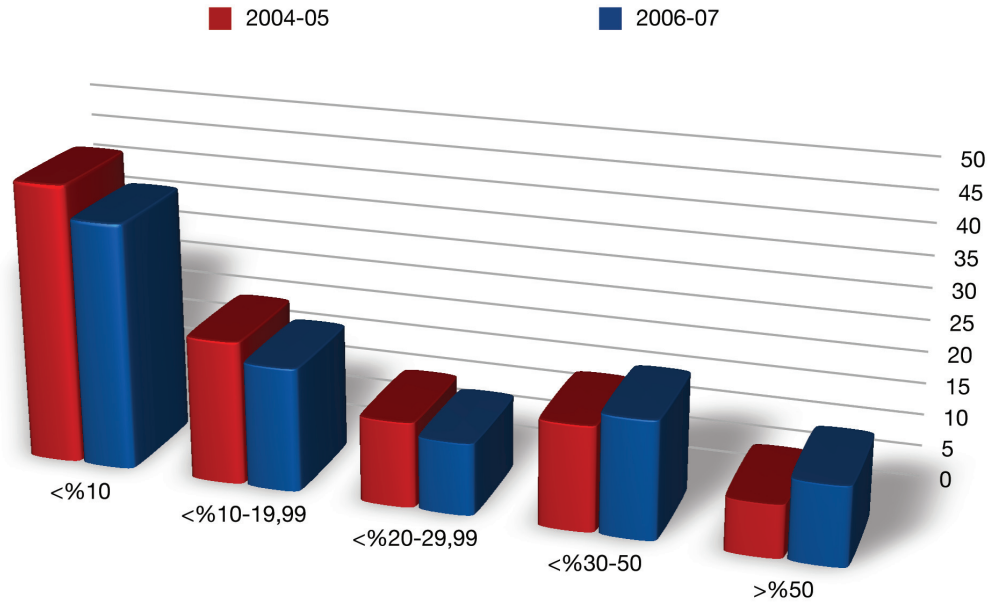
ŞEKİL 13. Mevcut aktif ürün yelpazesi içinde 3 yıl veya daha genç ürünlerin oranı

On Yıldan Uzun Süreli Ürünler

Yeni ürün kadar eski ürünlerin de satışlarda ne ağırlıkta olduğunu öğrenmek firmanın ürün portföyünü değerlendirmek ve pazarın dinamiğine nasıl karşılık verdiğini anlamak açısından önemlidir. Tüm sektörlerde yeni ürünler üretilmekle birlikte hepsinde modası geçmeyen ve satışı sürdürülen uzun yaşam çevrimine sahip ürünlerin bulunduğu da anlaşılmaktadır. *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05 ve 2006/07* çalışmalarının sonuçlarından hareketle, 10 yıldan uzun süreli ürünü olan firmaların oranında bir azalma olduğunu söyleyebiliriz (Şekil 12). Bu sonuç, son 3 yılda ürettiği yeni ürünlerin firmanın mevcut aktif ürün yelpazesi içindeki oranının artış gösterdiğini ifade eden firmaların yüksek oranı ile de izah edilebilir.

Yeni Ürünlerin Cirodaki Payı

Son 3 yılda pazara sunulmuş yeni ürün satışlarının ciro içindeki payları 2004/05 ve 2006/07 dönemleri için incelediğimizde daha yüksek pay aralıklarına doğru bir kayma olduğunu görebiliriz (Şekil 14). Bu payın %30 ve üstünde olduğu firmaların çalışmaya katılan firmaların %30'unu oluşturduğu görülür.

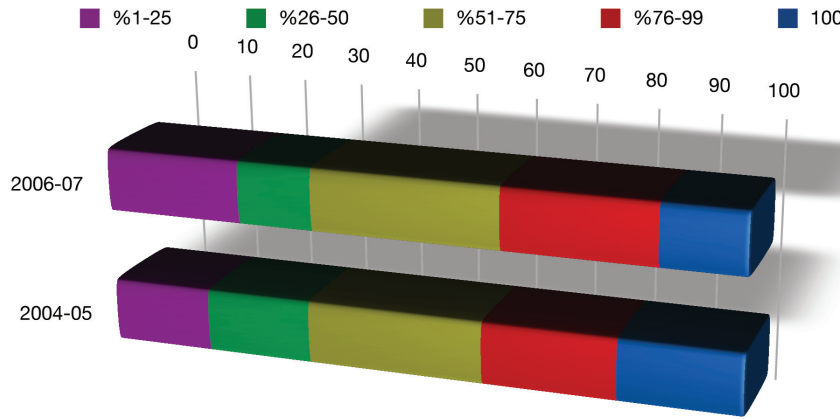


ŞEKİL 14. Son 3 yılda üretilen yeni ürün satışlarının 2003 ve 2005 yılı cirosu içindeki payı

Şekil 14 ile aynı yönde bir gözlem de, firmaların yaklaşık %66'sının son 3 yılda üretilen yeni ürün satışlarının cirodaki payının son 3 yılda artış gösterdiğini belirtmesidir.

On Yıldan Uzun Süreli Ürünlerin Cirodaki Payı

İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05 ve 2006/07 çalışmasının sonucuna göre firmaların sırası ile %38 ile %35’inde 10 yıldan uzun süreli ürünlerin cirodaki payı %75’den fazladır (Şekil 15). Bu iki çalışma karşılaştırıldığında, 2006/07 çalışmasında bir önceki çalışmaya göre 10 yıldan uzun süreli ürün satışların ciro içindeki payında az da olsa aşağı pay dilimlerine bir kayış vardır diyebiliriz.



