

TÜRK PLASTİK SEKTÖRÜNÜN REKABETÇİLİK ANALİZİ

İ. Hakkı ERASLAN* Abdülmecit KARATAŞ Hüseyin KAYA*****

ÖZET

Yaygın bir kullanım alanına sahip olan plastik sektörü bir çok madde ile birlikte kullanıldığı gibi, aynı zamanda, başka malzemelerin de alternatifini olarak kullanılmaktadır. Günümüzde sektör ülkemizin önemli iş kollarından birisi olarak nitelendirilmekte olup, kendi içinde yer alan çeşitli alt dallar ile hem dünya klasmanında hem de Avrupa Ülkeleri arasında en üst sıralarda yer almaktadır. Bu gelişmenin düzeyini, temel değişkenlerini ve dinamiklerini anlamak ve sektörün sürdürülebilir rekabet üstünlüğüne katkıda bulunmak, sektör ve ülke ekonomisi için önem taşımaktadır. Bu çalışmada Porter'ın elmas modeli kullanılarak Türk plastik sektörünün rekabetçilik analizi yapılmıştır. Analiz doğrultusunda sektörün rekabetçilik düzeyi belirlenmiş ve rekabet yapısının temel özellikleri açıklanarak, dünya arenasında daha rekabetçi bir konuma gelebilmesi için stratejiler önerilmiştir. Çalışma esnasında hem birincil hem de ikincil araştırma yöntemleri kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Plastik sektörü, rekabetçilik, elmas modeli

THE ANALYSIS OF COMPETITIVENESS OF TURKISH PLASTICS INDUSTRY

ABSTRACT

Plastics industry is regarded as an important sector of Turkish economy. The sector has more than 1 billion USD export rate and is constantly on the rise. Turkish plastics industry has experienced a good growth performance in last two decades. This paper analyses the competitiveness level of Turkish plastics sector by using Porter's diamond model. It is determined the current stat of the competitiveness level and explained the main features of competitiveness structure of the industry, also, a number of competitive strategies suggested. To achieve the research purpose, secondary and primary research collection methods (in depth interviews, semi-structured questionnaire, and expert opinion) were conducted.

Keywords: Plastics industry, competitiveness, diamond model

*Uluslararası Rekabet Araştırmaları Kurumu (URAK), ÜSKÜDAR-İSTANBUL

**Dr.Boğaziçi Üniversitesi, Uluslararası Ticaret Bölümü, BEBEK-İSTANBUL

***Bilgi Üniversitesi, Ekonomi Bölümü, DOLAPDERE-İSTANBUL

1. GİRİŞ

Maddenin en küçük yapı taşı olan atomların bir zincirin halkaları gibi birbirine bağlanarak oluşturduğu büyük molekül yapıları sentetik maddelere plastik adı verilmektedir (DPT, 2001: 5). Plastik, 1851 yılında ilk olarak sert kauçuğun yapılması ile birlikte doğal maddeler yerine kullanılabilen kimyasal bir maddeden elde edilmiştir. Kauçuğun keşfini takiben 1862 yılında Alexander Parkes ilk insan yapımı plastiği Londra’da uluslararası bir sergide kauçuğun yapabileceği herşeyi yapabilen ama daha ucuz olan bir madde olarak sergilemiştir. Bu yeni buluşu takiben Avrupa ve ABD’de plastik üzerine bir çok çalışma yapılmış ve Alexander Parkes’in bu yeni icadı geliştirilmiştir. Bu çalışmalardan elde edilen birikimin sonucu olarak 1920 yılında naylon ve 1927 yılında modern anlamda bildiğimiz plastik icat edilmiştir. 2. Dünya Savaşı ile plastiğe olan aşırı talep, plastiğin hem kullanım miktarını hem de kullanım alanının hızla gelişmesi sonucunu doğurmuştur. Savaş sonrası dönemde bu gelişimi devam eden plastik, 20. yüzyıl sonuna gelindiğinde ekonomik ve sosyal hayatta vazgeçilmez bir yere sahip olmuştur (SPI, 2006; APC, 2006). Günümüzde plastikler, temel olarak termoplastikler (*sanayide yoğun olarak kullanılan*), termoset plastikler ve polimer alaşımları olmak üzere üç grupta değerlendirilmektedir. Termoplastikler ısıtılıp tekrar soğutulduğunda eski şeklini alabilirken, termoset plastikler eski şekillerini alamamakta ve bozulmaktadırlar. Plastikler mekanik davranışlarına göre ise katı, yarı katı ve katı olmayan plastikler olarak sınıflandırılmaktadırlar (DPT, 2001: 5). İktisadi kalkınmaya büyük katkılar sağlayan, arz zinciri ile hem istihdam hem de refah üretiminde büyük rol oynayan ve Petrokimya Sanayi’nin bir alt grubu olan Plastik sanayi, uluslararası standart sanayi sınıflandırmasına göre imalat sanayinin 39. ana grubunun 399. alt grubunu oluşturmaktadır (PAGEV, 2005).

Plastik sektörü ürünleri cam, metal, ağaç, kauçuk gibi maddeler ile birlikte kullanıldığı gibi, aynı zamanda demir, tahta ve cam gibi malzemelerin alternatifleri olarak da kullanılmaktadır. Gerek ekonomik gerekse kolay uygulanabilir olması, plastiğin diğer maddelere göre tüketimini hızla artırmaktadır. Plastik tüketiminin fazlalığı, ülkelerin gelişmişliğinin bir göstergesi olarak da değerlendirilmektedir. Plastik sektörünün temel girdileri termoplastikler, termoset plastikler ve diğer katkı maddeleridir. Plastik sektörü, girdilerinin %90’ını petrokimya sanayisinden temin etmektedir. Plastik sektörü ürünlerinin en önemli tüketicileri inşaat ve ambalaj sektörleri olup bunların yanı sıra otomotiv, elektrikli cihazlar, beyaz eşya ve ayakkabı sektörleri çok yoğun plastik parçalarının kullanıldığı sektörlerdir. Kısaca, plastikten mamul ürünler çok basit kullanımların yanı sıra elektronik, otomotiv ve yüksek teknoloji gerektiren sektörlerde de kullanılmaktadır.

2. DÜNYA GENELİNDE PLASTİK SEKTÖRÜNÜN DURUMU

Dünyada büyük bir pazarı bulunan plastik ve plastik ürünlerinin başlıca üretici ve tüketicileri Kuzey Amerika, Batı Avrupa ve Güneydoğu Asya ülkeleridir. 2003

yılında kişi başına plastik tüketiminde dünya ortalaması 28 kg olarak gerçekleşmiş olup, 2010 yılında 37 kg'a çıkması beklenmektedir (Plastic Europe, 2004).

