

Ekim 2005, REF	Genel Yaklaşım ve Firma Profilleri	<b>Rekabet ve İşbirlikleri</b>
Üretim Sistemleri Teknolojileri	Yönetim Teknolojileri ve İnsan Kaynakları	Üretimde Modernizasyon
Kalite Yönetimi	Metal Sektöründe Üretim Yönetimi	Ar-Ge/Yeni Ürün Geliştirme/Yenilik



## İMALAT SANAYİNDE YENİLİK ARAŞTIRMASI 2004/05

### REKABET VE İŞBİRLİKLERİ

**G. Ulusoy\*, D. Çetindamar\*, H. B. Akın\*\*, Ç. Bulut\*\*\*, H. Yeğenoğlu\***

*İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması 2004/05, Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (Fraunhofer ISI) işbirliği ile TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu (REF) koordinasyonunda uygulanmış bir araştırma projesidir. Proje, Türkiye’de imalat sanayiinin önemli bir bölümünün yer aldığı İstanbul, Kocaeli, Konya ve Kayseri illerinin merkezlerini oluşturduğu 4 bölgede uygulanmıştır. Anılan bölgelerin bazılarında birden fazla il bulunmaktadır. Bu iller; Kırklareli, Sakarya, Balıkesir, Karaman ve Nevşehir’dir. İncelenen sektörler olarak gıda, tekstil, metal ve kimya belirlenmiştir. Bu bölge ve illerde, bu 4 sektörden TOBB veri tabanından istatistiki kurallara uygun olarak seçilmiş temsil niteliğine haiz toplam 135 firma (20 gıda, 46 tekstil, 48 metal ve 21 kimya*

*sektörü firması) ziyaret edilerek buralarda İmalat Sanayiinde Yenilik Anketi mülakat şeklinde uygulanmıştır. İller bazında istatistiki olarak yeterli sayı olmadığı için analizler sektör bazında yapılmıştır.*

*Elde edilen bu veriler REF tarafından değerlendirilerek, yukarıdaki başlıkta adları yer alan sekiz ayrı rapor halinde yayımlanmaktadır. Elinizdeki raporda “Rekabet ve İşbirlikleri” konuları incelenmektedir.*

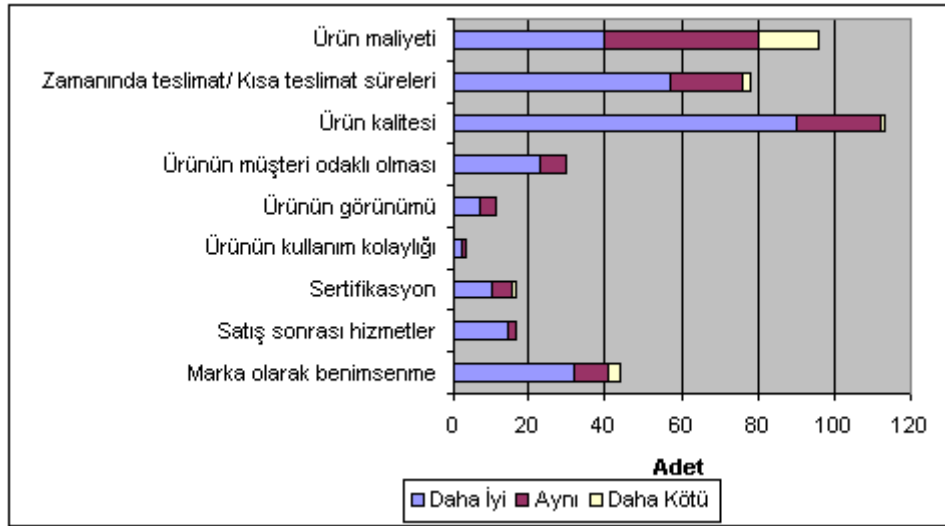
*Bu rapordaki kritik konular; ilgili sektörlerdeki rekabetin unsurları, firmaların rekabet avantajı için tercih ettikleri ürün stratejileri, firmaların rakiplerini izleme uygulamaları, eğitim ve araştırma kurumları ve diğer firmalar ile yapılan işbirliklerinin durumları, işbirliklerinin konuları ve coğrafi dağılımlarıdır.*

\* Sabancı Üniversitesi; \*\*Selçuk Üniversitesi; \*\*\*Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü

## SEKTÖRDE REKABET ORTAMINI BELİRLEYEN UNSURLAR

Firmaların buldukları sektördeki rekabet ortamını belirleyen unsurlar ve bu unsurlar açısından firmanın konumunun sorulduğu soruda, en önemli 3 unsurun, *ürün kalitesi*, *zamanında teslimat/teslimat süresi* ve *ürün maliyeti* olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 1). En az önemli görülen faktör ise *ürünün kullanım kolaylığı*dır.

Firmalar bütün rekabet unsurları açısından rakiplerine göre genelde daha iyi veya aynı düzeyde olduklarını belirtmişlerdir. Bu araştırma çerçevesinde yapılan bir gözlem firmaların rakiplerini izlemek için en çok rakibin ürünlerinden yararlanıyor olması ve diğer izleme yollarını fazla kullanmamalarıdır (Şekil 5). Firmaların rakiplerini izlemekteki uygulamalarının kısıtlı oluşunun bu sonuçların sağlıklı değerlendirilmesini güçleştirdiği düşünülebilir. Ancak burada söz konusu edilen unsurlar çoğunlukla ürün ve pazar bazlı olup, izlemenin nispeten kolay olduğu unsurlardır.