ŞEKİL 15. On yıldan uzun süreli ürün satışlarının 2003 ve 2005 yılı cirosu içindeki payı

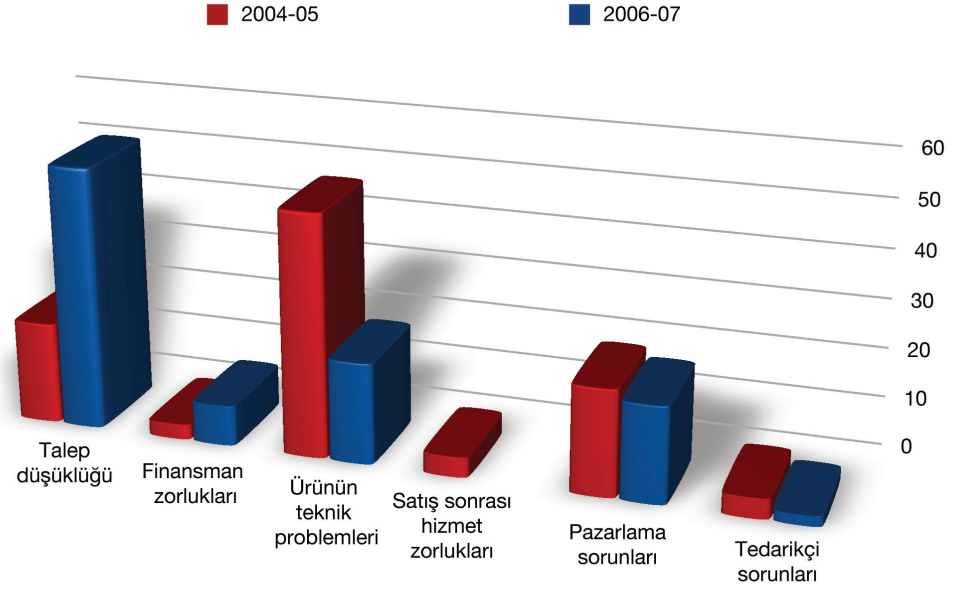
Yeni Ürün Pazara Sunma Süresi

Önemli bir performans göstergesi olan yeni ürün pazara sunma süresinde çalışmaya katılan firmaların %16'sı kendilerini bu alanda lider olarak görüyorlar; %43'ü ise rakiplerine göre avantajlı olduklarını ifade ediyorlar. Firmaların yaklaşık %60'ı son 3 yıl içinde bu alanda gelişme gösterdiklerini belirtmişlerdir. *İmalat Sanayii Firmalarında İnovasyon Modelleri ve Uygulamaları Araştırması 2006/07* verileri üzerinde yapılan analiz sonucunda da bu konuda çok başarılı olan şirketlerin hemen her yenilik ve performans ölçütünde diğer firmalara göre daha başarılı olduğu görülmektedir.

Performansa Etkisi: Yeni ürün pazara sunma süresindeki azalma, kişi başına katma değer ve kişi başına ciro iş sonuçlarında anlamlı bir artış sağlamıştır.

Yeni Ürünlerde Başarısız Olma Nedenleri

Her yeni ürün piyasaya sürüldüğünde başarı açısından bir risk taşır. Firmaların, son 3 yılda piyasaya sundukları yeni ürünlerden başarısız olanların başarısızlık nedenlerini belirli başlıklar altında sınıflamaları istenmiştir. Bu başlıklar; talep düşüklüğü, finansman zorlukları, ürünün teknik problemleri, satış sonrası hizmet zorlukları, pazarlama sorunları ve tedarikçi sorunlarıdır. Bu nedenler arasında *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05* ve *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2006/07* verileri kullanılarak yapılan bir karşılaştırma Şekil 16'da sunulmaktadır. Buradan görülen, başarısız olma nedenleri arasında piyasaya sunulan yeni ürünün talep tahmininin ve ürünün teknik problemlerinin öne çıktığıdır.

