

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SEKTÖREL REEL DÖVİZ KURUNUN FİRMA PERFORMANSINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Cihan KIZIL

İktisat Anabilim Dalı

İktisat Programı

AĞUSTOS 2012

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SEKTÖREL REEL DÖVİZ KURUNUN FİRMA PERFORMANSINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Cihan KIZIL
(412091018)**

İktisat Anabilim Dalı

İktisat Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Fuat ERDAL

AĞUSTOS 2012

İTÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün **412091018** numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi **Cihan KIZIL**, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “**SEKTÖREL REEL DÖVİZ KURUNUN FİRMA PERFORMANSINA ETKİSİ**” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Doç. Dr. Fuat ERDAL**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Prof. Dr. Murat ÇOKGEZEN**
Marmara Üniversitesi

Doç. Dr. Saime S. KAYAM
İstanbul Teknik Üniversitesi

Teslim Tarihi : **4 Mayıs 2012**
Savunma Tarihi : **1 Ağustos 2012**

ÖNSÖZ

Tez çalışmam boyunca özveriyle yardımını esirgemeyen ve değerli bilgileriyle bana yol gösteren tez danışmanım Doç.Dr. Fuat ERDAL ile tez jürisi üyeleri Prof.Dr. Murat ÇOKGEZEN ve Doç.Dr. Saime. S. KAYAM başta olmak üzere bu zorlu süreçte bana destek olan Yrd.Doç.Dr. Sermin SARICA, Araş.Gör.Dr. Önder BİNGÖL, Araş.Gör.Dr. F. Berna UYMAZ, Araş.Gör.Dr. R. Emre ERİÇOK, Araş.Gör. Mehmet CURAL, İstanbul Üniversitesi'ndeki diğer akademisyen arkadaşlarım, Şirvan ERDOĞAN ve aileme teşekkürü bir borç bilirim.

Mayıs 2012

Cihan KIZIL

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ	v
KISALTMALAR	ix
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xi
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiii
ÖZET	xv
SUMMARY	xvii
1. GİRİŞ	1
2. İLGİLİ LİTERATÜR VE TEORİK ALTYAPI	5
2.1 Reel Döviz Kurunun Makroekonomik Etkileri.....	5
2.2 Reel Döviz Kurunun Mikroekonomik Etkileri ve Sektörel Reel Döviz Kuru	9
2.3 Teorik Modelin Talep Yönü	14
2.4 Teorik Modelin Arz Yönü	16
2.5 Denge Durumu.....	17
2.6 İndirgenmiş Form.....	18
2.7 Ampirik Model.....	18
3. KULLANILAN VERİ VE HESAPLAMA YÖNTEMLERİ.....	21
3.1 Firma Düzeyi Veri	21
3.1.1 Firmaların satışları	21
3.1.2 Üretilen katma değer.....	23
3.1.3 Ortalama ücret.....	24
3.1.4 Kişi başına düşen sermaye stoku	24
3.1.5 Firma yaşı.....	24
3.2 Sektörel Reel Döviz Kuru	25
3.3 Sektörel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla ve Yabancı Dünya Gelir Düzeyi.....	32
3.4 Tanımlayıcı İstatistikler ve Değişkenlerin Özeti.....	33
4. EKONOMETRİK YÖNTEM VE ANALİZ SONUÇLARI	39
4.1 Uygun Ekonometrik Yöntemin Seçilmesi	39
4.2 Panel Veri Analizi.....	45
4.2.1 Reel yurtdışı satışlar.....	46
4.2.2 Reel yurtiçi satışlar.....	50
4.2.3 Reel toplam satışlar.....	54

4.2.4 Reel katma değ�r	58
5. SONU�LAR	65
KAYNAKLAR.....	69
EKLER.....	73
�ZGE�M��	81

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BAE	: Birleşik Arap Emirlikleri
CES	: Constant Elasticity of Substitution
EVDS	: Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KAP	: Kamu Aydınlatma Platformu
LBI	: Locally Best Invariant
LR	: Likelihood-ratio
OMK	: Ortalama Mutlak Korelasyon
TCMB	: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TL	: Türk Lirası
TÜFE	: Tüketici Fiyatları Endeksi
ÜFE	: Üretici Fiyatları Endeksi

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 3.1 : Örnek satışlar tablosu.....	22
Çizelge 3.2 : Döviz türlerine göre Türkiye'nin dış ticareti.....	26
Çizelge 3.3 : Özetleyici istatistikler.....	33
Çizelge 3.4 : Değişkenler listesi.....	34
Çizelge 3.5 : Değişkenler için özet istatistikler.....	35
Çizelge 3.6 : RTS için korelasyon matrisi.....	36
Çizelge 3.7 : RDS için korelasyon matrisi.....	36
Çizelge 3.8 : REX için korelasyon matrisi.....	36
Çizelge 3.9 : RVA için korelasyon matrisi.....	36
Çizelge 4.1 : Birim etki testleri.....	41
Çizelge 4.2 : Hausman Testi sonuçları.....	42
Çizelge 4.3 : Wald Testi sonuçları.....	43
Çizelge 4.4 : Bhargava D-W ve Baltagi-Wu LBI Testleri sonuçları.....	43
Çizelge 4.5 : Paseran Testi sonuçları.....	44
Çizelge 4.6 : Frees Testi sonuçları.....	44
Çizelge 4.7 : Friedman Testi sonuçları.....	45
Çizelge 4.8 : Yurtdışı satışlar (ihracat) için regresyon sonuçları (1).....	47
Çizelge 4.9 : Yurtdışı satışlar (ihracat) için regresyon sonuçları (2).....	48
Çizelge 4.10 : Yurtdışı satışlar (ihracat) için regresyon sonuçları (3).....	49
Çizelge 4.11 : Yurtdışı satışlar (ihracat) için regresyon sonuçları (4).....	50
Çizelge 4.12 : Yurtiçi satışlar için regresyon sonuçları (1).....	51
Çizelge 4.13 : Yurtiçi satışlar için regresyon sonuçları (2).....	52
Çizelge 4.14 : Yurtiçi satışlar için regresyon sonuçları (3).....	53
Çizelge 4.15 : Yurtiçi satışlar için regresyon sonuçları (4).....	54
Çizelge 4.16 : Toplam satışlar için regresyon sonuçları (1).....	55
Çizelge 4.17 : Toplam satışlar için regresyon sonuçları (2).....	56
Çizelge 4.18 : Toplam satışlar için regresyon sonuçları (3).....	57
Çizelge 4.19 : Toplam satışlar için regresyon sonuçları (4).....	58
Çizelge 4.20 : Katma değer için regresyon sonuçları (1).....	59
Çizelge 4.21 : Katma değer için regresyon sonuçları (2).....	60
Çizelge 4.22 : Katma değer için regresyon sonuçları (3).....	61
Çizelge 4.23 : Katma değer için regresyon sonuçları (4).....	62
Çizelge 4.24 : Türkiye'nin dış ticaret istatistikleri.....	62
Çizelge A.1 : Türkiye'nin en önemli 20 dış ticaret ortağı.....	75
Çizelge A.2 : Sektörlere göre en önemli 10 dış ticaret ortağı.....	76
Çizelge A.3 : Sektörlere göre en önemli 10 ihracat ortağı.....	77
Çizelge C.1 : Birincil regresyon sonuçları.....	80

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 3.1 :	Reel döviz kuru (2006 = 100).....	29
Şekil 3.2 :	Sektörel reel döviz kurları 1 (GSYİH deflatörü).....	30
Şekil 3.3 :	Sektörel reel döviz kurları 2 (GSYİH deflatörü).....	30
Şekil 3.4 :	Sektörel reel döviz kurları 1 (İmalat sanayi fiyatları).....	31
Şekil 3.5 :	Sektörel reel döviz kurları 2 (İmalat sanayi fiyatları).....	31
Şekil B.1 :	Sektörel reel döviz kurları 3 (GSYİH deflatörü).....	78
Şekil B.2 :	Sektörel reel döviz kurları 4 (GSYİH deflatörü).....	78
Şekil B.3 :	Sektörel reel döviz kurları 3 (İmalat sanayi fiyatları).....	79
Şekil B.4 :	Sektörel reel döviz kurları 4 (İmalat sanayi fiyatları).....	79

SEKTÖREL REEL DÖVİZ KURUNUN FİRMA PERFORMANSINA ETKİSİ

ÖZET

Reel döviz kuru, bir ülke mal ve hizmetlerinin uluslararası rekabet gücünü belirlemesi ve dolayısıyla da dış ticaretini ve ekonomisini etkilemesi bakımından bir ekonominin en önemli değişkenlerinden biridir. Bu nedenle, açık ekonomilerde ekonomi politikalarını belirleyen karar vericiler reel döviz kurundaki değişiklikleri yakından izlerler.

Reel döviz kurunun makroekonomik etkileri konusunda geniş bir literatür bulunmasına rağmen, mikroekonomik analizler oldukça sınırlıdır. Mikro düzeye inildiğinde, her sektördeki dış ticaret ortaklarının ve ticaret paylarının farklılaşmasından dolayı sektörlerin ve farklı sektörlerdeki firmaların maruz kaldığı reel döviz kurlarının farklılaşması da muhtemeldir. Bu durum, reel döviz kurunun mikro düzeydeki etkileri konusunda iki soru ortaya çıkmaktadır: Reel döviz kurundaki değişimler firma performansını nasıl etkilemektedir? ve reel döviz kurları her sektör için değişmekte midir?

Bu tez, Türkiye’de yedi sektör için reel döviz kurlarını hesaplamayı ve kurdaki değişikliklerin 102 büyük ölçekli firmanın performansına etkilerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Veriler, 2003-2010 dönemi için İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda hisseleri işlem görmekte olan bu 102 firmanın mali tablolarından alınmıştır. Firma performansı, yurtiçi satışlar, yurtdışı satışlar, toplam satışlar ve katma değer olmak üzere dört kriterle ölçülmekte ve çalışmada panel veri analizi uygulanmaktadır.

Fiyat düzeyi olarak Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) deflatörü ve imalat sanayi fiyatları kullanılmış, nominal kur için de iki farklı hesaplama yapılarak dört sektörel reel döviz kuru serisi oluşturulmuştur. Her sektör için Türkiye’nin en önemli 10 dış ticaret ortağıyla olan ticaret miktarları ağırlık olarak kullanılmıştır. Ayrıca bir ihracat

fonksiyonunun temel faktörlerinden olan yurtdışı geliri, Türkiye'nin en çok ihracat yaptığı 10 ülkenin GSYİH değerlerinin ihracat paylarıyla ağırlıklandırılmasıyla hesaplanmıştır. Modelde ayrıca ortalama ücretler, firma yaşı, kişi başına düşen sermaye stoku ve sektörel gelir, kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır.

Hemen hemen bütün reel döviz kuru serileri Türk Lirasının (TL) 2003-2010 yılları arasında değer kazandığını göstermektedir. İktisat teorisi, ulusal paranın değer kazanmasının ihracatı olumsuz etkileyeceğini, ama yurtiçi üretim ve satışı ise cesaretlendireceğini tahmin etmektedir. Toplam satış üzerindeki net etki ise bu değerlenmenin yurtiçi ve yurtdışı satışların üzerindeki etkisinin yönüne ve büyüklüğüne bağlı olacaktır.

Yapılan ekonometrik analizler sonucunda, sektörel reel döviz kurunun firma performansını gösteren yurtiçi, yurtdışı ve toplam satış değerleri ile katma değer üzerindeki etkilerinin istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Ancak teorik beklentilerin aksine, reel döviz kurundaki artış (paranın değer kaybetmesi) söz konusu değişkenlerde bir azalmaya neden olmaktadır. Bu sonuç, birçok sektörde ortalama % 40'ı bulan ithal girdi kullanımı, iç piyasaya yönelme ve özellikle yurtiçi satışlar için büyük firmaların pazar payının artmış olmasıyla açıklanabilir.

Bu tez, sektörel reel döviz kurlarının firma performansını nasıl etkilediğine dair dünyada sayılı Türkiye'de ise "bilindiği kadarıyla" ilk örnek olması nedeniyle önem taşımaktadır.

THE IMPACT OF INDUSTRY-SPECIFIC REAL EXCHANGE RATE ON FIRM PERFORMANCE

SUMMARY

Real exchange rate is one of the most important variables of any economy as it affects the competitive power of goods and services in international markets, foreign trade and thus whole economy. For that reason, decision makers tend to observe the changes in the real exchange rate closely in designing economic policies particularly in open economies.

Although there is an exhaustive literature on macroeconomic effects of the real exchange rate, microeconomic analyses are quite limited. As the trade partners and trade shares vary across industries, a firm in an industry may be exposed to different real exchange rate than the firms in other industries. That fact brings about two related questions at micro level: How do the changes in real exchange rate affect firm performance? And are the real exchange rates different for each industry?

This thesis aims to construct sectoral real exchange rate series for seven sectors and to analyse the effects of real exchange rate on firm performance with a sample of 102 large-scale companies. Data are collected from balance sheets of 102 firms whose shares are traded in Istanbul Stock Exchange Market for the period 2003-2010. Firm performance is measured by four indicators: domestic sales, exports, total sales and value added; and a panel data analysis is performed.

Four real exchange rate series are constructed: the first two series use gross domestic product (GDP) deflators and the others use manufacturing prices as price indexes. Trade volumes of 10 leading trade partners by each sector are used as weights. Foreign income, one of the main determinants of an export function, is also computed from the GDPs of 10 leading trade partners by sectors and aggregated by respective export shares. The model also includes average wages, firm age, capital-labour ratio and sectoral income as control variables.

Almost all real exchange rate series indicate an appreciation of Turkish Lira between 2003-2010. Economic theory predicts that appreciation of the local currency discourages exports, but encourages domestic production and sales. The impact of total sales is determined by the net effects on domestic sales and exports.

The empirical analyses conclude that the real exchange rate has a statistically significant effect on sales, exports and value added of the firms. However, appreciation of real exchange rate influences exports positively, a finding contrary to the theoretical expectations. This result can be explained by the rising shares of imported inputs (40% on average in many sectors) in production, the focusing on domestic markets and (particularly for domestic sales) the rising market share of large firms.

The novelty and importance of this thesis comes from being the first study –to the author’s knowledge– constructing the sector-specific real exchange rates and using them to analyse firm performance in Turkey.

1. GİRİŞ

Reel döviz kuru, nominal döviz kurunun ülkeler arasındaki fiyat farklılıklarına göre düzeltilmesiyle elde edilmektedir. Bundan dolayı reel döviz kuru ülkelerin rekabet edebilirliklerinin değerlendirilmesinde önemli bir araç görevi de görmektedir. Ancak, sektörlerin maruz kaldığı döviz kuru etkileri, o sektörde ticaret yapılan ülkelerin bileşimine göre farklılıklar gösterebilir. Bu nedenle sektörler için özgü reel döviz kurlarının hesaplanması döviz kurunun etkisini daha iyi görebilmek adına önemlidir.

Bu çalışmanın literatüre önemli katkılarından biri, Türkiye ekonomisi için sektörel reel döviz kurlarını hesaplayıp sunmuş olmasıdır. Her sektör için en önemli on dış ticaret ortağı belirlenerek, reel döviz kuru ticaret akım değerlerine göre ağırlıklandırılmış ve sektörler için maruz kalınan reel döviz kuru belirlenmiştir.

Türkiye'nin dış ticaret rakamları incelendiğinde, hem ithalat hem ihracat için Avrupa Birliği (AB) ülkelerinin büyük bir öneme sahip olduğu görülmektedir. AB ile olan ticaretin çok büyük bir bölümü de Euro Bölgesi olarak tabir edilen euro kullanan ülkelerle gerçekleşmektedir. Dolayısıyla sektörel kurlar euro/türk lirası kurundaki hareketlerden yoğun biçimde etkilenmektedir.

Her sektörde en önemli ticaret ortağımız Euro Bölgesi iken, diğer ülkelerin kompozisyonunun sektörler arasında oldukça değişken olduğu dikkati çekmektedir. Örneğin metal ana sektörü için oluşturulan ticaret ağırlıklarında Ukrayna % 15, Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) % 12.73 gibi yüksek oranlara sahipken, tekstil sektörü için bu iki ülke ilk ona bile girememiştir. Bu durum, sektörel döviz kurlarının neden farklılaştığını ve her sektörün rekabet gücünün değerlendirilebilmesi için bu kurların hesaplanmasının ne kadar gerekli olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmayı önemli kılan bir diğer husus ise, sektörel reel döviz kurunun mikro düzeyde etkilerini incelemesidir. Türkiye ekonomisinde önemli yere sahip ve toplam yıllık ortalama satış rakamı yaklaşık 83.5 Trilyon Türk Lirası (TL)¹ olan 102 anonim

¹ 102 firmanın 2003-2010 yılları arasındaki nominal toplam satışlarının ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

şirketin mali tabloları ve mali tablolara ait dipnotları tek tek incelenerek önemli bir veritabanı oluşturulmuş, bu veriler ekonometrik olarak analiz edilerek bu firmaların performanslarını etkileyen faktörler tespit edilmeye çalışılmıştır.

Bilindiği üzere Türkiye ekonomisindeki önemli dönüm noktalarından biri 2000-2001 krizi sonrası, kur çapasına dayalı enflasyonla mücadele programının çökmesi ve güçlü ekonomiye geçiş programının uygulamaya konulmasıdır. Bu dönem ve sonrasında döviz kuru dalgalanmalarının nispeten serbest bırakılmış olması ve Türk muhasebe sisteminde değişiklikler yapıldığı göz önünde bulundurularak analiz 2003-2010 dönemi ile sınırlandırılmıştır.

Çalışmada benimsenen teorik model, reel döviz kuruna bağlı olarak kârlılığın artması veya azalması sonucu piyasaya yeni firma girişi veya firma çıkışını göz önüne almaktadır. Teorik modele göre paranın değer kazanması, firma kârlarını olumsuz etkilemesine rağmen özellikle küçük firmaların bu durumdan etkilenecek piyasadan çıkmasıyla büyük firmaların piyasadaki paylarını ve satışlarını arttırmaları mümkündür. Çalışmaya konu olan firmaların hepsi büyük ölçekli ve faaliyetlerine uzun süredir devam etmekte olan firmalardır. Aynı zamanda Türkiye’de özellikle küçük çapta her yıl birçok firmanın açılıp kapandığı da bilinmektedir. Bu sayılan nedenlerle benimsenen modelin, reel döviz kurunun firma performansına etkisini incelemek adına ele alınan firma grubuna ve Türkiye’ye uygun olduğu söylenebilir.

Ekonometrik analizden elde edilen sonuçlar, çalışmanın odaklandığı sektörel reel döviz kurunun firma performansı üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte bazı sonuçlar, teorik beklentilerden farklı çıkmıştır. Bu durumda etkili olabilecek nedenler, sonuçlar bölümünde tartışılmaktadır.

Bu bölümü izleyen ikinci bölümde, sektörel döviz kuru hesaplanması, reel döviz kurunun makro ve mikro ekonomik etkileri üzerine bir literatür araştırması sunulmaktadır. Çalışmada kullanılacak teorik çerçeve ve modele de bu bölümde yer verilmektedir.

Üçüncü bölümde, çalışmada kullanılan verilerin hesaplanma yöntemleri hakkında ayrıntılı bilgiler verilmekte ve veri kaynakları belirtilmektedir.

Dördüncü bölümde, oluşturulan ampirik modellerin incelenmesi için uygun ekonometrik yöntemin seçilmesi için izlenen yol ve yapılan testlere yer

verilmektedir. Seçilen ekonometrik yöntem ile yurtiçi, yurtdışı ve toplam satışlar ile üretilen katma değer regresyonları tahmin edilmiştir. Ampirik modellerle beraber değişkenlerin farklılaştığı 4 ayrı duruma daha yer verilerek değişkenler arasındaki ilişkiler daha ayrıntılı biçimde ortaya konmuştur. Aynı şekilde, sektörel reel döviz kuru dört farklı şekilde hesaplanarak regresyon tahminlerinde önemli değişimler olup olmadığı da bu bölümde incelenmiştir.

Son bölümde ise ekonometrik analizden elde edilen sonuçlar, Türkiye'ye özgü durumlar da göz önünde bulundurularak iktisadi açıdan açıklanmaya çalışılmaktadır.

2. İLGİLİ LİTERATÜR VE TEORİK ALTYAPI

Bu bölümde, reel döviz kurunun makro ve mikro etkileri ile çalışmada kullanılacak teorik model ele alınacaktır.

2.1 Reel Döviz Kurunun Makroekonomik Etkileri

Reel döviz kuru üzerine yapılan teorik çalışmalar oldukça eski tarihlere kadar gitmekle birlikte, Bretton Woods Sisteminin çöküşü ve ardından birçok ülkenin sabit kur sistemini terk etmesi sonucu bu konuda hem teorik hem uygulamalı çalışmalar hız kazanmıştır. Bununla beraber 80’li ve 90’lı yıllardan itibaren iyice hızlanan küreselleşmeyle, dış dünyada yaşanan gelişmelere daha duyarlı ulusal ekonomilerin oluştuğu ve bu nedenle de döviz kurlarının öneminin gittikçe arttığı dikkat çekmektedir.

Birçok ülkenin dış ticaretindeki rekabet edebilirliğini belirleyen ve dış ticaret dengesini yoğun bir biçimde etkileyen faktörlerden olan reel döviz kuru, yatırımları, ekonomik kalkınma ve büyümeyi, faiz oranlarını ve istihdam gibi birçok önemli değişkeni de dolaylı olarak etkilemektedir.

İktisat literatürüne bakıldığında, döviz kurlarının ithalat ve ihracatı dolayısıyla da dış ticaret dengesini nasıl, ne yönde ve ne oranda etkilediği konusunda farklı yaklaşım ve görüşlerin olduğu görülmektedir. Bu konudaki ilk çalışmalardan Bickerdike (1920), Robinson (1947), Metzler (1948), Marshall (1923) ve Lerner (1944) çalışmalarına bakıldığında, konunun bu dönemde geleneksel esneklikler yaklaşımıyla ele alındığı görülmektedir. Literatüre “Marshall-Lerner Şartı” olarak girmiş olan teoriye göre, bir ülkenin dış ticaret ortaklarına olan ithalat talebinin reel fiyat esnekliği ile dış ticaret ortaklarının söz konusu ülkeye olan ithalat taleplerinin reel fiyat esnekliği toplamı mutlak olarak birden büyükse, ulusal paranın değer kaybetmesi dış ticaret dengesini olumlu yönde etkileyecektir. Bu yaklaşım ilgili literatürde, kritik elastikiyetler şartı olarak da bilinmektedir.

Kritik elastikiyetler şartına karşı yapılan ilk ciddi eleştirilerin Harberger (1950) ile Laursen-Metzler (1950) olduğu söylenebilir. Yazarlara göre, dış ticarete konu olan malların görelî fiyatlarında meydana gelen değişmeler sonucu bir gelir etkisi de oluşmaktadır. Gelir hareketleri nedeniyle, değer kaybının yaşandığı ülkenin ithalatında bir artış, ihracatında ise bir azalış ortaya çıkar². Dolayısıyla, kritik elastikiyetlerin gelir hareketlerini bastıracak ölçüde birden büyük olması gerekmektedir.

Reel döviz kuru ve dış ticaret dengesi arasındaki ilişkinin dinamik bir biçimde yorumlanması, “J Eğrisi Hipotezi” olarak bilinen olguyu doğurmuştur. Yapılan ampirik çalışmalarda ithalat ve ihracatın talep esnekliklerinin kısa ve uzun dönemde farklılaştığı, kısa dönemde devalüasyonun dış ticaret dengesini iyileştirmediği, ancak uzun dönemde ihracatın artmasıyla dış ticaret dengesinin olumlu yönde etkilendiği bulunmuştur. Bu durum, grafik üzerinde J şeklinde bir seyir izlediği için J Eğrisi olarak adlandırılmıştır (Bahmani-Oskooee ve Niroomand, 1998). J Etkisi Hipotezi, kısa dönemde gelir etkisinin uzun dönemde ise fiyat etkisinin daha ağır basacağını öngörmektedir.

Backus ve diğerleri (1994) dış ticaret dengesi ile dış ticaret hadlerinin cari ve gelecek değerleri arasında negatif yönlü, geçmiş hareketlerle ise pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğunu göstermektedir. Yazarlar, döviz kuru ve ticaret dengesi arasındaki ilişkinin J’den ziyade S biçiminde bir yol izlediğini göstermektedir. Bu görüş, “Asimetrik S Eğrisi Hipotezi” olarak da adlandırılmıştır.

Literatürdeki bir başka örnek ise, 1960-1985 döneminde Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’nin diğer G-7 ülkeleri ile arasındaki reel döviz kuru, yurtiçi gelir, yurtdışı gelir ve dış ticaret bilançosu ilişkisini inceleyen Rose ve Yellen (1989)’dir. Bu çalışma, ABD ekonomisi için reel döviz kurunun dış ticaret dengesinde önemli bir etkisinin bulunmadığını söylemesiyle dikkat çekmektedir. Ancak Bahmani-Oskooee ve Brooks (1999), yazarların gerek yaptıkları tanımlarda gerek de uygulanan ekonometrik yöntemlerde sorunlar olduğunu vurgulamış ve kendi yaptıkları analiz sonucunda uzun dönemde doların değer kaybetmesinin dış ticaret açığını olumlu etkilediğini bulmuşlardır.

² Literatürde Harberger-Laursen-Metzler “HLM” Etkisi olarak geçmektedir.

Döviz kuru ile ithalat ve ihracat arasındaki ilişki, kullanılan tahmin yöntemi ve analiz dönemine göre farklılık arz etmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler kıstasına göre ayırım yapılması da analizlerde farklı sonuçlar bulunmasına neden olabilmektedir.