Tablo 1: Bölgesel Bazda Dünya Plastik Malzeme Tüketimi

	1990	2003	2010
Milyon Ton	86	176	250
Tüketimin % Dağılımı			
Afrika- Orta Doğu	4.0	6.0	5.5
Orta Avrupa	6.0	3.5	4.0
Latin Amerika	4.0	5.5	5.5
Japonya	12.0	6.0	5.5
Güney Asya	16.5	32.0	36.0
Kuzey Amerika	29.0	25.0	24.0
Batı Avrupa	28.5	22.0	19.5
Toplam	100.0	100.0	100.0

Kaynak: Plastics Europe, 2004.

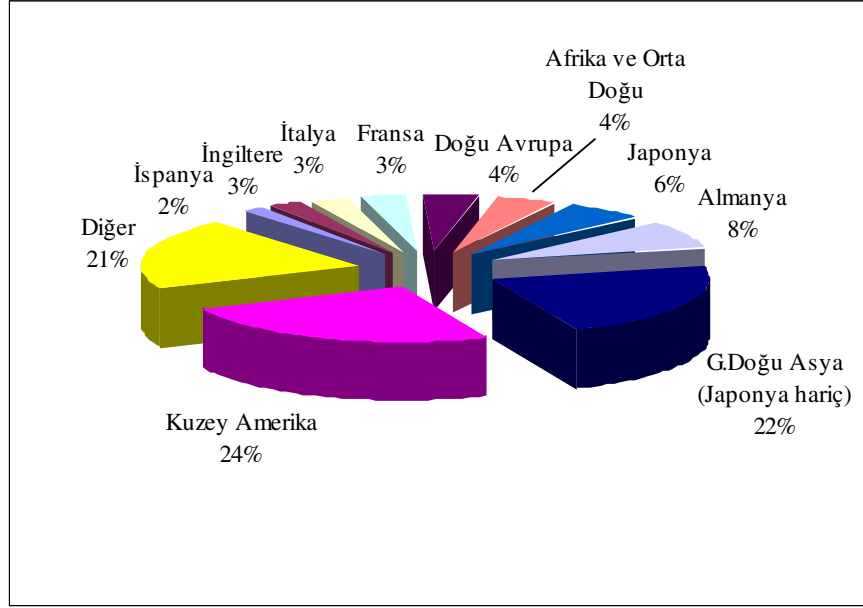
Tablo 1'de görüldüğü üzere, Kuzey Amerika ve Batı Avrupa dünya toplam plastik tüketiminin yarısından fazlasını gerçekleştirmektedir. Kişi başına plastik tüketiminde 2003 yılı itibari ile Kuzey Amerika 104 ton ile ilk sırada yer alırken, Batı Avrupa 99 ton ve Japonya 85 ton ile onu takip etmektedirler. 2003 yılında dünya kişi başına plastik tüketimi 28 ton olarak gerçekleşmiştir. Yapılan projeksiyonlar 2010 yılında kişi başına plastik tüketimin 37 tona çıkacağını öngörürken, plastik tüketiminde önde olan ülkelerin konumlarını muhafaza edecekleri beklenmektedir (Plastic Europe, 2004).

Tüketimi yönlendiren Kuzey Amerika, Japonya ve Batı Avrupa dünya plastik malzeme üretiminde de önemli bir noktadadır. Bu ülkelere ilave olarak Güney Doğu Asya ülkelerinin de plastik malzeme üretiminde ciddi bir pay sahibi oldukları görülmektedir.

Afrika, Ortadoğu, Doğu Avrupa gibi ekonomik olarak nispeten geri kalmış ülkelerin plastik tüketiminde olduğu kadar plastik malzeme üretiminde de ciddi bir pay sahibi olamamışlardır. Plastik ürünlerinin ana hammaddesi olan petrolün çıktığı ülkelerde bile plastik üretim ve tüketimi çok sınırlı düzeyde kalmaktadır.

Avrupanın en büyük ikinci sektörü olarak ön plana çıkan kimya endüstrisinin alt kolu olan plastik sektöründe yaklaşık 1.1 milyon kişi çalışırken ancak 70 bin kişi plastik üretiminde çalışmaktadır. Plastik sektörü Batı Avrupa'da yıllık yaklaşık 130 milyon euro ciroya ulaşmaktadır. Aynı zamanda, plastik imalatı sektörü yıllık yaklaşık 700 milyon Euro Ar-Ge harcaması yapmaktadır.

Sekil 1: Dünya Plastik Üretiminin Ükelere Göre Dağılımı (%)



Kaynak: PAGEV, 2005. www.pagev.org.tr

3. TÜRKİYE'DE PLASTİK SEKTÖRÜNÜN GENEL DURUMU

Türkiye'de plastik endüstrisinin geçmişi 1960 yılına yani ülkemizin sanayileşme yıllarına dayanmaktadır. En hızlı büyüyen pazarlardan biri olarak dikkat çeken plastik sektörünün sanayi üretimi, 7. Plan döneminde (1996-2000) yılda ortalama %12,5 oranında artmıştır. İhracat artışı %13,2, ithalat artışı ise %14,9 olmuştur. Kişi başına toplam plastik tüketimi 1995 yılında 14 kg civarında iken 1999 yılı sonu itibarıyla 30 kg'a ulaşmıştır. 1995 yılı itibarıyla plastik işleme sektörünün kapasitesi 986.186 ton/yıl iken, 1999 yılı sonunda 2.630.580 ton/yıl'a ulaşmış; kapasite kullanımı 2001 yılında %61,4 olarak gerçekleşmiştir. Plastik sanayi üretimi 2000 yılı itibarıyla 1.900 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. 2001 yılında plastik ürünleri ithalatı 570,6 milyon Amerikan Doları, ihracatı ise 478,7 Milyon Amerikan Doları olarak gerçekleşmiştir. Yılda 3,7 milyon ton işleme kapasitesi ile AB ülkeleri içinde 6. sırada bulunan plastik sektörü, 8. plan döneminde yılda ortalama %8 büyüme gerçekleştirerek GSMH ortalama büyüme hızının 2 katı düzeyinde performans göstermiştir. 2005 yılı sonunda 12,5 milyar dolarlık üretim değeri ile toplam GSMH içinde %4 pay almıştır. 2005 yılında 1,7 milyar dolarlık doğrudan ve 3 milyar dolarlık dolaylı ihracat ile kimyasallar sektöründe birinci ihracatçı sektör konumundadır (PAGEV, 2005).