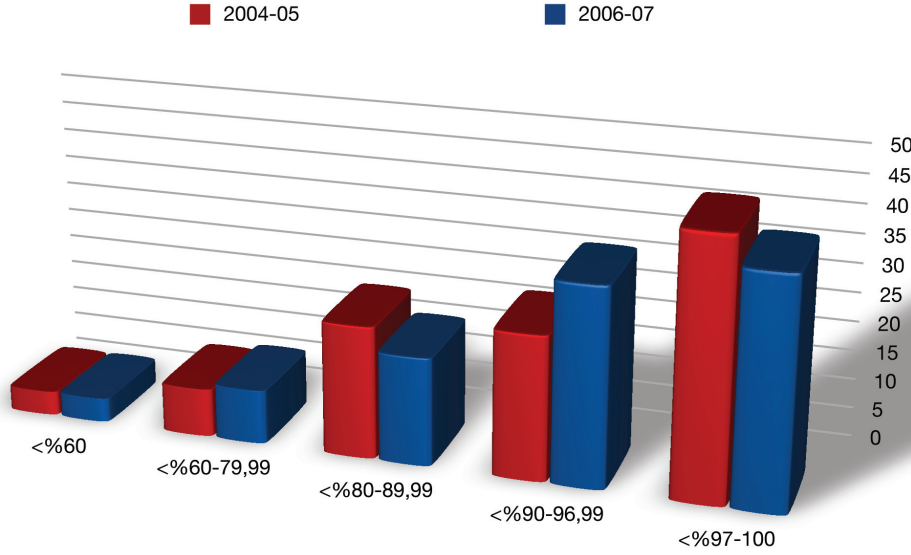


ŞEKİL 16. Yeni ürünlerde başarısız olma nedenleri

MÜŞTERİLERLE İLİŞKİLER

Müşteriye Söz Verilen Zamanda Teslimat

Müşterilerle ilişkide önemli bir yeri olan bir husus müşteriye söz verilen zamanda teslimattır. Müşteriye söz verilen zamanda teslimat müşteri memnuniyetini değerlendirmede yaygın olarak kullanılan performans ölçütlerinden birisidir. Firmanın müşteri nezdinde güvenilirliğini oluşturan boyutlar arasındadır. Şekil 17’de, *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05* verileri ile *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2006/07*, *İmalat Sanayiinde Rekabetçilik ve İş Mükemmelliği Araştırması* ve *İmalat Sanayii Firmalarında İnovasyon Modelleri ve Uygulamaları Araştırması 2006/07* verileri birleştirilerek elde edilen 2006/07 verileri karşılaştırılmaktadır. 2004/05 ve 2006/07 sonuçları karşılaştırıldığında, %90-100 aralığında hafif bir artış gözlenmektedir. Bu artışın kaynağı bir alt aralık olan %[80-90) aralığındaki olumlu gelişmedir. Buna göre, geçen döneme göre, %80’den daha düşük teslimat yüzdelerinde bir gelişme olmadığı görülmektedir.



ŞEKİL 17. Müşteriye söz verilen zamanda teslimat yüzdesi

Müşterilerle İletişim

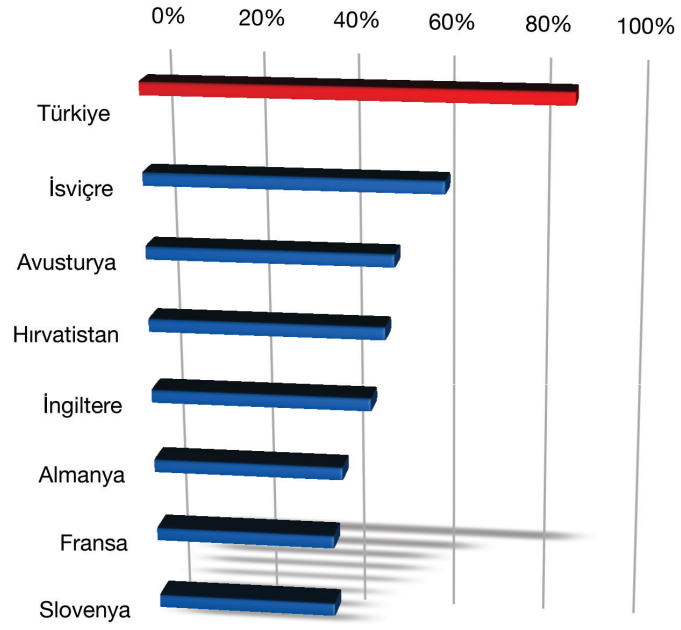
Firmaların kendilerini müşterilerle yakın bir iletişim içinde gördükleri anlaşılmaktadır. Gerek bugünkü ve gelecekteki müşteri ihtiyaçlarının bilinmesi, gerekse bu bilginin firmanın tüm unsurlarına iletilmesinde ve anlaşılmasında firmalar bir sorunları olmadığını belirtmektedir.

Tam Zamanında Üretim

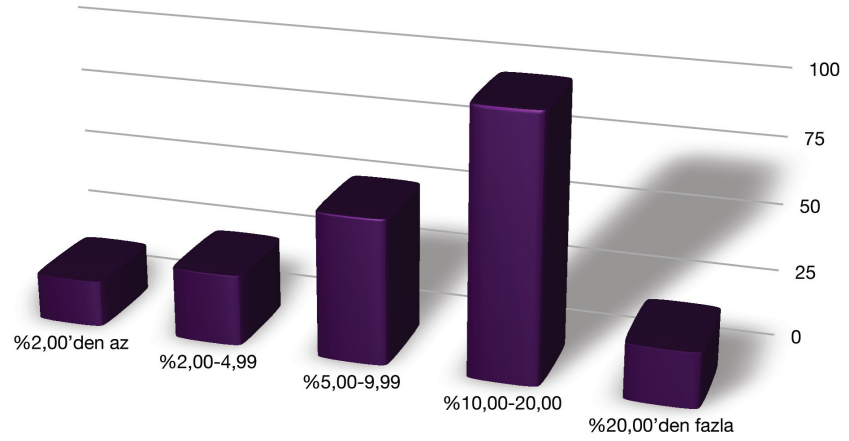
Tam zamanında üretim, üretimin öncesinde, sonrasında ve tüm aşamalarında stokları yok etmeyi amaçlar. Nihai stoklar da yok edilmeye çalışıldığı bir ortamda, müşteriye talebinin tam zamanında teslimi politikası tam zamanında üretimi ima eder. Buna göre, tüm üretim sistemi, stokları yok etme prensibine sadık kalacak şekilde müşteri talebini müşteriye tam zamanında teslim etmek üzere planlanır. Bu çalışmada, tam zamanında üretim ve tam zamanında teslimat eşdeğer anlamda kullanılmıştır. Üretim planlarını yaparken tam zamanında üretimi hedeflediklerini ifade eden firmaların oranı %71 olarak saptanmıştır.

İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05 çalışmasında, müşteriye teslimatta tam zamanında üretim yaklaşımının bütün sektörlerde büyük oranda kullanıldığı belirlenmiştir. Bu çalışmada yer alan metal sektörü firmaları konsorsiyum ülkeleri arasında bu uygulamada ilk sırayı almıştır (Şekil 18). Hem Türkiye’de hem de çalışmada yer alan Avrupa ülkelerinde tam zamanında üretim yaklaşımının tam zamanında satın alma yaklaşımına göre daha yaygın uygulandığı görülmüştür.

Hem Türkiye’de hem de çalışmada yer alan Avrupa ülkelerinde tam zamanında üretim yaklaşımının tam zamanında satın alma yaklaşımına göre daha yaygın uygulandığı görülmüştür.



ŞEKİL 18. Uluslararası kıyaslama: Tam zamanında üretim yaklaşımının yaygınlığı



ŞEKİL 19. Yıllık satışların yüzdesi olarak yıl içinde ortalama toplam stoklar

Toplam Stoklar

Girdi malzeme, ara mamul ve nihai mamul stoklarının oluşturduğu toplam stokun ortalama düzeyi imalat maliyetini etkilediği gibi, tam zamanında üretim politikasının ne denli etkin uygulandığının da bir göstergesidir. Tam zamanında üretim politikası ile toplam stoku oluşturan bütün stok türlerinin düzeyinin indirilmesi hedeflenir. Çalışmada, yıl içinde

oluşan ortalama toplam stok düzeyi yıllık satışların yüzdesi olarak irdelenmiştir (Şekil 19). Yıllık satışların %2'sinden az ortalama toplam stoku olan firmaların oranı %13'tür. Yıllık satışların %5'inden az ortalama toplam stoku olan firmaların oranı ise %33'tür. Buna karşın, yıllık satışların %20'sinden fazla ortalama toplam stoku olan firmaların oranı %9'dur. Çalışmaya katılan firmaların %42'si son 3 yıl içinde toplam stok düzeylerinde azalma olduğunu belirtmiştir.

Rapor edilen verilerden, toplam stokların yönetiminin tam zamanında üretim noktasına henüz uzak olduğunu söyleyebiliriz.

Performansa Etkisi: Müşteri odaklılık, kişi başına ciro ve kişi başına ihracat iş sonuçlarında anlamlı bir fark yaratmıştır.

Rapor edilen verilerden, toplam stokların yönetiminin tam zamanında üretim noktasına henüz uzak olduğunu söyleyebiliriz.

TEDARİKÇİLERLE İLİŞKİLER

Ana Üretici İle Tedarikçi Arasında Veri Paylaşımı

Ana üretici ile tedarikçi arasında veri paylaşımı uygulamaları araştırmaya dâhil olan firmalar arasında 1990 yılından sonra görülmeye başlandığı anlaşılmaktadır. Tüm sektörlerde veri paylaşımı uygulaması içindeki firmaların yaklaşık %50'si bu uygulamaya 2004 yılında başlamıştır; diğer bir deyişle, nispeten yeni bir uygulamadan bahsetmekteyiz.

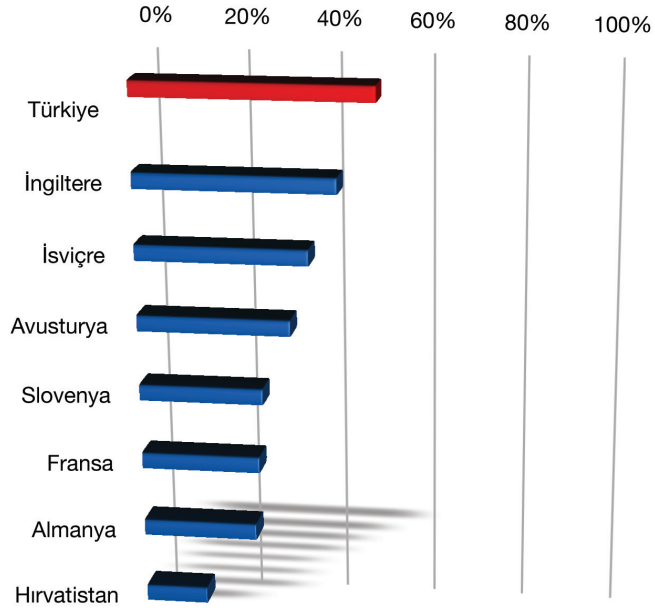
İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05 verilerine göre bütün sektörlerde ana üreticiler ve tedarikçilerle bir tür veri paylaşımı yapan firmalar çalışmaya katılan firmaların %50 ile %60'ı arasındadır (ortalamada %53). *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2006/07* verilerine göre ise bu uygulamanın yaygınlığı ortalamada %60'dır. Buna göre, tedarik zinciri kapsamında diğer firmalarla üretim planlaması verilerinin karşılıklı paylaşımı uygulamasının yaygınlığının iki yıl içinde %53'ten %60'a yükseldiğini görürüz.

Uygulamanın en yaygın olduğu sektör ise makine sektörüdür (%72) ve bu firmaların yarısı uygulama etkinliğini yüksek seviyede olarak ifade etmiştir.