**Şekil 1.** Sektörde rekabet ortamını belirleyen en önemli üç unsur ve firmaların rakiplerine göre konumu

Rakiplerinden daha kötü olduklarını algıladıkları alanların en çok dikkat çekeni ise *ürün maliyeti*dir. *Ürün maliyeti*, sektör liderinden daha iyi olduğunu belirtenlerin oranının görece olarak en düşük olduğu unsurdur. Bu sonucu, üretim maliyetlerinin kontrolü konusunda firmaların sıkıntıları olduğu şeklinde yorumlayabiliriz.

## REKABETÇİ ÖNCELİKLER

Belirli sektörlerde faaliyet gösteren her bir firma zaten kısıtlı 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 belirlemekte 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 rakiplerinininkinden farklılaştırma çabası ve arayışı içindedirler<sup>1</sup>. 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. Hal böyleyken toplam kalite ve farklılaşma için firmaların stratejik açıdan esnek olabilmesi, rekabet avantajını maliyetler açısından hemen hemen ulaşılamaz bir hale getirmektedir. Bir sektördeki firmaların uyguladıkları stratejiler ile elde etmeye çalıştıkları göreceli rekabet avantajlarını, o sektördeki rekabetin unsurları belirleyecektir. İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması vasıtasıyla elde ettiğimiz veriler doğrultusunda firmaların faaliyet gösterdikleri sektörlerinde önem derecelerine göre atadıkları rekabet unsurları ise şunlardır: *Müşteriye özel ürünler, kısa teslimat süreleri, yenilik/teknoloji, kalite ve fiyat*.

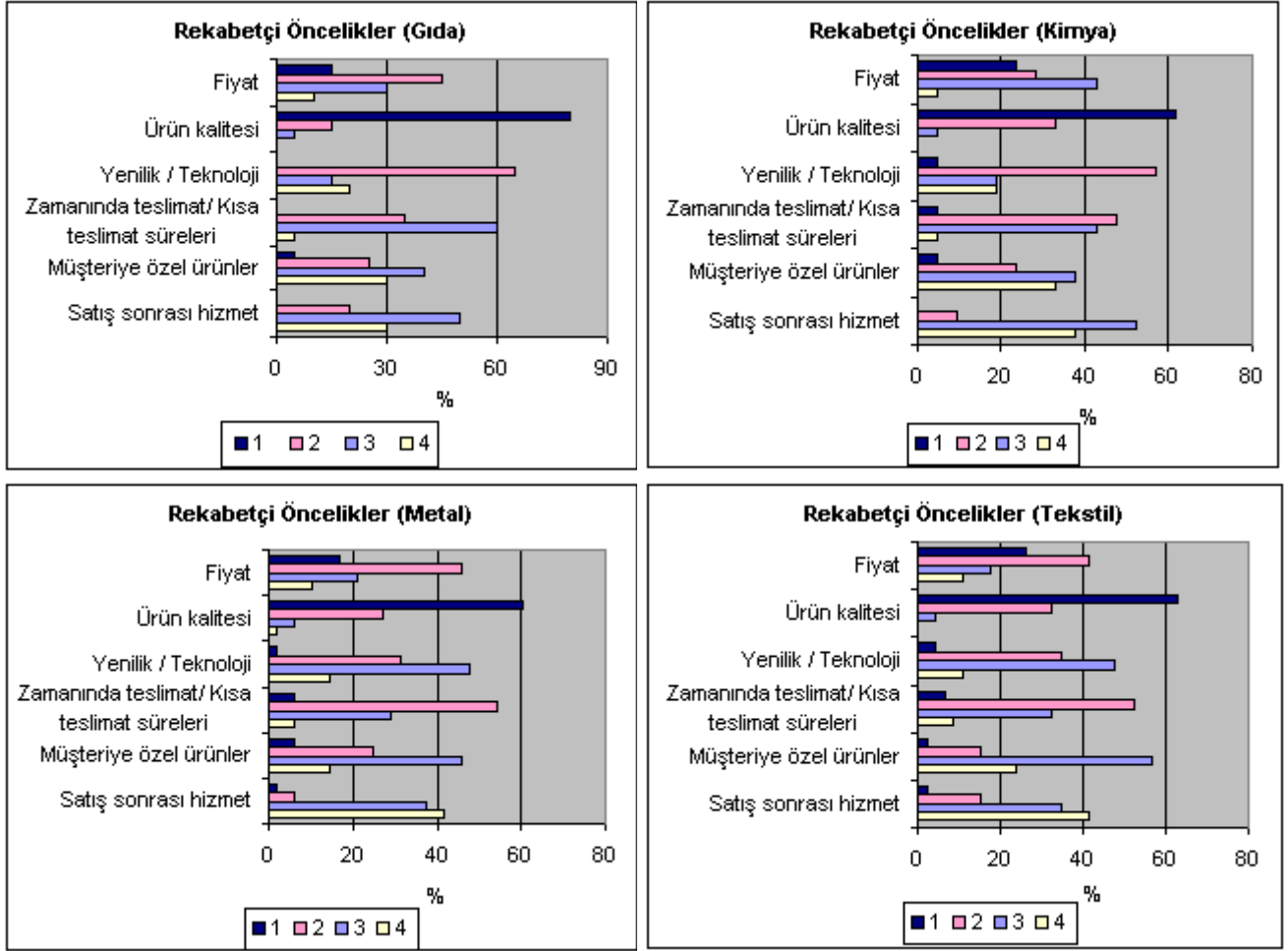
Rekabetçi önceliklerin firma için önemi sorulduğunda bütün sektörler için en önemli unsurun *kalite* olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 2). Özellikle gıda sektörü firmalarında *kalite* unsuru çok ağırlıklı olarak öne çıkmaktadır. İkinci sıradaki rekabet unsuru ise, yine tüm sektörlerde geçerli olmak üzere, *fiyattır*.

