

PANEL VERİ YAKLAŞIMI ALTINDA GÜMRÜK BİRLİĞİ ANLAŞMASININ TÜRK İMALAT SANAYİNE ETKİLERİNİN BİR ANALİZİ¹

H. Mahir FİSUNOĞLU*

Fatih YÜCEL **

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; Türkiye'nin seçilmiş 12 AB üyesi (Danimarka, Belçika, Lüksemburg, Hollanda, Fransa, Almanya, Yunanistan, İrlanda, İtalya, Portekiz, İspanya ve İngiltere) arasındaki sektörel dış ticarete, Gümrük Birliği Anlaşması'nın etkileri incelemek, buradan hareketle, ülke ve sektör ayrışmaları yapmak ve Türkiye'nin bu ülkelerle dış ticaretinde etkili ülke ve stratejik sektörleri belirlemeye çalışmaktır. Bu doğrultuda, 1988-2002 dönemine ait ithalat ve ihracat verileri Panel Veri Yöntemi kullanılarak test edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gümrük Birliği, Avrupa Birliği, Panel Veri Modelleri

AN ANALYSIS OF THE ECONOMIC EFFECTS OF CUSTOM UNION AGREEMENT ON TURKISH MANUFACTURING INDUSTRY UNDER THE PANEL DATA APPROACH

ABSTRACT

In this study is *i*) to test the effects of Customs Union Agreement on Turkey's general and sectoral foreign trade with the 12 chosen EU countries (Denmark, Belux -Belgium and Luxembourg-, Netherlands, France, Germany, Greece, Ireland, Italy, Portugal, Spain, and the United Kingdom) and *ii*) to perform detection of the effective country and strategic sector in Turkey's sectoral foreign trade with 12 EU countries by means of country and sector separation (separability). In that direction, data of import and export on the Turkish manufacturing industry between periods 1988-2002 are tested by using panel data method.

Keywords: Customs Union, European Union, Panel Data Models.

¹ Bu makale, Çukurova Üniversitesi SBE İktisat Doktora programında Haziran 2006'da kabul edilmiş aynı başlıklı Doktora Tezi'nden özetlenmiştir. Bu nedenle analizde kullanılan veri seti güncellenmemiş aslına bağlı kalmıştır. Makalede verilmiş olan analiz tabloları makale formatına göre kısaltılmıştır. Tablo ve diğer açıklamalarla ilgili detaylı bilgi için anılan Doktora Tezi'ne bakılabilir.

* Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü Öğretim Üyesi, fisunogl@cu.edu.tr

** Yrd. Doç. Dr., Niğde Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü Öğretim Üyesi, fatihyucel@nigde.edu.tr

GİRİŞ

20. yüzyılın son yarısında hızla gelişen küreselleşme eğilimiyle, ülkeler, küresel rekabetten korunabilmek ve dünya ile bütünleşme sürecini hızlandırabilmek amacıyla çeşitli zamanlarda ekonomik bütünleşme sürecine girmişlerdir. Bu süreç içerisinde dünya ticaretinde önemli değişimler yaşanmış, artan küresel rekabet ortamında ülkeler dış ticaret politikalarını yeniden düzenlemişlerdir. Özellikle dış ticareti kısıtlayan tarife ve kotalar giderek azalmış, serbest ticaret anlayışı uluslararası ticarete hakim olmaya başlamıştır. İkinci Dünya Savaşından sonra özellikle sanayileşmiş batılı ülkeler, dünya ticaretinde çok yönlü denkleşmeye olanak sağlamak, dış ticareti canlandırmak amacıyla ekonomik bütünleşme sürecine girmişler ve çeşitli organizasyonlar kurmuşlardır. Bu bağlamda ortaya çıkan organizasyonların en önemlisi kuşkusuz AB ve üyeler arasında uygulanan Gümrük Birliğidir (GB). Çünkü AB dünyada en büyük ve en derin bütünleşmeyi kendi içinde başarabilmiştir. Yarım asırdır Türkiye'nin değişmez politikası bu birliğe tam üye olarak katılabilmektedir.

Türkiye ile AB arasında Gümrük Birliği Anlaşması 6 Mart 1995'de imzalanmıştır. Bu anlaşmayla Türkiye AB'nden ithal ettiği imalat sanayi ürünlerine uyguladığı gümrük vergi ve tarifeleri sıfıra indirmiştir. Ancak işlenmiş tarım ürünleri hariç diğer tarımsal ürünler bu anlaşmanın dışında tutulmuştur. Anlaşmanın bir gereği olarak, Türkiye, üçüncü ülkelerle olan ticaretinde AB'nin tarifelerini uygulamayı kabul etmiştir. Sonuç olarak, Türkiye'nin dış ticaretinin serbestleşmesi, 1 Ocak 1996'da AB ile Ortak Gümrük Tarifeler Sistemine tam uyumunu sağlamasıyla çok önemli bir ivme kazanmıştır. Ancak, konuyla ilgili olarak belirtilmesi gereken ilginç nokta Türkiye'nin, tam üye olmadan GB anlaşmasına taraf olan ilk ülke olmasıdır.

Çalışmanın amacı, Türkiye ile 12 AB üyesi arasındaki sektörel dış ticaretin, 1 Ocak 1996 tarihinde yürürlüğe giren Gümrük Birliği Anlaşması'nın etkilerinin test edilmesi ve bu doğrultuda ülke ve sektör ayrışmaları yoluyla Türkiye'nin ilgili ülkelerle sektörel dış ticaretinde etkili ülke ve etkili sektör tespitinin de yapılabilmesidir. Uygulama kısmında dikkate alınan AB ülkelerinin seçimindeki temel kriterimiz, Türkiye'nin ile AB arasındaki Gümrük Birliği Anlaşması'nın imza edildiği tarihten önce (1995 yılı öncesi) AB'ne dahil olan ülkeler kısıdına dayanmaktadır.

Sabit etkiler Panel Veri Yöntemi kullanılarak yapılan analizde Türkiye'nin seçilmiş AB ülkeleriyle olan imalat sanayi sektörel ihracat ve ithalatı test edilmiştir. Ülke seçim kriterimiz varsayımı altında kullandığımız örneklem, ilgili döneme ait ana kütle'nin tamamını kapsamaktadır. Aynı şekilde, uygulamaya konu olan imalat sanayi sektörleri de örneklemden tesadüfi olarak değil, ana kütle'nin tamamından oluştuğu için (ISIC Rev.3'e göre) çalışmada tek yönlü sabit etkiler modeli tercih edilmiştir. Çalışmada kullanılan modeller üç yaklaşıma göre uygulanmıştır. Birincisinde, sektörel ithalat ve ihracat döviz kuru ve gelir esneklikleri için ayrışsız model, ikincisinde sektör etkileriyle genişletilmiş modeller, üçüncüsünde de ülke etkileriyle genişletilmiş modeller. Böylece, birden fazla sonuca ulaşmak mümkün olabilmektedir. Ülke ve sektör ayrışmalı modeller için kullanılan kukla değişkenler tüm değişkenlerle etkileşim halinde kullanılarak ülkeler ve sektörler arası farklılıklar incelenmiştir.

Konu ile ilgili şu ana kadar yapılmış olan literatürle karşılaştırıldığında, GB etkisinin sektör ve ülke bazında ayrıştırılmasına olanak veren bir yöntem kullanması açısından bu çalışmanın literatüre yeni bir katkı yapacağı düşünülmektedir.

1. GÜMRÜK BİRLİĞİ VE ETKİLERİ ÜZERİNE LİTERATÜR TARAMASI

İktisat literatüründe AB ile GB'nin Türkiye ekonomisi üzerine olası etkileri inceleyen birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda kullanılan ekonometrik yöntemler, modeller, değişkenler, örneklemeler ve dönemler arasındaki farklılıklar nedeniyle ulaşılan sonuçlar çeşitlilikler göstermektedir. Bu noktada, bu çalışmada kullanılan amaç, yöntem ve sistematığe benzer ve paralel olan bazı çalışmalar şu şekilde özetlenebilir.