Tam Zamanında Satın Alma

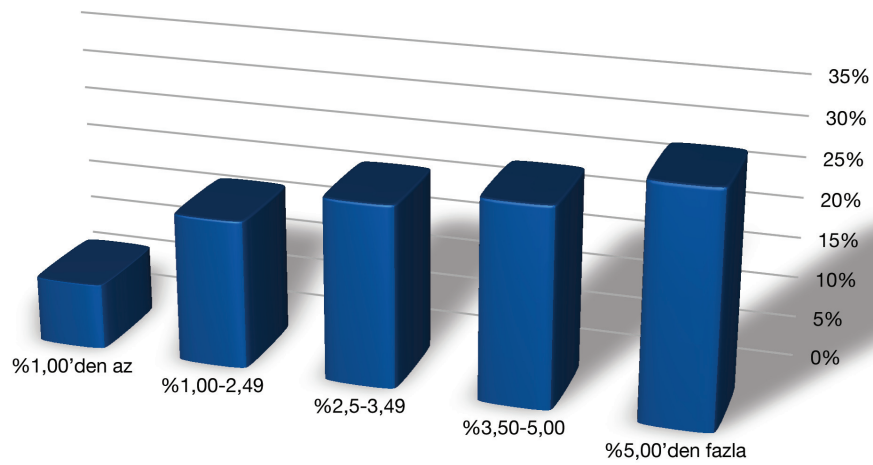
İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05 çalışmasının bulgularına göre, tam zamanında satın alma yaklaşımı çalışmaya katılan firmaların %65'i tarafından kullanılmaktadır. Tam zamanında satın alma uygulamasında 1995-2000 yılları arasında tüm sektörlerde büyük bir artış yaşanmıştır.

İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05 de rapor edilen sonuçlara göre tam zamanında satın alma yaklaşımının yaygınlığında Türkiye'den metal sektörü firmalarının konsorsiyum ülkeleri arasında birinci sırayı aldığını görüyoruz (Şekil 20).



ŞEKİL 20. Uluslararası kıyaslama: Tam zamanında satın alma yaklaşımının yaygınlığı

Ana tedarikçilerinden tam zamanında teslimat uygulaması isteyen firmaların, yani tam zamanında satın alma yaklaşımını uygulamak isteyen firmaların oranı %86'dır. Firmaların bu talebinin zaman içerisinde tam zamanında üretim uygulamasının yaygınlaşmasına ve daha etkin uygulanmasına yol açması beklenir.



ŞEKİL 21. Yıllık satışların yüzdesi olarak yıl içinde ortalama toplam girdi malzeme stokları

Girdi Malzeme Stoku

Tam zamanında satın alma politikası ile amaçlanan girdi malzeme stoklarını azaltmaktır. Çalışmada, yıllık satışların yüzdesi olarak yıl içinde ortalama girdi malzeme stoku sorgulanmıştır (Şekil 21). Yıllık satışların %1'inden az ortalama girdi malzeme stoku olan firmaların oranı %7'dir. Buna karşın; yıllık satışların %2,5'inden az ortalama girdi malzeme stoku olan firmaların oranı %25, yıllık satışların %5'inden fazla ortalama girdi malzeme stoku taşıyan firmaların oranı %29'dur. Firmaların %38'i, son 3 yıl içinde girdi malzeme stoku düzeylerinin azaldığını rapor etmiştir.

Genel olarak değerlendirdiğimizde, girdi malzeme stoklarının tam zamanında satın almayı destekler mahiyette yönetildiğini söyleyemeyiz.

Girdi malzeme stoklarının tam zamanında satın almayı destekler mahiyette yönetildiğini söyleyemeyiz.

ÇALIŞANLARLA İLİŞKİLER

Çalışanların Eğitimi

Çalışanların eğitimi gerek çalışanların motivasyonu gerekse firmanın rekabetçiliği açısından önemi bilinen bir husustur. Firmaların %69'unun eğitim giderleri brüt toplam personel ücret ve maaşlarının %2,5'unun altındadır. Son 3 yıl içinde bu kalemden artış sağlayan veya düşüş yaşayan firmaların oranı yaklaşık aynıdır. Firmaların yaklaşık %52'si ise bir değişiklik rapor etmemiştir.

Çalışanlar Memnuniyeti

Çalışmaya katılan firmaların üçte ikisi çalışanların memnuniyetini belirli bir yöntem ile düzenli şekilde ölçtüklerini ifade etmektedir. Çalışan memnuniyetindeki performanslarını yüksek veya çok yüksek bulan firmaların oranı %45'dir. Bu alandaki performanslarında artış gözleyenlerin oranı ise %44'dür.

Performansa Etkisi: Çalışanlarla ilişkiler; kişi başına katma değer, kişi başına ihracat ve ihracatın ciroya oranı iş sonuçlarında pozitif yönde anlamlı bir fark yaratmıştır.

LİDERLİK

Liderlik başlığı altındaburada rapor edilen hususlar çalışmaya katılan firmaların %78-%85 aralığında kalan bir bölümü tarafından ifade edilmiştir. Genel olarak değerlendirmek gerekirse, liderlik bakımından üst yönetim başarılı bulunmaktadır. Üst yönetimin firmada iletişimi geliştirdiği, amaç birliğini sağladığı, iş mükemmelliğini ve bunun gerektirdiği en iyi uygulamaları hedeflediği ve kriz ortamı ve anlık müdahaleler yerine etkileşim içinde sürekli ilerlemeyi benimsediği vurgulanmıştır. Gerek kurumsal yönetim gerekse çevre koruma ile ilgili hususların üst yönetimin gündemine girdiği ve üst yönetimin bu konularda etkin bir çaba içinde olduğu belirtilmiştir.

Çalışmaya katılan firmaların %18'inin ciddi anlamda bir planlama süreci olmadığı anlaşılmaktadır.

PLANLAMA

Firmanın yaygın iletilmiş ve tüm çalışanlarca desteklenen bir misyon bildirgesi olduğunu ifade eden firma oranı %80; üst düzey yöneticiler tarafından onaylanan, açık biçimde ifade edilmiş ve tüm imalat yapısını da içeren bir strateji belgesi sahibi olduğunu belirten firma oranı ise %76'dır.