Plastik hammaddeleri ve mamul ürünlerin yer aldığı bu sektörde 2006 (Ocak- Nisan) döneminde, 2005 yılının aynı dönemine göre miktarda %27, değerinde de %19 oranında artışlarla 276 bin ton karşılığı 584 milyon dolarlık ihracat gerçekleşmiştir. Yine, plastik hammaddeleri ve mamul ürünlerinin 2006 (Ocak-Nisan) döneminde en fazla ihraç edildiği ülkeler arasında Rusya Federasyonu 42 milyon dolarla ilk sırada yer alırken, bu ülkeye yapılan söz konusu ürün ihracatında bir önceki yılın aynı dönemine göre %20 oranında artış gözlenmiştir. İtalya 35,6 milyon dolarla ikinci (%94 artış), Romanya 35 milyon dolarla (%15 artış) üçüncü sıradadır. Almanya (34,3 milyon dolar, %5 artış), İngiltere (28,6 milyon dolar, %5 artış), Ukrayna (27 milyon dolar, %4 artış), Irak (25 milyon dolar, %33 artış) ve Fransa (24 milyon dolar, %42 artış) Plastikler ve Mamulleri ihracatının yapıldığı diğer önemli ülkeler olmuşlardır. (DTM, 2006).

Sonuç olarak, sektörel gelişimi Türkiye’de 1960’lı yıllara kadar uzanan plastik sektörü, özellikle 80’li ve 90’lı yıllarda hızlı bir büyüme eğilimine girmiştir. Ancak, sektörün hem mikro hem de makro ölçekte vizyon ve stratejik planlama eksikliğinden dolayı bir daralma ile karşı karşıya kaldığı ve plansız büyümenin sancılarını yaşamaya başladığı görülmektedir. Özellikle, aynı işi yapan bir çok firmanın sektörde faaliyet göstermesi çok şiddetli bir maliyet odaklı rekabete neden olmaktadır.

4. REKABETÇİLİK ANALİZİNDE ELMAS MODELİ YAKLAŞIMI

Porter 1990 yılında yayımladığı *Ulusların Rekabet Avantajı* adlı kitabında *Neden bazı ülkeler diğer ülkelere göre daha rekabetçidir?* sorusuna cevap ararken bir ülkenin bir sektörünün rekabet gücünü analiz etmek için kendi geliştirdiği ve elmas modeli olarak adlandırdığı modelini kullanmaktadır. Model, ulusal rekabet avantajlarının belirleyicilerini sistematik olarak ortaya koymak için küresel rekabetin unsurlarını bir sistem yaklaşımı içinde analiz etmektedir.

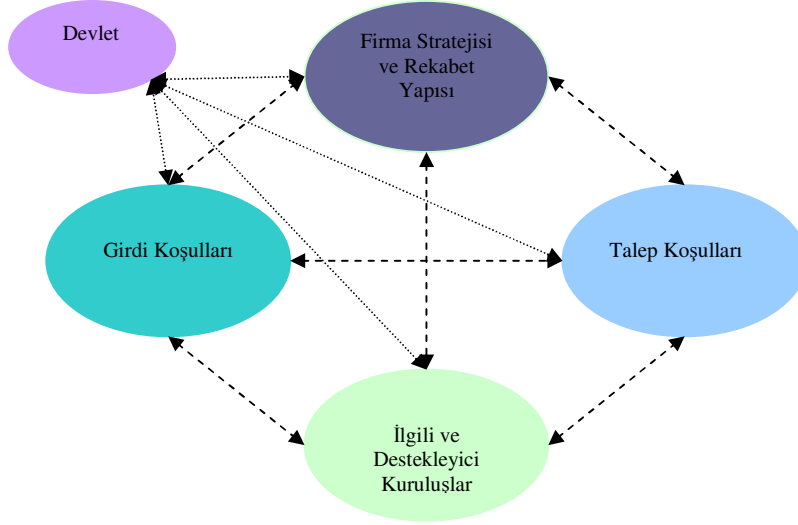
Klasik iktisat teorileri, ülkelerin gelecek nesillere bırakabileceği ülke toprağı, doğal kaynaklar ve nüfus gibi faktör havuzlarının nisbi avantajların belirleyicisi olduğunu ifade etmektedir. Sadece makro ekonomik değişkenleri, ucuz veya yoğun işgücünü, devlet politikalarını veya yönetim tekniklerini rekabet avantajlarının belirleyicisi olarak görmek de doğru sonuçlara ulaşmak için yeterli değildir. Porter, daha geçerli bir paradigmaya ulaşabilmek için özelleştirilmiş (*niche*) endüstrilere yoğunlaşmış ve rekabetçiliğin yukarıda sayılan faktörlerden etkilendiğini ancak bazı durumlarda bu faktörlerin yoğun (*abundant*) olmasının sürdürülebilir büyümenin önünde engel olabileceğini ifade etmiştir. Porter, ulusların nitelikli işgücü, güçlü teknoloji, bilgi birikimi ve kültür gibi kendi ileri faktör havuzlarını oluşturabileceğini ileri sürmüş ve bunun özelleşmiş koşullar altında gerçekleştiğini ifade etmiştir (Porter, 1990; Neven ve Dröge, 2001:4-5; Bulu vd, 2004: 4).

Elmas şeklinde tasarılan modelde bir sektörün rekabet avantajını etkileyen dört ana faktör belirlenmiştir. Bu temel değişkenler elmasın köşelerini oluşturan girdi

koşulları, firma stratejisi ve rekabet yapısı, talep koşulları ile ilgili ve destekleyici kuruluşlardır. Devlet ise bu dört faktörü dışardan etkileyen bir başka değişken olarak modelde yer almaktadır. Rekabet avantajını belirleyen elmas modeli, bir sistem ortaya çıkarmakta, bu nedenle temel değişkenler tek tek değil, birlikte rekabet avantajlarını belirlemektedir. Diğer bir deyişle, modelin dört köşesinde yer alan faktörler birbirlerini etkilemektedir. Dolayısıyla sistem dinamik bir yapı kazanmaktadır (Bulu, Eraslan ve Kaya, 2006).

Şekil 3'te görüldüğü üzere devletin dışsal bir etken olarak dört faktör üzerinde etkisi bulunmaktadır. Dolayısıyla modelde on iki yönde içsel etkileşim bağlantısı bulunurken dört tane de dışsal etki bağlantısı bulunmaktadır. Bu etkileşim bağlantılarının birbirlerine ve modelin bütününe etki derecesi bölgeden bölgeye, firmadan firmaya değişiklik göstermektedir. Elmas modeli bir faktörün diğer üç faktör tarafından nasıl etkilendiğini açıklayarak, sektörlerin rekabetçilik pozisyonlarını belirlemede kullanılmaktadır.

Şekil 2: Porter'ın Elmas Modeli



Kaynak: Porter, 1990.

