



TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI

ÇALIŞMA TEBLİĞİ NO: 10/12

Türkiye İçin Yeni Reel Efektif Döviz Kuru Endeksleri

Temmuz 2010

Hülya SAYGILI
Mesut SAYGILI
Gökhan YILMAZ

© Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası 2010

Adres:
Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
İdare Merkezi
Araştırma ve Para Politikası Genel Müdürlüğü
İstiklal Caddesi No: 10
Ulus, 06100 Ankara, Türkiye

Telefon:
+90 312 507 54 02

Faks:
+90 312 507 57 33

Burada yer alan görüşler yazarlarına ait olup Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının görüşlerini yansıtmamaktadır. Tebliğler hakem değerlendirmesi sürecinden geçmektedir. Hakemlik süreci Araştırma ve Para Politikası Genel Müdürlüğü tarafından yönetilmektedir.

Türkiye İçin Yeni Reel Efektif Döviz Kuru Endeksleri*

Hülya Saygılı[#]

Mesut Saygılı

Gökhan Yılmaz

(Temmuz 2010)

Özet

Bu çalışmanın amacı Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından ilan edilen reel efektif döviz kuru endekslerinin güncellenmesidir. Bu çerçevede oluşturulan yeni endekslerle hesaplama dahil edilen ülke sayısı 19'dan 36'ya çıkarılmış, ülke ağırlıkları içinse kullanılmakta olan 1988-1990 dönemine ait ticaret verileri yerine 2006-2008 dönemi ticaret akımları kullanılarak, yakın dönem ticaret gelişmelerinin değişen ağırlıklar tarafından kapsanması amaçlanmıştır. Bunlara ek olarak, fonksiyonel reel efektif kuru endeksleri oluşturularak, bölgesel analize imkan veren, iç-dış pazar sınıflandırmasında rekabet kompozisyonu ayrımının yapılabilmesini sağlayan endekslerle, TÜFE ve ÜFE bazlı endekslerin yanında birim işgücü maliyetleri, gayri safi yurtiçi hasıla deflatörü ve ihracat fiyatları bazlı endeksler de türetilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Reel Efektif Döviz Kurur Endeksi, Türkiye

JEL Sınıflaması: C82, F31

* Bu çalışmada ifade edilen görüşler yazarlara ait olup, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın görüşlerini yansıtmaz. Yazarlar değerli katkılarından dolayı Zahid Samancıoğlu, Defne Mutluer Kurul, Fethi Ögünç, Hakan Kara, Erdem Başçı, Gülbin Şahinbeyoğlu, Hakan Toprak ve Sibel Filazioğlu'na teşekkür eder.

[#] Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Araştırma ve Para Politikası Gn. Md., Ankara. e-posta: hulya.saygili@tcmb.gov.tr.; mesut.saygili@tcmb.gov.tr.; gokhan.yilmaz@tcmb.gov.tr.

Bağlantı kurulacak yazar: Hülya Saygılı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Araştırma ve Para Politikası Gn. Md., İstiklal cad. No:10, Ulus, 06100 Ankara, Turkey. e-posta: hulya.saygili@tcmb.gov.tr.

1. Giriş

Nominal efektif döviz kuru (NEK), belirli bir kriter gözetilerek seçilmiş çift taraflı nominal kurların uygun bir ağırlıklandırma yöntemi kullanılarak elde edilmiş ortalamasıdır (Turner ve Van't dack, 1993). Reel efektif döviz kuru (REK) ise, NEK'in ülkeler arasındaki görelî fiyat veya maliyet unsurlarıyla düzeltilmiş halidir. Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere, REK, ülkeler arasındaki görelî fiyat veya maliyet gelişimi hakkında bilgi içermekte ve dolayısıyla ekonomilerin rekabet güçlerinin değerlendirilmesinde kullanılan anahtar makroekonomik göstergelerden biri olarak kabul edilmektedir.¹ Bu açıdan, REK'in doğru bir şekilde ölçülmesi önemlidir.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)'nin EVDS veri tabanında yayınlamakta olduğu 1995 bazlı TÜFE ve ÜFE bazlı REK endekslerinin hesaplanmasında 1988-1990 dönemine ilişkin ticaret akımları kullanılmaktadır. Ticaret ağırlıklarının oluşturulmasında ise 19 ülke analize dahil edilmiştir. Türkiye'nin dış ticaretindeki yakın dönem gelişmeleri dikkate alındığında, yayınlamakta olan REK endekslerinin Türkiye'nin ticaret yaptığı mal ve ülke yelpazesini kısıtlı bir şekilde yansıttığı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı TCMB'nin yayınlamakta olduğu REK endekslerinin hesaplamalarında kullanılan ticaret ağırlıklarını, literatürdeki gelişmeler çerçevesinde yenilemektir. Bu bağlamda, yeni REK endekslerinin ülke ağırlıkları, 2006-2008 dönemi ticaret verileri kullanılarak güncellenmiş ve ağırlık hesaplamalarına dahil edilen ülke sayısı Türkiye ticaretinin yaklaşık yüzde 80'ini kapsayacak şekilde 36 ülkeye çıkarılmıştır. Bu noktada, hızla değişen küresel ticaret dinamikleri nedeniyle, ticaret ağırlıklarının üç yılda bir yeniden hesaplanmasının daha doğru bir hesaplamaya yaklaşılması açısından önemli olduğu belirtilmelidir. Yeni serilerin güncellenmesinde, yöntem ve veri seçiminde Avrupa Merkez Bankası (ECB) ve Uluslararası Ödemeler Bankası (BIS) tarafından takip edilen süreçler izlenmiştir. Ayrıca yeni seriler için veri tabanı güncellenirken, fonksiyonel reel efektif kur endeksleri oluşturularak, bölgesel analize imkan veren, iç-dış pazar sınıflandırmasında rekabet kompozisyonu ayrımının yapılabilmesini sağlayan endekslerle, TÜFE ve ÜFE bazlı

¹ Alternatif rekabet gücü ölçütleri için Fagerberg, Srholec ve Knell (2007), Siggel (2006), Clark ve Guy (1998), Porter (1990), Di Bella, Lewis ve Martin (2007), Durand, Simon ve Webb (1992), Turner ve Van't dack (1993) ve Yılmaz (2009)'a bakılabilir.

endekslerin yanında birim işgücü maliyetleri, gayri safi yurtiçi hasıla deflatörü ve ihracat fiyatları bazı endeksler de türetilmiştir.²

Çalışmanın takip eden bölümünde REK hesaplamalarında ön plana çıkan konular tartışılarak hesaplamalarda kullanılan metodoloji sunulmuştur. Üçüncü kısımda Türkiye'deki REK gelişmelerine değinilmiş ve bulgular sonuç kısmında özetlenmiştir.