Mıhçı ve Akkakoyunlu-Wigley, 1994-1998 dönemi imalat sanayi 12 alt sektörü için panel veri yöntemi ile yaptıkları çalışmalarında GB sonrasında AB ülkeleriyle olan dış ticarete hacmin genel olarak arttığı bu durumun imalat sanayi sektörlerinde rekabetçi etki yarattığı, ancak, sektörel ihracattaki artışın fiyat-maliyet marjlarını artırıcı etki yaptığı genel olarak bu durumlarında refah artırıcı etki olmadığı gibi bir sonucu ortaya net olarak koymayacağı aksine dış ticaret hacmindeki artış fiyat-maliyet marjları kanalıyla refah artırıcı bir etki yaratmasa bile, artan mal çeşitliliği etkisi, yeniden yapılanma etkisi, piyasa bütünleşmesi etkisi ve büyüme etkisi yoluyla refahı artırabileceği bulgusuna ulaşmışlardır.

Neyaptı vd.(2003), çalışmalarında Çalışmada Türkiye ve 15 AB üyesi ülke arasındaki dış ticaret ilişkisinde GB'nin etkisi 1980-2001 dönemi için dengelenmemiş (unbalanced) panel veri kullanılarak yaptıkları ithalat ve ihracat talep fonksiyonları tahmin analizi sonucuna göre; Türkiye ile AB arasındaki GB anlaşması ticaret hacmini artırmıştır. Buna ek olarak ticaret üzerindeki gelir etkisi GB dönemi boyunca düşmüştür. Bununla birlikte, Türkiye'den AB'ye ihracat, GB döneminde reel döviz kuru dalgalanmalarına duyalı iken ithalat için böyle bir durumun olmadığı not edilmiştir.

Erzan ve Filiztekin (1997) çalışmada Panel Veri yöntemi kullanarak GB'nin sektörel etkisi ölçülmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak modeldeki değişkenlerin küçük firmalar için katma değer büyüme oranına istatistiksel olarak anlamlı etkilerinin olduğu ancak orta ve büyük ölçekli firmalar için istatistiksel olarak anlamlı bir etkinin yakalanmadığı gözlenmektedir. Küçük ölçekli firmalar üzerindeki bu etkinin eksi yönde olduğu göz önüne alınırsa bu firmaların ekonomik ortamdaki bu değişikliklerden olumsuz yönde etkilendikleri sonucuna varılabilir. Üretkenlik açısından ise hiçbir grup için anlamlı bir etki yakalanmamıştır.

Filiztekin (2000), çalışmasında yaptığı analizler sonucunda ulaştığı bulgular şunlardır; üretkenlik büyümesi ve ticaret payı istatistiksel olarak anlamlı bir gelişme göstermiştir. İhracattan ziyade ithalatta artış sayesinde ekonomik performansın olumlu olduğu görülmüştür. Ancak, düşük teknoloji ürünlerin farklı sektörlerle ayrışma konusunda açık bir sonuç elde edilememiştir.

Mercenier ve Yeldan (1997), Dönemlerarası HGDM kullanılarak yapılan çalışmada iki farklı ticaret birliğinin analizi yapılmıştır. Birincisi, AB ile GB girme yükümlülüğü diğeri de Türkiye'nin Avrupa Tek Piyasasına (ATP) katılma.. Bu modelde, oligopolistik piyasa yapısı, firma düzeyinde ürün farklılaştırmasının varlığı ve artan

ölçek teknolojileri getirisine sahip olarak bilinen bazı sektörlerin ticaret ve üretimleri içerilmiştir. GB'nin Türk ekonomisine başlangıçta oldukça derin çarpık doğası nedeniyle güçlü biçimde olumsuz refah etkisi ortaya çıkaracağı ileri sürülmüştür. Genel bir yorumla, yapılan analiz sonu GB anlaşmasının net etkileri Türkiye için arzu edilmez olarak ifade edilmiştir. Ancak AB ile tam bütünleşme sağlanırsa GB'nin refah etkisi pozitif olacağı belirtilmiştir.

Harrison, Rutherford ve Tarr (1996) GB'nin Türkiye'nin refah, sektör bazında katma değer ve istihdam, kamu gelirleri, reel döviz kuru ve diğer ilişkili değişkenler üzerine etkilerini ölçmek için statik HGDM'ni kullanmışlardır. Yapılan analiz sonucunda, Türkiye'nin, GB'den yıllık olarak GSYİH'nın %1-%1.5 arasında kazanç elde edeceği tahmin edilmiştir. Buradan şu sonuç da çıkartılmıştır, üçüncü ülke piyasalarına girişin geliştirilmesiyle GB anlaşmasından büyük kazanç elde edilecektir. GB'den olası çok önemli tehdit Türk endüstrisinin oldukça önemli derecede uluslararası rekabete korumasız olarak maruz kalabileceğidir. Bunun nedeni olarak da devlet sübvansiyon ve diğer teşviklerinin azaltılması gösterilmektedir. Bu noktada İspanya ve Yunanistan'ın AB ile olan ilişkisinin tarihsel analizi yapılmakta ve onların dış ticaret yapılarının AB'ye uyumunu sağlamlarıyla gelirlerinin arttığı ifade etmişlerdir

Harrison, Rutherford ve Tarr (1993) Çalışmada, 1985 girdi-çıkıttı tablosu kullanılarak küçük açık ekonominin statik genel denge modeli kullanılmıştır. Modelde GB, Avrupa Topluluğu (AT)'nin Ortak Dış Tarife (ODT) ile Türk tarife yapısının uyumlaştırılması olarak alınmıştır. Genel olarak tarife uyarlamalarının Türk ekonomisine küçük de olsa faydalı etki yaptığını iddia etmişlerdir. Serbestleşme politikasının başarılı olması için, ihracat teşvik politikalarının azaltılması, dış ticaret politikasında bir başarı elde etmek için de hem tarifelerin hem de ihracat teşviklerinin indirilmesi gerekliliğine vurgu yapmışlardır.

2. GÜMRÜK BİRLİĞİ ANLAŞMASI'NIN TÜRK İMALAT SANAYİ DİŞ TİCARETİNE ETKİLERİ

GB'nin ortaya çıkardığı rekabet koşulları ve pazara giriş avantajları sonucu değişen üretim ölçekleri ve yapısına paralel olarak, gerek AB gerekse diğer ülkelere yönelik ihracatımızda ürün kompozisyonu da değişmeye başlamıştır. Bu bağlamda, tekstil ve demir çelik gibi geleneksel mal kompozisyonunun dışında beyaz eşya, otomotiv, elektrikli makine cihazlar gibi katma değeri yüksek ve istihdam açısından ekonomimiz içerisinde önemli yer tutan sektörlerin ihracatımız içindeki ağırlığı artmaya başlamış ve bu sektörlerde gerek Avrupa gerekse dünya pazarlarındaki rekabet gücümüz olumlu yönde gelişme göstermiştir. Fakat tekstil ve giyim ürünlerindeki payımız sınırlı bir artış sergilemiştir.

Türk dış ticaretinin yaklaşık %90'lık kısmını imalat sanayi ürünleri oluşturmaktadır. İmalat sanayinde ticaretin oluşumu incelendiğinde; ihracat, düşük beceri ve ücret düzeyine sahip tekstil ve giyim gibi ürünlerde yoğunlaşılırken, ithalatta ise, makineler, iletişim ekipmanları ve otomotiv ürünleri gibi beceri ve sermaye yoğun mallarda yoğunlaşmıştır (Togan, 2004, s.1014).