Öne çıkan bu ilk iki rekabet unsuru daha önce imalat sanayiinin değişik sektörlerinde yapılan saha çalışmalarında elde edilen sonuçlarla uyum halindedir<sup>2</sup>. Buna göre, *kalite* bir anlamda oyunun içinde olmak için bir ön şart konumundadır. *Fiyat* ise, bu durumda, müşterinin en önemli seçim kriteridir.

Rekabet unsuru olarak üçüncü sırada gıda ve kimya sektörleri için *yenilik/teknoloji* gelirken, tekstil ve metal sektörlerinde *zamanında teslimat/kısa teslimat süreleri* üçüncü konumdadır.

<sup>1</sup> Porter, M., *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, Free Press, New York, 1980.

<sup>2</sup> Ulusoy, G., *Moving Forward. Assessment of Competitive Strategies and Business Excellence in the Turkish Manufacturing Industry: A Benchmarking Study*, TUSIAD Competitive Strategies Series – 6, İstanbul, 2000.



Şekil 2. Rekabetçi öncelikler<sup>3</sup>

Rekabet unsurları verileri firmaların büyüklüklerine<sup>4</sup> göre incelendiğinde, büyüklük boyutunda rekabet unsurları arasında herhangi bir fark göze çarpmadığı görülmüştür. Rekabet unsurları genel olarak *ürün kalitesi*, *fiyat*, *zamanında teslimat/kısa teslimat süresi* ve *yenilik/teknoloji* şeklinde sıralanmaktadır. Rekabet ortamı ve rekabetçi öncelikler bir arada değerlendirildiğinde firmaların rekabet ortamına uyum sağlayacak rekabetçi öncelikleri seçmiş olduklarını görüyoruz.

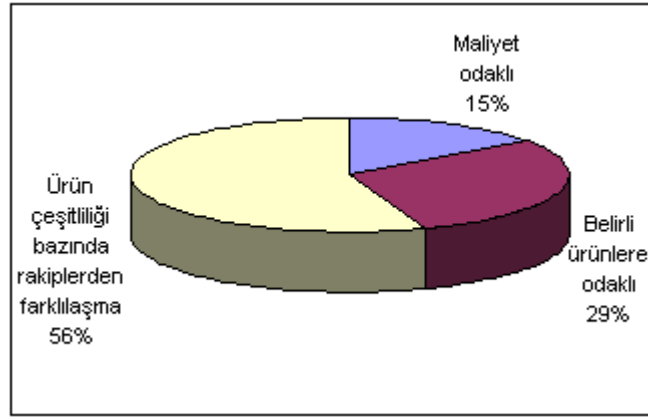
## Genel Ürün Stratejisi

Firmaların genel ürün stratejilerinde en çok kullanılan stratejinin *ürün çeşitliliği bazında rakiplerden farklılaşma* olduğu görülmektedir (Şekil 3). Bu stratejiyi sırasıyla *belirli ürünlere odaklı* ve *maliyet odaklı* stratejiler takip etmektedir. *Ürün çeşitliliği bazında*

<sup>3</sup> Önem sıralamasının 1’den 6’ya kadar yapılması istenmiştir. Tabloda “1” 1. önem sırasını, “2” 2. ve 3. önem sıralarını, “3” 4. ve 5. önem sıralarını, “4” ise 6. önem sırasını göstermektedir.

<sup>4</sup> DİE ve Sanayi ve Ticaret Bakanlığı’nın sınıflandırmasına göre şirket ölçekleri; küçük ölçekli 1-49, orta ölçekli 50-99, büyük ölçekli 100 ve üzeri çalışan olarak alınmıştır.

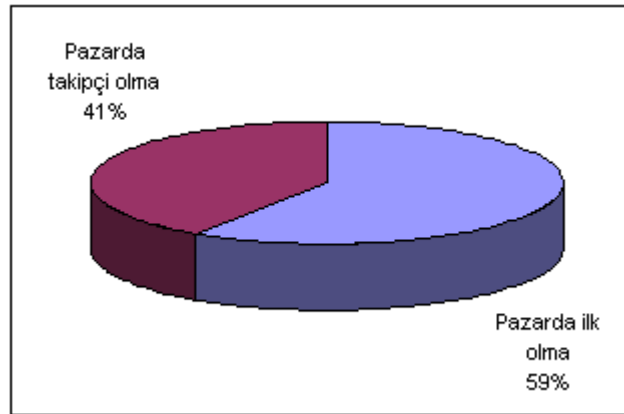
*rakiplerden farklılaşma*, firmada, yeni ürün geliştirme ve/veya mevcut ürünlerde değişiklik yapma yeteneklerinin gelişmiş olmasını gerektirir – en azından böyle bir altyapıya gereksinim vardır. Ürün çeşitliliği, az sayıda ürün üzerine odaklı olmaya göre ek maliyetlere yol açar. Farklılaşma çabası, maliyetlerin en azından rekabetçi maliyetler düzeyinde kalma çabasını beraberinde getirir.