2. Yöntem

İktisat literatüründe iki ülke arasındaki REK, NEK'in görelî fiyat seviyesiyle çarpılmasıyla elde edilmektedir. Uygulamada ise bu basit iki ölkeli REK hesabı dahi, üzerinde düşünülerek karar verilmesi gereken önemli seçim değışkenlerini ortaya çıkarmaktadır. Ortalama yöntemi, baz yılı, kullanılacak fiyat endeksi, ölkö grupları ve ağırlıkları gibi faktörlerin analiz sonuçlarını önemli ölçüde değıştirmesi, farklı REK hesaplama yöntemlerinin geliştirilmesini gerektirmektedir. Bu alandaki literatürde herkesin mutabık olduğu ve her türlü soruya cevap veren tek bir REK hesaplama yöntemi bulunmamaktadır. Bunun tersine, farklı endekslerle reelleştirilerek elde edilen endekslerin politika yapıcıların bilgi setini geliştirdiği düşünölmektedir. Bu bağlamda, politika çıkarımlarında bulunurken, her bir endeksin avantaj ve dezavantajlarının göz önüne alınması gerekmektedir.

Literatürdeki farklı REK hesaplama yöntemleri temelde dört ana eksen de birbirlerinden ayırmaktadır. Bunlardan ilki, endekse dahil edilecek ölkö paralarının kapsamı, ikincisi kullanılacak ağırlıklandırma sistemi, üçüncüsü aritmetik veya geometrik ortalama sistemlerinden birinin kullanılması ve dördüncüsü kullanılacak fiyat endekslerinin seçimidir. Bu bölümde, çalışmada kullanılan yöntem, belirtilen farklılıklar çerçevesinde kısaca özetlenecektir.

² TCMB bünyesinde yapılan bazı çalışmalar için Kıpıcı ve Kesriyeli (1997), Saygılı, Şahinbeyoğlu ve Özbay (1998), Gönenç ve Yılmaz (2008)'e bakılabilir.

2.1. Ticaret Bazı

Uluslararası literatürdeki uygulamalar göz önüne alınarak, ağırlık hesaplamalarında, esas olarak imalat sanayi dış ticaret verileri kullanılmıştır. SITC 5-8 kategorilerinde kayıtlı çift taraflı ihracat ve ithalat verileri Birleşmiş Milletler'in dış ticaret veri tabanından (UN COMTRADE) alınmıştır. Dolayısıyla, tarım, ham madde ve enerji ürünleri ticareti ağırlık hesaplarında kapsam dışında tutulmuştur. Aynı zamanda, son dönemlerde hızlı bir gelişme göstermesine rağmen veri kısıtı ve kalite sorunundan dolayı hizmetler sektörü ticareti de hesaplamalarda kullanılmamıştır.

2.2. Ticaret Ortakları ve Ağırlıkları

Türkiye'nin dış ticaret yapısı son yıllarda hızla değişmektedir. Bir taraftan, ihracat ve ithalat değerleri yüksek büyüme oranlarına ulaşırken, diğer taraftan ticaret yapılan ülke yelpazesi genişlemektedir. Türkiye'nin dış ticaret hacminde belirgin bir ağırlığa sahip AB ve OECD ülkelerinin payları son yıllarda gerilerken, Ortadoğu, Afrika ve Asya gibi yeni pazarlara yapılan ticaretin payları dikkat çekici oranda artış eğilimi içine girmiştir. Bu bağlamda, 1988-1990 yılları dış ticaret verileri kullanılarak hesaplanmış eski ağırlıklar güncelliğini kaybetmiştir. Bu nedenle oluşturulan yeni endekslerle hesaplama dahil edilen ülke sayısı 19'dan 36'ya çıkarılmış, ülke ağırlıkları ise 2006-2008 dönemi ticaret akımları kullanılarak yakın dönem ticaret gelişmelerini kapsayacak şekilde güncellenmiştir (Eski ve yeni endekse dahil edilen ülkelerin karşılaştırmalı listesi için bakınız Ek 2).

Ağırlık hesaplamalarına esas teşkil edecek ülkeleri belirlerken birkaç kriter uygulanmıştır. İlk olarak 2006-2008 dönemi Türkiye'nin toplam ihracat ve ithalat değerleri kullanılarak, Türkiye'nin ticaret ortaklarının kapsandığı geçici bir liste oluşturulmuştur. Ülkeler, toplam ticaret hacmi içindeki paylarına göre sıralandıktan sonra ticaret ağırlıkları hesaplamalarına dahil edilecek 40 ülke belirlenmiştir. Böylece, elde edilen ülke sayısı ile Türkiye'nin bu dönemdeki toplam ticaret hacminin yaklaşık yüzde 85'inin kapsanması sağlanmıştır. İkinci aşamada, SITC 5-8 kodları kullanılarak, ilk aşamada tespit edilen ülke grubunun Türkiye'nin bu ürünlerde dış ticaret hacminin ne kadarını temsil ettiği incelenmiştir. SITC 5-8 kategorilerinde önemli olan birkaç ülke bu aşamada listeye eklenmiş, payı çok düşen bazı ülkeler ise listeden çıkarılmıştır.³ Üçüncü aşamada analize dahil edilecek ülkelerin belirli

³ Tekrar ihracat (Re-export) ve tekrar ithalat (re-import) verileri ülke ağırlıklarının hesaplanmasında kullanılmamıştır.