Porter'a göre girdi koşullarında nitelikli işgücü, teknoloji, sermaye, altyapı gibi üretim için ana faktörler ülke tarafından oluşturulabilir. Nisbi avantaj oluşumunda birincil rol oynayan bu faktörler uygulanan politikalar, teknolojik gelişmeler veya kültürel gelişmelere paralel olarak geliştirilebilir ve değiştirilebilir. Diğer yandan Porter niteliksiz işgücü ve hammadde gibi genel kullanıma açık faktörlerin herhangi bir firma tarafından elde edilebileceğini ve bu özellikleri nedeni ile rekabet avantajı sağlayamayacaklarını belirtmektedir (Bulu, Eraslan ve Kaya, 2006).

Talep koşulları firmaların ürünlere verdiği önemi ve yenilikçilik düzeyini etkilemektedir. Çeşitlenmiş, mevcutla yetinmeyen güçlü bir talep yapısı firmaları yeni ürünler üretmeye ve değişimleri takip etmeye zorlarken, özellikle iç talebin nitelik ve nicelik açısından yüksek oluşu bölgesel firmalara küresel pazarlarda rekabet avantajı kazandırmaktadır. Porter, özellikle iç talebin gelecekte oluşacak talep yapısı hakkında firmalara doğru sinyaller verebilmesi halinde ulusların veya ulusal firmaların bu sinyali yabancı şirketlerden önce algılayarak rekabet avantajı sağlayacaklarını belirtmektedir (Bulu, Eraslan ve Kaya, 2006).

İlgili ve destekleyici kuruluşların yeterlilik ve rekabetçilik düzeyi, firmaların rekabetçilik avantajını doğrudan etkilemektedir. Küresel anlamda başarılı bir sektör, ilgili bir başka sektörü de küresel başarıya taşıyabilmektedir. Örneğin İtalya, sadece iyi bir deri ve ayakkabı sektörüne değil aynı zamanda iyi bir deri işleme makineleri sektörüne de sahiptir. Rekabetçi bir tedarikçi zinciri, sektöre ucuz ve yenilikçi girdi temini sağlayarak rekabet avantajı oluşturabilir. Yatay ve dikey ilişki içerisinde bulunan sektörlerle bilgi alışverişi, beraberinde yenilikçilik ve fikir alışverişini de getireceği belirtilmektedir (Bulu, Eraslan ve Kaya, 2006).

Firma stratejisi ve rekabet yapısına ilişkin olarak Porter firmaların kuruluş biçimleri, organizasyon yapıları, yönetim şekilleri ve ulusal rekabetçiliği konu edinmektedir. Firmaların yönetim şekilleri firma stratejisini doğrudan etkilerken, kültürlerin yönetim şekilleri, organizasyon yapısı, firma ilişkileri v.b. üzerinde rekabet yapısı açısından olumlu veya olumsuz yönde etkileri bulunmaktadır. Ulusal rekabetin yapısı ise küresel rekabetçilikle yakından ilişkilidir. Porter'a göre iç piyasada her ne kadar firmalar düşük rekabeti bir avantaj olarak görse de, nitelikli bir bölgesel rekabet, firmaları ekonomik olanakların ötesine geçmeye ve yenilikçiliğe zorlayarak küresel rekabete hazırlıklı kılmaktadır (Bulu, Eraslan ve Kaya, 2006).

Devlet, bu dört faktörü dışardan etkileyen dışsal bir boyut olarak nisbi avantaj oluşturmada dolaylı rol oynamaktadır. Çeşitli standartların geliştirilmesi, tekel oluşumlarının önüne geçilmesi gibi uygulamalarla rekabet pozisyonuna bu dört faktör üzerinden etki etmektedir (Porter, 1990; Öz ve Pamuksuz, 2003:3).

Özetlemek gerekirse, Porter'ın Elmas Modeli'nde sistem bütünü sürekli hareket halinde, olumlu ve olumsuz etkilerin olduğu bir süreç olarak ortaya çıkmaktadır. Bu süreçte rekabet avantajları, yenilenme ve yeniliklerin hızına bağlıdır. Bir belirleyenden kaynaklanan etkinin yararlı duruma gelebilmesi diğer belirleyenlerin

durumuna bağlıdır. Her etken kendine yansıyan etkiyi değerlendirme durumunda olduğu takdirde bundan olumlu olarak etkilenmektedir. Geniş ve yaygın etkileşimin ortaya çıkması, sistem bütünü içindeki karşılıklı etkileşimin nitelik ve yoğunluğuna bağlı olup, tek bir etken, genelde yetersiz kalırken; yeni bilgi, yetenek ve oyuncuların sürekli devreye girdiği dinamik ve rekabetçi bir ortamın varlığı küresel rekabet avantajını ortaya çıkarmaktadır (Erkan ve Erkan, 1994: 360).

5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Türk plastik sektörünün uluslararası rekabetçilik pozisyonunun Porter'ın Elmas Modeli kullanılarak belirlenmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Araştırmanın amacına ulaşabilmek için, nitel araştırma yöntemi ve veri toplama teknikleri kullanılmıştır.

5.1 Veri Toplama Yöntemi

Araştırmanın amacına ulaşmak için kullanılan ikincil veri toplama yönteminde sektörle ilgili yazılı ve görsel kaynaklar (ilgili sivil toplum kuruluşlarının, kamu kurum ve kuruluşlarının ve gazetelerin sektörel raporları, dernek kayıtları, ilgili internet kaynakları, bilimsel makaleler, firma katalogları vb.) incelenmiştir.

Birincil veri toplama tekniği olarak derinlemesine mülakat ve anket yöntemine başvurulmuştur. Derinlemesine mülakat yöntemi, sektörde faaliyet gösteren işletmelere, ilgili sivil toplum kuruluşlarının yönetici ve üyelerine ve sektörde faaliyet gösteren ilgili kanaat liderlerine literatür taraması ile elde edilen bulgular ışığında sorular yöneltilerek gerçekleştirilmiştir. Yönlendirici olmaktan kaçınmak ve görüşmecinin yönlendirici ve eksik bilgi vermesine yol açmamak için mülakatlar sohbet havasında ve soru yanıt şeklinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada kullanılan diğer bir birincil veri toplama tekniği anket yöntemidir. Anket yöntemi hızlı, güvenilir ve sistematik veri elde edebilmenin önemli bir aracıdır. Ankette sorulan sorular yapıllı (*structured*), yarı yapıllı (*semi-unstructured*) ve yapılandırılmamış (*unstructured*) sorular şeklinde dizayn edilmiştir. Yapılandırılmış sorular, Elmas Modeli'nin temel ve alt değişkenleri ışığında hazırlanmıştır. Anketin yapılandırılmamış sorular kısmında ise, ilgili kişinin sektör hakkında fikir ve görüşlerini aktarması istenmiştir. Anket soruları sektörde ana oyunculara (ilgili STK liderleri ve üyeleri, kanaat önderleri, girişimciler, uzmanlar) yöneltilmiştir. Anket yapılacak kişiler ikincil veriler kullanılarak ve anket ve mülakat yapılan kişilerin tavsiyeleri ile belirlenmiştir. Anketlerin bazıları yüz yüze görüşülerek, bazıları ise elektronik posta aracılığıyla yapılmıştır.