**Şekil 3.** Firmanın genel ürün stratejisi

### Yeni Ürün Stratejisi

Yeni ürün stratejisinde ise *pazarda ilk olma* stratejisi, *pazarda takipçi olmak* stratejisinden daha önemli bir strateji olarak gözükmemektedir ve firmaların %59'u bu stratejiyi uygulamaktadır (Şekil 4).

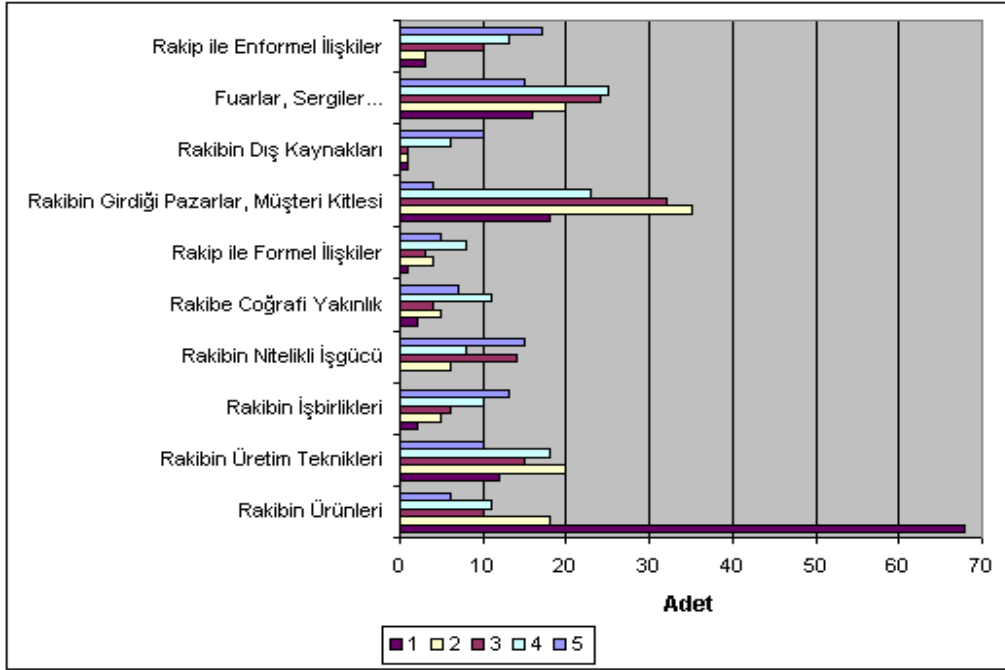


**Şekil 4.** Firmaların yeni ürün stratejisi

Bu sonuç, bir evvelki genel ürün stratejisine ilişkin sonucu destekler mahiyette bir sonuçtur. Pazarda ilk olma stratejisi, ürün çeşitliliği bazında rakiplerden farklılaşma stratejisi gibi görece agresif bir stratejidir ve pazarda takipçi olma stratejisine göre daha çok kaynağa ihtiyaç duyulabileceği gibi daha çok risk de içermektedir.

## Rakipleri İzleme

Rakipleri izlemek için firmalar en çok *rakibin ürünlerinden* yararlanmaktadır (Şekil 5). Rakip ürünlerini takip eden diğer kaynaklar da, en çok kullanılanlardan başlayarak, *rakibin girdiği pazarlar, fuarlar* ve *rakibin kullandığı üretim teknikleridir*. En az kullanılan kaynak ise *rakip ile formel ilişkilerdir* (ticari sözleşme, ortak hizmet alımı, vb.).



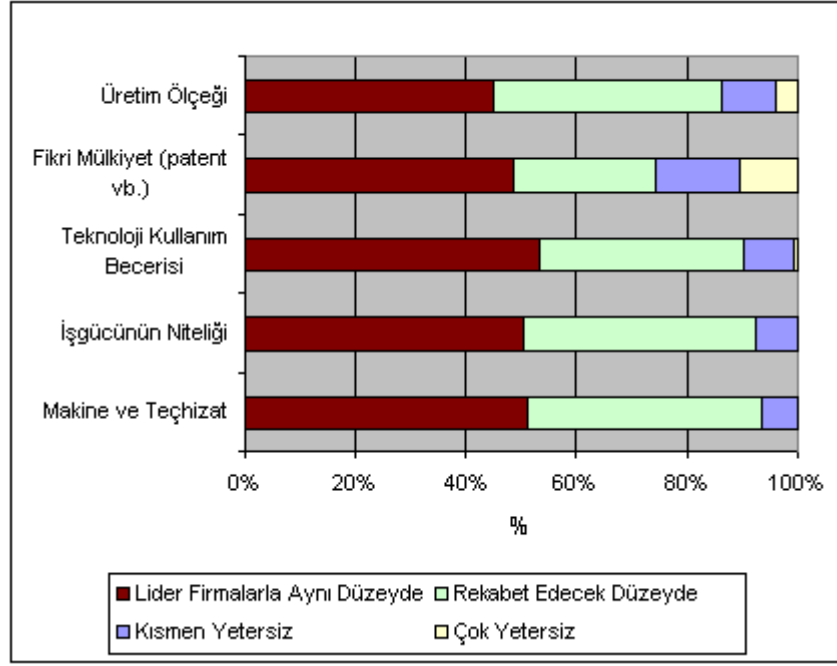
Şekil 5. Rakipleri izlemek için kullanılan bilgi kaynakları ve araçları

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

## Rakiplere Göre Konum

Çeşitli faktörler açısından sektördeki rakiplerine göre konumlarının sorulduğu diğer bir soruya verdikleri cevaplarda da firmaların genel olarak kendilerini liderle aynı veya rekabet edecek düzeyde gördükleri dikkat çekmektedir (Şekil 6).