kalitede düzenli verisine erişimin mümkün olup olmadığı araştırılmıştır. Bu çerçevede, dış ticaret veya fiyat verilerinde kalite ve istikrar sorunu olan birkaç ülkenin listeden çıkarılması gerekmiştir. Türkiye'nin dış ticaretinde önemli bir paya sahip olmasına rağmen Irak, Ukrayna, Birleşik Arap Emirlikleri ve Azerbaycan gibi ülkeler veri sorunlarından dolayı heasaplamalara dahil edilememiştir. Yapılan ön analiz sonucunda 36 ülkelik yeni bir ülke grubu oluşturulmuştur. TÜFE bazlı endekse esas teşkil eden 36 ülkenin Türkiye'nin 2006-2008 dönemi ihracat ve ithalat toplamı içindeki payı yüzde 79,3 ve SITC 5-8 kategorilerindeki payı ise yüzde 79,4 kadardır. Tablo 1'de yeni hesaplanan endekslerde yer alan ülkeler ve endeks içindeki ağırlıkları gösterilmektedir. Görüldüğü üzere, Türkiye ticaretinde en yüksek ağırlığı Almanya (16,36) alırken, Çin (10,91), İtalya (8,04) ve ABD (7,21) takip eden ülkeler olmuştur. İlk sıralarda ağırlıkla gelişmiş ülkeler yer almaktadır.

TABLO 1: Endeksler Bazında Ülkelerin Ağırlıkları (%)

TÜFE		ÜFE		GSYİH/İHRACAT Deflatörü		BİM	
Almanya	16,36	Almanya	19,78	Almanya	22,19	Almanya	22,90
Çin	10,91	İtalya	9,72	İtalya	10,91	İtalya	11,26
İtalya	8,04	ABD	8,71	ABD	9,78	ABD	10,09
ABD	7,21	Fransa	8,41	Fransa	9,43	Fransa	9,73
Fransa	6,95	İngiltere	6,54	İngiltere	7,34	İngiltere	7,58
İngiltere	5,41	İspanya	4,96	İspanya	5,56	İspanya	5,74
İspanya	4,10	Belçika	4,48	Belçika	5,02	Belçika	5,18
Rusya	3,85	Hollanda	4,38	Hollanda	4,91	Hollanda	5,07
Belçika	3,70	Japonya	3,58	Japonya	4,02	Japonya	4,15
Hollanda	3,62	Kore	3,46	Kore	3,88	Kore	4,01
Japonya	2,96	Romanya	2,41	İsviçre	2,54	Polonya	2,40
Kore	2,86	İsviçre	2,26	Polonya	2,33	Avusturya	1,87
Romanya	1,99	Polonya	2,08	Avusturya	1,81	İsveç	1,87
İsviçre	1,87	Hindistan	1,88	İsveç	1,81	Macaristan	1,59
Polonya	1,72	Avusturya	1,62	Macaristan	1,54	Yunanistan	1,33
Hindistan	1,56	İsveç	1,62	Yunanistan	1,28	Çek Cum.	1,31
Avusturya	1,34	Macaristan	1,38	Çek Cum.	1,27	Finlandiya	1,15
İsveç	1,34	Bulgaristan	1,30	Finlandiya	1,11	Danimarka	1,01
Macaristan	1,14	Yunanistan	1,15	Danimarka	0,98	İrlanda	0,96
Bulgaristan	1,08	Çek Cum.	1,13	İrlanda	0,93	Slovakya	0,82
Tayvan	1,05	Tayland	1,05	Slovakya	0,79		
Yunanistan	0,95	İsrail	1,03	Portekiz	0,56		
Çek Cum.	0,93	Finlandiya	0,99				
Tayland	0,86	Kazakistan	0,97				
İsrail	0,85	Danimarka	0,88				
Finlandiya	0,82	İrlanda	0,83				
Kazakistan	0,80	Endonezya	0,79				
İran	0,74	Malezya	0,76				
Suudi Arabistan	0,74	Slovakya	0,71				
Danimarka	0,73	Mısır	0,66				
İrlanda	0,68	Portekiz	0,50				
Endonezya	0,66						
Malezya	0,63						
Slovakya	0,58						
Mısır	0,55						
Portekiz	0,41						
Ülke Sayısı	Toplam	Ülke Sayısı	Toplam	Ülke Sayısı	Toplam	Ülke Sayısı	Toplam
36	100	31	100	22	100	20	100

KUTU 1: Bölgesel ve Gelişmişlik Düzeyine Göre TÜFE Bazlı Alt Endeksler

Türkiye'nin 36 ticaret ortağı için oluşturulan endeksler yardımıyla, ülkeleri bölgesel alt gruplara ayırarak bölgesel ticaretin toplam ticaret içindeki ağırlığını incelemek mümkündür. Bu kutuda alt gruplar bazında endekslerin nasıl hesaplandığı kısaca anlatılmaktadır. Öncelikle, Tablo K.1.1'de çalışmaya dahil edilen 36 ülkenin hangi coğrafi bölgede (Avrupa, Asya, Orta-Doğu Avrupa veya Ortadoğu) yer aldığı Uluslararası Para Fonu (IMF) tanımları kullanılarak belirlenmiştir. Bölgesel ağırlıklar söz konusu bölge içinde yer alan her bir ülkenin Tablo 1'de sunulan ağırlıkları toplanarak elde edilmiştir. Ülke sayısına bağlı olarak 36 ülke 4 ayrı coğrafik bölgeye ayrılmıştır. Avrupa, Orta-Doğu Avrupa, Asya ve Ortadoğu'nun toplam ticaretteki ağırlıkları sırasıyla 67,63⁴, 7,44, 28,47 ve 2,87'dir. Herhangi bir ülkenin bölge içi ağırlığı ise bölge toplam ağırlığına bölünerek bulunmuştur. Örneğin, Avrupa bölgesinin toplam ticaret içerisindeki ağırlığı yüzde 67,63'tür. Almanya'nın 36 ülkeli listedeki payı ise yüzde 16,36'dır. Buna göre Almanya'nın Avrupa bölgesi içindeki ağırlığı yüzde 24,19 $((16,36/67,63) \times 100)$ olmaktadır. Benzer yöntemle hesaplanan diğer ülkelerin ve bölgelerin alt endeks ağırlıkları Tablo K.1.1'de sunulmuştur.