Türkiye için döviz kuru ve ithalat-ihracat ilişkisi üzerine yapılan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Türk dış ticaret yapısını 1987-2000 döneminde dinamik bir model kullanarak inceleyen Akbostancı (2002), reel döviz kurunun, dış ticaret dengesini hem kısa hem de uzun dönemde etkileyen tek değişken olduğu sonucuna varmıştır. Kısa dönemde J eğrisinin öne sürdüğü kötüleşmeye dair bir sonuç bulunamazken, uzun dönemde TL'nin değer kaybetmesinin dış ticaret dengesinde iyileşmeye neden olduğu ve Türkiye için izlenen seyrin J Eğrisinden çok S şeklinde yol aldığı vurgulanmıştır.

Türkiye için yapılan bir başka çalışma olan Altay ve Çelebioğlu (2005) ise, Türkiye ihracatındaki rekabet gücünü, kıyaslamalar yaparak 2001 krizi sonrası dönem için ele almıştır. Oluşturulan ithalat fonksiyonuna gölge değişkenler eklenerek sabit terim farkı ve bağımsız değişkenlere ait eğim farklılıkları incelenmiş ve bu farkların istatistiksel olarak anlamlılığı araştırılmıştır. Yazarların sonuçları, yüksek devalüasyonların kısa bir dönemde ihracat artışına yol açarken ithal girdi maliyetlerinin yükselmesi ve sıcak para girişi ile enflasyonun arttığını göstermektedir. Bu TL'nin değer kazanmasına zemin hazırlarken kısır bir döngü de oluşturmaktadır. Gelişmiş ve rekabet üstünlüğüne sahip gelişmekte olan ülkelerin teknoloji yoğun ve dolayısıyla katma değeri ve dış talebi yüksek mal ve hizmetleri ürettiklerine dikkat çeken yazarlar, Türkiye'deki durumun ise farklı olduğunu iddia etmektedir. Bu çalışmaya göre, Türkiye'deki ithalat, ihracat ve üretim, daha çok döviz kuru tarafından belirlenmekte ve bu durum ihracatı yüksek oranda ara malı ithalatına bağımlı olan Türkiye'de, ihracat ve ithalat açısından kısır döngüye yol açmaktadır.

Döviz kuru belirsizliğinin tekstil ve konfeksiyon sektörün ihracat üzerindeki etkisini inceleyen Hatırlı ve Önder (2010), sektörel bir kur hesaplamasına girişmeyerek, T.C. Merkez Bankası tarafından yayınlanan reel efektif döviz kuru indeksini çalışmalarında kullanmışlardır. Yazarların sonuçlarına göre reel döviz kurundaki % 1

belirsizliğin, tekstil ve konfeksiyon ihracatını % 18.52 gibi oldukça yüksek oranda azalttığı saptanmıştır.

Reel döviz kuru oynaklığının sektörel ticaret akımları üzerinde etkisini inceleyen Caglayan ve Di (2010), ABD ile 13 dış ticaret ortağı arasındaki ikili ticaret akımlarını ele almaktadır. Yazarlar, reel döviz kurunun sistematik olarak sektörel ticaret akımlarını etkilemediğini, aylık endüstriyel üretim serileri kullanılarak belirlenen gelir oynaklığının ticaret akımlarında çok küçük bir etkisi olduğunu ve bu iki değişkenin etkileşiminin ABD'nin ticaret akımlarını açıklamakta önemli bir rol oynamadığını vurgulamıştır. Ancak gelir oynaklığı sadece ABD'nin ihracatı ele alındığında daha önemli bir rol oynamakta, çalışmada bunun nedeninin de dış ticaret partnerlerinin gelirlerinin daha oynak olmasından kaynaklandığı belirtilmektedir.

Reel döviz kurunun ekonomik kalkınma ve büyüme üzerinde etkisi de çalışılan konular arasındadır. Razmi ve diğ. (2012), öncelikle reel döviz kurunun büyüme üzerindeki etkisini modellemiş ve 1960-2004 yılları arasındaki 9 adet 5 yıllık periyodu ve 153 ülkeyi ele alan bir panel veri uygulaması yapmıştır. Çalışma yatırım ile reel döviz kuru arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ve reel döviz kurunun büyümeyi yatırım kanalı ile etkilediğini ekonometrik olarak ortaya koymuştur.

Bu konudaki bir başka temel çalışma ise Razmi ve diğ. (2012)'nin kullandığı kaynakların eksik istihdamı varsayımı yerine kaynakların tam istihdamı varsayımı altında benzer bir çalışma sunan Rodrik (2008)'dir. Yazara göre ticari malların üretimi, gelişmekte olan ülkeler için önemlidir. Kurumsal zayıflıklar ve piyasa başarısızlıklarından bu üretim zarar görmekte ve ülkelerin fakir kalmasına yol açmaktadır. Devamlı bir paranın reel değer kaybı politikası, ticareti yapılabilir mal sektörlerinde yatırımın görece olarak kârlılığını arttırmaktadır. Bu da yapısal değişimi hızlandırarak büyümeyi sağlayacaktır.

Reel döviz kurunun doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde de etkili olduğu söylenebilir. Takagi ve Shi (2011), 1987-2008 dönemi için, gelişmiş bir ekonomi olan Japonya'dan gelişmekte olan 9 Asya ülkesine olan doğrudan yabancı yatırım akımlarını, incelemiştir. Yazarların bulguları, gelişmekte olan ülkenin parasının değer kaybetmesi durumunda, Japonya'dan daha fazla yatırım çektiğini göstermektedir. Döviz kuru oynaklığının, doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde olumlu etkisi olduğunu tespit eden yazarlar, Çin ve Hindistan'ı veri setinden

çıkardıkları durumda, Asya krizinin doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığına dikkat çekmektedir. Bu sonuçlar, literatürdeki diğer kaynaklarca da desteklenmekte ve yabancı yatırımcıların görece zenginleşmesi, kaynak ülke para birimi cinsinden yatırım çeken ülkedeki girdi maliyetlerinin azalması ve doğrudan yabancı yatırımların kaynak ülke ve firmalarca ihracatın ikamesi olarak kullanılması gibi nedenlere dayandırılarak açıklanmaktadır.

2.2 Reel Döviz Kurunun Mikroekonomik Etkileri ve Sektörel Reel Döviz Kuru

Reel döviz kurunun mikroekonomik etkileri konusunda ilk akla gelen düşünce, reel döviz kurunun hem firmaların rekabet gücünü hem de buna bağlı kâr veya zarar etmelerini etkilemekte olduğudur. Clarida (1997), Amerikan imalat sanayindeki kârların reel döviz kurundan nasıl etkilendiğini, iki farklı ve birbirini tamamlayan ampirik yöntemle (Hata düzeltme modeli ve VAR) incelemiştir. Çalışma sonuçlarına göre, ABD’de 80’lerin başında yaşanan doların değer kazanmasının satışları, en az % 25 oranında azalttığı, bu dönemi takip eden yıllardaki değer kaybının ise kârları % 30 oranında arttırmış olduğu bulunmuştur.

Hung (1997) ise, Amerikan çok uluslu firmaların denizaşırı ülkelerdeki faaliyetlerinden elde ettikleri kârların reel döviz kurundan nasıl etkilendiğini araştırmaktadır. Doların değer kaybetmesi firmaların denizaşırı ülkelerdeki kârlarını üç şekilde etkilemektedir: 1) Yabancı ülkedeki kârın dolara dönüştürülmesiyle dolar cinsinden daha yüksek oranda kâr elde edilmiş olacaktır; 2) Yabancı ülkedeki bağlı şirketin maliyetlerinin düşmesi ya da dış satışların artmasıyla bağlı şirketin yabancı para cinsinden elde ettiği kâr artacaktır; 3) Düşük değerli dolar, yabancı ülkedeki bağlı şirketin çıktı fiyatlarını daha az rekabet edebilir hale getirerek yabancı para cinsinden kârı azaltacaktır. Çalışma sonuçlarına göre, doların % 1 oranında değer kaybetmesinin firmaların kârını % 0.94 oranında arttırdığı, karşı yönlü maliyet / satış miktarı ve göreceli fiyat / satış miktarı etkilerinin birbirinin etkisini nötrleştirdiği ve kârdaki artışın daha çok paranın dönüştürülmesinden elde edildiği bulunmuştur.

Matsubayashi (2011), Japonya örneğinde döviz kuru şoklarının kârlılık kanalı ile firmanın sermaye stokunu nasıl etkilediğini konu edinmiştir. 1973 yılında Japonya’nın sabit döviz kuru rejimini terk etmesiyle, yen bugünkü yüksek seviyesine çıkmıştır ve günümüzde yen-dolar paritesi, en oynak parite çifti olarak dikkat

çekmektedir. VAR modeli kullanan yazarın bulgularına göre, Yen'in değer kaybetmesi firmanın beklenen kârını arttırmakta ve kârı artan firma özellikle makine sektöründe daha fazla yatırım yapmaktadır.

Reel döviz kurunun emek verimliliği ve sermaye-emek üzerine olan etkisi yaygın olarak araştırılmasa da literatürde örneklerini görmek mümkündür. Jeanneney ve Hua (2011), Çin'in piyasa ekonomisine geçişi sonrası emek verimliliğindeki artışı konu edinmiştir. Çin'deki 29 bölgeyi ve 1986-2007 dönemini kapsayan bir panel veri analizi ile reel döviz kurundaki bir değerlenmenin emek verimliliğini arttırdığını bulmuşlardır. Aynı zamanda bu etkinin Çin'in iç bölgelerinde daha belirgin olduğunu vurgulayan yazarlar, bu durumun kıyı ve iç bölgeler arasındaki gelişmişlik farkını kapatmaya katkısı bulunduğunu belirtmiştir.

Leung ve Yuen (2010), Kanada imalat sektörlerini ele alarak döviz kurunun emek-sermaye oranını etkileyip etkilemediğini araştırmıştır. Sonuçları, emek fiyatına göre makine ve teçhizat kullanım maliyetinde yaşanan % 10'luk bir artışın uzun dönemde makine ve teçhizat-emek oranında % 3.3'lik bir azalmaya yol açtığını göstermiştir. Döviz kurundaki değişimin makine ve teçhizat fiyatlarına tam olarak yansıdığı varsayıldığında % 10'luk kalıcı bir değer kaybının makine ve teçhizat-emek oranında en fazla % 1.7'lik bir azalmaya yol açtığı vurgulanmıştır.

Sektörel reel döviz kurlarının hesaplanması konusunda Türkiye'de çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Bu konuda yapılmış en yeni çalışma, bu tezin hazırlanma sürecinde Saygılı ve diğ. (2012) tarafından yapılmış olan Türkiye'nin 2004-2008 yıllarını kapsayan sektörel reel efektif döviz kuru hesaplamasıdır. Hesaplamalarda Türkiye'nin 38 ticaret ortağının hem ithalat hem ihracat akımları dikkate alınmış, sektörel reel efektif döviz kurlarının sadece sektörler arası değil aynı zamanda hem Üretici Fiyatları Endeksi (ÜFE) hem de Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE) bazlı genel reel efektif döviz kurlarından farklılaştığı ortaya konmuştur. Benzer şekilde bu çalışmada da Irak, yaşanan savaş ve siyasi değişim nedeniyle çalışma dışında bırakılmıştır. Ancak bahsi geçen çalışmada, Türkiye'nin özellikle son yıllarda çok önemli ticaret ortakları olmaya başlayan Birleşik Arap Emirlikleri (BAE), Suudi Arabistan, Ukrayna, İran, Mısır gibi birçok ülke, kaliteli veri erişiminin mümkün olmadığı gerekçesiyle hesaplamalarda göz ardı edilmiştir.

Goldberg (2004), ABD için ihracat ve ithalat ağırlıklı sektörel reel döviz kuru endekslerini oluşturmuş ve bunların aritmetik ortalamasını alarak ticaret ağırlıklı bir endeks hesaplamıştır. Şirket kârları ile reel döviz kuru ilişkisi üzerine de bir inceleme yapan yazarın altını çizdiği en önemli hususlardan biri, bu endekslerin ABD'nin özellikle üçüncül ülkelerle olan rekabet edebilirliği konusunda mükemmel bir ölçüt olamadığıdır.

Lee ve Yi (2005), Güney Kore için sektörel reel döviz kurunu 1991-2004 dönemini ele alarak ilk defa hesaplamıştır. Goldberg (2004) fiyat düzeyi olarak tüketici fiyatlarını kullanırken Lee ve Yi (2005), fiyat rekabet edebilirliğini daha doğru göstereceği gerekçesiyle çalışmalarında üretici fiyatları endeksini kullanmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre, 1997 krizinden önce sektörel reel döviz kuru benzer hareketler izlerken, kriz sonrasında sektörel reel döviz kurları arasındaki farkın arttığı görülmüştür.

Bir başka sektörel reel döviz kuru hesaplaması örneği de Alexandre ve diğ. (2009) tarafından yapılan Portekiz uygulamasıdır. Hem genel reel efektif döviz kuru hem de sektörel reel efektif döviz kuru hesaplayan yazarlar, ek olarak Saygılı ve diğ. (2012) çalışmasında olduğu gibi üçüncü piyasaları da dikkate alan bir yöntemle çifte ağırlıklı reel efektif döviz kuru hesaplamışlardır. Yazarlar sektörel reel efektif döviz kuru ile genel reel efektif döviz kuru arasında yüksek bir korelasyon olduğunu, ancak ele aldıkları reel döviz kurunun istihdam üzerindeki etkisi örneğinde sektörel döviz kurlarının daha anlamlı sonuçlar verdiğini vurgulamışlardır.

Baggs ve diğ. (2009) Kanada-Amerika doları paritesindeki aşırı dalgalanmalar sonrasında firmaların satış ve ayakta kalma durumlarını, 1986-1997 döneminde Kanada dolarında yaşanan ilk 6 yıldaki yaklaşık %30'luk değer artışı ardından da ikinci 6 yılda yaşanan benzer değer azalışını göz önüne alarak incelemiştir. Yazarlar bunun yanı sıra reel döviz kurundaki değişim ardından muhtemel uyum yollarını da tarif etmişlerdir. Bir değer artışından sonra, daha az üretkenliğe sahip firmaların piyasadan çıkması ile sektörel üretkenlik artmaktadır. Faaliyetine devam eden firmalar için ise toplam satışıdaki gelişme ihracatlarındaki azalış ile iç piyasadaki satışlarında yaşanan artışa bağlı olarak değişmektedir.

Yazarlar bir ülkenin parasının değer kazanmasının piyasaya yeni firma girişini ve firmaların ayakta kalma kabiliyetini azalttığını, bununla birlikte “yaratıcı yıkıcılık”

kavramı ile de ifade edilen en az üretkenliğe sahip olan firmaların bu değişimden daha fazla etkilendiğini ve piyasadan çıktıklarını bulmuşlardır.

Fung ve diğ. (2011) Kanada imalat sektörü firmalarının üretim ölçeği ve verimliliğinin 1987-1996 yılları arasında döviz kuru hareketlerinden nasıl etkilendiğini panel veri analizi kullanarak incelemiş ve Kanada dolarının reel değer kazanımı sonucu firmaların üretiminin azaldığını ve emek veriminin düştüğünü bulmuştur. Yazarlar özellikle ölçek etkisinin yabancı girdi fiyatlarındaki değişimden kaynaklı olumlu etkiye göre daha ağır bastığını vurgulamıştır.

Fung (2008) Tayvan için 1986-1991 ve 1991-1996 olmak üzere iki farklı dönemi karşılaştırmış ve bu dönem için Tayvan dolarındaki değer kazanmanın yurtiçi satışları, toplam satışları ve beklentinin aksine ihracatı artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Yazar analiz sonuçlarını, genel olarak firmaların artan market paylarıyla açıklamış ve özellikle ihracat için bulduğu sonucu, yabancı tüketicilerin yerli tüketicilere göre fiyat değişikliklerine daha az duyarlı olmalarına ve ihracat pazarındaki yüksek firma çıkışına dayandırmıştır. Bu durumda, reel döviz kuru ihracat ilişkisi monoton olmayan bir hale gelmekte ve değişkenlik göstermektedir.

Fung ve Liu (2009) Tayvan örneğini ele alarak yaptıkları analizde, 1991-2001 yılları arasını kapsayan firma düzeyinde veri kullanmış ve Tayvan dolarındaki fark edilir değer kaybının üretici firmalar üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Dengesiz panel veri yöntemi kullanan yazarların bulduğu sonuçlara göre yeni Tayvan dolarındaki reel değer kaybı firmaların ihracatlarında, yurtiçi satışlarında ve toplam satışlarında artışa yol açmıştır. Yüzde 10 oranında reel değer azalışına maruz kalan sektörlerde firma toplam satışlarının yüzde 13,1 oranında arttığı, aynı şekilde firma üretkenliğinin de yüzde 14,7 oranında arttığı tespit edilmiştir. Yazarların sonuçları yeni Tayvan dolarının değer kaybetmesiyle oluşan firma ölçeğindeki genişlemenin verimlilik artışında önemli katkıya sahip olduğunu göstermekte, ciddi büyüklükte yaşanan paranın değer kaybı sonucu o ülkenin firmalarının toplam çıktılarında, ihracatlarında ve verimliliklerinde önemli etkiler görüleceği ve bunun ekonomik olarak önem arz ettiği savını desteklemektedir.

Tomlin ve Fung (2010) kantil regresyon analiz yöntemi ile üretkenlik dağılımının farklı noktalarında reel döviz kurunun işgücü verimliliğini nasıl etkilediğini tahmin etmişlerdir. 1984 ve 1997 yılları arasında bütün Kanada imalat firmalarını kapsayan

bir veri seti kullanan yazarların sonuçları döviz kurunda yaşanan hareketlerin üretkenlik üzerindeki dağılımsal etkilerinin bulunduğu ama bu durumun endüstrilere göre değiştiğini ortaya koymaktadır.

Ekholm ve diğ. (2012) Norveç'te enflasyon hedeflemesine başlanılmasından sonra firmaların davranışlarını para politikasının daraltılması ve bunun sonucu olarak karşılaşılan reel değer artışı kapsamında analiz etmiştir. Para politikasının daraltılmasından 4 yıl öncesi şok öncesi ve 4 yıl sonrası da şok sonrası dönem olarak belirlenerek ortalama verimlilik artışı üzerinde farkların farkı tahmincisi kullanılmıştır. Yazarların sonuçları emek verimi üzerinde reel kıymet artışının güçlü ve pozitif bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Kovács (2011) Macaristan örneğini ele alarak Macar imalat firmalarının döviz kurundaki dalgalanmalara olan tepkisini incelemiştir. Şok öncesi ve şok sonrası dönem tanımlanarak farkların farkı tahmincisine dayanan bir yöntem benimseyen yazar, Macar parası forint'in reel değer kazanımının imalat sektöründeki firmalar arasında emek verimliliği artışını azalttığı sonucuna ulaşmış, bununla birlikte katma değerdeki büyümenin istihdamdan daha fazla azaldığını bulmuştur. Ekholm ve diğ. (2012)³ ile aynı yöntemi kullanmasına rağmen farklı sonuçlar bulan yazar bir reel değer artışından sonra Macar firmaların verimliliğindeki düşüşe iki farklı açıklama getirmiştir. İlk açıklamada, Norveç ve Macaristan'ın eskiye göre daha fazla enflasyon karşıtı tavır izlemesine karşı Macar Merkez Bankasının enflasyon hedeflemesinin Norveç'inkine göre daha az güvenilir olduğu ve firmaların döviz kurundaki değerlenmenin kalıcı olmayacağına inandığı öne sürülmektedir. Bundan dolayı düşen kârlılığın geçici bir durum olduğunu düşünen firmalar yeni duruma yeterli derece de uyum sağlamamaktadır. Yazarın öne sürdüğü diğer açıklama ise Macaristan'ın ihraç ettiği ürünlerin niteliği ile ilgilidir. Norveç'in ihraç ettiği ürünlerin niteliği ve kalitesi Macaristan'ın ihraç ürünlerine göre daha yüksek olması nedeniyle Macar ihraç ürünlerinin fiyat elastikiyeti göreceli olarak daha yüksektir. Bu yüzden satışlarda daha fazla düşüş yaşayan Macaristan örneğinde aynı zamanda daha büyük oranda ölçek etkisi söz konusu olmakta ve ölçek etkisi sonuçlar üzerinde hakim olabilmektedir.

³ Kovács (2011) çalışmasında, Ekholm ve diğ. (2012) makalesinin 2009 yılına ait çalışma tebliği (working paper) versiyonuna atıf yapılmaktadır.

Sektörel döviz kuru ve firma performansını ele almasa da dikkat çeken başka bir örnek ise Berman ve diğ. (2009)'ne aittir. Bu çalışma hem teorik hem de ampirik olarak reel döviz kurundaki hareketlere düşük ve yüksek performansa sahip firmaların farklı tepkileri olduğunu göstermiştir. Yüksek verimliliğe sahip firmalar ülke parasının değer kaybına karşı ihraç ettikleri miktar yerine fiyatlarını arttırma yoluna gitmekte, düşük üretkenliğe sahip firmalar ise tersi yönde bir strateji izlemektedir. Bununla birlikte sabit ihracat maliyetleri bir seçme mekanizması yaratarak sadece en iyi performansa sahip firmaların ihracat yapmasına yol açmaktadır. 1995-2005 yılları arasını kapsayan zengin bir Fransız firma düzeyinde veri seti kullanan yazarlar firmaların fiyatlandırma, satış miktarları ve piyasaya giriş ya da piyasadan çıkış konusundaki tercihlerini de ortaya koyan bir çalışma sunmaktadır.

2.3 Teorik Modelin Talep Yönü

Bu çalışmada Fung (2008)'un oluşturduğu teorik model esas alınmıştır. Bu model, Krugman (1979)'ın uluslararası ticaret modelini, temsili firma kâr fonksiyonuna döviz kurunu ekleyerek revize etmiştir. Bu kısmi denge modelinde ücretler ve döviz kuru dışsaldır ve döviz kuru dalgalanmaları karşısında firmaların verdikleri kararlar tanımlanmaya çalışılmaktadır.

Talep fonksiyonu logaritmik formdaki simetrik bir harcama fonksiyonundan türetilmiştir (Bergin ve Feenstra 2000, 2001). Bu fonksiyonu kullanmanın avantajı, talebin fiyat elastikiyetlerini de hesaplamaya imkan vermesidir.

$$\ln E(P, u) = \ln u + \sum_{i=1}^{\tilde{N}} \alpha_i \ln P_i + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \gamma_{ij} \ln P_i \ln P_j, \quad \gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad (2.1)$$

Ana ülkedeki değişkenler $i = 1, \dots, N$; dış dünyaya ait değişkenler de $j = 1, \dots, N^*$ şeklinde indekslenmiştir. Burada (E) toplam harcamayı, (P) fiyatları, (u) ise birim faydayı göstermekle birlikte ($\tilde{N}$), yurtiçi değişkenlerin (N) ve yabancı değişkenlerin (N^*) toplamını ifade etmektedir. Talep fonksiyonu Denklem 2.2'de görüldüğü şekilde türetilir:

$$C_i = s_i E / P_i \quad (2.2)$$

(C_i) i malının tüketimini, (s_i) ise i malının harcama payını göstermektedir. Buradan yola çıkarak (s_i) daha açık bir biçimde aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$s_i = \frac{P_i C_i}{E} = \frac{\partial \ln E(P, u)}{\partial \ln P_i} = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \ln P_j \quad (2.3)$$

Harcama fonksiyonunun birinci dereceden homojen olması için aşağıdaki durumun empoze edilmesi gerekmektedir:

$$\sum_i \alpha_i = 1 \quad , \quad \sum_i \gamma_{ij} = \sum_j \gamma_{ij} = 0 \quad (2.4)$$

Böylece ana ülkedeki her farklı mal için (pozitif) talebin fiyat esnekliği şu şekilde hesaplanabilir:

$$\varepsilon_i = 1 - \frac{\partial \ln s_i}{\partial \ln P_i} = 1 - \frac{\gamma_{ii}}{s_i} \quad (2.5)$$

Talebin esnek olabilmesi için $\gamma_{ii} < 0$ olması gerekmektedir. Yukarıdaki eşitlikler logaritmik fonksiyon için genel durumu ifade etmekle birlikte özel bir durum düşünülebilir.

$$\begin{cases} P_{i,d} = P_d ; C_{i,d} = C_d , eğer i \in D \\ P_{i,f} = P_f ; C_{i,f} = C_f , eğer i \in F \end{cases} \quad (2.6)$$

Bütün yerli ve ithal malların harcama fonksiyonuna simetrik olarak girdiğini varsayalım. (P_d, P_f) sırasıyla temsili yerli ve ithal malların yerli para birimi cinsinden fiyatlarını ifade etmektedir. Bu simetri varsayımı altında ekonomideki mallar yerli (D) ve yabancı (F) mallar olmak üzere iki gruptan oluşmaktadır ve malların fiyatları bir diğerinden ayrılmaktadır. Bu simetri varsayımını sağlayabilmek için aşağıdaki kısıtlar empoze edilmektedir:

$$\alpha_i = \frac{1}{N} , \gamma_{ii} = -\frac{\gamma}{N} , \quad \gamma_{ij} = \frac{\gamma}{N(N-1)} , \quad j \neq i \quad (2.7)$$

Denklem 2.7’de $\gamma > 0$ ’dır ve bu özel durumda tüketicinin harcama payları (s_d, s_f) ve talep elastikiyetleri $(\varepsilon_d, \varepsilon_f)$ şu şekilde sadeleştirilebilir:

$$\begin{aligned} s_d &= \frac{1}{N} \left[1 - \frac{N^* \gamma}{(N-1)} \ln P_d + \frac{N^* \gamma}{(N-1)} \ln P_f \right] \\ s_f &= \frac{1}{N} \left[1 - \frac{N^* \gamma}{(N-1)} \ln P_f + \frac{N^* \gamma}{(N-1)} \ln P_d \right] \\ \varepsilon_d &= 1 + \frac{\gamma/\tilde{N}}{s_d} = 1 + \gamma \left[1 - \frac{N^* \gamma}{(N-1)} \ln P_d + \frac{N^* \gamma}{(N-1)} \ln P_f \right]^{-1} \\ \varepsilon_f &= 1 + \frac{\gamma/\tilde{N}}{s_f} = 1 + \gamma \left[1 - \frac{N^* \gamma}{(N-1)} \ln P_f + \frac{N^* \gamma}{(N-1)} \ln P_d \right]^{-1} \end{aligned} \quad (2.8)$$

Denklem 2.8, yerli ve ithal mallar arasındaki rekabetin etkilerini göstermektedir. CES fayda fonksiyonundan⁴ türetilen sabit esneklik ve sabit kâr marjının aksine burada elde edilen talep fonksiyonları, talep elastikiyetleri ile bir malın rekabet ettiği mala göre olan fiyatı arasında pozitif bir ilişki ile sonuçlanmaktadır. Örneğin, ithal malların fiyatlarındaki bir düşme yerli malları daha şiddetli bir rekabete maruz bırakmakta ve daha yüksek bir talep esnekliğine, daha düşük harcama payına ve kâr marjındaki azalmaya neden olmaktadır.