Küçük firmalar büyük firmalara oranla çeşitli alanlarda kendilerini yetersiz gördüklerini daha fazla ifade etmişlerdir. Firmaların kendilerini en yetersiz gördükleri alanlar sırasıyla *fikri mülkiyet hakları* ve *üretim ölçeğidir*.



Şekil 6. Rakiplere göre konum

## İŞBİRLİKLERİ

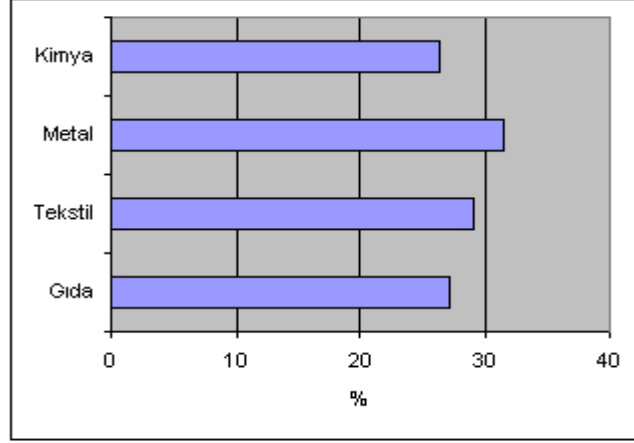
Günümüzde işbirlikleri firmaların yaşamlarını sürdürebilmeye yönelik stratejiler içinde önemli bir yer işgal etmeye başlamıştır. İşbirlikleri, firmaların çekirdek yetenekleri<sup>5</sup> üzerine odaklanmaları ve çekirdek yetenekleri etrafında strateji oluşturmaları yaklaşımını temel alır. *Yetenek*, neleri iyi yaptığımızın ifadesidir. *Çekirdek yetenek* ise, iyi yaptığımız ancak bunun ötesinde başkalarının o düzeyde taklit etmelerinin çok zor olduğu şeyleri ifade eder. Bir proje etrafında işbirliği yapan firmalar kendi çekirdek yeteneklerini kullanacakları işlere odaklanırlar; diğer işleri ise kendi çekirdek yeteneklerine göre işbirliğinde yer alan diğer firmalar 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 uygulama olmaktadır.

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

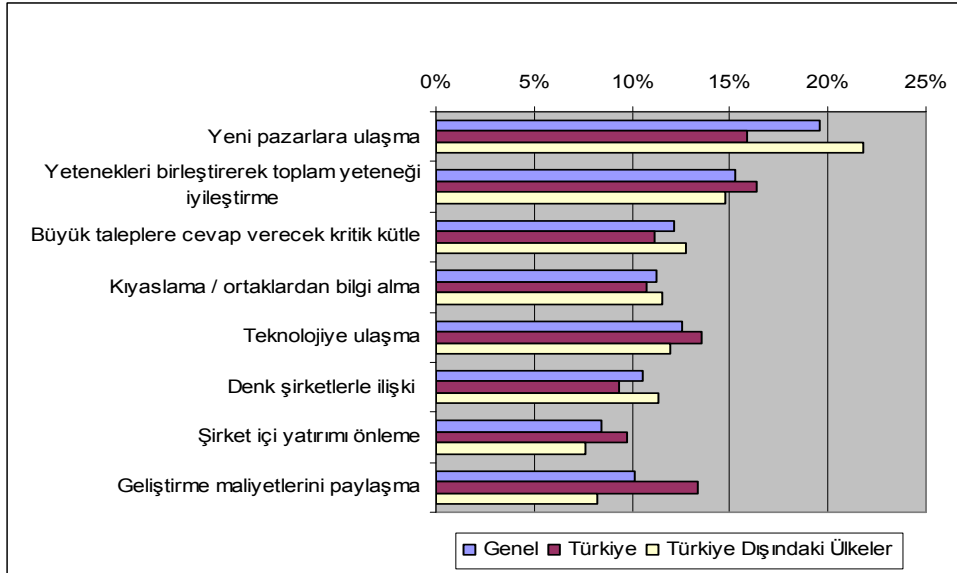
<sup>5</sup> Hamel, G., Prahalad, C.K., *Competing for the Future*, Harvard Business School Press, Boston, 1994.

## Firmalarla İşbirliği

Türkiye imalat sanayii firmalarında işbirlikleri oluşturmaya yönelik genel eğilimin olumsuz olduğu genel kabul gören bir durumdur. Araştırmaya katılan firmaların başka firmalarla işbirliği konusunda verdikleri %70 civarında *hayır* cevabı da bunu destekler niteliktedir (Şekil 7).