Çalışmaya katılan firmaların %37'si kıyaslama yaptığını belirtmiştir. Ancak daha önceki çalışmalardan edinilen bilgi bu kıyaslamanın büyük oranda ürün kıyaslaması şeklinde yapıldığıdır. Bir tür öz değerlendirme yapan firmaların oranı ise %67'dir.

Çalışmaya katılan firmaların büyük oranda KalDer üyesi firmalar olduğu göz önüne alındığında bu 4 konuda belirttikleri oranların düşük oranlar olduğunu söyleyebiliriz.

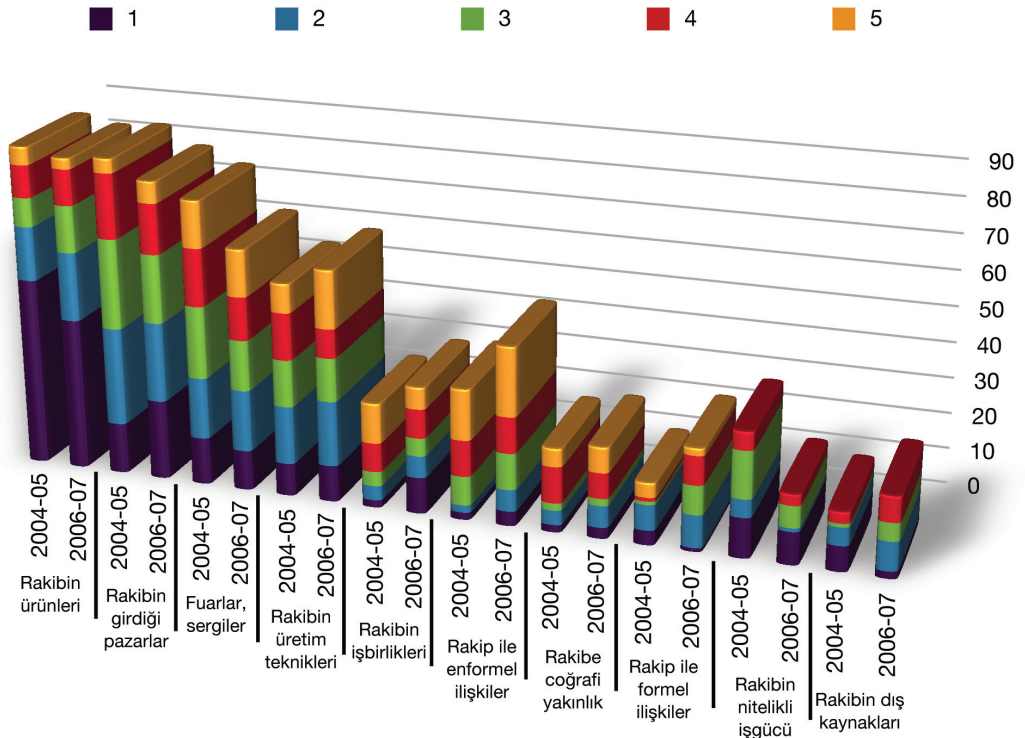
Bu gözlemlerden de anlaşılabileceği gibi, planlama fonksiyonunun kıyaslama ve öz değerlendirme sonuçlarından yararlanılarak yerine getirildiğini söyleyemeyiz ki, bunun planlama fonksiyonunun etkinliğini azaltan önemli bir eksiklik olduğunu vurgulamak gerekir.

Belirli aralıklarla kısa ve uzun vadeli hedefler koyan ve denetleyen yerleşik bir planlama süreci olduğunu belirten firmaların oranı ise %82'dir. Diğer bir ifade ile, firmaların %18'inin ciddi anlamda bir planlama süreci olmadığı anlaşılmaktadır.

Rakipleri İzleme

Rakipleri izleme konusu *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2006 ve 2007* da ayrı ayrı irdelenmiştir. İki araştırmanın sonuçları arasında önemli bir fark yoktur. Rakipleri izleme için firmalar en çok rakibin ürünlerinden yararlanmaktadırlar (Şekil 22). Rakip ürünlerini takip eden diğer izleme yöntemleri, en çok kullanılanlardan başlayarak, rakibin girdiği pazarlar, fuarlar ve rakibin kullandığı üretim teknikleridir.

Görüldüğü gibi rakipleri sistematik bir izleme söz konusu değildir. Rakiplerin yakından izlenmesinin pazarda rakipler karşısında doğru stratejilerin uygulanabilmesi için elzem olduğu açıktır.



ŞEKİL 22. Rakipleri izlemek için kullanılan bilgi kaynakları ve araçları

Görüldüğü gibi rakipleri sistematik bir izleme söz konusu değildir. Rakiplerin yakından izlenmesinin pazarda rakipler karşısında doğru stratejilerin uygulanabilmesi için elzem olduğu açıktır.

Performansa Etkisi: Planlama; kişi başına ciro, kişi başına ihracat, ve ihracatın ciroya oranı iş sonuçlarında pozitif yönde anlamlı fark yaratmıştır.