2.4 Teorik Modelin Arz Yönü

N adet monopolistik rekabet içindeki yerli firmanın farklılaştırılmış mallar ürettiğini varsayalım. Her firma satışlarını, iç ve dış piyasalar arasında bölüştürmektedir (X_i ve X_i^*) ve toplam üretim miktarı bu iki miktarın toplamına eşittir. Üretim maliyeti işçi birimi cinsinden sabit maliyetten (α) ve sabit marjinal maliyetten (β) oluşmaktadır:

$$l_i = \alpha + \beta(X_i + X_i^*) \quad (2.9)$$

Bir firma yurtdışına satış yaptığında ekstra bir sabit maliyetle (α_x) karşılaşmaktadır. Buradan yola çıkarak ihracatçı bir firmanın kâr fonksiyonu şu şekilde yazılabilir:

$$\pi_i(X_i, X_i^*) = P_i X_i + e P_i^* X_i^* - w[\alpha + \alpha_x + \beta(X_i + X_i^*)], \quad X_i, X_i^* > 0 \quad (2.10)$$

Denklem 2.10'da (e) bir birim yabancı para için gerekli yerli para birimi şeklinde ifade edebileceğimiz döviz kurunu simgelemektedir. İhracatta sabit bir maliyetin varlığı firmaların sadece iç piyasaya ya da her iki piyasaya da satma konusunda tercih yapmalarına yol açmaktadır. Piyasalar oldukça rekabetçi olduğu durumda kâr oranı küçük olacaktır ve kâr maksimizasyonu şartları logaritmasının alınmasıyla yaklaşık olarak şu şekilde bulunacaktır:

$$\begin{cases} \ln P_i = \ln\left(\frac{\varepsilon_i}{\varepsilon_i - 1}\right) + \ln(\beta w) = \ln\left(1 + \frac{1}{\varepsilon_i - 1}\right) + \ln(\beta w) \cong \frac{1}{\varepsilon_i - 1} + \ln(\beta w) \\ \ln e P_i^* = \ln\left(\frac{\varepsilon_i^*}{\varepsilon_i^* - 1}\right) + \ln(\beta w) = \ln\left(1 + \frac{1}{\varepsilon_i^* - 1}\right) + \ln(\beta w) \cong \frac{1}{\varepsilon_i^* - 1} + \ln(\beta w) \end{cases} \quad (2.11)$$

Burada $\varepsilon_i/(\varepsilon_i - 1)$ firmanın maliyetine eklediği kâr miktarını ve $1/(\varepsilon_i - 1)$ kâr marjını ifade etmektedir. Toplam gelir toplam maliyete eşit olduğunda sıfır kâr şartı sağlanmaktadır.

⁴ İkâme esnekliği sabit olan fayda fonksiyonu

2.5 Denge Durumu

Döviz kurları (e), ücretler (w), toplam harcamalar (E) ve yabancı değişken sayılarının (N^*) bu kısmi dengede sabit olduğunu, yerli değişken sayısının (N) ve toplam değişken sayısının ($\tilde{N}$) dışsal olduğunu varsayalım. Yurtiçi ve yurtdışı satışlarının dengesi şu şekilde ifade edilebilir:

$$X_i = X_d = C_d = s_d \frac{wL}{P_d} = \frac{s_d(\varepsilon_d - 1)L}{\varepsilon_d \beta} = \frac{\gamma L}{\tilde{N} \varepsilon_d \beta} \quad (2.12)$$

ve

$$X_i^* = X_d^* = C_d^* = s_d^* \frac{w^* L^*}{P_d^*} = \frac{s_d^*(\varepsilon_d^* - 1)L^* e}{\varepsilon_d^* \beta w} = \frac{\gamma^* w^* L^* e}{\tilde{N} \varepsilon_d^* \beta w} \quad (2.13)$$

Burada (L, L^*) yurtiçi ve yurtdışı ekonomilerde mevcut olan toplam emek birimlerini, ($wL, w^* L^*$) ise toplam gelirleri (harcamaları) ifade etmektedir. Böylece yerli bir firma için kâr maksimizasyonu ve sıfır kâr şartları şu şekilde tekrardan yazılabilir:

$$\begin{cases} \ln P_d \cong \frac{1}{\varepsilon_d - 1} + \ln(\beta w) \\ \ln P_d^* \cong \frac{1}{\varepsilon_d^* - 1} + \ln(\beta w) \\ \frac{s_d L w}{\varepsilon_d} + \frac{e s_d^* L^* w^*}{\varepsilon_d^*} = (\alpha + \alpha_x) w \end{cases} \quad (2.14)$$

Bu modelde varyete sayısı, fiyatlar ve satışların yurtiçi ve yurtdışı olarak dağılımı görelî marjinal maliyetler ($\ln(e\beta^* w^*) - \ln(\beta w)$) ve beğeni parametreleri farklılıkları (γ^*, γ) olmak üzere 2 temel faktör tarafından belirlenmektedir. Bu modeli temel alıp belli varsayımlar altında simule edilmesi⁵ sonucunda döviz kurunun değer kazanmasının faaliyetine devam eden firmalar üzerinde ampirik olarak test edilebilir üç etkisi olduğu tahmin edilmektedir: (1) değer kazanmaların ihracatın azalmasında etkili olması oldukça muhtemeldir; (2) değer kazanmaların yurtiçi satışlara olan etkisi değişken olabildiği gibi piyasadan özellikle küçük firmaların çıktığı durumda yurtiçi satışlar artacaktır; ve (3) değer kazanmaların toplam satış ve emek üretkenliği üzerindeki net etkisi yurtiçi ve yurtdışı satışların üzerindeki etkisinin yönüne ve büyüklüğüne bağlı olacaktır.

⁵ Model ($y^* > y$), ($y^* = y$), ($y^* < y$) şeklinde 3 senaryo altında simule edilmektedir. Modelin simülasyonu hakkında ayrıntılı bilgi için modelin alındığı Fung(2008)'a bakılabilir.

2.6 İndirgenmiş Form

Faaliyete devam eden bir firmanın ihracat miktarını belirleyen faktörler, denklem 2.13'ün iki tarafının da logaritmasının alınması ile elde edilebilir:

$$\ln(X_{it}^*) = \ln \gamma_{it}^* + \ln(w^*L^*)_t + \ln e_t - \ln(\tilde{N})_{it} - \ln(\varepsilon_d^*)_{it} - \ln \beta_{it} - \ln w_{it} \quad (2.15)$$

Bu denklemin ampirik olarak test edilebilir olması için bazı tanımlamaların yapılması gerekmektedir. Değişken sayısı ($\ln(\tilde{N})$) ve talep elastikiyeti ($\ln(\varepsilon_d^*)$) dışsaldır ve döviz kuru ($\ln e$) hareketleri tarafından belirlenmektedir. Sadeleştirmek için bu iki değişken döviz kurunun bir fonksiyonu olarak yazılabilir, ayrıca (w^*L^*) de tek bir dış dünya geliri (y^*) değişkeni olarak ifade edilebilir. Yabancı beğeni parametresi ise ($\ln \gamma^*$) şu şekilde tanımlanabilir: $\ln \gamma_{it}^* = \delta_0 + \delta_i + \mu_{it}$. Burada (δ_0) zamandan ve firmalardan bağımsız sabit değeri, (δ_i) zaman içinde değişmeyip firmaya özgü olan terimi, (μ_{it}) ise zaman içinde değişen bir terimi nitelemektedir. Denklem 2.15'in $t - 1$ ve t anı arasındaki değişimi şu şekildedir:

$$\Delta \ln X_{it}^* = \mu_{it} + \gamma \Delta \ln y_t^* + \lambda \Delta \ln e_t - \delta \ln \beta_{it} - \eta \Delta \ln w_{it} \quad (2.16)$$

Benzer şekilde yurtiçi satışların hesaplanması için gereken eşitlik denklem 2.12'den şu şekilde türetilir:

$$\Delta \ln X_{it} = \mu_{it} + \gamma \Delta \ln y_t + \lambda \Delta \ln e_t - \delta \Delta \ln \beta_{it} - \eta \Delta \ln w_{it} \quad (2.17)$$

Burada paranın değer kazanması yurtiçi satışları, yurtiçi mallar için olan talep elastikiyetini yükselterek ve değişken sayısını azaltarak etkilemektedir ($\Delta \ln e_t = \Delta \ln(Ned)$)

2.7 Ampirik Model

Firmaların yurtdışı (REX), yurtiçi (RDS) ve toplam satışları (RTS) ile ürettikleri katma değerleri (RVA), teorik modelden yola çıkarak oluşturulan aşağıdaki ampirik modellerle ifade edilebilir:

$$\begin{aligned} \ln REX_{it} = & \alpha + \beta_1 Age_{it} + \beta_2 \ln Wage_{it} + \beta_3 \ln \frac{K}{L}_{it} \\ & + \gamma_1 \ln RER_{jt} + \gamma_2 \ln Y_{jt}^* + \nu_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2.18)$$

$$\ln RDS_{it} = \alpha + \beta_1 Age_{it} + \beta_2 \ln Wage_{it} + \beta_3 \ln \frac{K}{L}_{it} + \gamma_1 \ln RER_{jt} + \gamma_2 \ln Y_{jt-1}^{-i} + v_i + \varepsilon_{it} \quad (2.19)$$

$$\ln RTS_{it} = \alpha + \beta_1 Age_{it} + \beta_2 \ln Wage_{it} + \beta_3 \ln \frac{K}{L}_{it} + \gamma_1 \ln RER_{jt} + \gamma_2 \ln Y_{jt-1}^{-i} + v_i + \varepsilon_{it} \quad (2.20)$$

$$\ln RVA_{it} = \alpha + \beta_1 Age_{it} + \beta_2 \ln Wage_{it} + \beta_3 \ln \frac{K}{L}_{it} + \gamma_1 \ln RER_{jt} + \gamma_2 \ln Y_{jt-1}^{-i} + v_i + \varepsilon_{it} \quad (2.21)$$

Burada (*i*) indisi firmaları, (*j*) indisi sektörleri ve (*t*) indisi de zamanı göstermektedir. Dış dünyanın talebindeki değişmeyi görebilmek için yurtdışı satışlar regresyonuna ihracat ağırlıklı yurtdışı gelir düzeyi ($\ln Y_{jt}^*$) eklenmiştir. Firma düzeyindeki reel ücretler ($\ln Wage_{it}$), sermaye - emek oranı ($\ln K/L_{it}$) ve firma yaşının (Age_{it}) regresyonlara eklenmesinin sebebi firmanın karakteristiğini kontrol edebilmek içindir. Aynı şekilde sektörün büyümesinin ve iş çevrimindeki gelişmeyi de kontrol etmek gerekmektedir. Bu nedenle yurtiçi ve toplam satışlar ile üretilen katma değer regresyonlarına sektörel GSYİH ($\ln Y_{jt-1}^{-i}$) gecikmeli olarak dahil edilmiştir. Burada sektörel GSYİH'nın gecikmeli olarak dahil edilmesinin asıl sebebi sektörel reel efektif döviz kurunun ($\ln RER_{jt}$) etkisini görebilmek içindir. Ayrıca bir firmanın önce sektördeki değişmeyi görüp ona göre karar aldığını varsaymak yanlış olmayacaktır. Eşitliklerdeki (v_i) firmalar arasındaki göreceli sabit etkiyi ve (ε_{it}) hata terimini ifade etmektedir.

3. KULLANILAN VERİ VE HESAPLAMA YÖNTEMLERİ

Bu bölümde, çalışmada kullanılan verilerin kaynakları belirtilmekte ve nasıl hesaplandıkları ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

3.1 Firma Düzeyi Veri

Bu tez çalışmasında imalat sektöründe faaliyet göstermekte olan ve hisse senetleri İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) işlem gören 102 firmanın verisi kullanılmıştır. İMKB Sınai Endeksinde 171 farklı hisse senedi işlem görmekle birlikte, bu kağıtların bir kısmı aynı firmaya ait bulunmaktadır. Ele alınan 2003-2010 döneminde her yıl için verisi mevcut olmayan ve endekse sonradan katılan firmalar ile verilerinde sorun olduğu düşünülen firmalar ayıklanarak çalışmanın dışında bırakılmıştır.

102 firmanın mali tabloları ile ilgili tablolara ait dipnotları hem Kamu Aydınlatma Platformu'nun (KAP) hem de İMKB'nin web sayfasında yer alan veritabanlarından⁶ elde edilmiş, ihtiyaç duyulan hallerde firmaların yine aynı elektronik ortamlarda yayınlanmakta olan faaliyet raporları da kullanılmıştır. Bu veri kaynaklarından firmaların yurtiçi satışları, yurtdışı satışları, toplam satışları, net satışları, satış maliyetleri, personel harcamaları, çalışan sayıları, maddi duran varlıkları ve firma kuruluş tarihleri gibi bilgiler toplanmış, toplanan bilgiler daha doğru tespitler yapılabilmesi için belli varsayımlar altında düzenlenmiştir.

3.1.1 Firmaların satışları

Çalışmaya konu olan firmaların mali tabloları ve bu tablolara ait açıklamalar incelendiğinde bazı firmaların toplam satışları ile net satışları arasında ciddi farklar olduğu dikkat çekmektedir. Bu farkın nedenini anlayabilmek için bir firmaya ait bilgilerden düzenlenen Çizelge 3.1'deki Satışlar Tablosuna bakılabilir. Özellikle tüketim malları üreten sektörlerde iskonto ve iadeler çok yüksek oranlara ulaştığı gibi

⁶ Sermaye Piyasası Kurulu'nun (SPK) 24/12/2009 tarih ve 37/1147 sayılı kararı çerçevesinde, 01.01.2010 tarihinden itibaren şirketler tarafından SPK ve Borsa Mevzuatı çerçevesinde kamuya duyurulması gereken tüm bildirimler sadece KAP'a gönderileceğinden, bu tarihten sonra kamuya duyurulan bildirimler sadece KAP'ta yer almaktadır.

yıllar arasında da değişim göstermektedir. Bu durum dahilinde hem satış iskontoları ve satıştan iadelerinin hem de diğer gelirlerin⁷ hesaplamalara dahil edilerek satışlara yansıtılması gerekmektedir.

Çizelge 3.1 : Örnek satışlar tablosu.

	1 Ocak – 31 Aralık 2010	1 Ocak – 31 Aralık 2009
Yurtiçi Satışlar	1.646.985.060	1.594.528.563
Yurtdışı Satışlar	275.109.083	338.510.684
Diğer Gelirler	9.082.233	26.914.607
Satıştan İadeler (-)	(43.618.397)	(64.898.633)
Satış İskontosu (-)	(364.039.299)	(388.577.738)
Satış Gelirleri (net)	1.523.518.680	1.506.477.483

$$TS = DS + EX + OS \quad (3.1)$$

$$NS = TS - DIS - RET \quad (3.2)$$

Toplam satışlar (TS), yurtiçi satışlar (DS) yurtdışı satışlar (EX) ve diğer satışların (OS) toplamına eşittir. Net satışlar (NS) ise toplam satışlardan satış iskontoları (DIS) ve satıştan iadelerin (RET) düşülmesi ile bulunmaktadır.

$$DS^* = \left(\frac{DS}{DS+EX} \right) \times NS$$

$$EX^* = \left(\frac{EX}{DS+EX} \right) \times NS$$

$$NS = TS^* = DS^* + EX^* \quad (3.3)$$

Yurtiçi ve yurtdışı satışların birbirlerine olan oranı korunarak net satışların bu oranda dağıtılması sonucu diğer satışlar, satış iskontoları ve satıştan iadeler elimine edilmiştir. Burada yurtiçine ve yurtdışına yapılan satışlardan doğan diğer satış, satış iskontoları ve satıştan iadelerin firmaların yaptığı yurtiçi satış ve ihracat miktarlarıyla orantılı olduğu varsayımı yapılmaktadır. Bu işlem sonucunda elde edilen net yurtiçi satışlar (DS^*) ile net yurtdışı satışların (EX^*) toplamı, düzeltilmiş toplam satışları (TS^*) vermekte ve bu değer net satışlara eşit olmaktadır.

102 firmayı kapsayan veri setinde birkaç firmanın diğer yıllara ait yurtiçi ve yurtdışı satış verilerine ulaşılmasına rağmen özellikle 2003 yılı verisinde sadece net satışlara

⁷ Dönem içindeki faaliyetlerden doğan sübvansiyon, vergi iadesi, vade farkları vb. gelirler

ulaşılabilmektedir. Bu durumla karşılaşılacak firmalarda, firmayı veri setinden çıkarmak ya da veri setinin dengeli yapısını bozmak yerine 2002 ve 2004 yıllarının yurtiçi ve yurtdışı satışlarının aritmetik ortalamasından yararlanılarak elde edilen yurtiçi satış – yurtdışı oranına göre net satışlar dağıtılarak 2003 verisi türetilmiştir.

$$DS_{03} = \frac{(DS_{02} + DS_{04})}{2}$$

$$EX_{03} = \frac{(EX_{02} + EX_{04})}{2}$$

$$DS_{03}^* = \frac{DS_{03}}{(DS_{03} + EX_{03})} \times NS_{03}$$

$$EX_{03}^* = \frac{EX_{03}}{(DS_{03} + EX_{03})} \times NS_{03} \quad (3.4)$$

Yapılan işlemler sonucu elde edilen nihai yurtiçi satış değerleri ve net satışlar Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden (EVDS) alınan sektörel ÜFE değerleri kullanılarak deflate edilmiş, nihai ihracat değerleri de gene EVDS'den alınan dış ticaret ihracat birim değer endeksi kullanılarak deflate edilmiştir. İMKB'de oluşturulan sektörel endekslerin sınıflandırması ile diğer veri kaynaklarının sınıflandırmasında yaşanan farklılıklarda mecburen yakınsamalar yapmak ya da ortalamalar olarak yaklaşık değerler elde etmek durumunda kalınmıştır.

3.1.2 Üretilen katma değer

Çalışmada firma satışlarının yanında firmaların performansını değerlendirmek için kullanılan bir diğer ölçüt de firmaların ürettiği katma değerdir. Katma değer en basit şekliyle bir üretim süreci sonucunda girdilere katılan değer olarak tanımlanabilir. Bu tanımdan yola çıkarak firmaların ürettiği katma değeri yaklaşık olarak yansıtacağı düşünülen brüt faaliyet kârı kullanılmış ve katma değer aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

$$GP = VA = NS - TC \quad (3.5)$$

Burada (GP) brüt faaliyet kârını, (VA) üretilen katma değeri, (TC) ise toplam satış maliyetini ifade etmektedir. Gözden kaçırılmaması gereken husus brüt kâr ile net kârın birbiri ile karıştırılmaması gereken iki farklı değeri ifade etmekte olduğudur. Brüt kâr, toplam net satışlardan sadece üretim sürecine dahil olan maliyetlerin

çıkarılması ile bulunur. Bir firmanın net kârı ise brüt kârından diğer faaliyet giderlerinin, faizlerin ve vergilerin düşülmesi ile bulunmaktadır.

Katma değer tutarları toplam ve yurtiçi satışlarda olduğu gibi sektörel ÜFE değerleri kullanılarak deflate edilmiştir. 102 firmaya ait 8 yıllık veri setinde, bu 8 yıl içinde negatif katma değer üretmiş 9 firma katma değer için yapılan analizde çıkartılmış ve 93 firmanın bilgilerine göre üretilen katma değer incelenmiştir.

3.1.3 Ortalama ücret

$$WAGE = \frac{PEX}{PN} \quad (3.6)$$

Her firma için ortalama ücret ($WAGE$) toplam personel giderinin (PEX) çalışan sayısına (PN) bölünmesi ile bulunmuştur. Özellikle eski yıllara ait personel giderleri mali tablo dipnotlarında bulunmadığı durumlarda eksik olan yıl sayısı bir veya iki ise ortalama ücretin seyrine göre türetilmiş, daha fazla yıla ait verinin eksik olması durumunda ise sektör ortalamaları alınarak hesaplanan sektörel ortalama maaşın izlediği seyre göre firmanın ortalama maaşının değiştiği varsayılmıştır.

3.1.4 Kişi başına düşen sermaye stoku

$$K/L = \frac{NTA}{PN} \quad (3.7)$$

Her firma için kişi başına düşen sermaye stoku (K/L), firmanın net maddi duran varlıklarının (NTA)⁸ çalışan sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir. Bu oranın enflasyon etkisinden arındırılması için nominal sermaye-emek oranı makine ve teçhizat imalatı üretici fiyatları endeksiyle deflate edilerek reelleştirilmiştir.

3.1.5 Firma yaşı

$$AGE = T - FY \quad (3.8)$$

Firma yaşının (AGE) hesaplanmasında genel olarak mevcut yıldan (T) firmanın kuruluş yılının (FY) çıkarılması yoluna gidilmiş, firmanın kuruluş tarihi ile faaliyete geçtiği yıl arasında bir yıldan daha fazla süre mevcut ise faaliyete geçiş tarihi dikkate alınmıştır.

⁸ Net maddi duran varlıklar, maddi duran varlık toplamından amortismanların düşülmesiyle bulunmaktadır.

3.2 Sektörel Reel Döviz Kuru

Nominal döviz kuru, iki para biriminin birbirine göre olan fiyatı diye tanımlanabilir. Nominal döviz kurunun bir birim yabancı paranın ulusal para cinsinden fiyatı olarak tanımlanmasına dolaysız kotasyon ya da Avrupa yöntemi, tersi durumda yani bir birim ulusal paranın yabancı para cinsinden fiyatı olarak tanımlanmasına dolaylı kotasyon ya da Amerikan yöntemi adı verilmektedir. Türkiye’de Avrupa yöntemi benimsenmektedir ve bu çalışmada döviz kurları Avrupa yöntemine göre hesaplanmıştır.

Reel döviz kuru, ülkeler arasındaki enflasyon farklılıklarının göz önüne alınması sonucu nominal kurun düzeltilmesiyle elde edilir ve reel döviz kuru tanımları iki başlık altında toplanabilir. İlk tanım, geleneksel olarak kullanılan ve satın alma gücü paritesi temelinde yapılan tanımlamadır. İkincisi ise, dış ticarete konu olan ve olmayan mallar ayırımına göre tanımlanmaktadır (Kıpıcı ve Kesriyeli, 1997).

Satın alma gücü paritesi tanımına göre reel döviz kuru, yabancı ülke fiyatlarının yurtiçi fiyatlara orantılanması ile düzeltilmiş nominal döviz kurudur. Dış ticarete konu olan ve olmayan mallar temelinde yapılan tanımlama da dış ticarete konu olan malların fiyatı, dış ticarete konu olmayan malların fiyatına orantılanmaktadır. Burada dış ticarete konu olan malların fiyatlarının dünya ölçeğinde eşitleneceği varsayımı yapılmaktadır.

Bu çalışmada “Satın alma gücü paritesi tanımı” benimsenmiştir. Buna göre reel döviz kuru (RER) matematiksel olarak aşağıdaki şekilde tanımlanabilir:

$$RER = \frac{ER \times P^*}{P} \quad (3.9)$$

Burada ER nominal döviz kurunu, P^* yabancı ülke fiyat düzeyini, P ise yurtiçi fiyat düzeyini nitelemektedir. Eşitlikteki düşüş, reel döviz kurundaki bir değeri bize göstermektedir. Denklem 3.9 daha açık biçimde şu şekilde tarif edilebilir:

$$RER_{ct} = ER_{TL/c,t} \times \frac{P_{ct}}{P_{TR,t}} \quad (3.10)$$

İkili reel döviz kurlarının hesaplanmasında nominal döviz kurları, 2003-2010 yılları için EVDS’de mevcut olmaları durumunda EVDS’den alınmış, eksiklik durumunda

ise oanda.com⁹ web sitesinin para birimi dönüştürücüsünden yararlanılarak hesaplanmıştır.

Çalışmada Türkiye'nin en çok ticaret yaptığı ülkelerle arasındaki reel döviz kuru hesaplanırken öncelikle ulusal paralar cinsinden ifade edilen nominal kurlar kullanılmış; alternatif olarak da ulusal para yerine ticarete ödeme yapılan para cinsinden (ağırlıklı olarak ABD doları, euro ve İngiliz sterlini) ifade edilen nominal kurlar kullanılarak reel döviz kuru hesaplanmıştır¹⁰.

Goldberg ve Tille (2008)'nin belirttiği üzere uluslararası ticaret büyük oranda dolar ve euro gibi konvertibilitesi yüksek “aracı” para birimleri ile yapılmaktadır. Bleaney (1997) de benzer şekilde dünya ekonomisinde önemli bir yeri olmasına rağmen Japonya'nın ihracat ürünlerinin fiyatlamasında doları kullandığını göstermektedir. Türkiye'nin döviz türlerine göre dış ticaret rakamlarına bakıldığında da benzer bir sonuç ortaya çıktığı görülmektedir.

Çizelge 3.2 : Döviz türlerine göre Türkiye'nin dış ticareti (Bin \$).