Tablo 1. Belirli İmalat Sektörlerinde AB Payları

İHRACAT								
	Tekstil ve Giyim		Demir-Çelik		84,85,87. Fasıllar*		Sanayi Ürünleri	
	Pay (%)	P.Değ.(%)	Pay (%)	P.Değ.(%)	Pay (%)	P.Değ.(%)	Pay (%)	P.Değ.(%)
1993	50,4	-	1,8	-	8,0	-	20,6	-
1994	48,1	8,3	3,4	120,1	9,1	28,5	19,4	6,6
1995	48,3	29,0	4,6	72,0	11,2	58,4	18,2	20,6
1996	49,0	5,7	3,6	-16,7	13,0	21,4	18,3	4,6
1997	48,4	4,8	5,1	48,0	12,7	3,0	17,2	0,0
1998	47,9	9,0	5,2	13,0	15,4	34,4	17,1	9,4
1999	44,3	-1,6	5,7	16,4	18,9	29,9	17,9	11,0
2000	44,6	1,7	6,3	10,9	19,7	5,9	18,8	6,6
2001	41,6	3,6	6,2	9,9	23,3	31,0	18,6	9,6
2002	41,3	13,8	5,1	-6,0	26,7	31,2	18,1	11,6
2003	39,1	25,4	5,9	53,0	29,0	44,2	17,9	31,4
2004*	30,5	20,0	7,5	80,9	33,7	63,4	20,9	33,8
2005**	31,8	7,4	7,6	106,0	33,0	38,5	20,8	16,9
İTHALAT								
	Tekstil ve Giyim		Demir-Çelik		84,85,87. Fasıllar*		Sanayi Ürünleri	
	Pay (%)	P.Değ.(%)	Pay (%)	P.Değ.(%)	Pay (%)	P.Değ.(%)	Pay (%)	P.Değ.(%)
1993	4,1	-	12,1	-	42,9	-	38,4	-
1994	4,6	-12,9	12,4	-19,4	40,1	-26,6	40,8	16,3
1995	4,9	65,4	11,0	36,8	39,2	51,2	40,2	52,0
1996	6,0	66,5	9,0	12,4	43,9	53,5	38,2	30,6
1997	6,5	16,8	7,5	-10,0	47,2	15,7	36,7	3,1
1998	5,9	-11,5	6,1	-21,7	48,6	-0,5	37,4	-1,2
1999	6,2	-7,5	4,4	-35,7	48,7	-10,8	38,4	-8,7
2000	5,3	7,1	5,0	41,3	51,5	31,3	36,4	17,9
2001	7,0	-9,3	5,5	-24,6	42,3	-43,5	43,5	17,9
2002	7,0	28,0	6,4	49,0	42,4	27,9	42,3	24,0
2003	5,7	10,2	7,6	60,9	44,1	41,4	40,8	31,0
2004**	4,5	18,9	6,7	26,1	48,3	57,0	39,1	36,4
2005***	5,0	6,1	8,5	39,8	44,8	9,7	40,3	4,7

*Makineler (84), Elektrikli ve elektronik ürünler(85), Motorlu taşıtlar ve parçaları (87)

**1 Mayıs 2004'ten itibaren 25 üyeli AB

***Ocak-Şubat

Kaynak: DTM, agws, 2005

Türkiye ile AB arasındaki dış ticaret içinde bazı imalat sanayi sektörlerinin aldıkları paylar ve parasal değişimler Tablo 1'de sunulmuştur. Buradaki bilgileri yorumlayacak olursak; GB öncesinde AB tarafından uygulanan miktar kısıtlamalarının kaldırılması için, bu entegrasyona en çok destek veren tekstil ve giyim sektöründe AB'li firmalarla fason çalışan bazı işletmelerin dışında beklenen ihracat artışı gerçekleşmemiştir. Nitekim, Tablo 1'deki verilere göre, tekstil ve giyim sektörünün AB'ye olan ihracat içindeki payı yıllar içinde düşüş göstermiştir. Parasal değişim olarak bakıldığında 1999-2003 yılları arasında yükselen bir trend içinde %11.1'lik artış sağlamış fakat 2004 yılında 25 üyeli AB'ye olan ihracatta 2003 yılına göre %5.4'lük azalma sergilemiştir. GB öncesinde ortalama %48.9'lük paya sahipken GB sonrasında bu pay ortalama %43 olarak gerçekleşmiştir. İthalat açısından bakıldığında ise GB öncesinde ortalama %4.5'lik paya sahipken GB sonrasında bu pay ortalama %6 olarak gerçekleşmiştir. İthalat ve ihracat payları GB çerçevesinde karşılaştırıldığında sektörün ihracat payı düşerken ithalat içindeki payı artmıştır, denebilir.

Demir-çelik sektöründe ise ihracat içindeki payında GB öncesinde artan trend 1996 yılında kırılmış ancak 2001 yılına kadar küçük yükselişler göstermiştir. GB öncesinde ortalama %3.3 olan pay GB sonrasında ortalama %5.6 olarak gerçekleşmiştir. Parasal değişimler ise 1994'deki %120.1'lik düzeyi ileriki yıllarda yakalanamamıştır. İthalat açısından bakıldığında, GB öncesi ithalat içindeki pay ortalama %11.8 iken GB sonrası dönemde %6.5 olarak gerçekleşmiştir. Genel olarak ithalat ve ihracat payları GB çerçevesinde karşılaştırıldığında sektörün ihracat içindeki payı artarken ithalat içindeki payı azalmıştır.

Makineler, elektronikler, taşıtlar ve ekipmanları açısından bakıldığında AB'ye yapılan toplam ihracat içerisindeki payı sürekli olarak artmıştır. Nitekim, oran 1993'te %8, 1995'te %11,2 ve 2004'te ise %33.7 olarak gerçekleşmiştir. GB öncesinde ortalama %9.4 olan pay GB sonrasında ortalama %21.3 olarak gerçekleşmiştir. İthalatta ise dalgalı bir yapı gözlenmektedir. İthalat içindeki payında GB sonrasında 2000 yılına kadar artış gözlenmiştir. GB öncesinde ithalat içindeki payı ortalama %40.7 iken GB sonrasında ortalama %46.3 olarak gerçekleşmiştir. Genel olarak ithalat ve ihracat payları GB çerçevesinde karşılaştırıldığında sektörün ihracat içindeki payı önemli ölçüde artarken ithalat içindeki payı nispeten daha az artmıştır.

Sanayi ürünlerinin ihracat içindeki payı GB öncesinde ortalama %19.4 iken GB sonrasında %18.3 olarak gerçekleşmiştir. İthalat içindeki payı ise GB öncesinde %39.8 iken GB sonrasında küçük bir düşüşle %39.1 olarak gerçekleşmiştir. Hem ihracat hem ithalat için bakıldığında paylarında önemli bir değişim görülmemektedir.

3. KULLANILAN MODEL, DEĞİŞKENLER VE VERİ SETİNİN TANIMLANMASI

Uygulama için Viaene'nin (1982), çalışmasındaki ithalat ve ihracat modelleri baz alınmıştır. Buna göre Viaene'nin modelini yazacak olursak;

$$M_{ij}=\beta_1AV_{it}+\beta_2CU_{it}+\beta_3P_{jt}+\alpha\sum M_{it}+\mu$$

$$M_{ji}=\beta_1AV_{jt}+\beta_2CU_{jt}+\beta_3P_{it}+\alpha\sum M_{jt}+\mu$$

M_{ij} (M_{ji}), i (j bölgesinden) ülkesinden j (i ülkesine) bölgesine olan ithalat. AV_i (AV_j), i ülkesinin (j bölgesinin) reel brüt katma değeri. CU_i (CU_j) i ülkesinin (j bölgesinin) kapasite kullanım oranı. P_i (P_j) i ülkesinin (j bölgesinin) ihrac fiyatı. M_{ih} (M_{jh}) i 'nin (j 'nin) dünyanın kalanından ithalatını temsil etmektedir. Viaene, modelleri 3 Aşamalı En Küçük Kareler Yöntemiyle tahmin etmiştir.

Bu çalışmada, Viaene'den farklı olarak modele ihrac fiyatları yerine reel döviz kuru endeksi ve gümrük birliğinin etkisini ölçen kukla değişken eklenmiştir. Ayrıca Viaene'nin yönteminden farklı olarak da Panel Veri yöntemiyle tahminler yapılırken üç yaklaşım uygulanmıştır. Birincisinde sektörel ithalat ve ihracat döviz kuru ve gelir esneklikleri için ayrımsız model (İhracat için Mod.1.1 ve ithalat için Mod.2.1), ikincisinde sektör etkileriyle genişletilmiş modeller (ihracat için Mod.1.2 ve ithalat için Mod.2.2), üçüncüsünde de ülke etkileriyle genişletilmiş modeller (ihracat için Mod.1.3 ve ithalat için Mod.2.3) kanalıyla döviz kuru ve gelir esneklikleri tahmin edilecektir. Ülkeler ve sektörler için kullanılan kukla değişkenler tüm değişkenlerle etkileşim halinde kullanılarak ülkeler ve sektörler arası farklılıklar incelenmiştir. Buna göre sektörel ihracat modelini aşağıdaki formlarda yazabiliriz;

$$\text{Mod.1.1: } EX_{jt} = \beta_{01} + \beta_{11} \ln VA_{jt} + \beta_{21} \ln CU_{jt} + \beta_{31} \ln RER_{jt} + \beta_{41} \ln ROW_{ht} + \beta_{51} (D_{cu})_{jt} + u_t$$