TABLO K.1.1: Bölgelere Göre TÜFE Alt Endeksleri Ülke Ağırlıkları (% pay)

AVRUPA		ASYA		ORTA VE DOĞU AVRUPA		ORTADOĞU ÜLK.	
Almanya	24,19	Çin	38,32	Romanya	26,77	İsrail	29,57
İtalya	11,89	Rusya	13,53	Polonya	23,06	İran	25,74
Fransa	10,28	Japonya	10,40	Macaristan	15,30	Suudi Arabistan	25,65
İngiltere	8,00	Kore	10,06	Bulgaristan	14,50	Mısır	19,03
İspanya	6,06	Hindistan	5,47	Çek Cum.	12,54		
Rusya	5,69	Tayvan	3,68	Slovakya	7,84		
Belçika	5,48	Tayland	3,04				
Hollanda	5,36	İsrail	2,98				
Romanya	2,95	Kazakistan	2,82				
İsviçre	2,77	İran	2,59				
Polonya	2,54	Sudi Arabistan	2,58				
Avusturya	1,98	Endonezya	2,30				
İsveç	1,98	Malezya	2,22				
Macaristan	1,68						
Bulgaristan	1,60						
Yunanistan	1,40						
Çek Cum.	1,38						
Finlandiya	1,21						
Danimarka	1,07						
İrlanda	1,01						
Slovakya	0,86						
Portekiz	0,61						
Toplam	100	Toplam	100	Toplam	100	Toplam	100
Ülke Sayısı	22	Ülke Sayısı	13	Ülke Sayısı	6	Ülke Sayısı	4

⁴ Euro kullanan ülkelerin ağırlığı ise 47,57 olarak hesaplanmıştır.

Coğrafi bölgelere ek olarak, REK endekslerini, ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre de oluşturmak mümkündür. Tablo K.1.2 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke grupları için elde edilen REK ağırlıklarını göstermektedir. Ülke grupları, yukarıda olduğu gibi, IMF tanımlarına göre ayrıştırılmıştır. Bulgular, Türkiye ticaretinde gelişmiş olan ülkelerin toplam ağırlığının yüzde 73,23, gelişmekte olan ülkelerin ağırlığının ise 26,77 olduğunu göstermektedir. Gelişmiş ülkeler arasında ilk üç sırayı Almanya (22,5), İtalya (11,1) ve ABD (9,9) almaktadır. Gelişmekte olan ülkeler arasında ise ilk üç sırada Çin (40,1), Rusya (14,2) ve Romanya (7,3) yer almaktadır.

TABLO K.1.2: Gelişmişlik Düzeyine Göre TÜFE Alt Endeksleri Ülke Ağırlıkları (% pay)

GELİŞMİŞ ÜLK.		GELİŞMEKTE OLAN ÜLK.	
Almanya	22,48	Çin	40,08
İtalya	11,05	Rusya	14,15
ABD	9,90	Romanya	7,32
Fransa	9,55	Polonya	6,31
İngiltere	7,44	Hindistan	5,72
İspanya	5,64	Macaristan	4,18
Belçika	5,09	Bulgaristan	3,96
Hollanda	4,98	Tayland	3,18
Japonya	4,07	Kazakistan	2,95
Kore	3,93	İran	2,71
İsviçre	2,57	Suudi Arabistan	2,70
Avusturya	1,84	Endonezya	2,41
İsveç	1,84	Malezya	2,32
Tayvan	1,44	Mısır	2,01
Yunanistan	1,30		
Çek Cum.	1,28		
İsrail	1,17		
Finlandiya	1,13		
Danimarka	1,00		
İrlanda	0,94		
Slovakya	0,80		
Portekiz	0,56		
Toplam	100	Toplam	100
Ülke Sayısı	22	Ülke Sayısı	14

2.3. Ağırlıklandırma Yöntemi

REK endekslerinde kullanılacak ülke ağırlıklarının hesaplanmasında, BIS, IMF ve ECB gibi uluslararası kuruluşların uygulamakta olduğu yöntem tercih edilmiştir. Bu yöntem literatürde de yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çerçevede, ECB'nin (Buldorini, *ve diğerleri*, 2002) ve BIS'in (Elmar, 1984; Klau, 2006) yayınlamış oldukları dokümanlar çalışmada temel olarak kullanılan kaynaklardır.⁵

İkili ticaret ağırlıklı REK hesaplamalarının ilk aşamasında, Türkiye'nin ticaretinde önemli paya sahip ülkelerin karşılıklı ve dünyanın geri kalanıyla yaptıkları ticareti özetleyen ihracat üretim ithalat matrisi hesaplanmıştır (Tablo 2).⁶ Diğer bir ifadeyle, matris her bir ülkenin kendi yurtiçi pazarına ve ticari ortaklarının pazarlarına yapmış olduğu arzı göstermektedir. Tablo büyük olduğu için 3 kısma bölünmüştür. Tablo 2'de satırlarda pazar ülkeler, sütunlarda ise bu pazarlara arz yapan ülkeler sıralanmıştır. Tabloya göre İrlanda'ya arz edilen imalat sanayi ürünlerinin yüzde 18,74'ü İrlanda'nın kendi yerel üreticileri tarafından sağlanmaktadır. Hollandalı ihracatçıların payı ise yüzde 3,86'dır. Tablodaki değerler yatay olarak toplandığında 100 değerine ulaşılmaktadır. Bu metodolojide yaygın olarak yapılan varsayım, analize dahil edilen ülkelerin birbirleri ile yaptıkları ticaretin, kur ağırlıklarının hesaplanmasına temel oluşturmasıdır. Analize dahil edilen ülkelerin dışında kalanlar tek bir ülke gibi sınıflandırılarak "diğer ülkeler" adı altında yer almaktadır. Diğer ülkelerin yaptığı ihracat analiz dışında tutulmuştur. Burada dolaylı olarak, diğer ülkelerin ihracatçı veya üretici olarak Türkiye ile rekabet etmedikleri, ama bir pazar olabildikleri ölçüde ağırlıkların belirlenmesinde etkili oldukları varsayılmaktadır.