Şekil 7. Diğer firmalarla işbirliği uygulaması olan firmalar



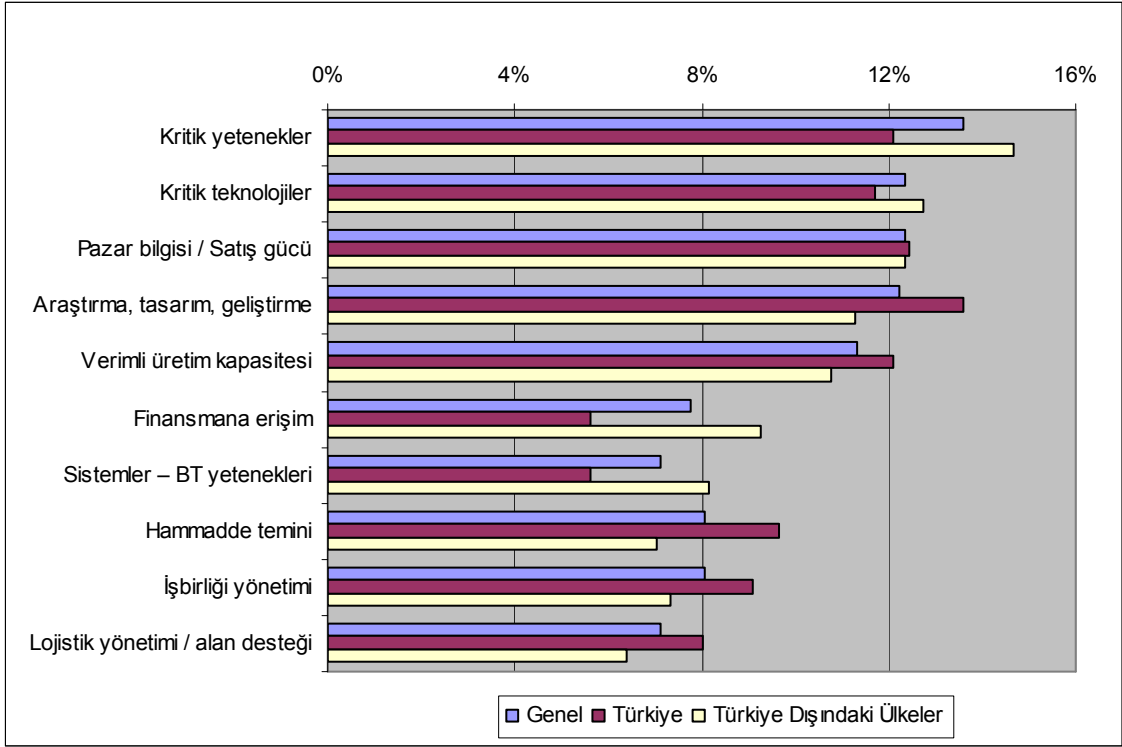
Şekil 8. Diğer firmalarla işbirliğinde bulunma nedenleri

İşbirliklerinin nasıl algılandığı ve ne nedenlerle işbirliği yapıldığının araştırılması da işbirliklerinin gelişmesi bakımından önemli ipuçları verebilir. Bu konuya REF'in de içinde



ortak olarak yer aldığı bir Leonardo projesi olan SMEexcel projesi çerçevesinde yapılan saha araştırması ışık tutmaktadır<sup>6</sup>.

İşbirliğinde bulunma nedenleri arasında en öne çıkan iki neden, *yetenekleri birleştirerek toplam yeteneği iyileştirme* ve *yeni pazarlara ulaşmadır* (Şekil 8). Bu iki nedeni, *teknolojiye ulaşma* ve *geliştirme maliyetlerini paylaşma* nedenleri takip etmektedir. *Yetenekleri birleştirerek toplam yeteneği iyileştirmenin* işbirlikleri oluşturma nedenleri arasında öne çıkması en azından işbirliğinde bulunan firmalar arasında işbirliğinin temel mantığının anlaşılması olduğunun bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Diğer nedenler, bize çalışmaya katılan firmaların kendilerinin destek ihtiyaçlarını hangi konularda algıladıklarını yansıtmaları bakımından da ilginçtir.



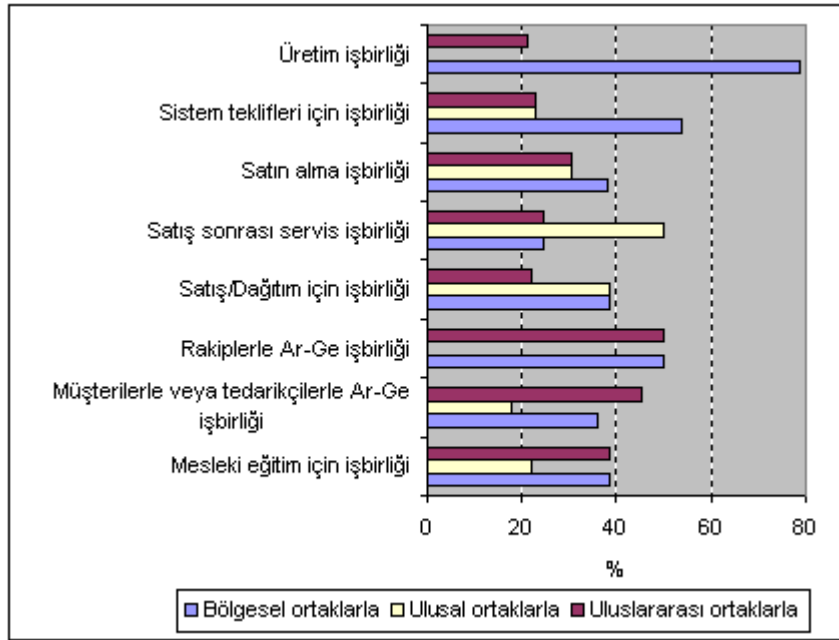
Şekil 9. İşbirliği yapan firmaların işbirliğine yaptığı katkılar