$$\text{Mod.1.2: } EX_{jt} = \beta_{02} S_i + \beta_{12} (S_i \cdot \ln VA)_{jt} + \beta_{22} (S_i \cdot \ln CU)_{jt} + \beta_{32} (S_i \cdot \ln RER)_{jt} + \beta_{42} (S_i \cdot \ln ROW)_{jht} \\ + \beta_{52} (S_i \cdot D_{cu})_{jt} + \beta_{62} (S_i \cdot D_{cu} \cdot \ln VA)_{jt} + \beta_{72} (S_i \cdot D_{cu} \cdot \ln CU)_{jt} + \beta_{82} (S_i \cdot D_{cu} \cdot \ln RER)_{jt} \\ + \beta_{92} (S_i \cdot D_{cu} \cdot \ln ROW)_{ht} + u_t$$

$$\text{Mod.1.3: } EX_{jt} = \beta_{03} Z_j + \beta_{13} (Z_j \cdot \ln VA)_{jt} + \beta_{23} (Z_j \cdot \ln CU)_{jt} + \beta_{33} (Z_j \cdot \ln RER)_{jt} + \beta_{43} (Z_j \cdot \ln ROW)_{jht} \\ + \beta_{53} (Z_j \cdot D_{cu})_{jt} + \beta_{63} (Z_j \cdot D_{cu} \cdot \ln VA)_{jt} + \beta_{73} (Z_j \cdot D_{cu} \cdot \ln CU)_{jt} + \beta_{83} (Z_j \cdot D_{cu} \cdot \ln RER)_{jt} \\ + \beta_{93} (Z_j \cdot D_{cu} \cdot \ln ROW)_{ht} + u_t$$

EX_{jt} , Türkiye'nin j 'inci AB ülkesine t döneminde yaptığı sektörel ihracatın 11 AB ülkesine yaptığı toplam sektörel ihracat içindeki payı.

VA, j 'inci AB ülkesine ait imalat sanayi sektörel katma değerleri.

CU, j 'inci AB ülkesine ait imalat sanayi sektörel kapasite kullanım oranları.

RER, Reel döviz kuru endeksi.

ROW, Türkiye'nin 11 AB ülkesi dışında dünyanın kalanına yaptığı sektörel ihracatı.

h , seçilen 11 AB ülkesi dışında dünyanın diğer ülkeleri.

S_i , i 'inci sektöre ait sektörel kukla değişkeni. (Sektörler için kullanılan kukla değişkenler tüm değişkenlerle etkileşim halinde kullanılarak sektörlerarası farklılıkları göstermektedir).

Sektörel ithalat modelleri de aşağıdaki formlarda gösterilebilir;

$$\text{Mod.2.1: } IM_{jt} = \lambda_{01} + \lambda_{11} \ln VAT_{jt} + \lambda_{21} \ln CUT_{jt} + \lambda_{31} \ln RER_{jt} + \lambda_{41} \ln ROWT_{ht} + \lambda_{51} (D_{cu})_{jt} + e_t$$

$$\text{Mod.2.2: } IM_{jt} = \lambda_{02} S_i + \lambda_{12} (S_i \cdot \ln VAT)_{jt} + \lambda_{22} (S_i \cdot \ln CUT)_{jt} + \lambda_{32} (S_i \cdot \ln RER)_{jt} + \lambda_{42} (S_i \cdot \ln ROWT)_{ht} \\ + \lambda_{52} (S_i \cdot D_{cu})_{jt} + \lambda_{62} (S_i \cdot D_{cu} \cdot \ln VAT)_{jt} + \lambda_{72} (S_i \cdot D_{cu} \cdot \ln CUT)_{jt} + \lambda_{82} (S_i \cdot D_{cu} \cdot \ln RER)_{jt} \\ + \lambda_{92} (S_i \cdot D_{cu} \cdot \ln ROWT)_{ht} + e_t$$

$$\text{Mod.2.3: } IM_{jt} = \lambda_{03} Z_j + \lambda_{13} (Z_j \cdot \ln VAT)_{jt} + \lambda_{23} (Z_j \cdot \ln CUT)_{jt} + \lambda_{33} (Z_j \cdot \ln RER)_{jt} + \lambda_{43} (Z_j \cdot \ln ROWT)_{ht} \\ + \lambda_{53} (Z_j \cdot D_{cu})_{jt} + \lambda_{63} (Z_j \cdot D_{cu} \cdot \ln VAT)_{jt} + \lambda_{73} (Z_j \cdot D_{cu} \cdot \ln CUT)_{jt} + \lambda_{83} (Z_j \cdot D_{cu} \cdot \ln RER)_{jt} \\ + \lambda_{93} (Z_j \cdot D_{cu} \cdot \ln ROWT)_{ht} + e_t$$

IM_{it} , Türkiye'nin j 'inci AB ülkesinden t döneminde yaptığı sektörel ithalatın 11 AB ülkesinden yaptığı toplam sektörel ithalat içindeki payı.

GDPT, Türkiye'nin reel GSYİH.

VAT, Türkiye'ye ait imalat sanayi sektörel katma değerleri.

CUT, Türkiye'ye ait imalat sanayi sektörel kapasite kullanım oranları.

ROWT, Türkiye'nin 11 AB ülkesi dışında dünyanın kalandan yaptığı sektörel ithalat.

Uygulama kısmında dikkate alınan AB ülkelerinin seçimindeki temel kısıtımız, Türkiye'nin ile AB arasındaki GB anlaşmasının imza edildiği tarihten önce (1995 yılı öncesi) Birliğe dahil olan ülkeler kısıtına dayanmaktadır. Bu kısıt altında 1957-1986 yılları arasında birliğe dahil olan ülkeler olarak, Almanya, Belüks -Belçika ve Lüksembourg-, Danimarka, Fransa, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İtalya, Portekiz ve Yunanistan uygulamamızda dikkate alınmıştır. Ancak, Belçika ve Lüksemburg, BELUKS olarak bilinen bir ekonomik ortaklık içindedirler. Dolayısıyla da uygulamada ortak kararlar almak zorundadırlar (Fisunoğlu ve Yeşilada, 1988, s.97). Bundan dolayı çalışmamızda bu iki ülkeye ait veri seti BELUKS olarak tek kalemde alınmıştır.

İki gruba ayrılan modellerde kullanılan değişkenlerden CU, EX, IM hariç olmak üzere VA ve ROW değişkenleri, IFS (International Financial Statistics Online Database)'den elde edilen ortalama döviz kurlarından ABD dolarına dönüştürülerek incelenmiştir. RER'in hesaplanmasında yurt içi ve yurt dışı fiyatlar olarak üretici fiyat endeksleri kullanılmıştır. İthalat modellerinde kullanılan RER karşı ülkeler açısından, ihracat modelinde de Türkiye açısından ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Dış ticarete konu olarak imalat sanayi sektörü, analiz için seçilmiştir. Bu sektörün seçim nedeni, GB anlaşma koşullarını iyi bir şekilde içermesidir. Türkiye ve seçilmiş AB ülkelerinin 1988-2002 dönemi imalat sanayi alt dallarının ithalat ve ihracatına ait verileri kullanılmıştır. İhracat ve ithalat miktarları modellerde EX ve IM ile gösterilmiştir. İmalat sanayi alt dal ayrımı için ISIC.Rev.3 sınıflaması kullanılmıştır.

Verilerin derlenmesinde farklı kaynaklardan yararlanılmıştır. Buna göre, analize konu olan ülkelerin iki taraflı sektörel ithalat ve ihracat verileri, genel ithalat ve ihracat verileri, imalat sanayi fiyat endeksleri ile ilgili AB ülkelerinin katma değer verileri, SourceOECD Statistics, Türkiye'nin katma değer ve kapasite kullanım oranı ve dış ticaret fiyat endeks verileri TÜİK, tüm ülkelere ait GSYİH ve ortalama döviz kuru serileri, IFS veri sayfasından, ilgili AB ülkelerinin kapasite kullanım oranları ve Yunanistan hariç diğer AB ülkelerinin dış ticaret fiyat endeksleri EUROSTAT kaynaklarından derlenmiştir. Yunanistan'ın ithalat ve ihracat fiyat endeksi Yunanistan İstatistik Kurumundan istenerek derlenmiştir.