Ülkelerin beyan ettikleri ikili ticaret rakamları aynı veri tabanından (UN Comtrade) alınmakla birlikte zaman zaman önemli farklılıklar göstermektedir. A ülkesinin B ülkesinden yaptığını beyan ettiği ithalat rakamları, B ülkesinin A ülkesine yaptığını beyan ettiği ihracattan çok farklılaşabilmektedir. Bu gibi durumlarda genel kabul gören yöntem, gelişmişlik düzeyi daha yüksek olan ülkenin verilerinin daha sağlıklı olduğu varsayımıyla hareket etmektir. Bu çerçevede, gelişmişlik düzeyini belirlemek amacıyla Dünya Bankası'nın düzenli olarak yayınladığı Beşeri Kalkınma Endeksi (Human Development Index - HDI)

⁵ IMF yöntemi imalat sanayisi dışındaki mal ticaretini ve hizmet ticaretini de ağırlık hesaplamalarına dahil etmektedir. Ancak, veri kalitesi problemlerinden dolayı diğer ulusal ve uluslararası kuruluşlar bu yöntemi tercih etmemektedirler. IMF yöntemine ilişkin daha geniş bilgi için bakınız Bayoumi, T., Lee, J. ve Jayanthi S. (2005).

⁶ Rakamlar sadece SITC 5-8 kategorilerinde yapılan ticareti içermektedir.

kullanılmıştır.⁷ İkili ticarete ilişkin verilerin farklılaşması durumunda daha yüksek HDI seviyesine sahip ülkenin verisi kullanılmıştır.

Dış ticaret verilerine ek olarak ülkelerin kendi yurtiçi pazarlarına yaptığı satışlar da ağırlıkların hesaplanmasında önemli rol oynamaktadır. Tablo 2’de köşegen üzerinde görülen rakamlar iç pazara sunulan üretim miktarını göstermektedir. Ülkelerin kendi pazarına yaptığı arzın hesaplanmasında milli gelir hesaplarından elde edilen imalat sanayi katma değeri kullanılmaktadır.

Ancak, ihracat ve ithalat verileri ticarete konu olan malların katma değerini değil piyasa değerini gösterdiğinden milli gelir serilerinden elde edilecek yurtiçine üretim verileri ile uyumsuzluk oluşmaktadır. Bu sorunun giderilmesindeyse BIS ve ECB tarafından önerilen çözüm takip edilerek yurtiçine üretim serisi, katma değerden piyasa değerine dönüştürülmüştür. Bu yöntem, imalat sanayi katma değerine aynı sektörün toplam ithalatının eklenip, ihracatının çıkarılması şeklindedir.

⁷ ECB kişi başına geliri kullanmaktadır. Ancak, istatistiki veri kalitesi açısından HDI’nın daha uygun olduğu düşünülmektedir. İkili ticaret matrisi, HDI’sı daha yüksek olan ülkelerin Comtrade’e beyan ettiği verileri kullanarak oluşturulduğundan, her bir ülkenin kendi beyan ettiği ihracat-ithalat değerleriyle önemli sapmalar gösterebilmektedir. Verilerin tutarlılığını sağlamak amacıyla analize dahil edilen ülkelerin örneklem dışındaki ülkeleri de içeren toplam ihracat ve ithalatı sapma oranıyla düzeltilmiştir. Sapma oranı ise “matriste hesaplanan 36 ülke ile ticaret hacmi/ülkenin bu grupta yaptığı beyan ettiği ticaret hacmi” şeklinde belirlenmiştir. Bu yöntemle hata oranı en aza indirilmeye çalışılmıştır.

Tablo 2: Ülke Ağırlıkları Hesaplamalarında Kullanılan İhracat Üretim İthalat Matrisi (% pay)