5.2 Verilerin Analiz Yöntemi

Porter'in Elmas Modeli, Türk Plastik Sektörü rekabetçiliğinin analizi için uygulanmıştır. Uygulamada sektöre dair değişkenler elmas modelinin faktörleri ışığında incelenmiştir.

Değişkenlerin her biri iki dereceli olarak [1,5] aralığında değerlendirilmiştir. Değişkenlerin her birinin ilk önce ait oldukları faktör için önemleri, daha sonra ise mevcut durumları değerlendirilmiştir. Örneğin, Ar-Ge alt değişkeni firma stratejisi ve rekabet yapısı faktörü için çok büyük öneme sahiptir; dolayısıyla ilk önce 5 ağırlımı almıştır. Mevcut durumu ise, dünya ölçeğinde düşünüldüğünde, çok düşük seviyeli olarak tespit edildiği için ikinci olarak 1 değerini almıştır. Sonuç olarak Ar-Ge değişkeninin değeri $(5,1) \Rightarrow 5 \cdot 1 = 5$ olarak tespit edilmiştir.

Herbir faktörün altında yer alan değişkenlerin mevcut durumları rakamsal olarak belirlendikten sonra, aynı metodoloji sektörün rekabetçilik pozisyonunu ortaya çıkarmak için elmas modelinin 5 ana faktörü için de tekrarlanmıştır. Faktörlerin rekabetçilik düzeyi için etkinlik dereceleri ulaşılabilecek sonucu etkilemiştir. Bu bağlamda, modelde içsel olan dört faktörün sektörün rekabetçiliğine etki derecesi 5, devletin etki derecesi ise 3 olarak varsayılmıştır. Bütün değerlendirmeler yapıldıktan sonra veriler normalize edilerek sektörün rekabetçilik seviyesi tespit edilmiştir. 5 en yüksek rekabetçilik düzeyini temsil ederken sayı bire yaklaştıkça rekabet düzeyi düşecektir. Sonuçta bulunacak rekabet düzeyi katsayısı ise şu şekilde formüle edilmiştir:

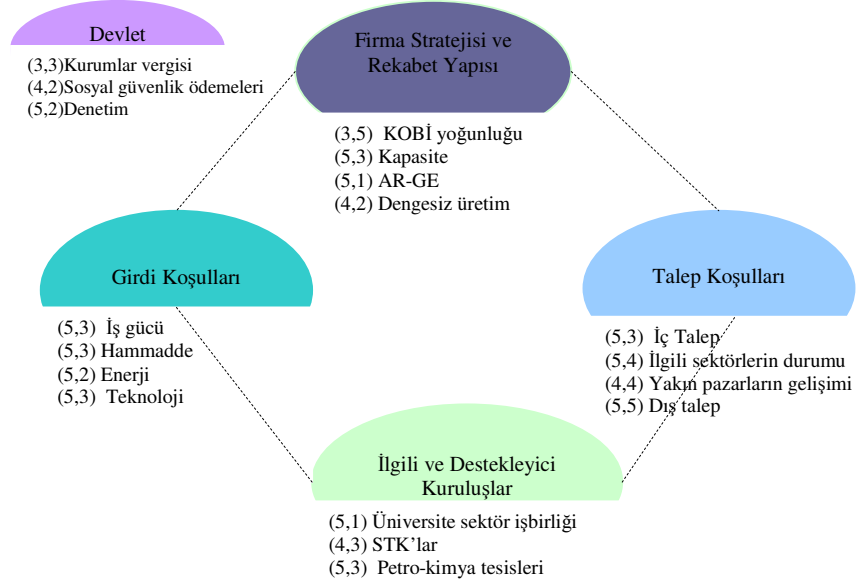
$$R = \frac{\sum_{k=1}^m FA_k * FD_k}{\sum_{i=1}^n DA_i \sum_{k=1}^n FA_k} \quad \text{ve} \quad FD_k = \frac{\sum_{i=1}^n DA_{ki} * DD_{ki}}{\sum_{i=1}^n DA_{ki}}$$

R, rekabetçilik katsayısını, DD_{ki} k faktörü altındaki i değişkenin değerini, DA_{ki} k faktörü altındaki i değişkenin ağırlığını, FD_k k faktörünün aldığı değeri ve FA_k k faktörüne verilen ağırlığı temsil etmektedir.

6. TÜRK PLASTİK SEKTÖRÜNÜN ELMAS MODELİ İLE ANALİZİ

Birincil ve ikincil veri toplama teknikleri kullanılarak elde edilen veriler yukarıda adı geçen önem derecelerine göre değerlendirilerek alt değişkenler, Şekil 3'te görüldüğü üzere modele yerleştirilmiştir. Yapılan hesaplamalar sonucunda Türk plastik sektörünün rekabetçilik düzeyi 5 üzerinden 2,82 yani orta seviyeli tespit edilmiştir.

Sekil 3: Türk Plastik Sektörünün Uluslararası Rekabetçilik Durumu



6.1 Girdi Koşulları

İşgücü: Sektörde, Avrupa ülkelerine göre nispeten ucuz işgücü maliyetleri ve uzun çalışma sürelerini kabul edebilen genç, kalifiye insan gücü potansiyeli mevcuttur. Ülkemizde plastik eğitimi halen 8 ilimizde 12 Lise ve 6 ilimizde 35 Mesleki Eğitim Merkezi tarafından yaklaşık 2.000 öğrenciye verilmektedir. Bununla beraber çeşitli meslek yüksekokulları ve üniversitelerde plastik ile ilgili lisans ve lisansüstü eğitimler verilmekte olup, sektörün her yıl ihtiyaç duyduğu eleman sayısı 20.000 civarında olduğu tahmin edilmektedir (Demirci, 2006). Türk Plastik Sanayicileri Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV) sektörün ihtiyaç duyduğu kalifiye ve ara eleman yetiştirilmesi amacı ile önemli çalışmalar yapmakta, yeni okul ve tesis açılışlarına öncülük etmektedir.