4. PANEL VERİ ANALİZİ UYGULAMALARI

Ülke seçim kriterimiz varsayımı altında kullandığımız örneklem, ana kütlelin tamamını kapsamaktadır. Aynı şekilde, uygulamaya konu olan imalat sanayi sektörleri de örneklemden tesadüfi olarak değil, ana kütlelin tamamından oluştuğu için çalışmada sabit etkiler modeli tercih edilmiştir (Yiğit ve Kutun, 2004, s.12). Ayrıca, sabit etkiler modelinin bir diğer seçim nedeni de, Türkiye ile ticaret yapan ilgili AB ülkelerinin yapısal farklılaşmalar göstermesini dikkate almasını sağlamasıdır (Neyaptı, Taşkın ve Üngör, 2004, s.67). Bütün bu önbilgilerden dolayı uygulamamızdaki ithalat ve ihracat gelir-esneklik ve akım modelleri sabit etkiler modeli çerçevesinde analize tabi tutulacaktır. Böylece, her ülkenin ve sektörün ilgili modeller çerçevesinde dış ticaretimize olan sabit etkileri ayrıştırılmış olacaktır.

4.1. Sabit Etkiler Modelleri Analizi

İmalat sanayi alt sektörlerine ait ihracat ve ithalat verileri kullanılarak ihracat için Mod.1.1 ve ithalat için Mod.2.1 modelleri sabit etkiler yöntemiyle tahmin edilmişlerdir. Elde edilen analiz sonuçları Tablo 2.'de rapor edilmiştir.

Tablo 2. Sektörel İthalat ve İhracat Modelleri İçin Sabit Etkiler Modeli Sonuçları

Model Değişken	Mod.1.1.			Mod.2.1.		
	Katsayı	t-değeri	p-değeri	Katsayı	t-değeri	p-değeri
C	0.12057	8.20917	0.00000	0.09643	13.84625	0.00000
VA	-0.00340	-4.61209	0.00000	-0.00070	-2.41492	0.01590
CU	0.00048	4.60389	0.00000	0.00002	3.78195	0.00020
RER	-0.00105	-2.29226	0.02200	-0.00041	-2.04480	0.04100
ROW	0.00014	1.21938	0.22290	0.00064	2.94798	0.00320
Dcu	-0.03165	-1.28897	0.19760	0.00235	2.48643	0.01300
D1994	-0.00049	-0.44233	0.65830	0.00022	0.60626	0.54440
DcuVA	0.00021	0.65518	0.51250	-0.00004	-0.45870	0.64650
DcuCU	0.00024	0.95845	0.33800	-0.00001	-1.03403	0.30130
DcuDRER	0.00101	3.12695	0.00180	0.00007	0.73397	0.46310
DcuDROW	0.00023	4.20827	0.00000	-0.00010	-1.23399	0.21740
R ²	0.88			0.91		
Kesit sayısı	110			110		
Gözlem Toplamı	1650			1650		
Not: t istatistiği için anlamlılık düzeyleri: %1 = 2.5846; %5 = 1.9430; %10 = 1.6173						

Tablo 2'de Mod.1.1 ve Mod. 2.1 için yapılan tahmin sonuçlarına göre kapasite kullanım oranı değişkenin katsayısı pozitif iken, döviz kuru ve katma değer katsayı işaretleri negatif etkiyi göstermektedir. 1994 döviz krizine işaret eden kukla değişken istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Mod.1.1.'de, GB kuklası negatif işarete sahiptir. Ancak istatistiksel olarak anlamsızdır. Bu da belirsizliğe işaret etmektedir. İstatistiksel olarak anlamlı bulunsaydı, GB'den sonra imalat sanayi ihracatının azaldığını gösterecekti. Mod.2.1'de ise GB kukla değişkenine ait işaret pozitif ve anlamlı bulunmuştur. Bu durum GB sonrasında sektörel ithalatta bir yapısal değişimi göstermektedir. Yani önceki döneme göre AB ülkelerinden yapılan ithalatta bir artışa yol açmıştır.

GB kukla değişkeni ile diğer değişkenlerin etkileşimleri sonucunda sadece Mod. 1.1'deki Dcu.RER ve Dcu.ROW için istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu da GB sonrası dönemde öncekine göre kurlarda artan bir değişim olduğu ve seçilen 11 AB ülkesi haricinde Türkiye'nin dünya ile olan ticaretinde ihracat açısından yapısal değişim yaşandığını göstermektedir. Aynı değişkenler için Mod.2.1'deki sonuçlar istatistiksel olarak anlamsızdır.

4.2. Sektör Etkileriyle Genişletilmiş Panel Veri Analizi

İhracat ve ithalat modelleri imalat sanayi alt sektörlerinde ve bu sektörler arasında bir farklılığın olup olmadığının araştırılmasına yönelik olarak sektör etkileri kukla değişkenleri ile analiz genişletilmiştir. Her bir sektör kukla değişkeni, açıklayıcı değişkenlerle tek tek çarpılmıştır. Böylece her sektöre ait açıklayıcı değişkenlerin katsayıları elde edilmiştir. Mod.1.2 ve Mod.2.2 imalat sanayi ihracat ve ithalat modellerinin sektörel kuklalar ile ayrıştırılmasıyla elde edilen sonuçlar Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Sektör Etkileriyle Genişletilmiş Panel ve Veri Analizi*

Model Değişken	Mod.1.2.		Mod.2.2.			
	Katsayı	t-değeri	Katsayı	t-değeri		
S1	-0.5274	-3.9092	S1	-0.5274	-3.9092	S1
S2	-0.1934	-1.3859	S2	-0.1934	-1.3859	S2
S3	-0.2948	-3.0069	S3	-0.2948	-3.0069	S3
S4	0.1631	0.8178	S4	0.1631	0.8178	S4
S5	-0.3234	-3.4325	S5	-0.3234	-3.4325	S5
S6	0.0873	4.7794	S6	0.0873	4.7794	S6
S7	-0.0194	-0.1921	S7	-0.0194	-0.1921	S7
S8	-0.1316	-1.0995	S8	-0.1316	-1.0995	S8
S9	0.4590	3.1344	S9	0.4590	3.1344	S9
S10	0.0548	1.2458	S10	0.0548	1.2458	S10
S1Dcu	0.0804	0.3258	S1Dcu	0.0804	0.3258	S1Dcu
S2Dcu	0.5523	1.9660	S2Dcu	0.5523	1.9660	S2Dcu
S3Dcu	0.7114	3.7023	S3Dcu	0.7114	3.7023	S3Dcu
S4Dcu	1.2437	3.2625	S4Dcu	1.2437	3.2625	S4Dcu
S5Dcu	0.1635	0.9127	S5Dcu	0.1635	0.9127	S5Dcu
S6Dcu	-0.1215	-0.6241	S6Dcu	-0.1215	-0.6241	S6Dcu
S7Dcu	0.1098	0.5045	S7Dcu	0.1098	0.5045	S7Dcu
S8Dcu	-0.0045	-0.0213	S8Dcu	-0.0045	-0.0213	S8Dcu
S9Dcu	0.1812	0.6981	S9Dcu	0.1812	0.6981	S9Dcu
S10Dcu	-0.1366	-0.4421	S10Dcu	-0.1366	-0.4421	S10Dcu
R ²	0.73		0.67			
Kesit sayısı	110		110			
Gözlem Toplamı	1650		1650			
Sektörler: S1, Gıda Ürünleri, İçkiler ve Tütün; S2, Tekstil, Tekstil Ürünleri, Deri Giyim ve Ayakkabılar; S3, Ağaç Ürünleri ve Mantarlar; S4, Kağıt Hamuru, Kağıt, Kağıt Ürünleri, Basım-Yayın; S5, Kimyasallar, Kauçuk, Plastikler ve Yakıt Ürünleri; S6, Diğer Metal Dışı Mineral Ürünler; S7, Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünler; S8, Makine ve Ekipmanlar; S9, Taşıma Araçları ve Ekipmanları; S10, Diğer İmalat Sanayi Ürünleri;						
Not: t istatistiği için anlamlılık düzeyleri: %1 = 2.5846; %5 = 1.9430; %10= 1.6173						

Tablo 3’de Mod. 1.2 ve Mod.2.2’ye ait sonuçlar rapor edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre Mod.1.2’de Gıda Ürünleri ve İçkiler (S1), Ağaç Ürünleri ve Mantarlar (S3), Kimyasallar-Kauçuk-Plastik Ürünleri (S5), Diğer Metal Dışı Mineral Ürünler (S6) ile Taşıma Araçları ve Ekipmanları (S9) sektörleri ihracat üzerinde etkili iken;

Mod.2.2.’de ise Ağaç Ürünleri ve Mantarlar (S3), Kağıt Ürünleri ve Basım-Yayın (S4), Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünler (S7), Makine ve Ekipmanları (S8) ile Taşıma Araçları ve Ekipmanları (S9) sektörlerinin de ithalat üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Her iki model dikkate alındığında Ağaç Ürünleri ve Mantarlar (S3) ve Taşıma Araçları ve Ekipmanları (S9) sektörleri her iki modelde de istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durumda katsayı işareti en büyük ve olasılık değeri en küçük olan sektör, sektörler arası farklılığın bulunması açısından baz sektör olarak seçilecektir. Buna göre baz sektör olarak Taşıma Araçları ve Ekipmanları (S9) sektörü seçilecektir.