<u>Para Birimi</u>	<u>İhracat</u>	<u>İthalat</u>	<u>Toplam</u>
A.B.D. Doları	51,651,955	114,033,526	165,685,481
Avro	54,847,505	62,375,229	117,222,734
Türk Lirası	2,640,260	5,824,986	8,465,245
İngiliz Sterlini	3,711,682	905,722	4,617,404
İsviçre Frankı	209,659	1,231,843	1,441,501

Çizelge 3.2'de, örnek olarak Türkiye'nin 2010 yılına ait dış ticaretinde en fazla kullanılan beş para birimi ve bu para birimleriyle yapılan ticaret miktarları özetlenmektedir. Çizelgede görüldüğü üzere, Türkiye'nin ithalat ve ihracatı çok büyük oranda Amerikan doları ve euro ile yapılmakta, bu para birimlerini Türk lirası ve İngiliz sterlini takip etmektedir. Bu durum, ABD ve Euro Bölgesi dışındaki ülkelerle de dış ticaretin çoğunlukla euro ve dolar ile yapıldığını ortaya koymaktadır. Türk firmalarının lira ya da ihracat yapılan ülkenin para birimi dışında daha yaygın kullanılan para birimlerini tercih etmelerinde kuşkusuz döviz kuru belirsizliklerinden daha az etkilenme düşüncesi de etkili olmaktadır.

⁹ oanda.com özel bir kuruluşa ait olmakla beraber, irs.gov (International Revenue Service, U.S. Department of the Treasury) gibi resmi sitelerce de döviz kuru hesaplamaları için kaynak gösterilen güvenilir bir elektronik kaynaktır.

¹⁰ Ödemelerde kullanılan kurlarla RDK hesaplanması önerisi, jüri üyelerinden gelmiştir.

Uluslararası ticarete kullanılan para birimleri ve Türkiye dış ticareti ile ilgili bu bilgiler ışığında, çalışmaya ek olarak reel döviz kuru hesaplamasında sadece TL/€, TL/\$ ve TL/£ ikili nominal kurlarını kullanan bir reel döviz kuru hesaplaması da yapılmış ve sonuçlar incelenmiştir¹¹.

Çalışmada fiyat düzeyleri için iki farklı veri kullanılmış ve iki farklı reel döviz kuru değeri elde edilmiştir¹². İlki (*RER*) için gerek yurtiçi gerekse diğer ülkelerin fiyat düzeyleri olarak World Development Indicators veritabanından alınan gayri safi yurtiçi hasıla deflatörleri kullanılmıştır.¹³ İkincisi (*RERm*) için fiyat düzeyleri verisi mevcut ülkeler için imalat sanayi fiyat endeksleri kullanılmıştır. Türkiye, Kanada, Macaristan, İsrail, Japonya, Güney Kore, Polonya, İsveç, İngiltere, ABD, Euro Bölgesi ve Rusya için imalat sanayi fiyat endeksleri OECD Factbook 2011: Economic, Environmental and Social Statistics'den, İran, Romanya ve Ukrayna'nın imalat sanayi fiyat endeksleri ise ülkelerinin resmi merkez bankası elektronik veritabanlarından elde edilmiştir. İmalat sanayi fiyat endeksi verisine ulaşamayan ülkeler için gayri safi yurtiçi hasıla deflatörleri kullanılmıştır. Bu ülkelerin fiyat düzeyleri olarak gayri safi yurtiçi hasıla deflatörü alındığı için tutarlı olması için Türkiye fiyatları olarak da deflatör değerleri alınmıştır. Sadece TL/€, TL/\$ ve TL/£ ikili nominal kurları ile hesaplanan sektörel reel döviz kurlarında da aynı şekilde iki farklı fiyat düzeyi kullanılmıştır. Bu şekilde hesaplanan sektörel reel döviz kurları çalışmada *RER** ve *RERm** olarak ifade edilmektedir.

Denklem 3.10 ile hesaplanan reel döviz kuru 2006 yılı baz alınarak standartlaştırılmıştır:

$$RER_{ct}^* = \frac{RER_{ct}}{RER_{c06}} \times 100 \quad (3.11)$$

Sektörel ticaret ağırlıklı reel döviz kuru (başka bir ifade ile sektörel reel efektif döviz kuru) hesaplanırken her sektör için Türkiye'nin en önemli on dış ticaret ortağıyla olan ticaret akımlarını dikkate alan bir ağırlıklandırma yöntemi izlenmiştir. En önemli on dış ticaret ortağının belirlenmesinde 2003-2010 dönemine ait toplam

¹¹ Bu yaklaşımda, İngiliz sterlini sadece İngiltere için kullanılırken, para birimi dolar ya da euro olmayan ülkeler için bu ülkelerin dış ticaretlerinde kullandıkları para birimleri istatistikleri, bu bilginin bulunamadığı durumlarda ise o ülkenin merkez bankası rezervleri dikkate alınmıştır.

¹² Reel döviz kur hesaplamasında ele alınan nominal kur için teoriden farklı bir yaklaşım da denendiği için hesaplanan döviz kuru aslında dört adettir. Ancak çalışmayı daha anlaşılır kılmak ve karışıklığa neden olmamak için bu reel döviz kuru hesaplamalarıyla ilgili şekiller ekte yer verilmekte, yapılan regresyon sonuçları ise bölüm 4.3'te diğer regresyonlara ek olarak yer verilip açıklanmaktadır.

¹³ İran için 2010 yılı deflatör değeri bulunmadığından fiyat düzeyi tüketici fiyatları endeksindeki artış dikkate alınarak türetilmiştir.

ihracat ve ithalat rakamları göz önüne alınmış, euro kullanan on iki AB ülkesi¹⁴ para biriminin aynı olmasından dolayı tek ortak olarak kabul edilmiştir. 2003-2010 yılları arasında Türkiye'nin en önemli yirmi dış ticaret ortağı ile olan toplam ticaret akımı rakamları ve her sektör için ağırlıklandırmaya esas kabul edilen on dış ticaret ortağı ile hesaplanan ağırlıklar EK A.1'de yer almaktadır.

Irak ile olan ticaret, ülkeler arasındaki rekabet edebilirlik ve döviz kuru değişimleri dışında yaşanan siyasi gelişmelere bağlı olarak değiştiğinden, analiz dışında bırakılmıştır. j sektörü için en büyük on dış ticaret ortağına göre hesaplanan ticaret ağırlığı şu şekilde gösterilebilir:

$$TW_{jc} = \frac{(X+M)_{jc}}{\sum_{c \in top10_j} (X+M)_{jc}} \quad (3.12)$$

Denklem 3.12'de $(X + M)$, 2003 ve 2010 yılları arasındaki sektörel ihracat ve ithalat rakamları toplamını ifade etmektedir¹⁵. Bu şekilde dış ticaret ortakları ve payları sektörden sektöre değişmekle birlikte, yıldan yıla değişmemektedir. Denklem 3.11 ile 3.12 birleştirilerek çalışmada kullanılan yıl ve endüstriye göre değişmekte olan reel efektif döviz kuru ($REER_{jt}$) elde edilmektedir:

$$REER_{jt} = \sum_{c \in top10_j} (TW_{jc} \times RER_{ct}^*) \quad (3.13)$$

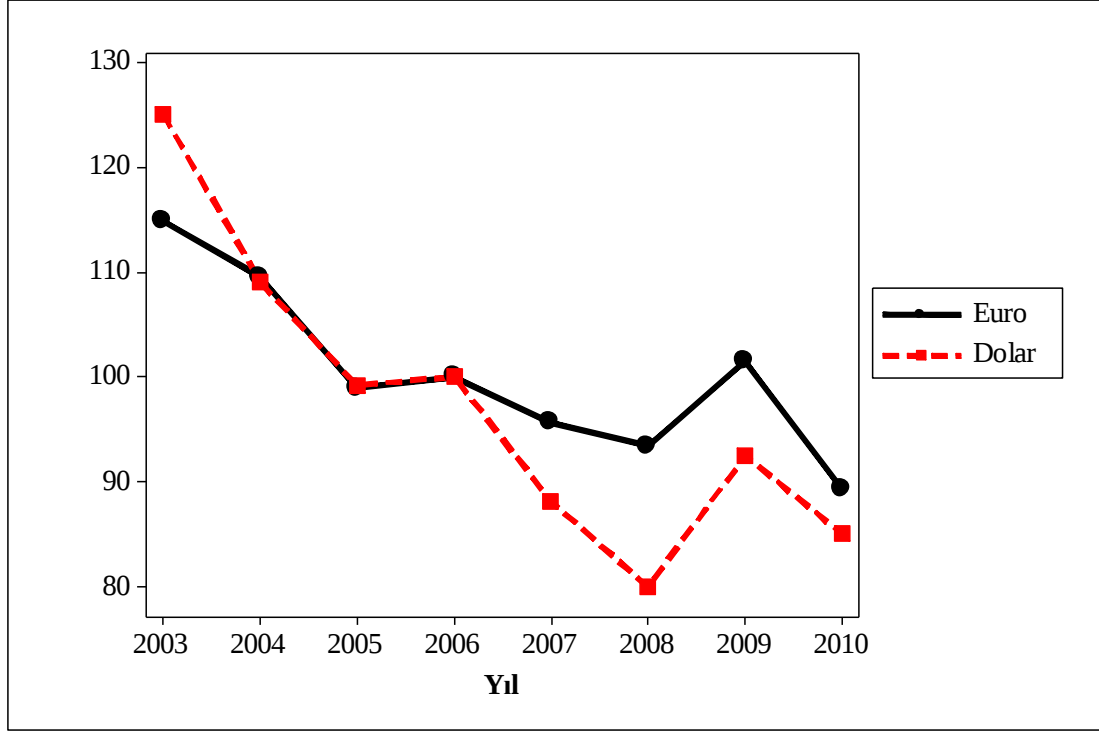
Reel efektif döviz kuru çalışmaya esas teşkil eden 7 sektörel grup için ayrı ayrı hesaplanmıştır. 7 sektörel grup İMKB sektörel endeksleri dikkate alınarak oluşturulmuştur. Bu sektörel gruplar: Gıda-İçecek, Metal Ana, Metal Eşya-Makine, Kimya-Petrol-Plastik, Tekstil, Orman-Kağıt ve Taş-Toprak'tır.

Şekil 3.1'de Türk lirasının önde gelen para birimleri olan euro ve dolar karşısındaki dalgalanması görülmektedir. 2006 yılı baz yıl olarak seçilerek 2006 = 100 olarak standartlaştırılmıştır. Şekilde de görüldüğü üzere Türk lirasının euro ve dolar karşısındaki reel döviz kuru özellikle 2004-2006 yılları arasında aynı seyri izlerken, 2006 yılından sonra yön olarak değişmese de farklılaştığı dikkat çekmektedir.

¹⁴ Euro Bölgesi ülkeleri olarak kabul edilen AB ülkeleri, 1999 yılında ilk defa euro kullanmaya başlayan Almanya, Avusturya, Belçika, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İspanya, İtalya, Lüksemburg, Portekiz ve 2001 yılında dahil olan Yunanistan'dır. Çalışmanın kapsadığı dönem içinde euro kullanmaya başlayan ülkeler gerek para biriminin değişmesi gerek de Türkiye ticareti içindeki paylarının da düşük olması göz önünde bulundurularak Euro Bölgesine dahil edilmemiştir.

¹⁵ Her sektör için en önemli 10 ticaret ortağının toplam ticaret akımı içindeki payı sektörden sektöre değişmekle birlikte, 10 ticaret ortağının toplam içindeki payı yaklaşık % 70-75 oranını bulmaktadır.

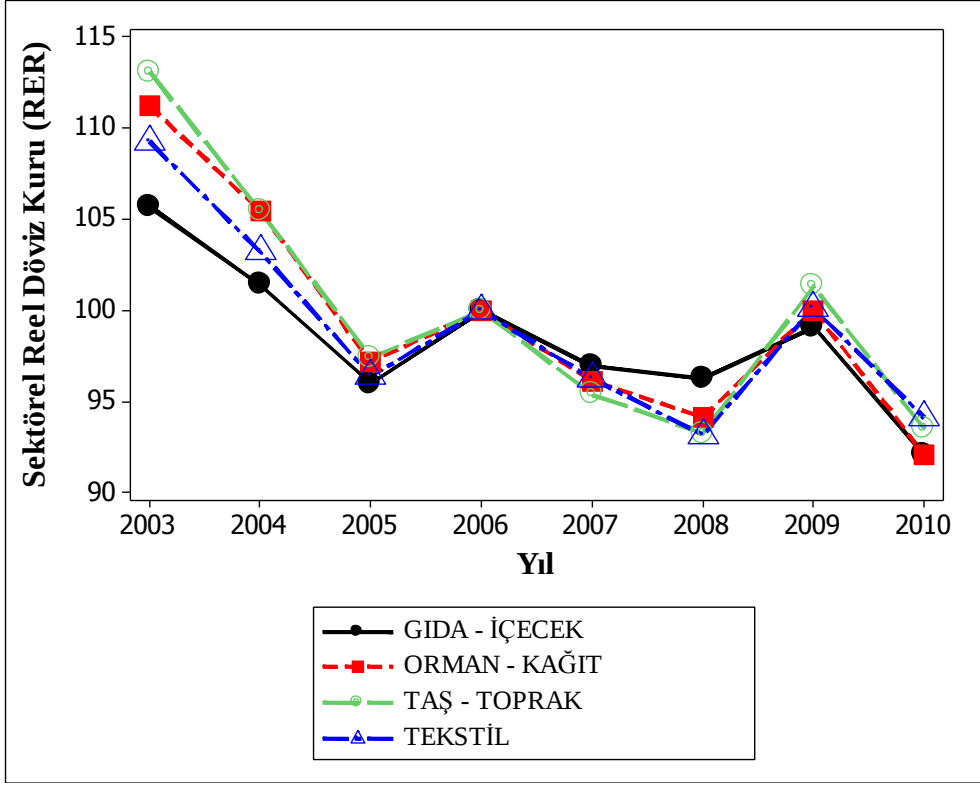
Sektörel dış ticaret ortaklarının ve paylarının farklılaşması nedeniyle reel döviz kurlarındaki değişimlerin farklı sektörleri farklı derecelerde etkilemesi beklenilmektedir. Aynı şekilde bu farklılıklar sektörel endekslerin, reel döviz kurlarından ya da imalat sanayinin geneli için hesaplanacak endekslerden farklılaşmasına da yol açacaktır.



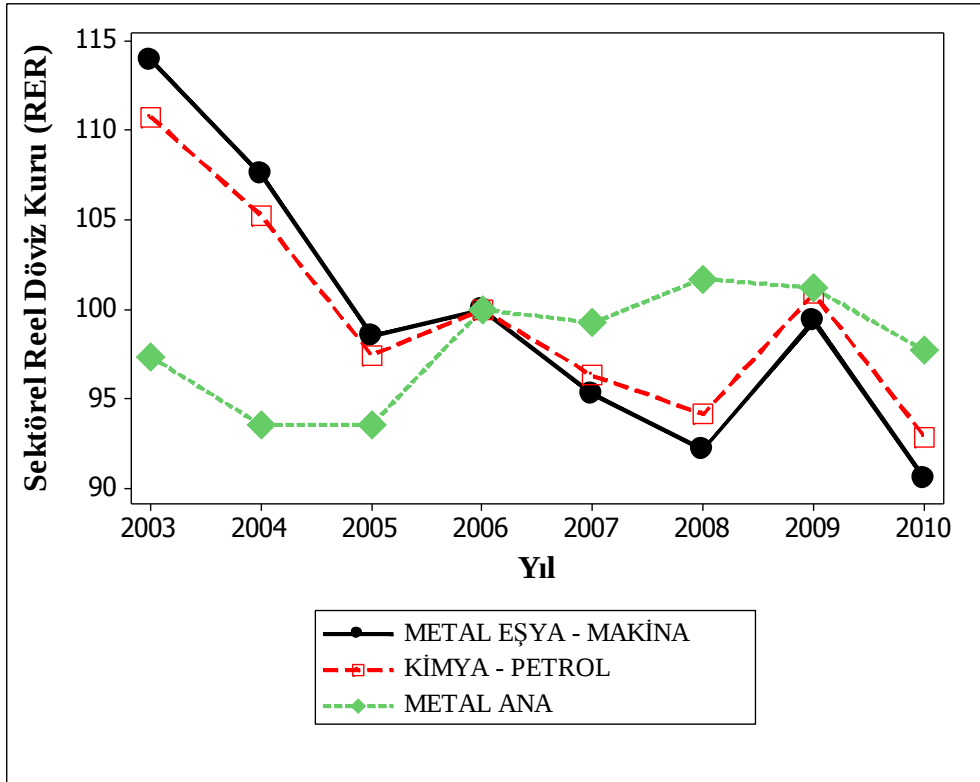
Şekil 3.1 : Reel döviz kuru (2006 = 100).

Şekil 3.2 ve 3.3’de GSYİH deflatörleri kullanılarak hesaplanan sektörel reel döviz kurlarının seyri özetlenmektedir. İki şekil de incelendiğinde göze çarpan husus özellikle metal ana ve bir miktar da gıda-içecek sektörlerinin diğerlerine göre daha farklı dalgalanmalar yaşadığıdır.

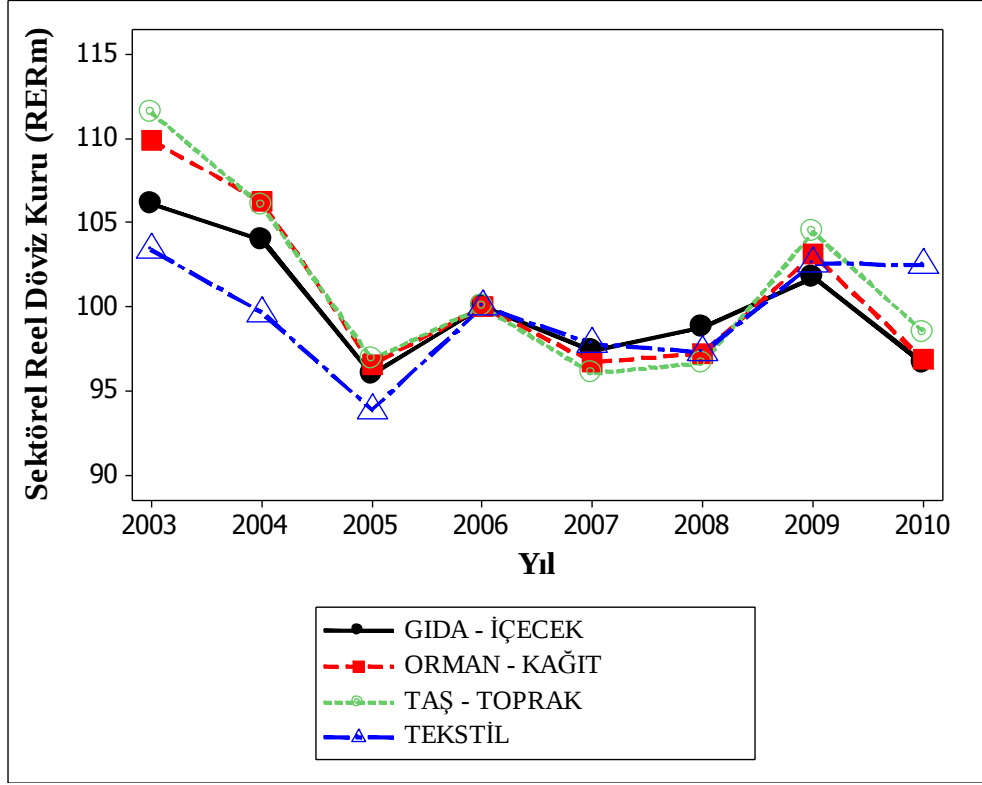
Metal ana sektörü harici sektörlerde 2003-2005 yılları arasında 2003’e göre % 13 civarındaki kurdaki reel değer kazanmaya karşılık, metal ana sektöründe bu değer kazanma sadece % 2 civarındadır. Daha önemlisi ise metal ana sektörü 2006 yılından 2008 yılına gelindiğinde bir değer kaybetmeyle yüzleşirken diğer sektörlerde tam tersi şekilde reel kur değer kazanmaktadır. Metal ana sektörü için bu durumda Euro Bölgesinin ticaret payının dolayısıyla da ticaret ağırlığının diğer sektörlerle göre daha az olması ve dış ticaret kompozisyonunun da diğer sektörlerle göre daha farklı olması etkili olmaktadır.



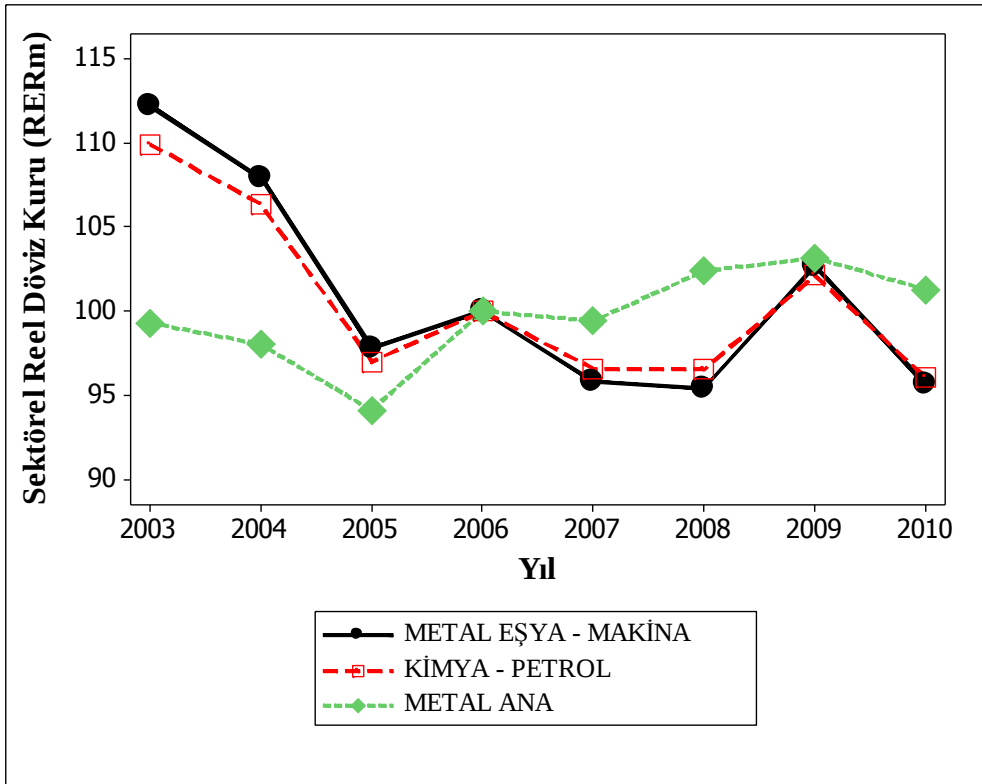
Şekil 3.2 : Sektörel reel döviz kurları 1 (GSYİH deflatörü).



Şekil 3.3 : Sektörel reel döviz kurları 2 (GSYİH deflatörü).



Şekil 3.4 : Sektörel reel döviz kurları 1 (İmalat sanayi fiyatları).



Şekil 3.5 : Sektörel reel döviz kurları 2 (İmalat sanayi fiyatları).

Şekil 3.4 ve 3.5’de ise imalat sanayi fiyat endeksleri kullanılarak hesaplanan reel döviz kurunun seyri görülmektedir. *RER* ve *RERm* seyirlerini gösteren şekiller karşılaştırıldığında özellikle yönleri açısından çok büyük farkların olmadığı, ancak *RERm* değerlerinin daha dar bir aralıkta dalgalandığı göze çarpmaktadır.

EK A.2’de özetlenen sektörel ağırlıklar incelendiğinde Euro Bölgesinin Türkiye için bütün sektörlerde birinci sırada yer aldığı ve kimi sektörlerde ağırlığının % 60’lara kadar yükseldiği dikkat çekmektedir. Dolayısıyla bütün sektörler özellikle de metal eşya-makine ve kimya-petrol-plastik sektörleri euro’nun hareketlerinden oldukça etkilenmekte ve sektörel reel döviz kurları euro’nun seyrine benzer dalgalanmalar izlemektedir.

GSYİH deflatörleri ile hesaplanan sektörel reel döviz kurlarının özetlendiği şekillerde dikkat çeken bir diğer nokta da sektörlerde farklı dalgalanmalar gözlemlenmesine rağmen 2009 yılında bütün sektörler için neredeyse 2006 seviyelerine geri dönmüş olmasıdır. Aynı şekilde imalat sanayi fiyat endeksi kullanılarak hesaplanan kurlarda da 2009’da tekrardan aynı düzeye ulaşma yaşanmış, ama bu seviye sektörlerin sabit yıldaki değerlerinin çok az üstünde gerçekleşmiştir.

İkili nominal döviz kuru olarak, sadece euro, dolar ve sterlini ele alan hesaplama yöntemi ile elde edilen sektörel reel döviz kurlarına ait şekiller EK B.1’de yer almaktadır. Bu şekiller incelendiğinde sektörel reel döviz kurlarının yönlerinin teoriye göre hesaplanan kurlardan çok farklı olmadığı ancak sektörel reel döviz kurlarının birbirlerinden daha fazla farklılaştığı dikkat çekmektedir.

3.3 Sektörel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla ve Yabancı Dünya Gelir Düzeyi

Firmanın içinde yer aldığı sektörün büyümesi veya daralması, firma satışlarını doğrudan etkiler. Bu nedenle, modele bir konjonktür değişkeni eklenmiştir. İktisadi faaliyet kollarına göre GSYİH değerleri Türkiye için Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yayınlanıyor olmakla beraber, çalışmada kullanılması için gereken ayrıntı düzeyinde¹⁶ veri bulunmamaktadır. Bu nedenle sektörel GSYİH değerinin bir göstergesi olarak gene TÜİK’in yayınladığı sanayi üretim endeksi değerleri

¹⁶ Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) imalat sanayi için genel olarak GSYİH değerleri yayınlamakta, imalat sanayinin alt dallarına göre bir sınıflama ve ayrıntılandırma yapmamaktadır.

kullanılmıştır. İş çevrimini (business cycle) kontrol etmek için kullanılan sektörel GSYİH, gecikmeli olarak modele dahil edilmiştir.