PAZARLAR	ARZ YAPAN ÜLKELER-1												
	İrlanda	Hollanda	İsveç	Fransa	İsviçre	Japonya	Finlandiya	ABD	Avusturya	İspanya	Danimarka	Belçika	İtalya
İrlanda	18,74	3,86	0,93	3,71	0,96	2,76	0,45	12,49	0,34	1,59	1,05	1,91	2,22
Hollanda	1,18	22,26	1,79	3,98	0,88	3,35	1,29	9,17	0,58	1,56	0,67	7,98	2,29
İsveç	0,70	3,95	35,22	4,37	0,87	1,74	4,23	2,89	0,97	1,08	4,44	3,62	2,89
Fransa	0,79	3,40	0,87	43,06	1,72	1,81	0,46	4,39	0,67	4,55	0,40	4,21	6,13
İsviçre	1,97	2,31	0,69	6,11	32,24	1,56	0,42	4,90	3,22	1,54	0,42	2,19	7,92
Japonya	0,26	0,27	0,19	0,67	0,63	67,43	0,14	5,59	0,14	0,16	0,13	0,18	0,72
Finlandiya	0,42	3,52	9,47	2,70	1,02	2,84	36,86	2,53	0,77	1,05	1,51	1,80	2,81
ABD	0,66	0,46	0,34	0,90	0,54	4,28	0,14	69,92	0,26	0,23	0,17	0,38	0,93
Avusturya	0,34	2,72	0,87	2,79	2,93	0,75	0,33	1,67	32,44	1,17	0,35	1,33	5,31
İspanya	0,76	2,15	0,70	7,63	1,15	0,93	0,39	1,35	0,70	52,96	0,38	1,71	4,89
Danimarka	0,55	3,63	7,68	2,80	0,99	0,66	1,32	1,98	0,83	1,33	40,48	2,62	2,97
Belçika	4,92	8,11	1,86	8,44	0,89	2,14	0,46	6,63	0,60	1,74	0,37	20,89	3,82
İtalya	0,64	2,80	0,81	6,11	2,13	1,13	0,42	1,92	1,50	2,83	0,35	3,32	46,51
İngiltere	1,74	3,04	0,97	4,09	0,99	1,70	0,50	4,83	0,56	1,83	0,57	3,25	2,85
Almanya	0,74	5,52	1,25	6,06	2,99	1,98	0,70	4,09	3,58	2,03	1,04	6,60	5,07
Yunanistan	0,37	1,75	0,49	2,92	1,03	1,05	0,28	1,05	0,55	1,92	0,34	1,96	6,53
Kore	0,22	1,01	0,30	1,31	0,55	17,38	0,22	9,25	0,23	0,19	0,18	0,36	1,14
İsrail	0,42	2,56	0,56	2,45	1,48	2,80	0,31	19,51	0,33	1,41	0,23	5,77	3,36
Portekiz	0,44	2,35	0,59	5,84	0,89	0,81	0,32	1,84	0,54	17,26	0,40	2,37	4,69
Çek Cum.	0,34	3,87	0,74	3,20	1,10	1,85	0,34	0,86	3,30	1,20	0,68	2,45	3,49
Polonya	0,31	2,66	1,23	3,64	0,77	0,68	0,68	1,14	1,47	1,11	0,73	2,41	4,76
Slovakya	0,13	1,40	0,44	3,45	0,66	0,58	0,24	0,75	3,44	0,92	0,38	1,46	3,64
Macaristan	0,29	3,17	0,63	3,86	1,05	2,42	0,53	1,34	4,53	1,32	0,58	2,12	4,84
Suudi Arabistan	0,20	1,03	0,63	1,64	0,82	4,45	0,65	6,36	0,37	0,69	0,16	0,82	2,67
Bulgaristan	0,21	1,72	0,59	2,82	0,97	0,43	0,36	0,90	2,91	1,13	0,37	1,77	7,89
Romanya	0,25	1,49	0,39	3,34	0,72	0,30	0,22	0,53	2,62	1,19	0,19	1,24	7,34
Malezya	1,42	0,66	0,57	2,25	0,56	15,73	0,26	13,05	0,40	0,42	0,11	0,43	1,11
Rusya	0,07	1,35	0,68	1,53	0,50	2,46	1,85	1,22	0,69	0,52	0,25	0,79	2,62
Türkiye	0,22	1,79	0,55	3,09	0,95	1,22	0,36	1,89	0,47	1,66	0,23	1,76	3,95
Kazakistan	0,02	0,99	0,53	1,65	0,36	0,44	0,92	1,73	0,59	0,16	0,14	0,33	1,91
Tayland	0,11	0,62	0,25	0,83	0,67	18,71	0,14	5,05	0,16	0,24	0,15	0,61	0,86
İran	0,03	0,49	0,55	2,48	0,63	1,59	0,23	0,06	0,44	0,58	0,16	0,49	3,03
Çin	0,25	0,52	0,47	1,64	0,70	14,96	0,39	6,88	0,31	0,33	0,21	0,53	1,24
Endonezya	0,04	0,45	0,38	0,40	0,20	5,97	0,14	1,48	0,13	0,15	0,04	0,18	0,50
Mısır	0,10	1,04	0,62	2,02	0,63	2,09	0,29	4,13	0,34	0,98	0,21	0,93	3,97
Hindistan	0,07	0,57	0,54	1,47	0,70	2,08	0,20	4,72	0,23	0,32	0,14	2,45	1,34
Tayvan	0,20	1,23	0,27	1,14	0,72	22,99	0,27	12,44	0,27	0,22	0,12	0,28	0,77
Diğer Ülkeler	0,34	1,40	1,35	3,35	1,12	7,80	0,79	24,09	0,92	1,37	0,54	1,26	3,40

Tablo 2 (devam): Ülke Ağırlıkları Hesaplamalarında Kullanılan İhracat Üretim İthalat Matrisi (% pay)

PAZARLAR	ARZ YAPAN ÜLKELER-2													
	İngiltere	Almanya	Yunanistan	Kore	İsrail	Portekiz	Çek Cum.	Polonya	Slovakya	Macaristan	Suudi Arab.	Bulgaristan	Romanya	
İrlanda	24,85	8,12	0,07	1,47	0,13	0,29	0,48	0,39	0,05	0,61	0,01	0,02	0,12	
Hollanda	4,41	16,53	0,09	0,91	0,46	0,30	1,01	1,03	0,44	0,62	0,20	0,05	0,20	
İsveç	5,30	15,85	0,11	0,81	0,08	0,24	1,15	2,43	0,37	0,64	0,04	0,05	0,13	
Fransa	3,37	11,90	0,08	0,73	0,13	0,66	0,80	0,93	0,41	0,53	0,03	0,09	0,36	
İsviçre	3,19	24,34	0,06	0,33	0,23	0,20	0,73	0,46	0,21	0,42	0,11	0,05	0,10	
Japonya	0,73	2,00	0,00	2,42	0,09	0,02	0,05	0,03	0,02	0,06	0,06	0,00	0,01	
Finlandiya	3,15	11,73	0,24	1,94	0,12	0,18	0,74	1,00	0,65	0,58	0,03	0,04	0,11	
ABD	1,38	2,77	0,02	1,40	0,63	0,07	0,08	0,06	0,05	0,09	0,02	0,01	0,03	
Avusturya	1,69	31,83	0,08	0,56	0,07	0,29	2,43	0,97	1,17	1,64	0,01	0,22	0,57	
İspanya	2,70	9,58	0,09	0,85	0,18	1,77	0,47	0,59	0,22	0,43	0,09	0,06	0,15	
Danimarka	3,92	15,90	0,13	0,51	0,11	0,31	0,82	1,71	0,42	0,57	0,00	0,03	0,06	
Belçika	6,02	18,68	0,07	0,82	0,89	0,38	0,89	0,96	0,22	0,48	0,33	0,32	0,14	
İtalya	2,41	12,41	0,24	0,76	0,19	0,25	0,81	1,34	0,53	0,72	0,14	0,25	0,93	
İngiltere	51,88	8,90	0,10	0,62	0,19	0,39	0,63	0,72	0,25	0,50	0,04	0,04	0,17	
Almanya	3,55	33,83	0,14	1,23	0,16	0,41	2,64	2,22	0,94	1,83	0,03	0,15	0,49	
Yunanistan	1,71	6,47	61,23	1,94	0,16	0,12	0,28	0,31	0,14	0,24	0,08	0,66	0,35	
Kore	1,00	3,90	0,01	35,25	0,24	0,04	0,12	0,08	0,02	0,09	0,24	0,01	0,04	
İsrail	3,85	5,63	0,19	1,52	32,18	0,15	0,22	0,16	0,05	0,44	0,00	0,08	0,16	
Portekiz	2,42	9,63	0,11	0,41	0,08	44,47	0,41	0,37	0,10	0,22	0,04	0,03	0,06	
Çek Cum.	2,05	22,78	0,06	0,61	0,09	0,15	30,91	3,84	3,35	2,20	0,01	0,09	0,41	
Polonya	1,94	17,28	0,08	1,50	0,08	0,13	2,66	44,16	1,01	1,29	0,08	0,11	0,34	
Slovakya	1,01	15,95	0,05	3,88	0,03	0,10	12,30	3,50	33,95	3,82	0,01	0,14	0,52	
Macaristan	1,69	22,69	0,10	1,70	0,12	0,20	3,50	3,70	2,64	26,94	0,00	0,12	1,73	
Suudi Arabistan	2,25	4,29	0,03	2,81	0,00	0,05	0,09	0,14	0,03	0,19	56,83	0,02	0,06	
Bulgaristan	1,24	10,42	4,23	0,64	0,15	0,09	1,77	1,49	0,77	2,52	0,01	40,83	2,15	
Romanya	1,12	9,66	0,79	0,75	0,20	0,16	1,54	1,59	0,91	3,22	0,00	0,73	52,42	
Malezya	1,70	6,03	0,01	6,39	0,02	0,47	0,08	0,15	0,03	0,04	0,18	0,01	0,02	
Rusya	1,14	7,60	0,08	1,59	0,09	0,03	0,61	1,31	0,33	0,58	0,00	0,07	0,13	
Türkiye	1,70	8,55	0,22	1,64	0,40	0,10	0,30	0,65	0,27	0,57	0,26	0,57	0,80	
Kazakistan	0,94	4,91	0,02	0,88	0,18	0,00	0,34	0,89	0,14	0,60	0,00	0,08	0,16	
Tayland	0,73	2,17	0,00	3,47	0,32	0,01	0,06	0,05	0,01	0,04	0,33	0,02	0,01	
İran	0,85	5,37	0,02	3,81	0,00	0,02	0,03	0,12	0,01	0,04	0,37	0,05	0,13	
Çin	0,89	6,01	0,01	11,37	0,12	0,03	0,09	0,14	0,06	0,15	0,26	0,01	0,02	
Endonezya	0,30	1,32	0,01	2,77	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00	0,01	0,08	0,00	0,01	
Mısır	1,48	4,05	0,09	1,78	0,16	0,04	0,27	0,16	0,08	0,35	1,79	0,04	0,15	
Hindistan	1,88	3,41	0,01	2,32	0,60	0,01	0,19	0,08	0,02	0,03	0,39	0,02	0,11	
Tayvan	0,91	3,42	0,04	7,17	0,29	0,02	0,05	0,05	0,02	0,04	5,87	0,01	0,02	
Diğer Ülkeler	2,42	6,98	0,17	4,79	0,48	0,25	0,33	0,71	0,14	0,38	0,28	0,08	0,15	