GB’nin sektörler üzerindeki etkileri GB kukla değişkeni ile açığa çıkarılmıştır. Buna göre Mod.1.2’de Tekstil ve Giyim (S2), Ağaç Ürünleri ve Mantarlar (S3) ve Kağıt Hamuru ve Ürünleri (S4) sektörlerinde GB kukla değişkeni istatistiksel olarak anlamlı ve işaretleri pozitif bulunmuştur. Bu da göstermektedir ki, GB öncesi döneme göre ihracatlarında bir artış vardır. Ancak, diğer sektörler için GB kuklasının istatistiksel olarak anlamsız çıkması belirsizliğe işaret etmektedir. Mod.2.2’deki sonuçlarda GB kukla değişkeni kağıt hamuru ve ürünleri (S4), Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünler (S7) ile makine ve ekipmanları (S8) için istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Negatif işarete sahip olmaları ilgili sektörlerde GB sonrasında önceki döneme göre ithalatında düşüşün varlığını göstermektedir.

Tablo 3’de Taşıma Araçları ve Ekipmanları (S9) sektörünün bütün modellerde daha etkili olduğu belirtilmişti. Buna dayanarak sektör sabiti en anlamlı olan bu sektör ile diğer sektörler arasındaki farklılığı vurgulamak için yapılan genelleştirilmiş panel veri analizi sonucu Tablo 4’de verilmiştir. Analizde Taşıma Araçları ve Ekipmanları (S9) farklılığı açığa çıkartmak için sabit alınmıştır. Genel bir ifade ile Taşıma Araçları ve Ekipmanları (S9) ile diğer sektörler arasındaki farklılığa işaret eden katsayılar istatistiksel olarak anlamlı olduğunda ilgili sektörler ile arasında farklılığın olduğu söylenebilir.

* 3,4, 5 ve 6 no’lu tablolardaki bilgiler sayfa sınırlaması nedeniyle özet olarak verilmiştir.

Tablo 4. Baz Sektörlü Genişletilmiş Panel Veri Analizi

Değişken	Mod.1.2.			Mod.2.2.		
	Katsayı	t-değeri	p-değeri	Katsayı	t-değeri	p-değeri
sabit	0.4590	3.1344	0.0018	0.2780	2.1497	0.0317
S1	-0.5274	-3.8529	0.0001	-0.3728	-0.7503	0.4532
S2	-0.1934	-1.3660	0.1721	0.3784	0.3837	0.7013
S3	-0.2948	-2.9636	0.0031	0.4356	1.6738	0.0944
S4	0.1631	0.8060	0.4203	1.7343	2.8749	0.0041
S5	-0.3234	-3.3831	0.0007	-0.1469	-0.2258	0.8213
S6	0.0873	4.7106	0.0000	0.7757	1.3026	0.1929
S7	-0.0194	-0.1893	0.8499	1.6290	1.8609	0.0629
S8	-0.1316	-1.0837	0.2787	1.7681	3.3301	0.0009
S10	0.0548	1.2278	0.2197	0.1960	0.9042	0.3660
R ²	0.72			0.65		
Kesit sayısı	100			100		
Gözlem Toplamı	1500			1500		
Sektörler: S1, Gıda Ürünleri, İçkiler ve Tütün; S2, Tekstil, Tekstil Ürünleri, Deri Giyim ve Ayakkabılar; S3, Ağaç Ürünleri ve Mantarlar; S4, Kağıt Hamuru, Kağıt, Kağıt Ürünleri, Basım-Yayın; S5, Kimyasallar, Kauçuk, Plastikler ve Yakıt Ürünleri; S6, Diğer Metal Dışı Mineral Ürünler; S7, Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünler; S8, Makine ve Ekipmanlar; S9, Taşıma Ekipmanları; S10, Diğer İmalat Sanayi Ürünleri;						
Not: t istatistiği için anlamlılık düzeyleri: %1 = 2.5846; %5 = 1.9430; %10= 1.6173						

Tablo 4’de sunulduğu üzere, Mod.1.2’de Taşıma araçları ve Ekipmanları (S9) sektörü ile Gıda Ürünleri ve İçecekler (S1), Ağaç Ürünleri ve Mantarlar (S3), Kimyasallar ve Plastikler (S5) ve Diğer Metal Dışı Mineral Ürünler (S6) sektörleri arasında önemli bir farklılık vardır. Diğer sektörlerin tahminleri istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Bu da Taşıma Araçları ve Ekipmanları (S9) sektörü ile bu sektörler arasında bir farklılığın bulunmadığını göstermektedir. Mod.2.2’de ise Taşıma araçları ve Ekipmanları (S9) sektörü ile Ağaç Ürünleri ve Mantarlar (S3), Kağıt Ürünleri ve Basım-Yayın (S4), Diğer Metal Dışı Mineral Ürünler (S6) ve Makine ve Ekipmanlar (S8) sektörleri arasında önemli farklılık bulunmuştur. Diğer sektörlerin tahminleri istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Bu da Taşıma Araçları ve Ekipmanları (S9) sektörü ile bu sektörler arasında bir farklılığın bulunmadığını göstermektedir.

4.3. Ülke Etkileriyle Genişletilmiş Panel Veri Analizi

İmalat sanayi alt sektörlerinin ihracat ve ithalatında ülkeler arasında bir farklılığın olup olmadığının araştırılmasına yönelik olarak ülke etkileri kukla değişkenleri ile analiz genişletilmiştir. Her bir ülke kukla değişkeni, açıklayıcı değişkenlerle ayrı ayrı çarpılmıştır. Böylece her ülkeye ait açıklayıcı değişkenlerin katsayıları elde edilmiştir.

Mod.1.3 imalat sanayi ihracat ve Mod.2.3’deki imalat sanayi ithalat modellerinin ülke kuklaları ile ayrıştırılmasıyla elde edilen sonuçlar Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Ülke Etkileriyle Genişletilmiş Panel Veri Analizi

Değişken	Mod.1.3.			Mod.2.3.		
	Katsayı	t-değeri	p-değeri	Katsayı	t-değeri	p-değeri
Z1	-0.3195	-5.2190	0.0000	-0.0368	-0.7501	0.4533
Z2	-0.0537	-1.7352	0.0829	-0.0347	-3.2168	0.0013
Z3	0.7015	2.8427	0.0045	-0.2894	-3.7116	0.0002
Z4	3.8357	7.7700	0.0000	0.1532	2.1729	0.0299
Z5	0.2620	1.8645	0.0624	0.0011	0.0666	0.9469
Z6	0.0075	0.2049	0.8377	0.0079	0.5222	0.6016
Z7	-1.4123	-1.7071	0.0880	0.0047	0.2247	0.8222
Z8	-0.0882	-0.6035	0.5463	0.0242	0.8783	0.3799
Z9	0.0107	0.3621	0.7173	0.0528	2.9806	0.0029
Z10	0.0483	0.2981	0.7657	0.0446	2.0395	0.0416
Z11	-5.7757	-1.6680	0.0955	0.0184	0.5485	0.5834
Z1Dcu	-0.1677	-1.8696	0.0617	-0.0679	-1.0795	0.2805
Z2Dcu	0.1142	2.2831	0.0226	0.0224	1.5270	0.1270
Z3Dcu	0.0440	0.1046	0.9167	0.0978	0.9110	0.3624
Z4Dcu	-1.1151	-1.1664	0.2436	0.4101	2.6836	0.0074
Z5Dcu	0.1815	0.6268	0.5309	-0.0684	-2.2003	0.0279
Z6Dcu	0.0009	0.0141	0.9887	-0.0369	-1.6115	0.1073
Z7Dcu	1.8857	1.4765	0.1400	1.0645	7.0496	0.0000
Z8Dcu	-0.4818	-1.3512	0.1768	-0.2236	-4.1285	0.0000
Z9Dcu	0.0289	0.3544	0.7231	-0.0250	-0.9385	0.3481
Z10Dcu	-0.4675	-1.2621	0.2071	0.0107	0.1463	0.8837
Z11Dcu	4.8077	1.1772	0.2393	-0.0950	-1.1485	0.2509
R ²	0.76			0.85		
Kesit sayısı	110			110		
Gözlem Toplamı	1650			1650		
Açıklama: Z1: Belüks, Z2: Danimarka, Z3: Fransa, Z4: Almanya, Z5: Yunanistan, Z6: İrlanda, Z7: İtalya, Z8: Hollanda, Z9: Portekiz, Z10: İspanya, Z11: İngiltere						
Not: t istatistiği için anlamlılık düzeyleri: %1 = 2.5846; %5 = 1.9430; %10= 1.6173						