Yurtdışı talebi gösteren sektörel yabancı dünya gelir düzeyi hesaplanırken sektör bazında Türkiye'nin en çok ihracat yaptığı 10 ülkenin gelir düzeyleri Ek A.3'te yer alan ihracat oranlarına göre ağırlıklandırılmıştır.

$$EW_{jc} = \frac{X_{jc}}{\sum_{c \in top10_j} X_{jc}} \quad (3.14)$$

Reel döviz kurundaki ağırlıklandırma yöntemine benzer şekilde hesaplanan ihracat ağırlıkları (EW), Denklem 3.14'te özetlenmektedir.

$$Y_{jt}^* = \sum_{c \in top10_j} (EW_{jc} \times Y_{ct}^*) \quad (3.15)$$

Denklem 3.15'te (Y_{jt}^*) sektörel ihracat ağırlıklı yurtdışı gelir düzeyini, (Y_{ct}^*) ise her sektörün en çok ihracat yaptığı 10 ülkenin satın alma gücü paritesine göre düzenlenmiş GSYİH değerleridir.¹⁷ Sektörel yurtdışı geliri, ihracatı etkileyen bir faktör olarak, sadece firmaların dış satışlarının incelendiği modele dahil edilmiştir.

3.4 Tanımlayıcı İstatistikler ve Değişkenlerin Özeti

Modelde kullanılacak değişkenler tanımlandıktan sonra, bu bölümde değişkenlerin tanımlayıcı özelliklerine yer verilecektir.

Çizelge 3.3 : Özetleyici istatistikler.

Sektör	Firma Sayısı	Ortalama Çalışan Sayısı	İhracat / Toplam Satış Oranı
Gıda - İçecek	14	1,007	0.13
Tekstil	11	1,525	0.49
Metal Ana	8	3,064	0.26
Metal E. - Makine	21	2,478	0.54
Kimya - Petrol	16	1,438	0.15
Orman - Kağıt	11	512	0.22
Taş - Toprak	21	844	0.24

Çizelge 3.3'de firmaların sektörlere göre dağılımı, firma başına ortalama çalışan sayısı ve ihracat – toplam satış oranları özetlenmektedir. Ortalama çalışan sayısı en az Orman-Kağıt sektöründeyken, firma başına en fazla işçi Metal Ana sektöründe

¹⁷ Kaynak: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, September 2011

gözlemlenmektedir. Firma satışları açısından ihracatın en önemli olduğu sektörlerin %49 ihracat – toplam satış oranıyla Tekstil ve %54 ihracat – toplam satış oranıyla Metal E. – Makine sektörü olduğu görülmektedir. Beklenen doğrultuda en az ihracat oranına sahip olan sektör % 13 ile gıda-içecek sektörüdür.

Çizelge 3.4’te önceki bölümlerde hesaplama yöntemleri ile ilgili ayrıntılı bilgilerin verildiği değişkenler özetlenmektedir.

Çizelge 3.4 : Değişkenler listesi.

Değişkenler	
REX_{it}	Dış ticaret ihracat birim değer endeksi kullanılarak deflate edilen reel yurtdışı satışlar
RDS_{it}	Sektörel ÜFE değerleri kullanılarak deflate edilen reel yurtiçi satışlar
RTS_{it}	Sektörel ÜFE değerleri kullanılarak deflate edilen reel toplam satışlar
RVA_{it}	Sektörel ÜFE değerleri kullanılarak deflate edilen reel katma değer
Age_{it}	Firma yaşı
$Wage_{it}$	Personel harcamasının çalışan sayısına bölünmesi ile bulunan ve tüketici fiyat endeksi ile reelleştirilmiş ortalama maaş
K/L_{it}	Net maddi duran varlıkların çalışan sayısına bölünmesi ile bulunan ve makine teçhizat ÜFE değerleri ile deflate edilmiş kişi başına düşen sermaye stoku
RER_{jt}	Türkiye’nin her sektör için en önemli 10 dış ticaret ortağına göre ağırlıklandırılmış ve standartlaştırılmış sektörel reel efektif döviz kuru (GSYİH deflatorları ile hesaplanmış)
RER_{jt}^*	Türkiye’nin her sektör için en önemli 10 dış ticaret ortağına göre ağırlıklandırılmış ve standartlaştırılmış sektörel reel efektif döviz kuru (GSYİH deflatorları ve sadece TL/€, TL/\$, TL/£ kurları ile hesaplanmış)
$RERm_{jt}$	Türkiye’nin her sektör için en önemli 10 dış ticaret ortağına göre ağırlıklandırılmış ve standartlaştırılmış sektörel reel efektif döviz kuru (Verisi mevcut ülkeler için imalat sanayi fiyat endeksi ile hesaplanmış)
$RERm_{jt}^*$	Türkiye’nin her sektör için en önemli 10 dış ticaret ortağına göre ağırlıklandırılmış ve standartlaştırılmış sektörel reel efektif döviz kuru (Verisi mevcut ülkeler için imalat sanayi fiyat endeksi ve sadece TL/€, TL/\$, TL/£ kurları ile hesaplanmış)
Y_{jt}^*	Türkiyenin her sektör için en önemli 10 ihracat yaptığı ülkenin satın alma gücü paritesine göre düzeltilmiş GSYİH’nın ihracat paylarına göre ağırlıklandırılması ile elde edilen ihracat ağırlıklı yurtdışı gelir düzeyi
Y_{jt-1}	Sektörel GSYİH’nın bir göstergesi olarak kullanılan sektörel sanayi üretim endeksi

Çizelge 3.5 : Değişkenler için özet istatistikler.

Sektör	lnRTS	lnRDS	lnREX	Age	lnWage	lnK/L	lnRER	lnY	lnY*
Gıda – İçecek									
Ortalama	18.254	17.842	16.040	29.714	9.674	11.219	4.570	4.618	15.715
Std. Sap.	1.292	1.764	1.437	12.886	0.452	0.866	0.025	0.081	0.090
Tekstil									
Ortalama	18.382	17.690	17.219	38.045	9.443	10.772	4.524	4.580	15.689
Std. Sap.	1.022	0.984	1.559	11.652	0.408	0.618	0.041	0.170	0.091
Metal Ana									
Ortalama	19.150	18.579	17.880	43.625	10.134	11.418	4.649	4.617	15.262
Std. Sap.	1.430	1.669	1.458	11.694	0.297	0.723	0.043	0.150	0.091
Metal E. – Makine									
Ortalama	18.927	18.425	17.488	39.500	9.887	10.932	4.483	4.571	15.776
Std. Sap.	1.844	1.748	2.525	9.963	0.404	1.027	0.065	0.235	0.088
Kimya – Petrol									
Ortalama	19.771	19.559	17.272	41.250	10.354	11.945	4.514	4.587	15.374
Std. Sap.	1.738	1.713	2.368	11.300	0.345	0.950	0.048	0.146	0.093
Orman – Kağıt									
Ortalama	18.228	17.933	16.143	34.682	9.887	11.495	4.518	4.616	14.876
Std. Sap.	0.648	0.722	1.160	14.841	0.391	0.826	0.044	0.099	0.093
Taş – Toprak									
Ortalama	18.690	18.382	16.607	44.214	9.980	12.013	4.502	4.543	15.731
Std. Sap.	0.822	0.888	3.134	16.589	0.363	1.012	0.050	0.114	0.090

Değişkenlerin ortalama ve standart sapmaları Çizelge 3.5’te yer almaktadır. İhracat ağırlıklı yurtdışı geliri haricindeki parasal değişkenlerin birimi Türk lirası (TL), ihracat ağırlıklı yurtdışı gelirin birimi ise milyon Amerikan dolarıdır (\$).

Çizelge 3.6 : RTS için korelasyon matrisi.

	lnRTS	Age	lnWage	lnK/L	lnRER	lnRERm
Age	0.2095	-	-	-	-	-
lnWage	0.3888	0.2557	-	-	-	-
lnK/L	0.3555	0.0455	0.4544	-	-	-
lnRER	-0.0332	-0.1020	-0.0062	0.0503	-	-
lnRERm	-0.0502	-0.0672	-0.0165	0.0627	0.9205	-
lnY	0.0489	0.0488	0.0618	-0.0529	-0.5775	-0.6412

Çizelge 3.7 : RDS için korelasyon matrisi.

	lnRDS	Age	lnWage	lnK/L	lnRER	lnRERm
Age	0.2568	-	-	-	-	-
lnWage	0.4608	0.2557	-	-	-	-
lnK/L	0.4143	0.0455	0.4544	-	-	-
lnRER	-0.0224	-0.1020	-0.0062	0.0503	-	-
lnRERm	-0.0368	-0.0672	-0.0165	0.0627	0.9205	-
lnY	0.0292	0.0488	0.0618	-0.0529	-0.5775	-0.6412

Çizelge 3.8 : REX için korelasyon matrisi.

	lnREX	Age	lnWage	lnK/L	lnRER	lnRERm
Age	-0.0149	-	-	-	-	-
lnWage	0.1185	0.2557	-	-	-	-
lnK/L	0.0861	0.0455	0.4544	-	-	-
lnRER	-0.0230	-0.1020	-0.0062	0.0503	-	-
lnRERm	-0.0353	-0.0672	-0.0165	0.0627	0.9205	-
lnY*	0.0393	0.0801	-0.1831	-0.1223	-0.2266	-0.1796

Çizelge 3.9 : RVA için korelasyon matrisi.

	lnRVA	Age	lnWage	lnK/L	lnRER	lnRERm
Age	0.2438	-	-	-	-	-
lnWage	0.3104	0.2396	-	-	-	-
lnK/L	0.3012	0.0432	0.4930	-	-	-
lnRER	-0.0284	-0.0973	0.0027	0.0435	-	-
lnRERm	-0.0450	-0.0634	-0.0087	0.0552	0.9197	-
lnY	0.0247	0.0416	0.0580	-0.0540	-0.5722	-0.6344

Yukarıda yer alan Çizelge 3.6, 3.7, 3.8 ve 3.9’da her bağımlı değişken için ayrı olarak hesaplanmış olan değişkenler arası korelasyon matrisleri görülmektedir.

Korelasyon matrisleri incelendiğinde, gerek GSYİH deflatörü gerekse imalat sanayi fiyatları ile hesaplanan sektörel reel döviz kurunun 4 bağımlı değişkenle de arasında negatif ilişki olduğu görülmektedir. Toplam satışlar, yurtiçi satışlar ve yurtdışı satışlar matrislerinde bağımsız değişkenler arasında aynı korelasyon oranı varken katma değer matrisinde farklı oranların olmasının sebebi, örneklemelerin farklı olmasıdır.

4. EKONOMETRİK YÖNTEM VE ANALİZ SONUÇLARI

Bu bölümde, Bölüm 2’de ele alınan teorik beklentilerin Türkiye ekonomisi için mikro düzeyde geçerliliği sınanacaktır. Bu teorik beklentilere göre Bölüm 3’de hesaplanması konusunda ayrıntıları verilen sektörel reel döviz kurunun azalışı (yerli paranın değer kazanması), firmaların ihracatını azaltacağı tahmin edilmektedir. Bununla birlikte bir başka dikkate alınması gereken konu da Türkiye üretiminin ithalata aşırı bağımlı olmasıdır. Bu bağımlılık, özellikle firmaların karşılaşacağı maliyetler açısından önemlidir. Yerli paranın değer kazanması sonucu, ithal girdiler göreceli olarak ucuzlayacak ve ithal girdiyi yoğun biçimde kullanan firmaların üretimlerini ve satışlarını arttırmaya yol açabilecektir.

Paranın değer kazanması sonucunda ithal girdiye erişimi daha sınırlı olan küçük firmaların yurtiçinde kâr marjı azalacak ve bu durum firmaları piyasadan çekilmeye zorlayacaktır. Bu nedenle Türkiye gibi özellikle küçük firmaların piyasaya giriş ve çıkışının çok fazla olduğu bir ülkede, paranın değer kazanmasının büyük ölçekli firmalar için yurtiçi satışlarını arttırıcı etki yapması muhtemeldir.

Toplam satışlar ise yurtiçi ve yurtdışı satışların yönüne ve büyüklüğüne göre sektörel reel döviz kurundan etkilenecektir. Firmaların piyasaya giriş çıkışı ve yeni firmaların satış miktarları ile ilgili veri noksanlığı nedeniyle faaliyetini devam ettiren büyük ölçekli firmaların yurtiçi, yurtdışı ve toplam satışları ile ürettikleri katma değer üzerine odaklanılacaktır.

4.1 Uygun Ekonometrik Yöntemin Seçilmesi

Ekonometrik analizlerde kullanılan üç çeşit veri tipi bulunmaktadır: yatay kesit veri, zaman serisi veri ve panel veri. Panel veri, hem zaman serisi verisi hem de yatay kesit verisinin bir arada kullanılmasıyla oluşmaktadır. Panel veri modelinde her birimde kendine özgü ve zaman içinde değişmeyen etkiye “birim etki”, zamana göre değişen ama birime göre değişmeyen etkiye “zaman etkisi” denmektedir. Çalışmada kullanılan veri seti, hem yatay kesit hem de zaman serisi özelliklerini taşımasından

dolayı panel veridir ve tüm zaman dönemleri için birim değerleri mevcut olduğu için “dengeli” bir panel olduğu görülmektedir.

Uygun ekonometrik yöntemin seçilmesi için yapılan testlerde, dört farklı şekilde hesaplanan reel döviz kuru değişkeninden, hesaplama yönteminin değişmesi test sonuçlarını önemli ölçüde değiştirmedeği için sadece GSYİH deflatörü kullanılarak hesaplanan *RER* kullanılmıştır.

Modelin tahmin edilmesine geçilmeden önce, birimler arasında değişkenliğin olup olmadığının tespit edilmesi gerekmektedir. Eğer veri birimlere göre farklılık göstermiyorsa verinin havuzlanmışlığı kabul edilmektedir ve havuzlanmış en küçük kareler yöntemiyle tahmin yapılmalıdır. Birimler arasında değişkenliğin olup olmadığının tespiti için F ve LR (Likelihood-ratio) testleri yapılmış ve çizelge 4.1’de özetlenmiştir.

Tüm parametrelerin birimlere göre değişip değişmediğini sınamak için kullanılan F testi, eğim parametresi tüm birimler için sabitken sadece sabit parametrenin birimlere göre değişip değişmediğini test etmek için de kullanılabilir (Tatoğlu, 2012). LR test istatistiği de aynı amaçla kullanılmakta ve bu istatistik χ^2 dağılımına uymaktadır.

Çizelge 4.1’deki sonuçlar 4 ampirik model için de birim etkinin bulunmadığını belirten sıfır hipotezinin ($H_0: \sigma_\mu = 0$) reddedildiği, başka bir ifadeyle birimler arasında farklılıkların olduğunu bize göstermektedir. Bu sonuç, havuzlanmış en küçük kareler yöntemi yerine sabit ya da tesadüfi etkiler modellerinin tahmincilerinin etkin olduğunu göstermektedir.

Bölüm 4.1’de özetlenen ampirik model ve testlerden yola çıkarak 102 firmanın 8 yıllık verilerinden oluşan 816 gözlemlik veri seti¹⁸ panel veri analizi yöntemi ile incelenecektir. Panel veri analizi, hem sabit etkiler hem de tesadüfi etkiler modelleri ile uygulanabilmektedir. Sabit etkiler modelinin avantajı, gözlemlenemeyen firma karakteristiği ile ilgili değişkenleri kontrol edebilmesidir. Bununla birlikte çalışmaya konu olan firmaların bir kümeden rastsal olarak seçilmemiş ve hepsinin borsada işlem gören büyük ölçekli firmalar olması gibi faktörler, sabit etkiler modelinin tercih edilmesini daha doğru kılmaktadır. Model seçiminde yukarıdaki nedenlerle

¹⁸ Reel üretilen katma değer regresyonunda kullanılan veri seti 93 firma, 8 yıl olmak üzere 744 gözlemden oluşmaktadır.

sabit etkiler modeli ağır basmakla beraber, sabit etki mi yoksa tesadüfi etki modelinin mi uygun olduğuna karar verilebilmesi için uygulanan Hausman Testi de kontrol edilmiştir. Hausman Testinde temel hipotez; açıklayıcı değişkenler ile birim etki arasında korelasyonun olmadığı şeklindedir. Bu durumda tesadüfi etkiler de sabit etkiler de tutarlıdır ve iki tahminci arasındaki fark çok küçük olacaktır. Ancak tesadüfi etkiler tahmincisi daha etkin olduğundan, kullanımı daha uygun olacaktır. Alternatif hipotez ise, açıklayıcı değişkenler ile birim etkinin korelasyonlu olduğunu söylemektedir ve bu durumda tesadüfi etkiler tahmincisi sapmalı olacağından sabit etkiler modeli tercih edilmelidir (Tatoğlu, 2012).

Çizelge 4.1 : Birim etki testleri.

REX		
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
F Test (101, 709)	158.6	0.0000
LR Test	742.95	0.0000
RDS		
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
F Test (101, 709)	109.77	0.0000
LR Test	1,666.17	0.0000
RTS		
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
F Test (101, 709)	158.60	0.0000
LR Test	1,924.50	0.0000
RVA		
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
F Test (92, 646)	46.31	0.0000
LR Test	1,027.78	0.0000

Çizelge 4.2’deki Hausman Testi sonuçlarına göre reel yurtdışı satışlar (REX) haricindeki 3 model için de beklentiler doğrultusunda H_0 hipotezi reddedilmiş, yani sabit etkiler modelinin daha uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Çizelge 4.2 : Hausman Testi sonuçları.

REX		RDS	
Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
0.84	0.9743	148.27	0.0000
RTS		RVA	
Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
81.85	0.0000	28.65	0.0000

4 regresyon için birincil tahmin sonuçları EK C.1’de özetlenmektedir. Ancak katsayıların yorumlanmasına geçilmeden önce ekonometrik varsayımların sağlanıp sağlanmadığının kontrol edilmesi, sağlanmadığı durumda gerekli düzeltmelerin yapılması gerekmektedir.

Birimlere göre heteroskedastisite varlığının sınanması için Değiştirilmiş Wald Testi (Greene, 2000) uygulanmaktadır. Bu test sonucunda elde edilen istatistik değerleri Çizelge 4.3’de yer almaktadır. Değiştirilmiş Wald Testi’nin olasılık değeri 4 model için de oldukça küçük olduğundan “varyanslar birimlere göre homoskedastiktir” ($H_0: \sigma_t^2 = \sigma^2$) hipotezi kuvvetli bir şekilde reddedilmiş ve modellerde değişen varyans olduğu kabul edilmiştir.

Regresyon analizlerinin temel varsayımlarından birisi, farklı gözlemler için hatalar arasında ilişkinin olmamasıdır ve hata terimlerinin birbirleri ile ilişkili olması durumu otokorelasyon sorununu ortaya çıkarmaktadır. Hata terimlerindeki otokorelasyonu test etmek amacıyla Bhargava Durbin Watson Testi ve Baltagi-Wu LBI (Locally Best Invariant) Testleri uygulanmıştır. Bhargava Durbin Watson Testi ve Baltagi-Wu LBI Testleri’nde test istatistiklerinin karşılaştırılabileceği bir kritik değer bulunmamaktadır. Ancak genel olarak test istatistiklerinin 2’den küçük çıkması, otokorelasyon sorununun önemli olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Tatoğlu, 2012). Bundan dolayı Çizelge 4.4’de özetlenen test sonuçlarının 4 model için de otokorelasyonun varlığına işaret ettiği söylenebilir.

Çizelge 4.3 : Wald Testi sonuçları.

REX		
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
χ^2 (102)	6.7e+05	0.0000
RDS		
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
χ^2 (102)	26000.13	0.0000
RTS		
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
χ^2 (102)	74151.26	0.0000
RVA		
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
χ^2 (93)	22264.86	0.0000

Çizelge 4.4 : Bhargava D-W ve Baltagi-Wu LBI Testleri sonuçları.

REX		RDS	
Bhargava D-W	Baltagi-Wu LBI	Bhargava D-W	Baltagi-Wu LBI
1.5035662	1.9002740	0.77287353	1.2233602
RTS		RVA	
Bhargava D-W	Baltagi-Wu LBI	Bhargava D-W	Baltagi-Wu LBI
0.71132987	1.0780692	1.4582335	1.7096897

Ekonometrik varsayımların sağlanması konusunda yapılması gereken bir diğer sınama da modelde birimler arası korelasyonun (cross-sectional dependence) olup olmadığıdır. Birimler arası korelasyonun tespiti amacıyla De Hoyos ve Sarafidis (2006) tarafından tanıtılan Stata programındaki `xtcsd` komutu ile yapılabilen 3 test uygulanmıştır. Bu testler Pesaran, Friedman ve Frees Testleridir. Bu üç test için de sıfır hipotezi, birimler arasında korelasyonun bulunmadığını ifade etmektedir.

Birimler arası korelasyonun sınanmasında kullanılan bir başka test olan Breusch–Pagan LM Testi, yapılan Monte Carlo deneylerinde $N > T$ şeklindeki panellerde başarılı olmadığı bulunduğu için çalışmada yer verilmemiştir (Baltagi, 2005).

Çizelge 4.5 : Paseran Testi sonuçları.

REX		RDS	
Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
1.964	0.0495	18.093	0.0000
OMK: 0.428		OMK: 0.432	

RTS		RVA	
Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
17.438	0.0000	14.594	0.0000
OMK: 0.447		OMK: 0.376	

Çizelge 4.5’de birimler arası korelasyonun tespiti için yapılan ilk test olan Paseran Testi sonuçları özetlenmektedir. 4 model için de olasılık değeri 0.05’ten küçük olduğu için sıfır hipotezi reddedilmektedir. Özellikle eklenen “Kesit birimleri arasındaki ortalama mutlak korelasyon (OMK)”¹⁹ değerinin her model için yüksek olduğu ve bunun birimler arası korelasyona işaret ettiği görülmektedir.

Çizelge 4.6 : Frees Testi sonuçları.

REX		RDS	
Test İstatistiği	Kritik Değer	Test İstatistiği	Kritik Değer
11.214	0.6605	9.259	0.6605

RTS		RVA	
Test İstatistiği	Kritik Değer	Test İstatistiği	Kritik Değer
12.220	0.6605	5.927	0.6605

Çizelge 4.6’da yer alan test istatistiklerinin her birinin Frees’in Q dağılımı için verilen kritik değerden ($\alpha = 0.01$) çok yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumda sıfır hipotezi Frees Testi sonucunda da reddedilmiştir.

¹⁹ “Average absolute value of the off-diagonal elements”, ya da “Average absolute correlation between the cross-sectional units”

Paseran ve Frees Testlerinin aksine Çizelge 4.7’de özetlenen Friedman Testi, birimler arası korelasyon olmadığı sonucunu vermektedir. Bu karşıt sonuçlar altında, beklentilerle uyumlu olan ilk iki testin sonucuna itibar edilerek 4 modelde de birimler arası korelasyon olduğu kabul edilmiştir.

Çizelge 4.7 : Friedman Testi sonuçları.

REX		RDS	
<u>Test İstatistiği</u>	<u>Olasılık Değeri</u>	<u>Test İstatistiği</u>	<u>Olasılık Değeri</u>
17.118	1.0000	68.173	0.9950
RTS		RVA	
<u>Test İstatistiği</u>	<u>Olasılık Değeri</u>	<u>Test İstatistiği</u>	<u>Olasılık Değeri</u>
65.588	0.9976	60.194	0.9958

Çalışmada sektörel değişkenleri mikro düzeydeki regresyonlara eklediğimiz için farklı sektörler arasındaki gözlemler bağımsız olabileceği gibi aynı sektör içindeki firmaların birbirine bağımlı olması muhtemeldir.

Yapılan testler sonucunda modellerde, otokorelasyon, birimler arası korelasyon ve heteroskedastisite sorunları olduğu görülmektedir. Bu ekonometrik varsayımların yerine getirilememiş olması parametre sapmasızlığını etkilemese de standart hatalarda düzeltilmesi gereken bir sapmaya yol açmaktadır. Hoechle (2007)’ye göre bu 3 soruna karşı en doğru yol, Driscoll ve Kraay standart hatalarının kullanılması olacaktır.

4.2 Panel Veri Analizi

Bu bölümde, 102 firmanın 8 yıllık veri seti kullanılarak reel döviz kurunun firma performansını nasıl etkilediği ekonometrik olarak incelenmektedir. Bölüm 2.7’de anlatılan teorik modelden yola çıkılarak oluşturulan ampirik modeller, Bölüm 4.1’de yapılan testler sonucuna göre sabit etkiler modeli ile tahmin edilmiştir. Otokorelasyon, birimler arası korelasyon ve değişen varyans sorunlarının mevcut olmasından dolayı Driscoll ve Kraay standart hataları²⁰ kullanılarak bu sorunlar düzeltilmiştir.

²⁰ Driscoll ve Kraay standart hatalarındaki gecikme sayısı ($m(T)$), Newey ve West’in (1994) $m(T) = \text{floor}[4(T/100)^{2/9}]$ formülünden yola çıkarak 2 olarak belirlenmiştir.

Ampirik modellerin tahmin edilmesiyle beraber belirlenen performans kıstasları için aynı değişkenlerin farklı kombinasyonlarla kullanıldığı 4 regresyona daha yer verilmiş ayrıca her kıstas için hesaplanan sektörel reel döviz kurları dört grup halinde sunulmuştur. Bu regresyonlarla değişkenlerin gerek katsayılarının gerek de işaretlerinin istikrarı ve değişkenlerin eklenilip çıkarılmasının modellerde nasıl etkileri olduğu daha açık şekilde ortaya konmaktadır.