İhracat-ithalat matrisi oluşturulduktan sonraki aşama ikili ağırlıklandırma yöntemine (double-weighting scheme) dayanan bir hesaplama metodunu uygulamaktır. Bu yöntemde, bir ülkenin Türkiye'nin REK endeksindeki ağırlığını, basit ithalat payı ve ikili ağırlıklandırma yöntemiyle hesaplanan ihracat payı belirlemektedir. İhracatın payının hesaplanmasında hem Türkiye'nin ticaret ortaklarının Türkiye'nin ihracat pazarındaki payı hem de üçüncü ülkelerdeki karşılıklı rekabetleri etkili olmaktadır. Bu sayede diğer ülke ihracatçıları kaynaklı rekabet baskılarından oluşan "üçüncü ülke etkileri" analize dahil edilmektedir (Turner ve Van't Dark, 1993). Son olarak ise ihracat ve ithalat ağırlıkları Türkiye'nin dış ticaretindeki paylar kullanılarak REK ağırlıkları haline getirilmektedir. İthalat, ihracat ve bunların birleşiminden oluşan genel ağırlıkların hesaplama formülleri aşağıda sunulmuştur (Klau, 2006; Buldorini ve diğerleri, 2002).

Tablo 2 (devam): Ülke Ağırlıkları Hesaplamalarında Kullanılan İhracat Üretim İthalat Matrisi (% pay)