SONUÇ

Kalite yönetimi yakın geçmişteki gibi bugün de Türkiye’de imalat sanayii firmalarının gündeminde ilk sıradaki yerini korumaktadır. Bugüne kadar gerçekleştirdiğimiz tüm saha çalışmalarında TKY en önemli uygulama olarak öne çıkıyor olmasına rağmen değişik açılardan yaptığımız gözlemler sonucunda yine de henüz TKY’nin firmalarda gerçek anlamda yaygın olarak uygulanıyor ve içselleştirilmiş olduğunu söyleyebilmemiz zor. Bu nedenle, TKY’nin imalat stratejilerindeki merkezi rolünün korunması üzerine daha yoğun bir biçimde gidilmelidir. Bu yapılmadığı takdirde, imalat sanayiinin gündemine yeni giren unsurların (örneğin, inovasyon) yaygınlaşması ve etkin kullanımı için gerekli temel yapı ve ortamın oluşmasında yapıcı rol oynayan TKY’nin temel karakteristiklerinin eksikliği bu yeni açılımlarda başarıyı kısıtlayacaktır.

Düşük maliyet ve yüksek kalitenin pazarda varlığını sürdürebilmek için gerekli koşul olduğu bir genel kabuldür. Ancak kaliteyi salt bir gerekli koşul olarak ele almanın sonucu, kaliteyi bir eşik değerin üstüne çıkarmanın yeterli olabileceği bir unsurmuş gibi değerlendirmek olmamalıdır. Kalitenin firmanın adeta iliklerine işlenmesinin sağlanması ve bunu böylece sürdürebilmek için de kaliteyi sürekli firmanın gündeminde tutma gereği göz ardı edilmemelidir.

Her ne kadar firmalar, etkin bir kalite yönetiminin firmalarının başarısına öneminin bilincindeyse de, yine de vurgulanması gereken bazı eksiklikler söz konusudur. Gözlenen bir eksiklik, en iyi uygulamalara yönelik olarak kıyaslama yönteminin kısıtlı uygulama yaygınlığıdır. En iyi uygulamalar günümüzde de geçerli imalat stratejisi paradigmasının temelini oluşturur. En iyi uygulamalar ve kıyaslama EFQM ve KalDer tarafından kullanılan Kurumsal Mükemmellik Modelinin önemli parçasıdır. Çalışmaya katılan firmaların bir bölümü kalite yönetimi faaliyetlerini Kurumsal Mükemmellik Modeli etrafında düzenlemekte başarılı olmuşlar ve belirli yönleri ile diğer firmalara örnek teşkil edecek konuma gelmişlerdir. Kurumsal Mükemmellik Modeli bir özdeğerlendirme aracı olarak imalat sanayimizin kalite düzeyinin sürekli yükselmesinin yönlendirici bir aracı olarak görülmelidir.

Göze çarpan eksikliklerden bazılarını burada belirtmek gerekirse; bir tanesi, kalite faaliyetlerine çalışanların katılımının görece düşük düzeyi ve imalat işçisine kalite kontrol işlevi yetkisinin görece düşük devridir. TKY’nin özellikle imalat işçisi düzeyinde daha yaygınlık ve derinlik kazanması gerekmektedir. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı henüz bir yaygınlık kazanmıştır diyemiyoruz. Günümüzde küresel ısınma gibi unsurların da tesiri ile giderek daha çok öne çıkan çevre sorunlarına imalat sanayii firmalarımızın daha çok ilgi göstermeleri özellikle ihracat pazarlarında başarılarını olumlu etkileyecektir. Kurumsal yönetime de daha çok eğilimesi gerekli görülmektedir. Bu iki konuda da liderliğe ihtiyaç vardır.

İmalat sanayiinin gündemine yeni giren unsurların (örneğin, inovasyon) yaygınlaşması ve etkin kullanımı için gerekli temel yapı ve ortamın oluşmasında yapıcı rol oynayan TKY’nin temel karakteristiklerinin eksikliği bu yeni açılımlarda başarıyı kısıtlayacaktır.

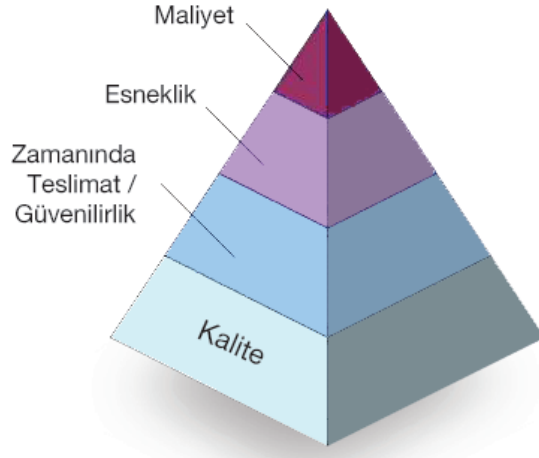
*Kum piramidi,
kalitenin
firmalarımızın sürekli
gündeminde olması
gereken ve hiçbir
zaman “yeteri kadar
gelişme sağladık”
denilemeyecek bir
kavram olduğunu
değişik bir açıdan
hatırlatıyor bize.*

İmalât Stratejisi ve Kalite

Türkiye’de imalat sanayiinde geçerli imalat stratejisini yönetim bilimlerinin kum piramidi modeli ile izah edebiliriz. Kum piramidi modeli, ödünleşim modelinin, yani imalat stratejisinin bir boyutunu geliştirmenin ancak diğer boyut veya boyutların düzeyinden değilse bile gelişmesinden ödün vererek gerçekleştirilebileceğini kabul eden modelin yerine geçen model olmuştur. Kum piramidi modeline göre imalat stratejisinin tüm boyutları bir arada birikimli olarak geliştirilebilir. Kum piramidinin temelinde kalite vardır. Kalitenin üzerinde zamanında teslimat ve güvenilirlik, onun üzerinde esneklik ve onun üzerinde de maliyet yer alır (Şekil 23). Burada güvenilirlik firma olarak verdiğimiz bir sözü yerine getirme yeteneğimizi ifade eder. Esneklik ise, verilmiş bir sözü müşterinin talebine uygun olarak sistemi ve maliyetleri zorlamadan esnetebilme yeteneğidir. En üst katmanı oluşturan maliyet ise bütün bu alt katmanların bir sonucu olarak oluşur. Öncelik kalitede olmak üzere tabakaların kendi içinde bir gelişim hiyerarşisi mevcuttur. Eğer kum piramidini büyütmek istiyorsak mutlaka tabanını büyütmek ve tabandaki büyümeye uygun olarak ara katmanları da büyütmek durumundayız.