Hammadde: Sektörün Türkiye'deki en önemli problemi hammadde olarak göze çarpmaktadır. Diğer bir deyişle sektörün en önemli sorunu yüksek düzeyde hammadde ithal edilmesi olarak öngörülmektedir. Yüksek hammadde ithali hem

döviz kuru riskini beraberinde getirmekte hem de fiyatların yüksek seviyelere tırmanmasına neden olmaktadır. Sektörün ihtiyacı olan işlenmemiş plastik mamullerinin Türkiye'deki en önemli üreticisi Petkim olup, üretim kapasitesi yurtiçi ihtiyacı karşılamaktan uzaktır. Petkim, sektör ihtiyacının ancak %30 kadarını karşılamakta, bu da sektör ihtiyacının çok altında kalmaktadır. Bu nedenle 2004 yılında Petkim ve diğer firmalar tarafından üretilen toplam 787.000 ton işlenmemiş plastik mamullerine karşı 2.918.000 ton ithalat yapılmış ve piyasaya arz edilen toplam işlenmemiş plastik mamullerinin %75'i ithalatla karşılanmıştır (Alp, 2004). Öte yandan, Euro'nun yüksek olması, ham petrol maliyeti ile bağlantılı hammaddelerin dolar üzerinden işlem görmesi ve daha ucuza temin edilmesine yol açmıştır. Avrupalı plastik işleyicileri, ihracat satışlarının dolar üzerinden yapılması nedeni ile dezavantajlı bir konuma düşmüşlerdir. Yine, Avrupa piyasasının giderek daha çok ihracat hedeflenen bir piyasa olmaya başlaması ile Avrupa menşeli plastik hammadde tüketiminin fazla olduğu Türkiye piyasasındaki plastik işleyicileri, Avrupa'daki plastik işleyicilerinin karşı karşıya kaldığı şartlara benzer şartlarla karşılaşmıştır.

Enerji: Plastik sanayi özellikle elektrik enerjisi fiyatlarından etkilenmektedir. Ülkemizde sanayi, dünya ortalamasına kıyasla, yüksek fiyatlarla enerji kullanmaktadır. Dünyada elektrik enerjisi maliyetinin kilowatt saat başına ortalama 5-5.5 sent arasında olmasına karşılık, Türkiye'de 8.6 sent'e mal olmaktadır. Bu bağlamda, yüksek maliyetli enerji kullanan sektörün maliyetleri artmakta ve bu da fiyatlara yansiyarak rekabet gücünü zayıflatmaktadır.

Teknoloji: Şu an sektörün önde gelen oyuncuları teknolojik bakımdan en son eğilimleri takip etmekte ve bunları kendi işletmelerinde kullanmaya özen göstermektedirler. Sektör, konjoktürdeki değişimlere ve değişen dünya standartlarına uyum sağlayabilme, düşük miktarlardaki üretimlere mamul üretebilme, üretim ve teslimatta esnek davranabilme kabiliyetine sahiptir.

6.2 Talep Koşulları

İç Talep: Plastik sektörü daha çok ambalaj sanayine bağlıdır. Gelişen ve nüfusu artan ülkeler etkin perakende, inşaat ve otomotiv sektörüne sahiptir. Bu yüzden gelişen ve gelişmiş ülkelerde plastik sektörü hızla büyümektedir. Türkiye, hem nüfus hem de ekonomi açısından büyüyen ve gelişen bir ülkedir. Daha çok plastik ve türevleri talep edilmektedir. Plastik sektörü ürünlerinden sadece ev eşyası ürünleri toplam çıktılarının %5'ini oluşturmaktadır. Diğer bir ifade ile plastik sektörü ürünlerinin %95'i başta ambalaj olmak üzere inşaat, otomotiv, elektrik ve tarım sektörlerinin girdilerini oluşturması, plastik sektörünü diğer sektörlerle sıkı bir ilişki içerisinde yapılandırmıştır.

İlgili sektörlerin durumu: Plastik sektörü, otomotiv, beyaz eşya, elektrikli cihazlar, tekstil ve ayakkabı gibi ihracatçı sektörlerle ara malı üretmekte ve plastik mamullerinin önemli bölümü bu sektörler kanalı ile dolaylı olarak ihraç edilmektedir

(Demirci, 2006). Aynı zamanda düşen faizler ile birlikte canlanan inşaat piyasası da PVC talebini arttırmakta ve daha çok plastik üretimini uyarmaktadır. Otomotiv sektörü hem Türkiye hem de çevre ülkelerde gelişmiştir ve giderek büyümektedir. Otomotiv sektörü de plastik üretimini arttırmakta ve plastik sektörünün yüksek hızda büyümesini sağlamaktadır. Diğer yandan beyaz eşya ve gıda sektöründe yaşanan gelişmeler plastik tüketimini arttırmaktadır.

Yakın pazarların gelişimi: Ülkemiz gelişmiş olan Avrupa Birliği pazarına ve gittikçe büyüyen Rusya pazarına yakınlığı ve taşıma ile nakliye giderlerindeki avantajı sayesinde açılabilir. Rusya pazarındaki nüfusun tüketimi yükselen kişi başına gelir ile birlikte artmaktadır. Avrupa Birliği pazarı duraklamaya girmiş olsa da var olan talep hala karşılanamamakta ve kalite-fiyat düzleminde rekabet devam etmektedir.

Dış talep: Döviz kurlarındaki dalgalanmalara, deprem ve ekonomik krizlere rağmen yıllar itibarıyla ihracattaki potansiyelini sürekli artıran plastik sanayi, İstanbul Maden ve Metal İhracatçı Birlikleri (İMMİB) verilerine göre, 2005 yılında ihracatta miktar olarak %28.5, değer olarak ise %37.6 oranında artış göstermiştir. Kârlılık açısından istenilen verim sağlanmasa da, ihracattaki ivmesini yükselten sektörün 2005 yılı doğrudan ve dolaylı ihracatı yaklaşık 5 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Sektörün ihracat potansiyelinin 2013 yılında yaklaşık 18 milyar dolar olması beklenmektedir (Demirci, 2006).

6.3 İlgili ve Destekleyici Kuruluşlar

Üniversite sektör İşbirliği: Plastik sektörü yatırım projeksiyonu, Ar-Ge çalışmaları, hammadde analizleri gibi bir çok konuda üniversiteler ihtiyaç duymaktadır. Ancak sektörün üniversiteler ile geçmişte ve günümüzde herhangi bir stratejik işbirliği söz konusu değildir.

Sivil Toplum Kuruluşları: Sektör ilgili sivil toplum kuruluşu oluşturma ve mevcut STK'larla geliştirilen ilişkiler açısından nisbeten düşük bir performans göstermektedir. Sektörde faaliyet gösteren en önemli sivil toplum kuruluşu PAGEV'dir. PAGEV, çoğunluğu KOBİ niteliğindeki işletmelerden oluşan Türk Plastik Sanayinin örgütlenme ihtiyacını karşılamak ve plastik sektörünü bir çatı altında toplamak düşüncesiyle 1989 yılında kurulmuştur. Bugün çoğunluğu KOBİ statüsünde 300'ün üzerinde üyesi mevcuttur. PAGEV sektöre yönelik bir çok çalışma yapmaktadır.