Bölüm 3.2’de de açıklandığı üzere çalışmada alışıla gelmiş yöntemle hesaplanan reel döviz kuru ile birlikte sadece Türkiye’nin dış ticaretinde kullandığı para birimleriyle de reel döviz kuru iki farklı şekilde (RER^* ve $RERm^*$) daha hesaplanmış ve bu farklı bakış açısı da bu bölümde sınanmıştır.

4.2.1 Reel yurtdışı satışlar

Çizelge 4.8’de RER ’in dahil olduğu reel yurtdışı satışlar için yapılan regresyonlar özetlenmektedir. Reel döviz kuru, beklenen üzere reel yurtdışı satışlar üzerinde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Yapılan 5 regresyonda da reel döviz kurunun işareti negatif olarak bulunmuştur. Bu durum, reel döviz kurundaki bir artışın, firmaların ihracatını olumsuz yönde etkileyeceğini göstermektedir. Sonuçlarla ilgili dikkat çekici sonuçlardan biri, yurtdışı gelir düzeyinin ihracat üzerinde etkisinin anlamlı bulunmamasıdır. Aynı şekilde yaş değişkeninin bulunduğu iki model incelendiğinde firma yaşının ihracat üzerinde etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Yurtdışı satışlar üzerinde ortalama maaş ve kişi başına düşen sermaye stokunun istatistiksel olarak oldukça anlamlı değişkenler olduğu görülmektedir. Kişi başına düşen sermaye stokunun işareti beklenen üzere pozitif iken, bir maliyet unsuru olan ortalama maaşın işareti beklentilerin aksine pozitif çıkmıştır. Diğer bağımlı değişkenleri açıklayan regresyonlarda da ortalama maaşın sürekli olarak satışlar üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Bu, beklenmedik bir sonuç gibi gözükse de ele aldığımız firmaların Türkiye’nin en önde gelen firmaları olduğu unutulmamalıdır. Sürekli olarak daha vasıflı eleman çalıştırma eğilimi gösteren bu firmalar düşük ücretli vasıfsız elemanları işten çıkararak yerine daha yüksek ücretli ancak verimliliği daha yüksek çalışanlar almaktadır. Bu sonuç, “Etkin Ücretler Hipotezi” ile de açıklanabilir. Etkin Ücretler Hipotezi, emek verimliliğinin firma tarafından ödenen ücretlere bağlı olduğunu vurgulamaktadır. Eğer ücretin azalması

verimliliğe zarar veriyorsa, ücretlerde kesintiye gidilmesi emek maliyetinin artmasına yol açabilir (Yellen, 1984). Etkin ücretler konusunda yapılmış birçok çalışmadan biri olan Raff ve Summers (1987), önemli bir örnek olan Henry Ford’un başlattığı “günde 5 dolar” uygulamasını incelemiş ve Henry Ford’un ücretleri önemli oranda arttırmasının ücret verimliliğini arttırdığı ve bu yeni düzende firmanın kârının arttığı yönünde güçlü bir kanıt elde etmiştir.

Çizelge 4.8 : Yurtdışı satışlar (ihracat) için regresyon sonuçları (1).

REX					
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\ln RER_{jt}$	-0.942** (0.335)	-1.219** (0.427)	-0.955* (0.474)	-1.197** (0.439)	-1.051* (0.457)
Age_{it}	-	-	-	-0.010 (0.017)	0.015 (0.016)
$\ln Wage_{it}$	-	-	0.903*** (0.102)	-	0.810*** (0.103)
$\ln K/L_{it}$	-	0.250*** (0.049)	-	0.252*** (0.047)	0.181*** (0.028)
$\ln Y_{jt}^*$	-	-0.113 (0.194)	-0.162 (0.288)	0.147 (0.503)	-0.486 (0.498)
<i>Cons</i>	21.260*** (1.538)	21.435*** (4.453)	14.876* (6.592)	17.680* (8.034)	18.641** (7.718)
Gözlem Sayısı	816	816	816	816	816
R^2	0.002	0.011	0.018	0.011	0.023
Model	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll ve Kraay standart hata değerleridir. * % 10 düzeyinde anlamlı, ** % 5 düzeyinde anlamlı, *** % 1 düzeyinde anlamlı

Çizelge 4.9’da RER yerine $RERM$ ’nin dahil edildiği regresyon sonuçları görülmektedir. Diğer kıstaslar için yapılan regresyonlar da dahil olmak üzere, fiyat düzeyleri oranı olarak imalat sanayi fiyat endeksi kullanıldığında sektörel reel döviz kuru değişkeninin anlamlılık düzeyinin arttığı ve RER hesaplamadaki bu değişikliğin çoğunlukla regresyonların açıklayıcılığını olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Dekkle ve diğ. (2006)’ne göre ihracatın reel döviz kuruna olan duyarlılığının daha doğru şekilde hesaplanabilmesi için, farklı malların geniş kategoriler halinde toplanmasından kaynaklanan sapmadan kaçınarak, mevcut olan en ayrıntılı veriyi

kullanmak gereklidir. Bu açıdan mevcut ülkeler için imalat sanayi endeksinin kullanılması ile regresyonlarda gözlemlenen iyileşme bu savı desteklemektedir.

Çizelge 4.9 : Yurtdışı satışlar (ihracat) için regresyon sonuçları (2).

REX					
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\ln RER_{jt}$	-1.518*** (0.400)	-1.879** (0.539)	-1.284** (0.492)	-2.041*** (0.508)	-1.791*** (0.368)
Age_{it}	-	-	-	0.019 (0.015)	0.040** (0.014)
$\ln Wage_{it}$	-	-	0.883*** (0.110)	-	0.795*** (0.107)
$\ln K/L_{it}$	-	0.256*** (0.049)	-	0.254*** (0.048)	0.183*** (0.048)
$\ln Y_{jt}^*$	-	-0.119 (0.260)	-0.105 (0.231)	-0.616 (0.467)	-1.141** (0.400)
$Cons$	23.929*** (1.849)	24.515*** (6.386)	15.715** (5.947)	32.297*** (7.935)	31.389*** (5.887)
Gözlem Sayısı	816	816	816	816	816
R^2	0.004	0.013	0.019	0.013	0.023
Model	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll ve Kraay standart hata değerleridir. * % 10 düzeyinde anlamlı, ** % 5 düzeyinde anlamlı, *** % 1 düzeyinde anlamlı

Reel yurtdışı satışlar için yapılan iki grup regresyon karşılaştırıldığında, (v) numaralı ampirik model regresyonları için ilk grupta yaş ve yurtdışı gelir düzeyi değişkenleri anlamlı değilken ikinci grupta % 5 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunduğu görülmektedir. Ancak yurtdışı gelir düzeyinin işareti ikinci grupta da beklenenin aksine negatif çıkmıştır.

Çizelge 4.10 ve 4.11’de Türkiye’nin dış ticaretinde en fazla kullandığı para birimlerini (Amerikan doları, euro ve İngiliz sterlini) dikkate alan sektörel reel döviz kurlarının dahil edildiği regresyon sonuçları görülmektedir. Firmalar gerek uluslararası ticarete bu para birimlerinin daha yaygın kullanılması gerek de kur belirsizliklerinden daha az etkilenmek için ürünlerini bu para birimleriyle

fiyatlandırmayı tercih etmektedir. Dolayısıyla bu para birimlerinde yaşanan hareketlerin firma performansı üzerinde daha fazla etkili olabileceği düşünülebilir.

Çizelge 4.10 : Yurtdışı satışlar (ihracat) için regresyon sonuçları (3).

REX					
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\ln RER_{jt}^*$	-0.498 (0.374)	-0.368 (0.383)	-0.067 (0.403)	-0.325 (0.430)	-0.245 (0.460)
Age_{it}	-	-	-	-0.010 (0.020)	0.015 (0.020)
$\ln Wage_{it}$	-	-	0.912*** (0.102)	-	0.818*** (0.102)
$\ln K/L_{it}$	-	0.251*** (0.050)	-	0.252*** (0.048)	0.180*** (0.048)
$\ln Y_{jt}^*$	-	0.317* (0.194)	0.279 (0.288)	0.572 (0.672)	-0.084 (0.677)
<i>Cons</i>	19.224*** (1.718)	21.435*** (4.453)	3.839 (6.592)	7.028 (10.653)	8.615 (10.512)
Gözlem Sayısı	816	816	816	816	816
R^2	0.001	0.010	0.018	0.010	0.022
Model	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll ve Kraay standart hata değerleridir. * % 10 düzeyinde anlamlı, ** % 5 düzeyinde anlamlı, *** % 1 düzeyinde anlamlı

Çizelge 4.10 ve 4.11 incelendiğinde yurtdışı satışlar için bu bakış açısıyla hesaplanan sektörel reel döviz kurlarının hesaplanan 10 farklı regresyonda da anlamsız çıktığı dikkat çekmektedir. Bununla birlikte özellikle imalat sanayi fiyat endeksiyle hesaplanan regresyonlar karşılaştırıldığında diğer değişkenlerin anlamlılığının da bozulduğu görülmektedir.

Uluslararası piyasalarda ürünler daha çok yaygın kullanılan para birimleri ile fiyatlandırılmakta ve ticaret bu para birimleriyle yapılıyor olmakla birlikte ABD, Euro Bölgesi ve İngiltere dışındaki ülkelerin kendi para birimlerindeki dalgalanmalar da firmaların uluslararası piyasalardaki rekabetini doğrudan etkilemektedir. Buna neden olan önemli etkenlerden biri, kendi para birimi cinsinden firmanın karşılaştığı maliyetlerdir. Örneğin, Rumen leyindeki bir değer kaybı sonucu Romanya'daki

firmaların bir maliyet unsuru olarak ödedikleri işçi maaşları göreceli olarak azalmakta ve bu durum firmalara maliyetler yönünden bir avantaj sağlamaktadır. Türkiye'nin ticaret yaptığı ülkelerin kendi para birimleri ile TL arasındaki kur yerine önemli para birimleri ile TL arasındaki kur ele alındığında, bu ülkelerdeki firmaların kendi para birimlerindeki değişimlerden elde ettikleri avantaj ya da dezavantajlar tam olarak ölçülememektedir.

Çizelge 4.11 : Yurtdışı satışlar (ihracat) için regresyon sonuçları (4).

REX					
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\ln RERm_{jt}^*$	-0.619 (0.396)	-0.552 (0.356)	-0.153 (0.407)	-0.560 (0.504)	-0.450 (0.543)
Age_{it}	-	-	-	0.001 (0.026)	0.025 (0.027)
$\ln Wage_{it}$	-	-	0.910*** (0.103)	-	0.817*** (0.101)
$\ln K/L_{it}$	-	0.253*** (0.049)	-	0.252*** (0.048)	0.181*** (0.048)
$\ln Y_{jt}^*$	-	0.282* (0.145)	0.253 (0.238)	0.256 (0.807)	-0.405 (0.842)
$Cons$	19.792*** (1.823)	12.210*** (2.669)	4.676 (5.387)	12.616 (13.046)	14.384 (13.467)
Gözlem Sayısı	816	816	816	816	816
R^2	0.001	0.010	0.018	0.010	0.022
Model	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll ve Kraay standart hata değerleridir. * % 10 düzeyinde anlamlı, ** % 5 düzeyinde anlamlı, *** % 1 düzeyinde anlamlı

4.2.2 Reel yurtiçi satışlar

Çizelge 4.12 ve 4.13'de reel yurtiçi satışlar için yapılan regresyonlar özetlenmektedir. Sektörel reel döviz kuru farklı anlamlılık düzeylerinde olmakla birlikte bütün regresyonlarda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yurtdışı satışlarda olduğu gibi yurtiçi satışlarda da reel döviz kurunun işaretinin negatif olduğu görülmektedir. Birinci gruptaki sadece (ii) numaralı regresyonda sektörel reel döviz kurunun katsayısı (aynı zamanda esnekliğini vermektedir) mutlak değer

olarak 1'den küçük iken birinci ve ikinci gruptaki diğer regresyonlarda 1 ya da 1'den büyük olduğu dikkat çekmektedir.

TL'nin değer kazanması sonucu yurtiçi satışların artmasının muhtemel nedenleri, örneklemdaki büyük ölçekli firmaların piyasadaki küçük ölçekli firmaların çıkışı sonucu pazar paylarını arttırmaları, daha fazla iç piyasaya yönelmeleri veya ithal girdinin ucuzlaması ile üretimlerini arttırmaları olarak düşünülebilir.

Çizelge 4.12 : Yurtiçi satışlar için regresyon sonuçları (1).

RDS					
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\ln RER_{jt}$	-1.000** (0.299)	-0.549* (0.281)	-1.552* (0.283)	-1.184** (0.483)	-1.177** (0.469)
Age_{it}	-	-	-	-0.026*** (0.007)	-0.025*** (0.006)
$\ln Wage_{it}$	-	-	0.111 (0.079)	-	0.046 (0.054)
$\ln K/L_{it}$	-	0.054 (0.033)	-	0.057 (0.035)	0.053 (0.034)
$\ln Y_{jt-1}$	-	0.305* (0.153)	0.270 (0.169)	0.383** (0.130)	0.369** (0.142)
<i>Cons</i>	22.991*** (1.369)	18.904*** (1.682)	18.596*** (1.260)	22.453*** (2.742)	22.046*** (2.431)
Gözlem Sayısı	816	816	816	816	816
R^2	0.030	0.048	0.046	0.063	0.063
Model	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll ve Kraay standart hata değerleridir. * % 10 düzeyinde anlamlı, ** % 5 düzeyinde anlamlı, *** % 1 düzeyinde anlamlı

Birinci grup regresyonlardaki bağımsız değişkenler içinde en anlamlı bulunan değişken yaş değişkeni iken ikinci grupta bu değişkenin anlamlılığı azalmaktadır. Yaş değişkeni iki grupta da farklı anlamlılık düzeylerinde olsa da anlamlı bulunmakta ve bununla birlikte işaretinin negatif olduğu görülmektedir. Bu, firmalar yaşlandıkça satışlarının azaldığı anlamına gelmektedir. Yurtdışı satışlar için yapılan regresyonlarda yaş değişkeni çok fazla anlamlı bulunmasa da işaretinin genelde pozitif olduğu dikkat çekmektedir. Bu iki durum bir arada değerlendirildiğinde, yaşı

artması sonucu firmaların başka piyasalar arayarak yurtiçi piyasadan daha çok yabancı piyasaya yöneldiği şeklinde yorumlanabilir.

Çizelge 4.13 : Yurtiçi satışlar için regresyon sonuçları (2).

RDS					
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\ln RER_{jt}$	-1.615*** (0.312)	-1.265* (0.552)	-1.237** (0.360)	-1.460* (0.626)	-1.454** (0.608)
Age_{it}	-	-	-	-0.015** (0.005)	-0.015** (0.005)
$\ln Wage_{it}$	-	-	0.107 (0.069)	-	0.050 (0.053)
$\ln K/L_{it}$	-	0.058 (0.034)	-	0.058 (0.035)	0.054 (0.034)
$\ln Y_{jt-1}$	-	0.182 (0.170)	0.153 (0.180)	0.270 (0.159)	0.255 (0.169)
$Cons$	25.839*** (1.425)	22.735*** (2.968)	22.331*** (2.538)	23.817*** (3.394)	23.393*** (3.045)
Gözlem Sayısı	816	816	816	816	816
R^2	0.050	0.060	0.057	0.067	0.068
Model	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll ve Kraay standart hata değerleridir. * % 10 düzeyinde anlamlı, ** % 5 düzeyinde anlamlı, *** % 1 düzeyinde anlamlı

Çizelge 4.14 ve 4.15'te yer alan ve sadece önemli para birimleriyle hesaplanan sektörel reel döviz kurlarının kullanıldığı regresyonlar Çizelge 4.12 ve 4.13 ile karşılaştırıldığında açıklama gücü açısından çok büyük farkların olmadığı, ancak sektörel reel döviz kurlarının anlamlılığında genel olarak bir iyileşme olduğu görülmektedir. Bununla birlikte dördüncü gruptaki (i) numaralı regresyon haricindeki dokuz regresyonda da sektörel reel döviz kurunun katsayısı 1'den küçük bulunmuştur.

Dört grup regresyonun tümünde ortalama maaş ve emek-sermaye oranı, yurtiçi satışlar üzerinde etkili bulunmamıştır. Sektörel gelir düzeyi, birinci, üçüncü ve dördüncü grup regresyonlardaki (iii) numaralı regresyonların üçünde de anlamsız, diğer regresyonlarda ise farklı anlamlılık düzeylerinde anlamlı bulunmuştur. Bununla beraber, imalat sanayi fiyatları endeksi ve Türkiye'nin ticaret yaptığı en önemli on

ülkenin para birimlerinin hepsinin dikkate alınmasıyla hesaplanan ikinci grup regresyonların tümünde sektörel gelir düzeyi anlamsız bulunmuştur. Sektörel sanayi üretim endeksi ile temsil edilen sektörel gelir düzeyinin işareti bütün regresyonlarda pozitif bulunmuştur.

Çizelge 4.14 : Yurtiçi satışlar için regresyon sonuçları (3).

RDS					
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\ln RER_{jt}^*$	-0.905*** (0.205)	-0.620** (0.219)	-0.593** (0.203)	-0.880*** (0.238)	-0.874*** (0.230)
Age_{it}	-	-	-	-0.020*** (0.005)	-0.019** (0.005)
$\ln Wage_{it}$	-	-	0.105 (0.072)	-	0.038 (0.056)
$\ln K/L_{it}$	-	0.058 (0.034)	-	0.061 (0.035)	0.057 (0.035)
$\ln Y_{jt-1}$	-	0.306* (0.138)	0.277 (0.151)	0.419** (0.120)	0.408** (0.131)
<i>Cons</i>	22.562*** (0.937)	19.184*** (1.231)	18.821*** (0.955)	20.612*** (1.301)	20.274*** (1.114)
Gözlem Sayısı	816	816	816	816	816
R^2	0.032	0.054	0.051	0.065	0.066
Model	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll ve Kraay standart hata değerleridir. * % 10 düzeyinde anlamlı, ** % 5 düzeyinde anlamlı, *** % 1 düzeyinde anlamlı

Yaş değişkeni, birinci ve ikinci grup regresyonlarda olduğu gibi sadece TL/€, TL/\$ ve TL/£ ikili kurları kullanılarak hesaplanan üçüncü ve dördüncü grup regresyonlarda da anlamlı ve yurtiçi satışları negatif yönde etkilediği bulunmuştur. Ancak yaş değişkeninin katsayısı, dört grupta yer alan regresyonların hepsinde de oldukça küçüktür. Dolayısıyla yaş değişkeninin, yurtiçi satışlar üzerindeki bu olumsuz etkisi de oldukça küçük düzeydedir.

Çizelge 4.15 : Yurtiçi satışlar için regresyon sonuçları (4).

RDS					
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\ln RERm_{jt}^*$	-1.145*** (0.201)	-0.860** (0.320)	-0.821** (0.282)	-0.975** (0.285)	-0.969** (0.275)
Age_{it}	-	-	-	-0.015** (0.005)	-0.014** (0.005)
$\ln Wage_{it}$	-	-	0.101 (0.065)	-	0.042 (0.054)
$\ln K/L_{it}$	-	0.060 (0.036)	-	0.061 (0.037)	0.057 (0.037)
$\ln Y_{jt-1}$	-	0.272* (0.141)	0.245 (0.151)	0.373** (0.133)	0.360** (0.142)
$Cons$	23.685*** (0.919)	20.430*** (1.657)	20.059*** (1.439)	21.068*** (1.497)	20.707*** (1.282)
Gözlem Sayısı	816	816	816	816	816
R^2	0.042	0.060	0.057	0.067	0.068
Model	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll ve Kraay standart hata değerleridir. * % 10 düzeyinde anlamlı, ** % 5 düzeyinde anlamlı, *** % 1 düzeyinde anlamlı

4.2.3 Reel toplam satışlar

Çizelge 4.16’da reel toplam satışlar için yapılan birinci grup regresyonlar özetlenmektedir. Birinci grupta sektörel reel döviz kuru, yurtiçi ve yurtdışı satışlara göre daha az anlamlı bulunmuştur. (ii) ve (iii) numaralı regresyonlarda sektörel reel döviz kuru istatistiki olarak anlamsızken, diğer regresyonlarda farklı anlamlılık düzeylerinde anlamlı bulunmuştur. Sektörel reel döviz kurunun işareti incelendiğinde yurtiçi ve yurtdışı satışlarda olduğu gibi negatif olduğu görülmektedir. Bu bize reel döviz kurundaki bir artışın firmaların toplam satışlarını azaltıcı etkide bulunduğunu göstermektedir.

Ortalama ücret, birinci grup regresyonlarda toplam satışlar üzerinde etkili bulunmamıştır. Bununla birlikte emek-sermaye oranının, dahil olduğu regresyonların hepsinde anlamlı bulunduğu dikkat çekmektedir. Bu sonuçta, analize konu olan firmaların sermaye yoğun üretim tekniklerini benimsemelerinin etkili olduğu

düşünülebilir. Bağımsız değişkenler içinde en düşük anlamlılık düzeyinde bile anlamlı bulunan değişken sektörel GSYİH değişkenidir. Bu sonuç, firmaların sektörlerindeki gelişmeleri izleyerek buna göre yatırım ve üretim miktarlarını belirledikleri düşüncesini desteklemektedir.

Çizelge 4.16 : Toplam satışlar için regresyon sonuçları (1).

RTS					
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\ln RER_{jt}$	-1.104*** (0.221)	-0.353 (0.242)	-0.348 (0.245)	-0.966* (0.440)	-0.961* (0.230)
Age_{it}	-	-	-	-0.025** (0.007)	-0.025*** (0.006)
$\ln Wage_{it}$	-	-	0.106 (0.099)	-	0.030 (0.077)
$\ln K/L_{it}$	-	0.073*** (0.018)	-	0.076*** (0.020)	0.073*** (0.018)
$\ln Y_{jt-1}$	-	0.502*** (0.104)	0.466*** (0.121)	0.577*** (0.084)	0.568*** (0.099)
<i>Cons</i>	23.878*** (1.015)	17.288*** (1.346)	17.217*** (0.936)	20.713*** (2.470)	20.452*** (2.064)
Gözlem Sayısı	816	816	816	816	816
R^2	0.049	0.109	0.100	0.127	0.128
Model	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll ve Kraay standart hata değerleridir. * % 10 düzeyinde anlamlı, ** % 5 düzeyinde anlamlı, *** % 1 düzeyinde anlamlı

Çizelge 4.17’de sektörel reel döviz kuru olarak RER_m ’nin kullanıldığı reel toplam satış regresyonları görülmektedir. Bu grupta sektörel reel döviz kuru katsayısının mutlak değeri (ii) ve (iii) numaralı regresyonlarda 1’den küçük diğer regresyonlarda ise 1’den büyük bulunmuştur.

Reel toplam satış regresyonlarında bağımsız değişkenlerin anlamlılık düzeyleri açısından iki grup karşılaştırıldığında, iki farklı sektörel reel döviz kuru hesaplamasının çok büyük değişiklik yaratmadığı ancak RER_m ile tahmin edilen ikinci grup regresyonlarda daha yüksek R^2 değerleri elde edildiği görülmektedir.

Reel toplam satışlar için yapılan iki grup regresyonun hepsinde işaretlerin tutarlılık gösterdiği dikkat çeken başka bir husustur.

Çizelge 4.17 : Toplam satışlar için regresyon sonuçları (2).

RTS					
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\ln RER_{jt}$	-1.743*** (0.295)	-0.931 (0.526)	-0.890 (0.498)	-1.136 (0.604)	-1.132* (0.590)
Age_{it}	-	-	-	-0.016** (0.006)	-0.016** (0.005)
$\ln Wage_{it}$	-	-	0.104 (0.093)	-	0.033 (0.078)
$\ln K/L_{it}$	-	0.076*** (0.020)	-	0.077*** (0.020)	0.074*** (0.019)
$\ln Y_{jt-1}$	-	0.401** (0.126)	0.371** (0.136)	0.493*** (0.120)	0.483*** (0.134)
$Cons$	26.838*** (1.351)	20.386*** (2.767)	20.167*** (2.289)	21.527*** (3.219)	21.247*** (2.833)
Gözlem Sayısı	816	816	816	816	816
R^2	0.078	0.118	0.109	0.130	0.130
Model	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll ve Kraay standart hata değerleridir. * % 10 düzeyinde anlamlı, ** % 5 düzeyinde anlamlı, *** % 1 düzeyinde anlamlı

Çizelge 4.18’de sektörel reel döviz kuru olarak RER^* ’in kullanıldığı reel toplam satış regresyonları görülmektedir. Üçüncü grupta yer alan regresyonların tümünde sektörel reel döviz kurunun katsayısı 1’den küçük ve farklı anlamlılık düzeylerinde de olsa anlamlı bulunmuştur.

Sektörel reel döviz kuru hesaplamasında sadece uluslararası ticarete yaygın şekilde kullanılan dolar, euro ve sterline ilişkin ikili nominal döviz kurlarının kullanıldığı durumda, sektörel reel döviz kuru, reel yurtdışı satışlar için anlamsız bulunurken reel yurtiçi ve reel toplam satışlarda anlamlı bulunmuştur. Bununla beraber, alışla gelmiş sektörel kur hesaplama yöntemi ile hesaplanan kurlara göre, bu bakış açısıyla hesaplanan sektörel reel döviz kurlarının daha anlamlı bulunduğu dikkat çekmektedir. Bu durum, Türk firmalarının yurtiçi ve toplam satışlarındaki azalma ya

da artışlarda, bu para birimlerinde yaşanan dalgalanmaların daha belirleyici olduğunu göstermektedir.

Çizelge 4.18 : Toplam satışlar için regresyon sonuçları (3).