İşbirliği yapan firmaların işbirliğine yaptığı katkılar incelendiğinde çok yüksek oranlara ulaşılmadığını görüyoruz. En düşük katkı oranları *finansmana erişim* ve *sistemler – Bilişim Teknolojisi yetenekleri* alanlarında görülmektedir. Türkiye dışındaki firmalarla

<sup>6</sup> SMEexcel Projesi, İrlanda (Yürütücü ülke), İngiltere, Çek Cumhuriyeti, Polonya, Türkiye. Başlangıcı Kasım 2004. Süresi 30 aydır. Ayrıntılı bilgi için bkz: <http://www.ref.sabanciuniv.edu>.

Türkiye’deki firmalar arasındaki en büyük olumsuz farklılaşma da bu iki alanda gözlenmektedir (Şekil 9).

En fazla işbirliği uygulamasının metal sektöründe olduğu gözlenmektedir. Bu nedenle burada metal sektöründe işbirliği yapan firmaların işbirliği yaptığını belirttiği alanların incelemesi sunulmaktadır (Şekil 10). Metal sektöründeki firmaların %31’i işbirliği yaptıklarını söylemektedirler. Bu firmaların işbirliklerini esas olarak bölgesel ortaklarla *üretim* ve *sistem teklifi vermek* oluşturmaktadır. İlginç bir şekilde işbirliği yapan firmaların neredeyse yarıya yakını ayrıca bölgedeki rakiplerle *ar-ge* (araştırma-geliştirme) yaptıklarını da ifade etmişlerdir. Ulusal ortaklarla *satış sonrası hizmet* anlaşmasına giden metal firmalarının, uluslararası ortaklarla en fazla yapılan işbirliğinin *rakiplerle veya müşterilerle birlikte gerçekleştirilen ar-ge* olduğu gözlenmiştir.



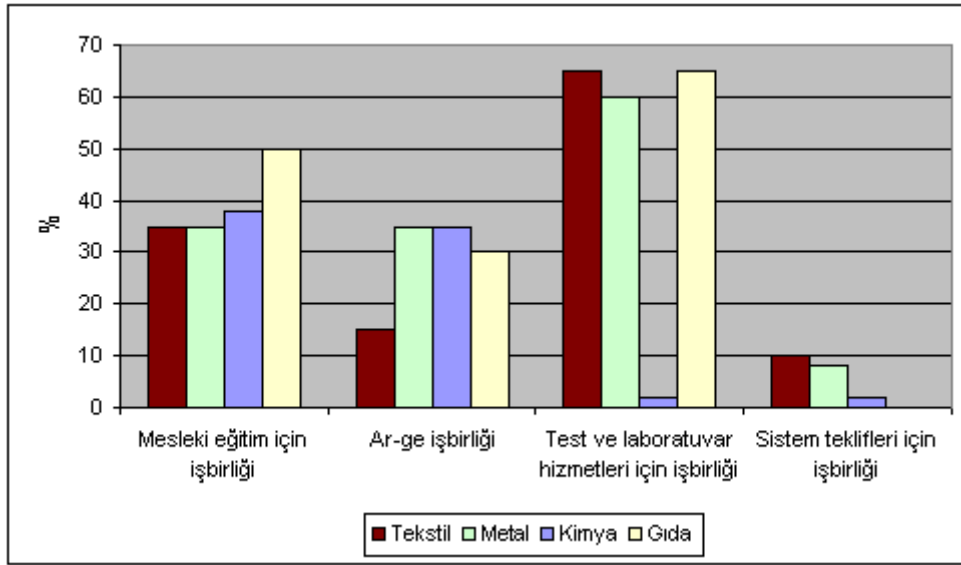
Şekil 10. Metal sektöründe işbirliği yapan firmaların işbirliği yaptığı alanlar

### Üniversite veya Araştırma Kuruluşlarıyla İşbirliği

Firmalarla işbirliği ilişkileri zayıf olan firmalar, ar-ge kuruluşları ve üniversitelerle de işbirliği geliştirmemektedir. İşbirlikleri; mesleki eğitim, ar-ge, test ve laboratuvar hizmetleri ve sistem teklifleri<sup>7</sup> hazırlama alanlarında olabilir. Bu alanlara dair firmaların işbirliği yapma oranları Şekil 11’de verilmiştir. Buna göre, *mesleki eğitimde* gıda hariç diğer sektörlerin %35

<sup>7</sup> Sistem teklifi: Parça, bileşen ve alt sistemlerden oluşan bir sistemin yapımı ve/veya işletimi için verilen teklif. Teklif genellikle birden fazla şirket tarafından oluşturulur. Sistem teklifinin teknik açıdan zorlayıcı yönü sistem entegrasyonudur. Sistem entegrasyonu önemli ve değerli bir mühendislik hizmetidir.

civarında işbirlikleri, *ar-ge* konusunda ise tekstil hariç diğer sektörlerde %35'e yakın firmanın işbirliği yaptığı görülmektedir. En az işbirliği *sistem teklifleri* konusunda gerçekleşirken, en çok işbirliği kimya sektörü hariç *test ve laboratuvar hizmetlerinde*dir. Bu şaşırtıcı bir sonuç değildir. *Sistem teklifleri* söz konusu işbirliği alanları içerisinde en karmaşık olanıdır diyebiliriz. Öte taraftan, *test ve laboratuvar hizmetleri* büyük oranda firmaların yurtiçi ve özellikle yurtdışı satışlarına yönelik sertifikaları temin amacı ile alındığından nispeten daha yoğun bir işbirliği alanı olmaktadır.