Petro Kimya Tesisleri: Ülkemizde plastik sanayinin hammaddesini Petkim sağlamaktadır. Fakat gereken yatırımın yapılamaması sonucu Petkim işlerliğini dünya standartlarında sürdürememektedir. Aynı zamanda Petkim özelleştirmesinde çok yavaş hareket edilmiş ve sektör gelişiminin önü tıkanmıştır. Sektörün hammaddede dışa bağımlılığını azaltmak için yeni tesislere ihtiyaç duyulmaktadır.

6.4 Firma Stratejisi ve Rekabet Yapısı

KOBİ Yoğunluğu: Plastik sektörü, büyük yabancı sermayeler karşısında güçsüz kalan küçük ve orta ölçekli şirketlerin yoğun olduğu bir oluşum göstermektedir. Sektörde çoğu küçük ölçekli 6.000 civarında firma mevcut olup, firmaların büyük bölümü üretim ölçekleri ve finansal güçleri açısından teknolojik yatırım yapma olanağından uzaktır. Buna karşın KOBİ'ler gelişmelere ve değişimlere kolay ayak uydurabilen esnek yapılardır.

Kapasite: Ülkemizin plastik üretim kapasitesinin 250 bin ton civarında olmasına rağmen, 2002 yılındaki toplam üretimin 120 bin ton seviyesinde kalması ciddi bir sorun olarak görülmektedir. Sektördeki firmalar, halen, %50-60 kapasiteyle çalışmaktadırlar. Diğer taraftan, başta son yıllarda yaşanan ekonomik krizler olmak üzere, çeşitli nedenlerle kapasite kullanım oranları düşük düzeylerde kalmaktadır.

Ar-Ge: Plastik sektöründe Ar-Ge çalışmalarına yeterli önem verilmemektedir. Sektörün gelişimi, tasarım yapabilme yeteneği Ar-Ge çalışmalarıyla mümkün olmaktadır. Özellikle yatırımların yönlendirilebilmesi ve piyasanın gereklerine göre üretim yapılabilmesi için Ar-Ge çalışmaları büyük önem taşımaktadır.

Üretim Dengesizliği: Plastik sektörü piyasasında en dikkat çekici durum, bazı ürünlerin talebi karşılayamamasının yanında diğer bazı ürünlerde yaşanan arz fazlalığıdır. Yatırım yaparken gerekli fizibilite etütleri, geleceğe yönelik analiz ve yeterli araştırma yapmadan gerçekleştirilen yatırımlar sonucu piyasaya çok miktarda aynı özellikte, aynı amaçlı, çoğunlukla da düşük kaliteli olan ürünler sürülmektedir (Alp, 2004).

6.5 Devletin Etkinliği

Sosyal Güvenlik Ödemeleri: Türkiye'nin sosyal güvenlik vergileri açısından rakip ülkelere göre en yüksek oranı ile birinci sırada olması, diğer sektörlerde olduğu gibi plastik sektöründe de kayıt dışı istihdama yol açmakta ve maliyetlerin artmasına neden olmaktadır. Yapılan tahminlere göre, Türkiye'de bütün sektörler itibarıyla, kayıtdışı istihdam %40 civarındadır.

Türkiye'de çalışanın işverene maliyeti içerisinde istihdam vergilerinin payı %41 düzeyindedir. Çalışanına net 350 YTL ücret ödeyebilmek için, işverenin kasasından 593 YTL çıkmaktadır. Bu sadece zorunlu yasal maliyeti ifade etmektedir. Bunun yanında, her bir çalışan için yol, yemek ve diğer sosyal ödentiler de söz konusudur. Sosyal ödentiler de dikkate alındığında, asgari ücretli bir çalışanın işverene maliyeti İstanbul koşullarında yaklaşık 825 YTL'ye çıkmaktadır. Bu durum hem rekabet gücünü azaltmakta hem de firmaları kayıt dışına itmektir.

Kurumlar Vergisi: Kurumlar vergisi oranının %33'ten %20'a indirilmesinin sektöre yeni bir açılım getirmesi beklenmektedir. Kayıtdışılık ile yüksek kurumlar vergisi oranı birleşince hem sektör için hem de ülke ekonomisi için olumsuzluklar ortaya çıkmaktadır.

Denetim: Sektörde denetim eksikliği görülmektedir. Plastik ürünlerin hayatın her alanında kullanılması ürünlerin sıkı denetimlere tabi tutulmasını gerektirmektedir. Diğer yandan sektörde çok fazla sayıda aynı ürünü üreten küçük ölçekli firmanın olması ciddi bir fiyat rekabetine sebep olmakta, firmalar maliyetleri kısmak için hem kayıtdışılığa hem de maliyetlerde önemli bir yer tutan elektrik kullanımında bazı usulsüzlüklere yönelmektedirler.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülke ekonomisinde önemli derecede katma değer üreten sektörlerin başında gelen plastik sektörü; mamullerinin bir çok sektörün girdisi olarak kullanılması, otomotiv, gıda, tekstil, inşaat, makine, elektronik gibi sektörlerin en önemli ara malı tedarikçisi konumunda olması bağlamında stratejik sektörler arasında yer almaktadır.

Yaklaşık 200.000 kişi istihdam eden ve %97'si KOBİ'lerden oluşan Türk plastik endüstrisi, Türkiye'nin en genç ve hızlı gelişen sektörleri arasında yer almaktadır. Sektör 2003 yılında %14, 2004 yılında %24 ve 2005 yılında %13 büyüme göstermiştir. Plastik sektörü ortaya çıkardığı 12,5 milyar dolarlık üretim değeri ile 2005 yılında GSMH içinden %4 pay almıştır. Türkiye'de plastik işleme kapasitesinin, 2006 – 2013 döneminde yılda ortalama %15 büyüyerek 11,5 milyon tona yükselmesi ve AB ülkeleri içinde 3. sıraya yerleşmesi beklenmektedir. 2013 yılında plastik sektörünün 5,2 milyar dolar doğrudan ve 12,5 milyar dolar da dolaylı olmak üzere toplam 17,7 milyar dolar ihracat hacmine ulaşacağı öngörülmektedir (Demirci, 2006).

Elmas modeli ile yapılan analiz sonucu Türk plastik sektörünün rekabet pozisyonu, **5 üzerinden 2.85** olarak tespit edilmiştir. Sektörün girdi koşullarının değeri 2.75, firma stratejisi ve rekabet yapısı 2,52 ilgili ve destekleyici kuruluşlar 2,28 talep koşulları 4.22 değerindedir. Devletin etkinliği ise 2.25 seviyesindedir.