RTS					
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\ln RER_{jt}^*$	-0.895*** (0.185)	-0.419* (0.207)	-0.382* (0.191)	-0.675** (0.217)	-0.671** (0.208)
Age_{it}	-	-	-	-0.020*** (0.005)	-0.019*** (0.005)
$\ln Wage_{it}$	-	-	0.102 (0.095)	-	0.024 (0.079)
$\ln K/L_{it}$	-	0.076*** (0.019)	-	0.079*** (0.020)	0.076*** (0.019)
$\ln Y_{jt-1}$	-	0.499*** (0.091)	0.469*** (0.104)	0.611*** (0.077)	0.603*** (0.090)
<i>Cons</i>	22.924*** (0.849)	17.573*** (1.083)	17.402*** (0.886)	18.980*** (1.114)	18.768*** (0.914)
Gözlem Sayısı	816	816	816	816	816
R^2	0.042	0.113	0.103	0.127	0.128
Model	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll ve Kraay standart hata değerleridir. * % 10 düzeyinde anlamlı, ** % 5 düzeyinde anlamlı, *** % 1 düzeyinde anlamlı

$RERM^*$ 'in kullanıldığı dördüncü grup regresyon sonuçlarının yer aldığı çizelge 4.19 incelendiğinde, üçüncü grupta olduğu gibi sektörel reel döviz kurunun bütün regresyonlarda anlamlı bulunduğu görülmektedir. Bununla beraber üçüncü ve dördüncü grupta kişi başına düşen sermaye stoku ile sektörel gelir düzeyinin en küçük anlamlılık düzeyinde bile anlamlı bulunduğu dikkat çekmektedir. Aynı şekilde yaş değişkeni de iki grupta oldukça anlamlı bulunurken ortalama maaş birinci ve ikinci grupta olduğu gibi üçüncü ve dördüncü gruplarda da dahil olduğu bütün regresyonlarda anlamsız çıkmıştır.

Çizelge 4.19 : Toplam satışlar için regresyon sonuçları (4).

RTS					
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\ln RERm_{jt}^*$	-1.108*** (0.183)	-0.591* (0.295)	-0.541* (0.262)	-0.711** (0.253)	-0.707** (0.243)
Age_{it}	-	-	-	-0.015** (0.006)	-0.015** (0.005)
$\ln Wage_{it}$	-	-	0.100 (0.092)	-	0.027 (0.080)
$\ln K/L_{it}$	-	0.078*** (0.021)	-	0.079*** (0.021)	0.076*** (0.020)
$\ln Y_{jt-1}$	-	0.474*** (0.095)	0.446*** (0.105)	0.579*** (0.091)	0.571*** (0.101)
<i>Cons</i>	23.920*** (0.842)	18.468*** (1.499)	18.264*** (1.296)	19.136*** (1.299)	18.899*** (1.102)
Gözlem Sayısı	816	816	816	816	816
R^2	0.052	0.117	0.107	0.127	0.128
Model	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll ve Kraay standart hata değerleridir. * % 10 düzeyinde anlamlı, ** % 5 düzeyinde anlamlı, *** % 1 düzeyinde anlamlı

4.2.4 Reel katma değer

Çizelge 4.20 ve 4.21’de reel katma değer için yapılan birinci ve ikinci grup regresyonlar özetlenmektedir. Diğer 3 performans kıstası satışlar üzerineyken reel katma değer modeli firmaların üretkenliği hakkında da bize bilgi vermektedir. Teorik olarak reel döviz kurundaki değişim sonucu üretkenliğin toplam satışlarla aynı yönde hareket etmesi beklenmektedir. Her iki gruptaki 5’er farklı regresyon için de reel döviz kurunun toplam satış regresyonlarında olduğu gibi üretkenliği negatif etkilediği ve bu açıdan sonuçların beklentiler yönünde gerçekleştiği görülmektedir.

Birinci gruptaki (ii) ve (iii) regresyonları dışında sektörel reel döviz kurunun istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu görülmektedir. Birinci grupta yaş değişkeni, iki regresyonda da % 5 anlamlılık düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Bununla birlikte, yurtiçi ve yurtdışı satış regresyonlarında olduğu gibi katma değer regresyonlarında da yaşın işareti negatif bulunmuştur. Sektörel gelir düzeyi, bu grupta anlamlı olarak bulunan

bir başka değişkendir ve dahil olduğu regresyonların tümünde katma değeri etkilediği görölmektedir.

Çizelge 4.20 : Katma değer için regresyon sonuçları (1).

RVA					
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\ln RER_{jt}$	-1.227** (0.352)	-0.629 (0.370)	-0.651 (0.375)	-1.668** (0.632)	-1.667** (0.628)
Age_{it}	-	-	-	-0.043** (0.016)	-0.042** (0.015)
$\ln Wage_{it}$	-	-	0.102 (0.093)	-	0.018 (0.079)
$\ln K/L_{it}$	-	0.036 (0.025)	-	0.076 (0.030)	0.027 (0.029)
$\ln Y_{jt-1}$	-	0.398** (0.148)	0.367* (0.164)	0.531*** (0.085)	0.525*** (0.094)
<i>Cons</i>	22.787*** (1.622)	17.800*** (2.307)	17.445*** (2.055)	23.698*** (3.587)	23.562*** (3.503)
Gözlem Sayısı	744	744	744	744	744
R^2	0.019	0.029	0.029	0.045	0.045
Model	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll ve Kraay standart hata değerleridir. * % 10 düzeyinde anlamlı, ** % 5 düzeyinde anlamlı, *** % 1 düzeyinde anlamlı

Çizelge 4.21'deki sonuçlar dikkatlice incelendiğinde, (i) numaralı regresyonda sektörel reel döviz kurunun % 1 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunduğu, diğer regresyonlarda ise % 5 düzeyinde anlamlı çıktığı görölmektedir. (ii) ve (iii) numaralı regresyonlarda sektörel gelir düzeyi anlamlı çıkmazken yaş değişkenin dahil edildiği (iv) ve (v) regresyonlarında bu değişkenin % 1 anlamlılık düzeyinde anlamlı çıktığı dikkat çekmektedir. Yaş değişkeni dahil olduğu bu iki regresyonda da % 10 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Birinci grupta olduğu gibi yaş değişkeni bu grupta da reel katma değeri az da olsa olumsuz etkilemektedir.

Çizelge 4.21 : Katma değer için regresyon sonuçları (2).

RVA					
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\ln RERm_{jt}$	-2.095*** (0.377)	-1.655** (0.579)	-1.658** (0.571)	-1.995** (0.777)	-1.994** (0.771)
Age_{it}	-	-	-	-0.027* (0.012)	-0.027* (0.011)
$\ln Wage_{it}$	-	-	0.135 (0.075)	-	0.021 (0.079)
$\ln K/L_{it}$	-	0.040 (0.025)	-	0.035 (0.025)	0.032 (0.030)
$\ln Y_{jt-1}$	-	0.217 (0.139)	0.190 (0.152)	0.378*** (0.086)	0.371*** (0.095)
<i>Cons</i>	26.803*** (1.622)	23.323*** (3.243)	22.934*** (2.657)	25.270*** (4.213)	25.111*** (4.137)
Gözlem Sayısı	744	744	744	744	744
R^2	0.035	0.038	0.039	0.048	0.048
Model	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll ve Kraay standart hata değerleridir. * % 10 düzeyinde anlamlı, ** % 5 düzeyinde anlamlı, *** % 1 düzeyinde anlamlı

Çizelge 4.22’de sektörel reel döviz kuru olarak RER^{**} ’in kullanıldığı reel toplam satış regresyonları görülmektedir. Sektörel reel döviz kuru, bu gruptaki 5 regresyonda da anlamlı ve diğer kıstaslarda olduğu gibi negatif işaretli olarak bulunmuştur. Çizelge 4.23’te yer alan dördüncü grup regresyonlar incelendiğinde, gene benzer şekilde sektörel reel döviz kurunun dört regresyonda % 1 anlamlılık düzeyinde (ii) numaralı regresyonda ise % 5 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunduğu görülmektedir.

Üçüncü ve dördüncü grup regresyonlarda, ilk iki gruptaki regresyonlara benzer şekilde firma yaşı ve sektörel GSYİH’nin, katma değer üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Üretilen katma değer için yapılan dört grup regresyonda da ortalama maaş ve kişi başına düşen sermaye stokunun anlamlı bulunmaması dikkat çekmektedir.

Çizelge 4.22 : Katma değer için regresyon sonuçları (3).

RVA					
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\ln RER_{jt}^*$	-1.040*** (0.278)	-0.636** (0.233)	-0.631** (0.234)	-1.060*** (0.246)	-1.059*** (0.244)
Age_{it}	-	-	-	-0.032** (0.010)	-0.032** (0.010)
$\ln Wage_{it}$	-	-	0.094 (0.087)	-	0.004 (0.076)
$\ln K/L_{it}$	-	0.041 (0.024)	-	0.038 (0.023)	0.038 (0.028)
$\ln Y_{jt-1}$	-	0.414** (0.119)	0.390** (0.134)	0.600*** (0.074)	0.598*** (0.087)
<i>Cons</i>	21.935*** (1.284)	17.710*** (1.574)	17.337*** (1.231)	20.079*** (1.459)	20.047*** (1.316)
Gözlem Sayısı	744	744	744	744	744
R^2	0.018	0.031	0.031	0.043	0.043
Model	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll ve Kraay standart hata değerleridir. * % 10 düzeyinde anlamlı, ** % 5 düzeyinde anlamlı, *** % 1 düzeyinde anlamlı

Genel olarak ampirik sonuçları, özellikle reel döviz kurunun satışlar üzerindeki etkisi konusunda özetlemek gerekirse, reel döviz kurundaki azalmanın, firmaların hem yurtiçi hem yurtdışı satışlarını dolayısıyla da toplam satışlarını arttıracak görülmektedir. Bununla birlikte yapılan analizlerde, özellikle yurtdışı satışlarla ilgili elde edilen sonuçlar dikkat çekmektedir.

Türk lirasının değer kazanması sonucu, Türk malları göreceli olarak daha pahalı hale gelmektedir ve teorik olarak bu durumun ihracatı azaltması beklenmektedir. Çalışmada elde edilen sonuçlar ise teorik beklentinin aksine Türk lirasının değer kazanmasına rağmen yurtdışı satışların arttığını göstermektedir. Bu durum, Türkiye'nin genel üretim yapısı göz önüne alındığında daha anlaşılabilir ve açıklanabilir hale gelmektedir.

Çizelge 4.23 : Katma değer için regresyon sonuçları (4).

RVA					
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\ln RERm_{jt}^*$	-1.408*** (0.228)	-1.006** (0.291)	-0.997*** (0.277)	-1.211*** (0.277)	-1.210*** (0.274)
Age_{it}	-	-	-	-0.026** (0.009)	-0.026** (0.009)
$\ln Wage_{it}$	-	-	0.090 (0.077)	-	0.009 (0.072)
$\ln K/L_{it}$	-	0.042 (0.023)	-	0.037 (0.023)	0.036 (0.027)
$\ln Y_{jt-1}$	-	0.358 (0.104)	0.335** (0.118)	0.537*** (0.060)	0.534*** (0.078)
<i>Cons</i>	23.648*** (1.054)	19.676*** (1.755)	19.329*** (1.077)	20.859*** (1.569)	20.786*** (1.393)
Gözlem Sayısı	744	744	744	744	744
R^2	0.026	0.036	0.036	0.045	0.045
Model	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler	Sabit Etkiler

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll ve Kraay standart hata değerleridir. * % 10 düzeyinde anlamlı, ** % 5 düzeyinde anlamlı, *** % 1 düzeyinde anlamlı

Çizelge 4.24 : Türkiye'nin dış ticaret istatistikleri.

YILLAR	DIŞ TİCARET - YILLIK (Milyon \$)				İHR / İTH	RER(\$)
	İHRACAT	Değ.%	İTHALAT	Değ.%		
2003	47,253	31.0	69,340	34.5	68.1	-17.5
2004	63,167	33.7	97,540	40.7	64.8	-12.8
2005	73,476	16.3	116,774	19.7	62.9	-9.0
2006	85,535	16.4	139,576	19.5	61.3	0.8
2007	107,272	25.4	170,063	21.8	63.1	-11.9
2008	132,027	23.1	201,964	18.8	65.4	-9.4
2009	102,143	-22.6	140,928	-30.2	72.5	15.7
2010	113,883	11.5	185,544	31.7	61.4	-8.0

Çizelge 4.24'te Ekonomi Bakanlığı istatistiklerinden derlenen Türkiye'nin 2003-2010 dönemindeki dış ticaret rakamlarına göre, 2009 yılı dışında ihracat ve ithalat rakamlarının sürekli ve yüksek oranlarda artma eğilimi gösterdiği dikkat çekmektedir. Türkiye ihracatındaki bu artış trendi örneklemdaki firmalarda da görülmektedir. İhracattaki artışla çok yakın bir seyirde ithalatın artması, Türkiye ihracatının ithalata bağımlılığı konusunda ipucu vermektedir.

Türk parasının değer kazanması sonucu yurtdışı satışlarda yaşanan artış dışında yurtiçi satışlar da artmaktadır. Bu artışın nedeni, firmaların iç piyasaya yönelmesi, bazı firmaların piyasadan çıkmasıyla faaliyetine devam eden firmaların pazar paylarının artması ve ithal ara girdinin ucuzlaması sonucu üretimin artmasından kaynaklanmış olabilir.

5. SONUÇLAR

Bu çalışmada Türkiye’deki büyük ölçekli 102 firmanın 2003-2010 yıllarını kapsayan verisi kullanılmış ve sektörel reel döviz kurları hesaplanarak, kurlardaki değişmelerin (ülke parasının değer kaybetmesi veya değer kazanmasının) firma performansı üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Sektörel reel döviz kurları hesaplanırken fiyat düzeyini ölçmek için hem ülkelerin GSYİH deflatörleri hem de imalat sanayi fiyat endeksleri orantılanmış, nominal döviz kuru da iki farklı şekilde, hem ulusal paralar hem de ödeme yapılan paralar şeklinde ele alınarak dört farklı sektörel reel döviz kuru hesaplanmıştır. Genel olarak imalat sanayi fiyat endeksi ile hesaplanan sektörel reel döviz kurlarının daha iyi sonuçlar verdiği görülmektedir. Kuşkusuz, farklı nitelikteki mallar geniş gruplar halinde toplandıkça bir sapma oluşacaktır. Bu nedenle mümkün olan en ayrıntılı verinin kullanılması beklendiği üzere sonuçlarda iyileşme yaratmıştır. Bütün döviz kuru serilerinde nominal kurlar, sektör bazında, Türkiye’nin en fazla ticaret yaptığı 10 ülkeyle arasındaki ticaret hacmine göre ağırlıklandırılmıştır.

Bu çalışmada firma performansı, yurtiçi satışlar, yurtdışı satışlar, toplam satışlar ve kârlılığı da gösteren katma değer ile ölçülmüştür. Yapılan regresyonların büyük bir çoğunluğunda sektörel reel döviz kurunun firma performansları üzerinde istatistiki olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Makro düzeydeki Türkiye konulu çalışma örneklerinde de benzer şekilde reel döviz kurunun ihracat ve dış ticaret dengesinde anlamlı çıktığı, hatta en önemli değişken olduğu görülmektedir. Bu açıdan Türkiye’de, reel döviz kurunun makro düzeydeki öneminin mikro düzeyde de karşımıza çıktığı ve firmaları doğrudan etkilediği söylenebilir.

Modellerde kullanılan kontrol değişkenleri ile ilgili sonuçlar incelendiğinde ortalama maaşın işaretinin regresyonların tümünde pozitif bulunduğu görülmektedir. Bu durum iki şekilde açıklanabilir. Firmalar, düşük ücretli vasıfsız elemanları işten çıkararak yerine daha yüksek ücretli ancak verimliliği daha yüksek çalışanlar

almaktadır. İkinci muhtemel açıklama ise Etkin Ücretler Hipotezinin öne sürdüğü ücretlerin artmasıyla emek verimliliğinin artacak olmasıdır.

Firma yaşının yurtdışı satışlar dışındaki firma performansı kriterleri üzerinde genelde olumsuz bir etkisi olduğu bulunmuştur. Bu durumda, firma yaşıyla beraber tecrübe de kazanmış olan firmaların dış piyasalara açılması etkili olabilir. Ancak yaşın artmasıyla, yurtiçi satışların yanında toplam satışların da azalması bu açıklamanın tek başına yeterli olmadığını göstermektedir. Yaşın artması sonucu yaşanan bu küçükte olsa azalmanın nedeni, firmaların yaşlandıkça üretim teknolojilerinin nispeten eskimesi olabilir.

Kişi başına düşen sermaye stoku ile genel olarak firma performansı arasında pozitif bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu durumda, firmaların sermaye stoku ve yatırımları arttıkça üretimleri ve satışları da artacaktır.

Sektörel GSYİH ve sektörel dış dünya geliri ile ilgili elde edilen sonuçlar incelendiğinde, yurtiçi ve toplam satışlar ile katma değer regresyonlarında kullanılan sektörel GSYİH değişkeninin bu kıstaslar için genel olarak istatistiki olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sektörel dış dünya geliri ihracat fonksiyonlarının temel değişkenlerinden olmasına rağmen 4 grup regresyon içinde bir iki regresyon dışında anlamlı bulunamamıştır. Bu durum, Türkiye ticaretinin yurtdışı gelire çok duyarlı olmadığını göstermektedir.

Çalışmanın sonuçları, Türk lirasının ele alınan 2003-2010 döneminde reel anlamda değer kazandığını ve bu reel anlamda değer kazanmanın araştırmaya konu olan firmaların yurtiçi, yurtdışı ve toplam satışları ile katma değerini arttırdığını göstermektedir. Literatür taramasında özetlenen ve sektörel reel döviz kuru kullanan benzer çalışmaların önemli bir kısmı özellikle ihracat için bu sonuçların tersi sonuçlara ulaşmıştır.

Türkiye'nin ekonomik yapısını düşünerek bulunan sonuçlara farklı açıklamalar getirilebilir. Bu sonuçlar ışığında akla gelebilecek ilk açıklama, Türkiye'nin ithalata bağımlı olduğu gerçeğidir. Ekonomi Bakanlığının yayınladığı istatistiklere²¹ göre genel anlamda Türkiye imalatındaki ithal ara ve yatırım malı oranı % 40 gibi oldukça yüksek rakamlar civarındadır. Sektörler baz alındığında bu oran gübre sektöründe %

²¹ Kaynak: http://www.ekonomi.gov.tr/upload/CEB61E77-B5E7-7A80-24B2BE2689DCDD7A/14Subat2012_ekonomi.pdf

72, demir-çelik sektöründe % 69, kimyasallar sektöründe % 56, motorlu kara taşıtları sektöründe % 51, tekstil sektöründe % 43 gibi çok yüksek değerlere çıkmakta ve veri setindeki firmalar arasında özellikle bu sektörlerdeki firmaların yoğunluğu dikkat çekmektedir. Bu nedenle, reel döviz kurunun değer kazanması, ithal girdileri ucuzlatmış, söz konusu sektörlerdeki büyük ölçekli firmaların üretim ve satışlarını artırmıştır. Burada özellikle dikkat edilmesi gereken husus, küçük firmaların ithal ara girdiye erişim olanakları büyük firmalardan azdır ve daha fazla yerli girdi kullanma eğilimi göstermektedirler.

Yurtiçi satışların artmasındaki nedenlerden biri, yabancı pazarlarda Türk mallarının göreceli olarak pahalı hale gelmesinden dolayı firmaların büyümekte olan iç piyasaya yönelmekte olması ihtimalidir. Yurtdışı satışlar, ithal ara girdinin ucuzlaması sonucu arttığı gibi ithal malın ihracı (re-export) yoluyla da artmaktadır. Türk mallarının dış pazarlardaki fiyat dezavantajına rağmen ürün çeşitlendirmesi yoluna giderek rekabet etmesi mümkündür. Ayrıca son yıllarda Türk firmalarının yabancı markaları satın alarak imaj değişikliği yoluna gittiği de bilinmektedir.

Teorik modelin de öngördüğü şekilde, yerli para biriminin değer kazanması sonucu artan maliyetler özellikle küçük firmaların kapanmasına yol açacak ve firmaların piyasadan çıkış oranı yüksek olduğu durumda ayakta kalan firmaların pazar payları artacaktır. Bu etki yabancı firmalara karşı yaşanan maliyet dezavantajı sonucu düşen satışları telafi ederken, satışların artmasına da yol açabilir. Türkiye’de her yıl kapanan firma sayısının oldukça yüksek olduğu bilindiğine göre, bu tip şoklarda daha çok firmanın piyasadan çekileceği ve çalışmaya konu olan büyük ölçekli firmalara daha fazla pay bırakacakları savunulabilir. Örnek olarak 2005-2009 yılı arası döneme bakıldığında, kapanan-açılan firma sayısı oranında % 10’luk bir artış görülmektedir.²² Bu konudaki bir başka gösterge ise, çalışmaya konu olan firmaların Türkiye imalat sanayi içindeki paylarının değişimidir. Alt sektörler bazında veri mevcut olmasa da imalat sanayi genelinde, bu firmaların paylarındaki²³ değişim ile reel döviz kuru değişimi arasında negatif yönlü ve orta düzeyde²⁴ bir ilişki olduğu görülmüştür.

²² Kapanan ve açılan firma istatistikleri TÜİK ve TOBB veri tabanlarından elde edilmiştir.

²³ Bütün firmaların toplam satışları / imalat sanayi GSYİH

²⁴ Korelasyon katsayısı: -0.63

Firmaların yurtdışı satışları ile ilgili sonuçlar, dış ticaret açığını kapatmayı hedefleyen bir ülke olarak Türkiye için önemlidir. Hatırlanacağı üzere literatürde yapılan çalışmaların büyük kısmı, devalüasyonun ihracatı arttıracığını söylemektedir. Ancak Türkiye için bu durum tersi sonuçlar da verebilmektedir. Bu açıdan çalışmanın sonuçları, firma yöneticilerinin kurdaki değişimlere karşı alacakları pozisyon kadar, para politikasını yönetenler için de önemlidir. Bilindiği üzere serbest döviz kuru rejimine geçilmeden önce Türkiye’de 9 kere²⁵ devalüasyon uygulanmıştır. Bu devalüasyon uygulamaları sonrasında özellikle ihracatın nasıl etkilendiği, son 10 yılda TL’nin reel anlamda değer kazanmasına rağmen Türkiye ihracatında yaşanan büyük artışı da göz önünde bulundurarak tekrar gözden geçirilmelidir.

Firmaların ürettikleri katma değer aynı zamanda brüt faaliyet kârını göstermektedir. Reel döviz kurundaki değişime göre katma değer teorik beklentiye uygun şekilde toplam satışlarla aynı yönde hareket etmiştir. Reel döviz kurunun artması katma değeri bir başka deyişle firma kârını düşürmektedir.

Bu konuda ileride yapılabilecek çalışmalarda, alt sektörlerde daha fazla gözleme ulaşılabilmesi durumunda, bu analizler sektör bazında yapılabilir. Bu tip bir çalışmada ithal ara girdiyi yoğun kullanan sektörlerde reel döviz kurunun firma performansına etkisinin olumsuz, ithal ara girdi kullanım oranı az olan sektörlerde (örneğin gıda sektörü) de iktisat teorisinin tahmin ettiği şekilde olumlu olması beklenmelidir.

²⁵ 7 Eylül 1946, 4 Ağustos 1958, 10 Ağustos 1970, 21 Eylül 1977, 1 Mart 1978, 10 Haziran 1979, 24 Ocak 1980, 5 Nisan 1994, 22 Şubat 2001

KAYNAKLAR

- Akbostanci, E.**, 2002: Dynamics of the trade balance: The Turkish J-curve, *ERC Working Papers*, 02/05.
- Alexandre, F., Baao P., Cerejeira J., ve Portela M.**, 2009: Aggregate and sector-specific exchange rates for the Portuguese economy. *Notas Econ3micas*, 30, 6-29.
- Altay, H. ve elebioğlu, F.**, 2005: Şubat 2001 ekonomik krizi sonrasında ithalat fonksiyonunun yapısal değişiminin incelenmesi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13, 43-58.
- Backus, D., Kehoe, P., ve Kydland, F.**, 1994: Dynamics of the trade balance and the terms of trade: The J-curve?’, *The American Economic Review*, 84-1, 84-103.
- Baggs, J., Beaulieu, E., ve Fung, L.**, 2007: Bilateral J-Curve between U.S. and her trading partners, *Review of World Economics*, 2007/4.
- Bahmani-Oskooee, M., ve Brooks, T. J.**, 1999: The J-curve: a literature review, *Applied Economics*, 135-1, 156-165.
- Bahmani-Oskooee, M., ve Artatrana, R.**, 2004: The J-curve: a literature review, *Applied Economics*, 36(13),1377-1398.
- Baltagi, B.H.**, 2005: *Econometric Analysis of Panel Data*, 3rd Edition, John Wiley & Sons.
- Bergin, P. R., ve Feenstra, R. C.**, 2000: Staggered price setting, translog preferences, and endogenous persistence, *Journal of Monetary Economics*, 45, 657-680.
- Bergin, P. R., ve Feenstra, R. C.**, 2001: Pricing-to-market, staggered contracts, and real exchange rate persistence, *Journal of International Economics*, 54, 333-359.
- Berman, N., Martin, P. ve Mayer, T.**, 2009: How do different exporters react to exchange rate changes? Theory, empirics and aggregate implications, *CEPII Working Papers*, 2009-32.
- Bickerdike, C. F.**, 1920: The Instability of foreign exchanges, *Economic Journal*, 30-117, 118-122.
- Bleaney, M.**, 1997: Invoicing-currency effects in the pricing of Japanese exports of manufactures, *The Canadian Journal of Economics*, 30-4a, 968-974.
- Caglayan, M. ve Di, J.**, 2010: Does real exchange rate volatility affect sectoral trade flows?, *Southern Economic Journal*, 77-2, 313-335.