Tablo 5’de verilen sonuçlara göre, istatistiksel anlamlılıklar açısından Mod.1.3’de Belüks (Z1), Danimarka (Z2), Fransa (Z3) Almanya (Z4), Yunanistan (Z5), İtalya (Z7) ve İngiltere (Z11) ihracat üzerinde etkili bulunurken Mod.2.3’de ise Danimarka (Z2), Fransa (Z3), Almanya (Z4), Portekiz (Z9) ve İspanya (Z10) ithalat üzerinde etkili bulunmuşlardır. Her iki model dikkate alındığında Danimarka (Z2), Fransa (Z3) ve Al-

manya (Z4) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ülkelerarası farklılığın bulunmasında baz ülke seçimi yapılması gerekiyordu. Ancak her iki modelde üç ülke istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durumda katsayı işareti en büyük ve olasılık değeri en küçük olan ülke seçilecektir. Bu durumda baz ülke olarak Almanya (Z4) seçilecektir.

GB'nin ülkelerle olan dış ticaret üzerindeki etkileri GB kukla değişkeni ile açığa çıkarılmıştır. Buna göre Mod.1.3'de Beluks (Z1) ve Danimarka (Z2) için GB kukla değişkeni istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Danimarka'nın katsayı işaretinin pozitif olması bu ülkeye ihracatta GB öncesi döneme göre artışı, negatif olan Beluks içinse azalışı göstermektedir. Mod.2.2.3'de ise Almanya (Z4), İtalya (Z7) ve Hollanda (Z8) için GB kukla değişkeni istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu ülkelerden Almanya (Z4) ve İtalya (Z7) için katsayı pozitif işaretli bulunmuştur. Katsayı işaretinin pozitif olması bu ülkelerden yapılan sektörel ithalatta GB öncesi döneme göre artış kaydedilmiştir. Diğer taraftan, Hollanda (Z8) için katsayı negatif işaretli bulunmuştur. Katsayı işaretinin negatif olması bu ülkeden yapılan sektörel ithalatta GB öncesi döneme göre azalış olduğunu göstermiştir. Her iki modelde diğer ülkeler için GB kuklası istatistiksel olarak anlamsız çıkması belirsizliğe işaret etmektedir.

Tablo.5'de Almanya (Z4)'nin bütün modellerde daha etkili olduğu bulunmuştur. Buna dayanarak bu ülke ile diğer ülkeler arasındaki farklılığı vurgulamak için yapılan genelleştirilmiş panel veri analizi sonucu Tablo 6'da verilmiştir. Analizde Almanya (Z4) farklılığı açığa çıkartmak için sabit alınmıştır. Genel bir ifade ile Almanya (Z4) ile diğer ülkeler arasındaki farklılığa işaret eden katsayılar istatistiksel olarak anlamlı olduğunda ilgili sektörler ile arasında farklılığın olduğu söylenebilir.

Tablo 6. Baz Ülkeli Genişletilmiş Panel Veri Analizi

Değişken	Mod.2.1.3.			Mod.2.2.3.		
	Katsayı	t-değeri	p-değeri	Katsayı	t-değeri	p-değeri
Sabit	3.8357	7.7700	0.0000	0.1532	2.1729	0.0299
Z1	-0.3195	-5.2221	0.0000	-0.0368	-0.7611	0.4467
Z2	-0.0537	-1.7362	0.0827	-0.0347	-3.2642	0.0011
Z3	0.7015	2.8444	0.0045	-0.2894	-3.7663	0.0002
Z5	0.2620	1.8656	0.0623	0.0074	0.3457	0.7296
Z6	0.0075	0.2050	0.8376	0.0135	0.7647	0.4446
Z7	-1.4123	-1.7081	0.0878	0.0103	0.4582	0.6469
Z8	-0.0882	-0.6038	0.5461	0.0306	1.0630	0.2879
Z9	0.0107	0.3623	0.7172	0.0608	3.3342	0.0009
Z10	0.0483	0.2982	0.7656	0.0517	2.2607	0.0239
Z11	-5.7757	-1.6690	0.0953	0.0249	0.7275	0.4670
R ²	0.71			0.81		
Kesit sayısı	100			100		
Gözlem Toplamı	1500			1500		

Açıklama: Z1: Beluks, Z2: Danimarka, Z3: Fransa, Z4: Almanya, Z5: Yunanistan, Z6: İrlanda, Z7: İtalya, Z8: Hollanda, Z9: Portekiz, Z10: İspanya, Z11: İngiltere

Not: t istatistiği için anlamlılık düzeyleri: %1 = 2.5846; %5 = 1.9430; %10 = 1.6173

Tablo 6'da sunulduğu üzere, Mod.1.3'de Almanya (Z4) ile Beluks (Z1), Danimarka (Z2), Fransa (Z3), Yunanistan (Z5), İtalya (Z7) ve İngiltere Z(11) arasında önemli bir farklılık vardır. Diğer ülkelerin tahminleri istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Bu da Almanya (Z4) ile bu ülkeler arasında bir farklılığın bulunmadığını göstermektedir. Mod.2.3'de ise Almanya (Z4) ile Danimarka (Z2), Fransa (Z3), Portekiz (Z9) ve İspanya (Z10) arasında önemli farklılık bulunmuştur. Diğer sektörlerin tahminleri istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Diğer ülkelerin tahminleri istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Bu da Almanya (Z4) ile bu ülkeler arasında bir farklılığın bulunmadığını göstermektedir.

SONUÇ

Sektörel ithalat ve ihracat verileri, sektör ve ülke etkileriyle genişletilmiş panel veri yöntemiyle analiz edilmiştir. İmalat sanayi alt sektörlerinin ihracat ve ithalatında ülkeler ve sektörler arasında bir farklılığın olup olmadığının araştırılmasına yönelik olarak ülke ve sektör etkileri kukla değişkenleri ile genişletilmiştir. Her bir ülke ve sektör kukla değişken, açıklayıcı değişkenlerle tek tek çarpılmıştır. Böylece her ülke ve sektöre ait açıklayıcı değişkenlerin katsayıları elde edilmiştir.

Ülke etkileriyle genişletilmiş modellerin (Mod.1.3 ve Mod.2.3) analizi sonucunda; Mod.1.3 (EX)'de Beluks, Danimarka, Fransa, Almanya, Yunanistan, İtalya ve İngiltere Türkiye'nin ihracatı üzerinde etkili bulunurken Mod.2.3(IM)'de ise Danimarka, Fransa, Almanya, Portekiz ve İspanya Türkiye'nin ithalatı üzerinde etkili bulunmuşlardır.

Ülkelerarası farklılığın bulunmasında bir ülkenin "baz ülke" olarak seçilmesi gerekmektedir. Ancak, Her iki model dikkate alındığında Fransa, Danimarka ve Almanya ile ilgili veriler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durumda katsayı işareti en büyük ve olasılık değeri en küçük olan Almanya baz ülke olarak seçilmiştir. Bu seçim sonucunda, Almanya, Türkiye'nin sektörel ithalatı ve ihracatında en etkili ülke olduğu tespit edilmiştir. Türkiye'nin AB ile olan dış ticaretinde Almanya'nın en büyük ortak olması bu sonucu destekler niteliktedir.