**Şekil 11.** Araştırma kuruluşları ve üniversitelerle işbirliği yapma oranları

**Tablo 1.** Araştırma kuruluşları ve üniversiteler ile yapılan işbirliklerinin coğrafi dağılımı (Adet)

		Bölgesel ortaklar				Ulusal ortaklar				Uluslararası ortaklar			
		T	M	K	G	T	M	K	G	T	M	K	G
Mesleki eğitim için işbirliği	A.K.	3	3	3	4	2	4	2	1		2	1	1
	Ü.	5	3	1	4	2	2						
Ar-ge işbirliği	A.K.	1	4	3	1		4	1	1	1	1		1
	Ü.	2	1	1	1	1	5	1	2				
Test ve laboratuvar hizmetleri için işbirliği	A.K.	3	13	7	6	5	5	1	2	3	1	1	1
	Ü.	4	3	2	1	9	4	1	3				
Sistem teklifleri için işbirliği	A.K.		1	1	1				1	1			
	Ü.	1			2		1						

Not. T: Tekstil, M: Metal, K: Kimya, G: Gıda, A.K.: Araştırma Kuruluşu, Ü.: Üniversite

Kurumlarla olan ortaklıklar az olmakla birlikte bu ortaklıkların coğrafi olarak dağılımlarını inceleyerek Tablo 1’de sunulan sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre ortaklıkların büyük oranda bölgesel kaldığı gözükmektedir. Gerek uluslararası işbirlikleri gerek ise *sistem teklifleri için işbirlikleri* yok denecek kadar azdır. *Test ve laboratuvar hizmetleri* için işbirliklerinde araştırma kuruluşlarının üniversitelere göre daha öne çıktığını görüyoruz.

Özellikle kimya sektörünün tüm işbirliklerinde bölgesel ortaklar egemendir; *test ve laboratuvar hizmetleri* ve *sistem tekliflerinin* tamamını bölgesel araştırma kuruluşları ile halletmektedirler. Üniversite ile ilişkiler açısından, tekstil ve gıdanın *mesleki eğitim* konusunda; tekstil, metal ve gıdanın ise *ar-ge* alanında; tekstil ve gıdanın *test ve laboratuvar kullanımı*; ve nihayet metal sektörü firmalarının *sistem teklifleri* konusunda işbirliği oluşturduğu gözlenmektedir.

## SONUÇ

İmalat Sanayiinde Yenilik Araştırması çerçevesinde yapılan saha araştırmasından elde edilen sonuçlar daha önce yapılan araştırma sonuçları ile de birleştirilerek bazı sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre, son sekiz yıl içerisinde *kalite* en önemli rekabet unsuru olarak yerini korumuş olmakla birlikte; aynı dönem içinde imalat sanayiinin hakim rekabet stratejisi olan *yüksek kaliteli ürünlerin düşük maliyetlerde üretilerek pazar payını artırma* stratejisinin karşısında *katma değeri yüksek mamuller üreterek kârlılığı artırma* rekabet stratejisinin ağırlığını artırdığını gözliyoruz. Bilindiği gibi, sektörlerde ve hatta firmalarda çoğu kez tek bir rekabet stratejisinin geçerliliğinden bahsedemeyiz. Genellikle jenerik stratejilerin değişik ağırlıklarda bir karışımının uygulandığı gözlenir. *Ürün çeşitliliği bazında rakiplerden farklılaşma* ve *pazarda ilk olma* gibi stratejilerin günümüzde daha öne çıktığını gözliyoruz.

Özellikle son on yılda yaygın bir iş yapma biçimi olarak ortaya çıkan *işbirliklerinin* Türk imalat sanayiinde henüz yeterince uygulanmadığı bu çalışma ile de saptanmıştır. Bilhassa KOBİlerin varlıklarını sürdürebilmeleri için işbirlikleri önemli fırsatlar sunmaktadır. Diğer firmalarla işbirliği yapan firmaların en yaygın olarak üretim alanında işbirliği yaptıkları ve işbirliklerinin genellikle bölgesel çapta olduğu görülmüştür. Araştırma kuruluşları ve üniversitelerle işbirlikleri ise zayıftır. Var olanlar da daha ziyade bölgesel çapta olup, daha ziyade *test ve laboratuvar kullanımı* ve *mesleki eğitim* alanlarında yoğunlaşmaktadır. İşbirliklerinin geliştirilmesi için sistematik bir çabaya ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır.

## TEŐEKKÜR

Anketin hazırlanmasında emeği geçen Prof. Dr. Hacer Ansal ve Prof. Dr. Metin Durgut ile anketin uygulaması ve verilen cevaplardan bir veri tabanı hazırlanmasında emeği geçen Mahmut Akın, Polat Alpman, Mehmet Ali Aydemir, Nursel Aydınır, İbrahim Baőođlu, Aylin Bayar, Erőan Ciđerim, Ahmet eőme, Umut Ekmekçi, Sevcan Güleç, Nadide Sevil Halıcı, Bahar Kaynar, Erhun Kundakiođlu, Ali Erhan Kek ve Nahit Yılmaz'a teőekkür ederiz.