Hammadde tedarikinde dışa bağımlılık ve enerji maliyetlerinin yüksek olması sektörde önemli sorunlar arasında görülmektedir. Sektörün ihtiyaçlarına karşılık verebilecek ve hammadde dışa bağımlılığı azaltacak yeni petrokimya tesislerinin kurulması sektör için yaşamsal öneme sahiptir. Diğer yandan enerji maliyetleri en azından OECD ortalamasına düşürülmelidir.

Sektörün Ar-Ge harcamalarının küresel rakiplerine göre düşük seviyede olması, sektörde daha fazla katma değere sahip ürünlerin üretilmemesi ve bu segmentlere yatırım yapılamaması sonucunu getirmektedir. Diğer yandan plastik sektörü için

bilgi üreten kurumların varlığı önem taşımaktadır. Özellikle firmalara Ar-Ge ve endüstriyel tasarım, konusunda destek verebilecek kuruluşlar sektörün rekabetçiliği açısından büyük önem taşımaktadır.

Plastik sektöründe görülen en önemli problemlerin başında sektörün plansız bir şekilde yapılanmasıdır. Ülke çapında bir envanterin olmayışı da sektörün yapısının takibini zorlaştırmaktadır. Ulusal bir envanter oluşturulması yanında sektörün gelişimi esnasında yaşanan strateji ve vizyon eksikliğini gidermek amacıyla sektörel STK sayısının ve etkinliğinin artması önemlidir. Diğer yandan sektör firmaları tarafından kurulacak STK'lar ortak satın alma, ürün geliştirme, işçi eğitimi gibi ortak iş yapma kültürünü ve oranını yükseltebilirler. Ortak iş yapma oranı yükseldikçe sektörün hem maliyetler hem de kalite konusunda rekabet avantajı elde edeceği tahmin edilmektedir. Ayrıca Ar-Ge, lisans ve danışmanlık gibi firmaların tek başına üstesinden gelemeyeceği hizmetlerde işbirliği ve güç birliğinin kurulması kaynak israfını önleme ve alınan hizmet çeşitliliği ve miktarını artırmaya yardımcı olacağı öngörülmektedir. Bilgi birikimi (*Know-how*) paylaşımı ve nitelikli bilginin firmalar arasında dolaşım hızının artırılmasına yönelik çalışmaların sektörün rekabetçiliği üzerinde olumlu sonuçlar doğuracağı beklenmektedir.

Ülkenin en önemli sorunlarından biri olan yetersiz üniversite sanayi işbirliği plastik sektörü için de geçerliliğini korumaktadır. Hem plastik sektörünün gelişim stratejisinin belirlenmesinde hem de sektörün ürün çeşitliliğinin ve kalitesinin artırılmasında üreticiler ile üniversiteler arasında ortak çalışma alanlarını geliştirmesi gerekmektedir.

Modelde, dolaylı etkileri olduğu varsayılan devlet, yüksek vergi oranları ve denetim zaafı nedeni ile sektörü olumsuz yönde etkilemektedir. Porter tarafından devlet, elmas modeline diğer faktörler üzerinden rekabetçiliğe dolaylı etkisi bulunan bir faktör olarak yerleştirilmiş olmasına rağmen, Öz'ün (1999, 2003) çalışmalarında ifade ettiği gibi devletin rekabetçilik üzerinde doğrudan etkilerinin olduğu görülmektedir. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde devletin konumu ekonomiler için büyük önem arz etmektedir. Örneğin denetimde yaşanan zaafı, fiyat rekabetinde haksız rekabete yol açmakta ve birçok firmanın piyasadan çıkmasına neden olmaktadır.

Sonuç olarak, ülkemizin önemli sektörlerinden biri olarak öne çıkan plastik sektörü daha da güçlendirilmeli ve rekabetçi gücü artırılmalıdır. Bu bağlamda ulusal düzeyde sektöre yönelik *Kümeleme Geliştirme* çalışmalarına başlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Alp, S., 2004. İstanbul Ticaret Odası Plastik Sektör Raporu, İstanbul.
- American Plastics Industry (APC), (2006). Alıntı: <http://www.americanchemistry.com/plastics/>
- Bulu, M., Eraslan İ.H., ve Şahin, Ö., (2004). Elmas (Diamond) Modeli İle Ankara Bilişim Kümelmesi Rekabet Analizi, 3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 25-26 Kasım, Eskişehir.
- Bulu, M., Eraslan, İ.H., ve Kaya, H., (2006). Türk Elektronik Sektörünün Rekabetçilik Analizi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 9, Yıl 5, Bahar.
- Demirci, B., (2006), Türk Plastik Sektöründe Gelişmeler ve Beklentiler PAGEV ve PAGDER'in Sektör Gelişimindeki Rolü. Alıntı: http://www.yapi.com.tr/V_Images/arastirma/plastik_pagev_06.pdf [29.05.2007]
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), (2001). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Plastik Ürünleri Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.
- Erkan, H., ve Erkan, C., (2004). Bilgi Ekonomisinde Teori ve Politika, 3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 25-26 Kasım, Eskişehir.
- Ertekin, M., ve Günay, M.K., (2003). Kurlardaki Gelişmelerin AB Pazarında Dış Ticaretimize Etkileri ve Rekabet Gücünün Ülke Örnekleri ile Birlikte Değerlendirilmesi, DTM, Ankara.
- Neven, D., and Droge, C.L.M., (2001). A Diamond for the Poor? Assessing Porter's Diamond Model for the Analysis of Agro-Food Clusters in the Developing Countries, Proceedings of the 11th Annual World Food and Agribusiness Forum and Symposium, 25-28 June, Australia.
- Öz, Ö. (1999). The Competitive Advantage of Nations: The Case of Turkey. Aldershot: Ashgate.
- Öz, Ö., Pamuksuz, M.K., (2003), Understanding Competitiveness: The Case Of The Turkish White Goods Industry, European Applied Business Research Conference, Italy, Venice.
- Plastic Europe, (2004). Plastics in Europe; An Analysis of Plastics Consumption and Recovery in Eorupe.
- Porter, M.E. (1990). The Competitive Advantage of Nations, The MacMillan Press Ltd., London and Basingstoke.
- T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı (DTM), (2006). Dış Ticaret İstatistikleri, Alıntı: <http://dtm.gov.tr>

Türk Plastik Sektörünün Rekabetçilik Analizi

- The Societ of Plastics Industry (SPI), (2006). Alıntı: <http://www.plasticsindustry.org/industry/history.htm>
- Türk Plastik Sanayicileri Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV), (2005,2006). Alıntı: www.pagev.org.tr