Sektör etkileriyle genişletilmiş modellerin (Mod.1.2. ve Mod.2.2) analiz sonucunda Mod.1.2'de Gıda Ürünleri ve İçkiler (S1), Ağaç Ürünleri ve Mantarlar (S3), Kimyasallar-Kauçuk-Plastik Ürünleri (S5), Diğer Metal Dışı Mineral Ürünler (S6) ile Taşıma Araçları ve Ekipmanları (S9) sektörleri ihracat üzerinde etkili bulunurken, Mod.2.2'de ise Ağaç Ürünleri ve Mantarlar (S3), Kağıt Ürünleri ve Basım-Yayın (S4), Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünler (S7), Makine ve Ekipmanları (S8) ile Taşıma Araçları ve Ekipmanları (S9) sektörleri de ithalat üzerinde etkili bulunmuşlardır. Her iki model dikkate alındığında Ağaç Ürünleri ve Mantarlar (S3) ve Taşıma Araçları ve Ekipmanları (S9) sektörleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durumda katsayı işareti en büyük ve olasılık değeri en küçük olan sektör, sektörler arası farklılığın bulunması açısından baz sektör olarak seçilecektir.

Türkiye'nin sektörel ithalatı ve ihracatında en etkili sektör olarak Taşıma Araçları ve Ekipmanları sektörü bulunmuştur. Sektörün sahip olduğu dinamik özellikler, bu sonucu destekler niteliktedir. Bu özelliklere kısaca değinecek olursak;

Analiz sonucunda en etkili sektör olarak bulunan Taşıma Araçları ve Ekipmanları sektörü, uygulamaya konu olan diğer sektörlerle göre stratejik sektör olarak da değerlendirilebileceği düşünülmektedir. Çünkü Türkiye'nin yukarıda bahsedilen bölge piyasalarına yakınlığı, sektörün birçok sektörle entegre olması ve bu yönüyle türev talep oluşturması, rekabet gücü ve katma değeri yüksek ürün bileşenlerine sahip olması, genç nüfusun yoğun olduğu Türkiye'de geniş bir pazar payının olması yanında ekonominin itici gücü olma potansiyeli gibi dinamikler hem analiz sonucunu hem de Taşıma Araçları ve Ekipmanları sektörünü stratejik özelliklere sahip sektör olarak değerlendirme olanağını destekler niteliktedir. Ayrıca, Avrupa ile mukayese edildiğinde Türkiye'de özel taşıt araç kullanım eğiliminin yüksek olmasından dolayı genç nüfusun yoğunluğu geniş bir pazar payının varlığına işaret eder. Bu tüketim alışkanlığı ve piyasa özelliği de belirtilen sonuçları destekler niteliktedir.

Taşıma Araçları ve Ekipmanları sektörü sanayileşmiş ülkelerde ekonominin en önemli sektörlerinden biridir. Bunun nedeni, diğer sanayi dalları ve ekonominin diğer sektörleri ile olan çok yakın ilişkisidir. Özellikle demir-çelik, petro-kimya, tekstil, cam, elektronik, makine gibi ekonominin lokomotifleri olan birçok temel sektöre entegre olduğu için, bu sektörler sağladığı girdi, satış hasılatı, yarattığı katma değer, gerçekleştirilen ihracat değeri, vergi ve ücret ile ekonominin içinde kilit bir role sahiptir. Ayrıca, sektör, nitelik ve niceliği açısından teknolojik gelişmenin de sürükleyicilerinden birisidir. Sektör, hammadde ve yan sanayi ile otomotiv ürünlerinin tüketiciye ulaşmasını sağlayan ve bunu destekleyen pazarlama, servis, akaryakıt, finans ve sigorta sektörlerinde geniş iş hacmi ve istihdam yaratmaktadır. Turizm, altyapı, inşaat, ulaştırma ve tarım sektörlerinin gerek duyduğu her çeşit motorlu araçlar sektör ürünleri ile sağlanmakta ve ayrıca, savunma sanayinin gelişmesinde ve teknolojik düzeyin yükselmesinde temel oluşturmaktadır. Bu nedenle, sektördeki değişimler ekonominin tümünü yakından ilgilendirmektedir. Bu özellikleri nedeni ile stratejik bir sektör olarak bütün ülkelerin yakın ilgisi çekmekte ve sektöre yönelik özel planlamalar yapılmaktadır. Dünya konjonktüründe yaşanan gelişmelerden dolayı sektörde, rekabet, büyük yoğunluk kazanmaktadır. Bu bağlamda, sektöre yeni üreticilerin girmesi ve geleceğe yönelik yatırım eğilimleri açısından bir başka etken ise, AB açısından, Türkiye'nin, özellikle Avrupa, Ortadoğu, Kuzey Afrika ve Türk Cumhuriyetleri pazarlarına yakınlığı olduğu ifade edilebilir. Bunlara ek olarak, Uzakdoğu Asya otomotiv firmalarının AB'ye açılmada Türkiye'yi bir merkez olarak görmesi ve özellikle GB sürecinde ve sonrasında yatırımlarını Türkiye'ye kaydırmaya başlamaları sektörün ne denli stratejik öneme sahip olduğunun bir diğer göstergesi olarak görülebilir. Ayrıca, birinci bölümde yapılan ülke değerlendirmelerinde de görüldüğü üzere Türkiye'nin analize konu olan ülkelerle olan dış ticaret ilişkisinde sektör, dikkate değer bir önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- MIHÇI, S. and AKKOYUNLU-WIGLEY, A. (2004), "Effects of Customs Union with European Union on the Market Structure and Pricing Behavior of Turkish Manufacturing Industry", *European Trade Study Group ETSG2004 Programme*, Nottingham, 9-11 September.
- DTM, [Dış Ticaret Müsteşarlığı], www.dtm.gov.tr/ab/rakamlar/diticaret.htm, Erişim Tarihi:10.05.2005.
- ERZAN, Refik ve FİLİZTEKİN, Alpay (1997), "Competitiveness of Turkish SMEs in the Customs Union", *European Economic Review*, 41, p.881-892.
- FİLİZTEKİN, Alpay (2003), "Gümrük Birliği ve Türk İmalat Sanayi'nde Verimlilik", *12. Ulusal Kalite Kongresi*, Türkiye Kalite Derneği, 14 Ekim.
- FİSUNOĞLU, H.Mahir ve YEŞİLADA, Birol (1988), "Türkiye'nin Avrupa Topluluğu'na Üyeliğinin Dış Ticaretimize Etkileri", *Türk Dış Ticaret Derneği Ödüllü Yarışma Sonuçları Kitapçığı*, s. 92-129.
- HARRISON, Glenn W., RUTHERFORD, Thomas F. ve TARR, David G. (1993), "Piecemeal Trade Reform in the Partially Liberalized Economy of Turkey", *World Bank Economic Review* 7:191-217
- HARRISON, Glenn W., RUTHERFORD, Thomas F. ve TARR, David G. (1996), "Economic Implications for Turkey of a Custom Union with European Union", *World Bank Policy Research Working Paper* 1599 Washington D.C. May
- Mercenier, J. ve YELDAN, Erinc (1997), "On Turkey's Trade Policy: Is a Customs Union with Europe Enough?", *European Economic Review*, 41, p.871-880.
- NEYAPTI, Bilin, TAŞKIN, Fatma ve ÜNGÖR, Murat (2003), "Has European Customs Union Agreement Really Affected Turkey's Trade?", *International Conference on Policy Modeling*, July 3-5, Istanbul.
- NEYAPTI, Bilin, TAŞKIN, Fatma ve ÜNGÖR, Murat (2004), "Gümrük Birliği'nin Türkiye'nin Bölgesel Ticaretine Etkileri", *Türkiye Ekonomi Kurumu*, (GAP Bölgesinde Dış Ticaret ve Tarım adlı yayınının içinden), s.63, Ankara
- SEKİ, İsmail. (2005), "Gümrük Birliği'nin Türkiye'nin Net İhracatı Üzerine Etkileri, 1985-2003", *VIII. İktisat Öğrencileri Kongresi*, İzmir.
- TOGAN, Subidey (2004), "Turkey: Toward EU Accession", *The World Economy*, 27(7), p.1013-1045.
- VIAENE, Jean Marie (1982), "A Custom Union between Spain and EEC: an Attempt at Quantification of the Long-Term Effects in a General Equilibrium", *Erasmus University DPS*, 8115/G.
- YIGIT, Taner and KUTAN, M. Ali. (2004), "European Integration, Productivity Growth, and Real Convergence", revision requested by *European Economic Review*.