Gelişmiş sanayi ülkeleri için deneysel kanıt oldukça önce gösterilmiş olmakla birlikte, Türkiye’de imalat sanayiinde henüz böyle bir kanıt ulaşılmamış idi. Ancak saha çalışmalarımızın bugün vardığı noktada böyle bir kanıt sağlamış bulunuyoruz. Nitekim *İmalat Sanayiinde Rekabetçilik ve İş Mükemmelliği Araştırması ve İmalat Sanayii Firmalarında İnovasyon Modelleri ve Uygulamaları Araştırması 2006/07*’de toplam 275 firma büyüklüğündeki örneklemden kum piramidi modelinin geçerliliğine ilişkin deneysel kanıt elde edilmiştir. İmalat stratejisi çerçevesinde şirketler en fazla imalat kalitesine önem vermektedir. Bu sonuç, son 10 yıldır yaptığımız çeşitli sektör çalışmalarında kalitenin her seferinde en önde gelen rekabetçi öncelik olarak saptanmış olması ile uyumludur. Firmaların kaliteden sonra ikinci önem verdikleri imalat stratejisi boyutu maliyettir. Bunu zamanında teslimat -diğer bir deyişle güvenilirlik- ve esneklik takip etmektedir. Bu bulgular, Türkiye’de imalat sanayii firmalarında kum piramidi modelinin geçerliliğine işaret etmektedir.

Kum piramidi analojisinde kalite yönetimi açısından da ilginç bir mesaj var. Eğer kum piramidimizi yükseltmek istiyorsak tabanını genişletmek zorundayız; yani, öncelikle kalitemizi daha da iyileştirmek zorundayız. Daha güvenilir bir yapı için kalitemizi geliştirmemiz gerekiyor; daha esnek olabilmenin yolu daha güvenilir olmaktan geçiyor. Bütün bunlar bizi daha düşük maliyete götürüyor ve hepsinin temelinde sağlıklı bir kalite yönetimi var. Kum piramidi, kalitenin firmalarımızın sürekli gündeminde olması gereken ve hiçbir zaman “yeteri kadar gelişme sağladık” denilemeyecek bir kavram olduğunu değişik bir açıdan hatırlatıyor bize.



ŞEKİL 23. Kum piramidi modeli

İş Mükemmelliği ve İş Sonuçları İlişkisi

Çalışmada “**Performansa Etkisi**” başlığı ile rapor edilen iş mükemmelliği unsuru ve iş sonuçları ilişkisine dair sonuçlar kalite yönetimi ve iş mükemmelliğinin iş sonuçları üzerindeki olumlu etkisini istatistiksel olarak kanıtlamaktadır. Bu bulgunun, firmalara TKY ve Kurumsal Mükemmellik Modelini daha somut bir bazda değerlendirme olanağı sunduğu kanısındayız.

T E Ş E K K Ü R

Bu makalede paylaşılan sonuçların elde edilmesinde çok sayıda dostun katkısı var. Yaklaşımları ve katkıları ile tüm çalışmalarımızda mükemmel bir ekip çalışmasını yakalayabildik. Hepsine bir kez daha teşekkür etmek istiyorum. Bu makalenin oluşmasında büyük emeği olan Sabancı Üniversitesi’nden öğrencilerim Gizem Kömürçü ve Gürhan Günday’a teşekkür etmek isterim. Rekabet Forumu’nun sürdürdüğü saha çalışmalarının bel dişi olan Hande Yeğenoğlu’na ve bu araştırmanın soru formunun oluşması sürecinde önemli katkılarda bulunan Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü öğretim üyelerinden Doç. Dr. Lütfihak Alpkan’a teşekkürü borç bilirim.

KAYNAKÇA

1. *İmalat Sanayiinde Rekabetçilik ve İş Mükemmelliği Araştırması*, TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu Web Sitesi, www.ref.sabanciuniv.edu, 2007.
2. Ulusoy, G., *Moving Forward. Assessment of Competitive Strategies and Business Excellence in the Turkish Manufacturing Industry: A Benchmarking Study*, TÜSİAD Rekabet Stratejileri Dizisi 6, İstanbul, 2000.
3. Ulusoy, G., Çetindamar, D., Akın, H. B., Bulut, Ç., Yeğenoğlu, H., *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05*, Bültenler 1-8, TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu Web Sitesi, www.ref.sabanciuniv.edu, 2006.
4. *İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2006/07*, TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu Web Sitesi, www.ref.sabanciuniv.edu, 2007.
5. *İmalat Sanayii Firmalarında İnovasyon Modelleri ve Uygulamaları Araştırması 2006/07*, TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu Web Sitesi, www.ref.sabanciuniv.edu, 2007.
6. Ulusoy, G., Çatay, B., Denizel, M., Arıkan, Y., *Makina İmalatı Sektöründe İş Mükemmelliği ve Elektronik İş Stratejileri*, TÜSİAD Rekabet Stratejileri Dizisi 8, İstanbul, 2002.