- Clarida, R. H.**, 1997: The real exchange rate and US manufacturing profits: A theoretical framework with some empirical support, *International Journal of Finance & Economics*, 2-3, 177-187.
- De Hoyos, R. E. ve Sarafidis, V.**, 2006: Testing for cross-sectional dependence in panel-data models, *Stata Journal*, 6-4, 482-496.
- Dekkle, R., Jeong, H. ve Ryoo, H.**, 2006: A re-examination of the exchange rate disconnect puzzle: Evidence from Japanese firm level data, *IEPR Working Papers*, 06-46, Institute of Economic Policy Research (IEPR).
- Ekhholm, K., Moxnes, A., ve Ulltweit-Moe**, 2008: Manufacturing restructuring and the role of real exchange rate shocks, *CEPR Discussion Paper Series*, 6904.
- Fung, L.**, 2008: Large real exchange rate movements, firm dynamics, and productivity growth. *Canadian Journal of Economics* 41- 2, 391-424.
- Fung, L., ve Liu J.**, 2009: The impact of real exchange rate movements on firm performance: A case study of Taiwanese manufacturing firms. *Japan and the World Economy*, 21, 85-96.
- Fung, L., Baggs J., ve Beaulieu, E.**, 2010: Plant scale and exchange-rate-induced productivity growth, *University of Calgary Discussion Paper*.
- Goldberg, L.S.**, 2004: Industry-specific exchange rates for the United States, *Economic Policy Review*, 10-1, 1-16, Federal Reserve Bank of New York.
- Goldberg, L.S. ve Tille C.**, 2008: Vehicle currency use in international trade, *Journal of International Economics*, 76-2, 177-192
- Greene, W.**, 2001: Econometric analysis, Prentice-Hall, New Jersey.
- Harberger, A.**, 1950: Currency depreciation, income and the balance of trade, *Journal of Political Economy*, 58, 47-60.
- Hatırlı, S.A., ve Önder K.**, 2010: Reel döviz kurundaki değişkenliğin Türkiye'nin tekstil ve konfeksiyon ihracatı üzerine etkisinin araştırılması, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10-2,41-54.
- Hoechle, D.**, 2007: Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence, *Stata Journal*, 7-3, 281-312.
- Hung, J. H.**, 1997: The exchange rate's impact on overseas profits of U.S. multinationals, *Journal of Economics and Business*, 49-5, 439–458.
- IMF**, 2011: World Economic Outlook Database, September 2011
- Jeanneney, S. G. ve Hua, P.**, 2011: How does real exchange rate influence labour productivity in China? *China Economic Review*, 22, 628–645.
- Kıpıcı, A. N., ve Kesriyeli, M.**, 1997: Reel döviz kuru tanımları ve hesaplama Yöntemleri, *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi* Şubat 1997, 16-22.
- Kovács, M. A.**, 2011: How do manufacturing firms react to real exchange rate shocks? Evidence from Hungary. Alındığı tarih: 20.03.2012, adres:

http://media.coauthors.net/konferencia/conferences/5/Competitive_pressure_MKE.pdf

- Krugman, Paul R.**, 1979: Increasing returns, monopolistic competition, and international trade, *Journal of International Economics*, 9, 469-79.
- Laursen, S. ve Metzler, L.**, 1950: Flexible exchange rate and the theory of employment, *Review of Economics and Statistics*, 32, 281-99.
- Lee, J., Yi, B.C.**, 2005: Industry level real effective exchange rates for Korea, *Korea and the World Economy IV International Conference*, Alındığı tarih: 03.05.2012, adres: <http://faculty.washington.edu/karyiu/confer/sea05/sea05-papers.htm>
- Lerner, A.**, 1944: The economics of control: principles of welfare economics, Macmillan, NewYork.
- Leung, D. ve Yuen T.**, 2010: Do exchange rates affect the capital-labour ratio? Panel evidence from Canadian manufacturing industries, *Applied Economics*, 42, 2519-2535.
- Marshall, A.**, 1923: Money, Credit and Commerce, MacMillan, London.
- Matsubayashi, Y.**, 2011: Exchange rate, expected profit and capital stock adjustment: Japanese experience, *The Japanese Economic Review*, 62-2, 215-247.
- Metzler, L.**, 1948: The theory of international trade, A Survey of Contemporary Economics, Blakiston, Philadelphia.
- OECD, Factbook** 2011: Economic, Environmental and Social Statistics.
- Raff, D. M. G., Summers, L. H.**, 1987: Did Henry Ford pay efficiency wages?, *Journal of Labor Economics*, University of Chicago Press, 5-4, 57-86.
- Razmi, A., Rapetti, M. ve Skott P.**, 2012: The real exchange rate and economic development, *Structural Change and Economic Dynamics*, 23-2, 151-169.
- Robinson, J.V.**, (1947). Essays in the theory of employment, 2nd Edition, Blackwell, Oxford.
- Rodrik, D.**, 2008: The real exchange rate and economic growth. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 365-412.
- Rose, A. K., ve Yellen, J. L.**, 1989: Is there a J-curve, *Journal of Monetary Economics*, 24-1, 53-68.
- Saygılı, H., Yılmaz, G., Filazioğlu, S., ve Toprak, H.**, 2012: Sektörel reel efektif döviz kurları: Türkiye uygulaması, *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Çalışma Tebliği*, 12/13.
- Takagi, S. ve Shi, J.**, 2011: Exchange rate movements and foreign direct investment (FDI): Japanese investment in Asia, 1987-2008, *Japan and the World Economy*, 23, 265-272.
- Tatoğlu, F.Y.**, 2012: Panel veri ekonometrisi, Beta, İstanbul.

- Tomlin, B., ve Fung, L.,** 2008: The effect of exchange rate changes on heterogenous plants: A quantile regression analysis, *Bank of Canada Working Paper*, 2010/25.
- Yellen, J.L.,** 1984: Efficiency wage models of unemployment, *American Economic Review*, 74-2, 200-205.

EKLER

EK A.1: Türkiye'nin en önemli 20 dış ticaret ortağı ve ticaret akım değerleri.

EK A.2: Sektörlere göre en önemli 10 dış ticaret ortağı ve ticaret ağırlıkları.

EK A.3: Sektörlere göre en önemli 10 ihracat ortağı ve ticaret ağırlıkları.

EK B.1: Sektörel reel döviz kuru şekilleri.

EK C.1: Birincil regresyon sonuçları.

EK A.1**Çizelge A.1 : Türkiye'nin en önemli 20 dış ticaret ortağı ve ticaret akım değerleri (Milyon \$)**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOPLAM
EURO ZONE	46.931	62.428	67.471	76.198	89.718	96.662	73.980	88.142	601.530
RUSYA FEDERASYONU	6.819	10.892	15.283	21.044	28.235	37.847	22.652	26.229	169.002
A.B.D.	7.247	9.605	10.286	11.322	12.337	16.276	11.799	16.082	94.953
ÇİN	3.115	4.868	7.435	10.362	14.274	17.095	14.276	19.450	90.875
İNGİLTERE	7.170	9.861	10.613	11.952	14.104	13.483	9.389	11.916	88.488
İRAN	2.394	2.775	4.383	6.694	8.057	10.229	5.431	10.689	50.652
İSVİÇRE	3.321	3.851	4.607	4.916	6.204	8.445	5.931	5.211	42.486
ROMANYA	1.829	2.935	4.071	5.019	6.757	7.535	4.474	6.049	38.669
UKRAYNA	1.776	3.085	3.472	4.180	6.000	8.294	4.190	5.093	36.092
IRAK	802	2.288	3.209	2.965	3.490	5.238	6.076	7.391	31.459
GÜNEY KORE	1.370	2.652	3.585	3.712	4.522	4.363	3.353	5.068	28.626
SUUDİ ARABİSTAN	1.711	2.000	2.851	3.235	3.927	5.524	3.458	4.655	27.361
JAPONYA	2.083	2.874	3.343	3.480	3.950	4.357	3.015	3.570	26.673
B.A.E.	817	1.327	1.881	2.338	3.711	8.667	3.567	4.031	26.338
CEZAYİR	1.655	2.062	2.502	2.885	3.340	4.876	3.808	3.781	24.909
BULGARİSTAN	1.311	1.854	2.369	3.231	4.012	3.992	2.506	3.200	22.475
POLONYA	901	1.694	2.075	2.497	3.083	3.565	3.138	4.125	21.077
İSRAİL	1.542	2.029	2.272	2.311	2.740	3.383	2.603	3.440	20.321
YUNANİSTAN	1.348	1.766	1.855	2.648	3.213	3.581	2.765	2.997	20.172
İSVEÇ	1.280	1.679	2.089	2.275	2.599	2.828	2.639	2.870	18.259

EK A.2

Çizelge A.2 : Sektörlere göre en önemli 10 dış ticaret ortağı ve ticaret ağırlıkları.

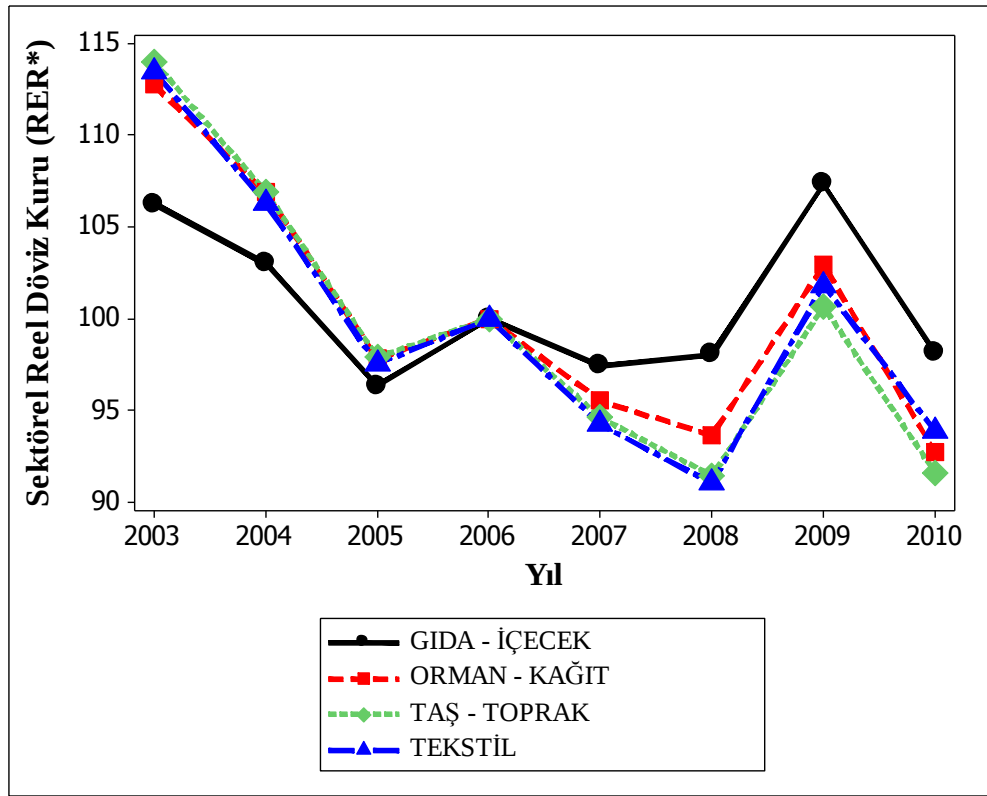
GIDA - İÇECEK		ORMAN - KAĞIT		TAŞ - TOPRAK		METAL E. - MAKİNE		KİMYA - PETROL		TEKSTİL		METAL ANA	
ÜLKE	%	ÜLKE	%	ÜLKE	%	ÜLKE	%	ÜLKE	%	ÜLKE	%	ÜLKE	%
EURO BÖL.	52.09	EURO BÖL.	55.85	EURO BÖL.	44.04	EURO BÖL.	59.19	EURO BÖL.	59.40	EURO BÖL.	47.48	EURO BÖL.	31.58
RUSYA	14.29	İSVEÇ	8.29	ABD	15.42	ÇİN	9.80	ABD	7.37	ÇİN	11.40	RUSYA	15.18
ABD	9.67	RUSYA	8.18	ÇİN	10.66	İNGİLTERE	8.71	İNGİLTERE	5.92	RUSYA	7.63	UKRAYNA	15.00
İNGİLTERE	5.54	ABD	7.39	İNGİLTERE	7.82	ABD	5.32	RUSYA	4.94	ABD	6.93	B.A.E.	12.73
UKRAYNA	4.62	ÇİN	4.15	İSRAİL	5.03	JAPONYA	4.28	ÇİN	4.36	İNGİLTERE	5.88	ROMANYA	7.75
S. ARAB.	3.68	KANADA	3.85	RUSYA	4.62	G. KORE	4.13	İSVİÇRE	4.18	HİNDİSTAN	5.44	ABD	5.12
ROMANYA	3.02	İSRAİL	3.57	SURİYE	3.67	POLONYA	2.76	UKRAYNA	3.73	ROMANYA	4.17	ÇİN	3.72
BULGAR.	2.54	İNGİLTERE	3.20	BULGAR.	3.26	ROMANYA	2.09	S. ARAB.	3.62	PAKİSTAN	3.90	MISIR	3.29
POLONYA	2.51	BULGAR.	2.81	ROMANYA	2.92	RUSYA	1.88	HİNDİSTAN	3.32	G. KORE	3.70	İNGİLTERE	2.83
İSVİÇRE	2.04	ROMANYA	2.71	KANADA	2.55	MACAR.	1.83	ROMANYA	3.17	ENDON.	3.48	S. ARAB.	2.80

EK A.3

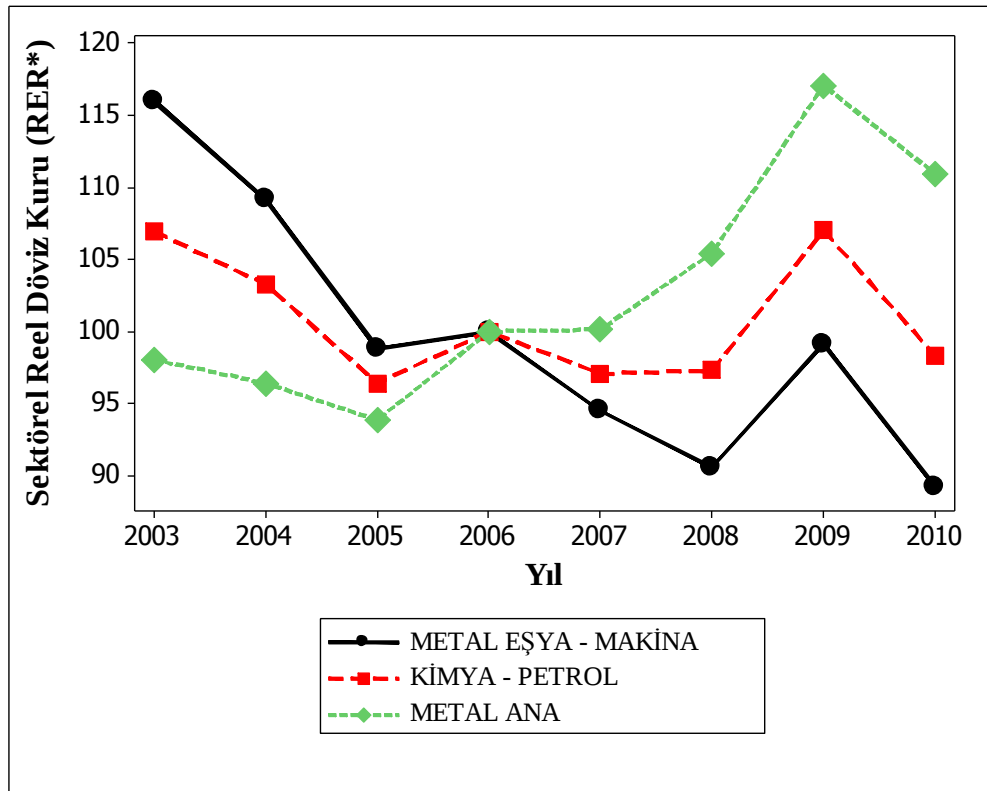
Çizelge A.3 : Sektörlere göre en önemli 10 ihracat ortağı ve ticaret ağırlıkları.

GIDA - İÇECEK		ORMAN - KAĞIT		TAŞ - TOPRAK		METAL E. - MAKİNE		KİMYA - PETROL		TEKSTİL		METAL ANA	
ÜLKE	%	ÜLKE	%	ÜLKE	%	ÜLKE	%	ÜLKE	%	ÜLKE	%	ÜLKE	%
EURO BÖL.	57.01	EURO BÖL.	25.09	EURO BÖL.	37.59	EURO BÖL.	63.41	EURO BÖL.	38.07	EURO BÖL.	49.26	B.A.E.	27.66
RUSYA	12.92	İSRAİL	12.50	ABD	20.87	İNGİLTERE	13.39	RUSYA	14.28	RUSYA	11.20	EURO BÖL.	27.09
İNGİLTERE	6.74	BULGAR.	10.41	İNGİLTERE	9.44	RUSYA	5.13	UKRAYNA	8.25	ABD	9.70	ABD	10.33
S. ARAB.	5.01	ROMANYA	10.04	İSRAİL	6.57	ROMANYA	3.96	ROMANYA	7.98	İNGİLTERE	6.86	S. ARAB.	6.04
ABD	4.61	İNGİLTERE	9.46	RUSYA	6.19	ABD	3.88	AZERBAY.	6.84	ROMANYA	5.96	MISIR	6.01
ROMANYA	3.35	UKRAYNA	7.26	SURİYE	5.32	POLONYA	2.30	İRAN	6.24	POLONYA	4.69	ROMANYA	5.09
UKRAYNA	3.27	AZERBAY.	7.24	AZERBAY.	3.90	İSRAİL	2.14	BULGAR.	5.14	BULGAR.	3.96	İSRAİL	5.03
BULGAR.	2.61	İRAN	6.45	KANADA	3.65	İRAN	2.12	İNGİLTERE	4.49	S. ARAB.	2.96	CEZAYİR	4.98
JAPONYA	2.35	RUSYA	6.27	ROMANYA	3.35	CEZAYİR	2.04	MISIR	4.36	İRAN	2.88	İNGİLTERE	3.99
İSRAİL	2.13	CEZAYİR	5.28	LİBYA	3.12	BULGAR.	1.62	ABD	4.35	UKRAYNA	2.53	İRAN	3.78

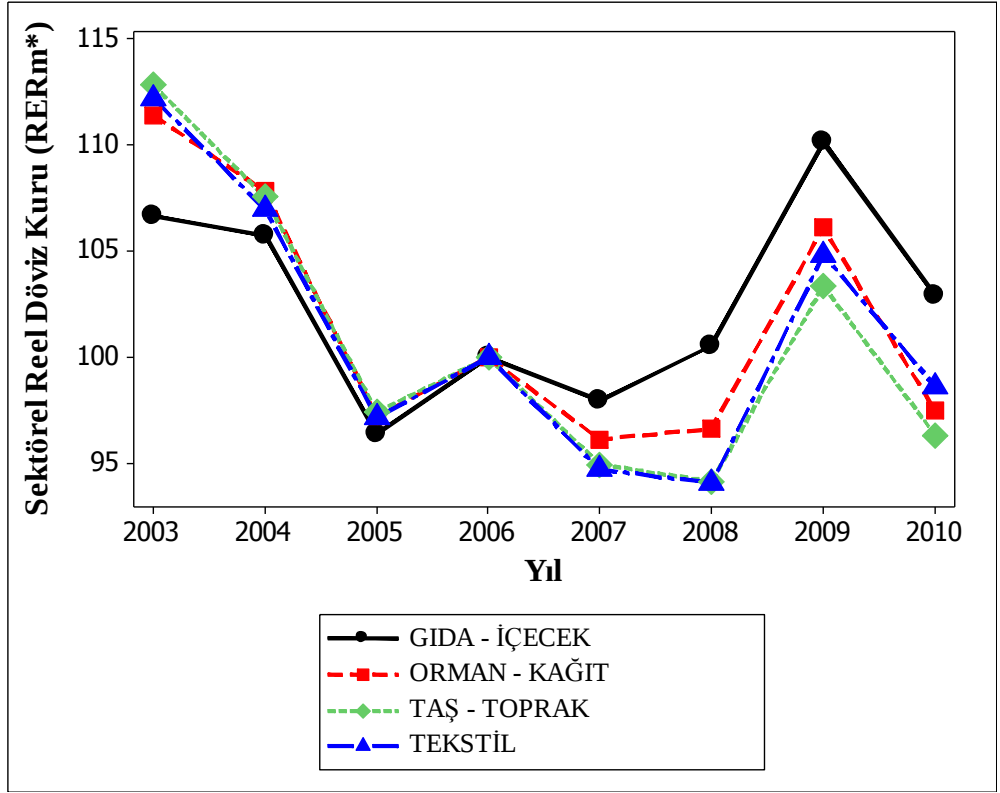
EK B.1



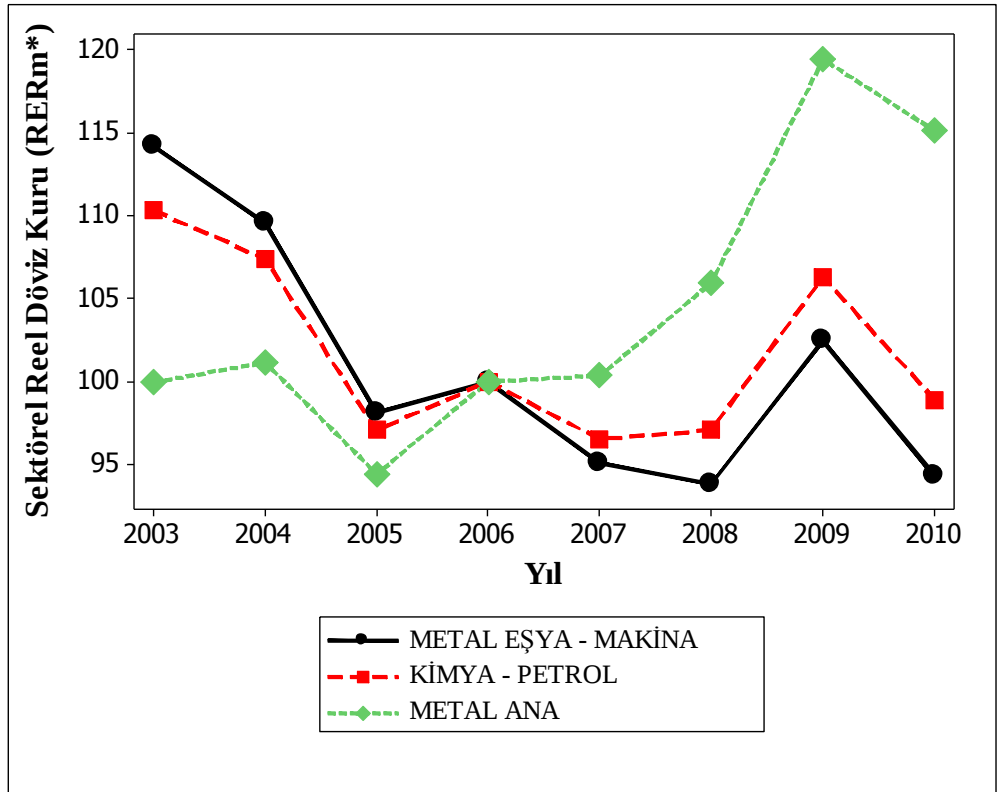
Şekil B.1 : Sektörel reel döviz kurları 3 (GSYİH deflatörü).



Şekil B.2 : Sektörel reel döviz kurları 4 (GSYİH deflatörü).



Şekil B.3 : Sektörel reel döviz kurları 3 (İmalat sanayi fiyatları).



Şekil B.4 : Sektörel reel döviz kurları 4 (İmalat sanayi fiyatları).

EK C.1**Çizelge C.1 : Birincil regresyon sonuçları.**

REX				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
<i>Age</i>	0.014744	0.053584	0.28	0.783
$\ln Wage$	0.810280	0.274064	2.96	0.003
$\ln K/L$	0.180578	0.103789	1.74	0.082
$\ln RER$	-1.051026	1.215467	-0.86	0.387
$\ln Y^*$	-0.486100	1.536775	-0.32	0.752
<i>Cons</i>	18.640690	25.280020	0.74	0.461
R^2	0.0229			
RDS				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
<i>Age</i>	-0.025447	0.007789	- 3.27	0.001
$\ln Wage$	0.046428	0.079326	0.59	0.559
$\ln K/L$	0.052502	0.029340	1.79	0.074
$\ln RER$	-1.176705	0.319379	-3.68	0.000
$\ln Y(t - 1)$	0.368704	0.100092	3.68	0.000
<i>Cons</i>	22.04587	1.963404	11.23	0.000
R^2	0.0633			
RTS				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
<i>Age</i>	-0.024763	0.006503	-3.81	0.000
$\ln Wage$	0.029745	0.066230	0.45	0.653
$\ln K/L$	0.073158	0.024496	2.99	0.003
$\ln RER$	-0.961367	0.266654	-3.61	0.000
$\ln Y(t - 1)$	0.568142	0.083568	6.80	0.000
<i>Cons</i>	20.45229	1.639271	12.48	0.000
R^2	0.1276			
RVA				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
<i>Age</i>	-0.042394	0.012763	-3.32	0.001
$\ln Wage$	0.017689	0.138948	0.13	0.899
$\ln K/L$	0.027077	0.063372	0.43	0.669
$\ln RER$	-1.666684	0.521411	-3.20	0.001
$\ln Y(t - 1)$	0.525018	0.168116	3.12	0.002
<i>Cons</i>	23.56221	3.236291	7.28	0.000
R^2	0.0454			

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Cihan KIZIL

Doğum Yeri ve Tarihi: İstanbul / 1982

E-posta: kizilc@istanbul.edu.tr

Adres: Atikali Mah. Karakol Sok. No:6 D:3 34087 Fatih - İstanbul

Lisans Üniversite: Kadir Has Üniversitesi, İ.İ.B.F İktisat Bölümü (Burslu)