PAZARLAR	ARZ YAPAN ÜLKELER-3											Toplam
	Malezya	Rusya	Türkiye	Kazakistan	Tayland	İran	Çin	Endonezya	Mısır	Hindistan	Tayvan	
İrlanda	0,78	0,14	0,93	0,00	0,80	0,01	8,50	0,17	0,07	0,47	0,49	100
Hollanda	1,72	0,48	0,59	0,12	0,94	0,06	10,60	0,44	0,04	0,55	1,25	100
İsveç	0,21	0,52	0,63	0,04	0,29	0,00	3,28	0,09	0,02	0,38	0,35	100
Fransa	0,28	0,25	0,82	0,02	0,26	0,01	5,02	0,19	0,06	0,41	0,19	100
İsviçre	0,14	0,59	0,28	0,02	0,37	0,01	2,04	0,06	0,01	0,39	0,15	100
Japonya	0,98	0,35	0,02	0,06	1,40	0,02	12,72	0,74	0,00	0,20	1,50	100
Finlandiya	0,46	2,58	0,47	0,01	0,41	0,00	6,96	0,13	0,02	0,29	0,86	100
ABD	1,00	0,28	0,13	0,02	0,61	0,00	10,20	0,35	0,04	0,71	0,85	100
Avusturya	0,22	0,26	0,63	0,01	0,29	0,01	3,39	0,13	0,02	0,28	0,25	100
İspanya	0,18	0,20	0,88	0,03	0,28	0,04	4,53	0,17	0,10	0,47	0,25	100
Danimarka	0,14	0,49	0,82	0,00	0,36	0,01	4,78	0,14	0,02	0,51	0,42	100
Belçika	0,17	0,76	0,86	0,01	0,46	0,07	4,68	0,31	0,08	1,22	0,28	100
İtalya	0,16	0,57	1,08	0,10	0,25	0,09	4,90	0,16	0,20	0,70	0,36	100
İngiltere	0,37	0,32	0,94	0,03	0,38	0,01	5,25	0,19	0,09	0,68	0,37	100
Almanya	0,50	0,67	1,08	0,04	0,34	0,02	6,81	0,25	0,04	0,55	0,42	100
Yunanistan	0,08	0,44	1,44	0,23	0,26	0,03	2,88	0,10	0,15	0,34	0,17	100
Kore	1,32	0,85	0,05	0,09	0,89	0,10	19,86	0,59	0,01	0,51	2,34	100
İsrail	0,08	1,80	2,48	0,00	0,62	0,00	5,64	0,09	0,10	2,62	0,72	100
Portekiz	0,07	0,13	0,58	0,03	0,14	0,02	1,44	0,07	0,07	0,39	0,36	100
Çek Cum.	0,58	0,66	0,56	0,02	0,60	0,00	6,92	0,15	0,02	0,28	0,27	100
Polonya	0,24	0,63	0,82	0,04	0,24	0,00	5,11	0,12	0,01	0,28	0,26	100
Slovakya	0,29	0,57	0,53	0,03	0,24	0,00	4,55	0,17	0,02	0,21	0,62	100
Macaristan	0,45	0,34	0,53	0,01	0,28	0,00	5,53	0,09	0,00	0,35	0,62	100
Suudi Arabistan	0,54	0,52	0,79	0,18	0,95	0,31	6,28	0,56	0,58	1,55	0,45	100
Bulgaristan	0,13	1,54	5,74	0,02	0,10	0,03	3,44	0,05	0,05	0,23	0,30	100
Romanya	0,09	0,39	3,27	0,07	0,11	0,05	2,61	0,04	0,05	0,30	0,12	100
Malezya	10,78	0,35	0,07	0,00	6,87	0,07	19,28	3,68	0,03	1,51	5,27	100
Rusya	0,09	65,27	0,73	0,27	0,17	0,03	4,93	0,07	0,01	0,22	0,15	100
Türkiye	0,25	1,90	54,99	0,44	0,45	0,22	5,63	0,39	0,20	0,85	0,52	100
Kazakistan	0,04	14,69	1,90	56,52	0,19	0,08	7,23	0,06	0,01	0,29	0,05	100
Tayland	4,95	0,38	0,04	0,01	40,10	0,08	12,28	2,12	0,01	1,21	3,18	100
İran	0,31	2,54	1,46	0,75	0,44	68,95	2,69	0,00	0,00	0,72	0,55	100
Çin	1,41	0,70	0,04	0,31	1,52	0,05	39,44	0,69	0,01	0,55	7,70	100
Endonezya	1,96	0,15	0,05	0,00	2,60	0,02	7,40	70,57	0,05	0,86	1,70	100
Mısır	0,41	0,67	1,18	0,02	0,56	0,12	6,45	0,38	61,16	0,68	0,57	100
Hindistan	0,87	1,00	0,09	0,01	0,84	0,24	8,29	0,28	0,01	63,73	0,72	100
Tayvan	3,14	1,08	0,10	0,03	1,68	1,86	13,85	3,03	0,16	1,01	15,22	100
Diğer Ülkeler	2,07	0,98	1,22	0,05	1,95	0,05	22,85	0,87	0,18	1,94	2,97	100

Türkiye'nin kur endeksindeki "i" ülkesinin ağırlığı aşağıdaki formüller yardımıyla hesaplanmıştır. Formüllerde, "k" dış pazarları, "h" yabancı üreticileri göstermektedir ($k > h$). Türkiye "i" ekonomisiyle çift taraflı dış ticaret yapmakta, ayrıca Türk ihracatçıları "i" ekonomisinin ve diğer tüm "h" ülkelerinin ihracatçılarıyla "k" dış pazarda rekabet etmektedir. Bu varsayımlar altında, Türkiye'nin ikili ağırlıklandırma içeren efektif kur endeksinde "i" ülkesinin para biriminin ağırlığı aşağıda gösterilmiştir.

$$\text{İthalatın ağırlığı: } w_m^i = \frac{m_{TUR}^i}{m_{TUR}} \quad (1.a)$$

$$\text{İhracatın ağırlığı: } w_i^x = \left(\frac{x_{TUR}^i}{x_{TUR}} \right) \left(\frac{y_i}{y_i + \sum_h x_h^i} \right) + \sum_{k \neq i} \left(\frac{x_{TUR}^k}{x_{TUR}} \right) \left(\frac{x_i^k}{y_k + \sum_h x_h^k} \right) \quad (1.b)$$

$$\text{İkili genel ağırlık: } w_i = \left(\frac{m_{TUR}}{x_{TUR} + m_{TUR}} \right) w_m^i + \left(\frac{x_{TUR}}{x_{TUR} + m_{TUR}} \right) w_i^x \quad (1.c)$$

$x_{TUR}^i(m_{TUR}^i)$ = Türkiye'nin "i" ekonomisine ihracatı ("i" ekonomisinden ithalatı).

$x_{TUR}(m_{TUR})$ = Türkiye'nin toplam ihracatı (ithalatı).

x_i^k = "i" ekonomisinden "k" ekonomisine ihracat.

y_i = "i" ekonomisinin yurtiçine arz edilen toplam imalat sanayi malları.

$\sum_h x_h^i$ = Türkiye hariç "h" ülkelerinden "i"ye olan toplam ihracat.

İthalat ağırlıklarında (1.a), bir ülkenin ithalat ağırlığı o ülkenin toplam ithalat içerisindeki basit ithalat payı olarak değerlendirilmektedir. İhracat ağırlıkları ise iki kısımdan oluşmaktadır: "doğrudan ihracat rekabeti" ve "üçüncü piyasa rekabeti". Yukarıdaki (1.b)

denkleminin sağ tarafındaki ilk terim, $\left(\frac{x_{TUR}^i}{x_{TUR}}\right)\left(\frac{y_i}{y_i + \sum_h x_h^i}\right)$, Türkiye'nin ihracatçıları ile *i*

ülkesi yerli sanayi malı üreticileri arasındaki doğrudan rekabeti, ikinci terim ise,

$\sum_{k \neq i} \left(\frac{x_{TUR}^k}{x_{TUR}}\right)\left(\frac{x_i^k}{y_k + \sum_h x_h^k}\right)$, üçüncü piyasa rekabetini ölçmektedir. Doğrudan etki Türkiye'nin

ihracatı içindeki paya $\left(\frac{x_{TUR}^i}{x_{TUR}}\right)$ ve o ülkenin Türkiye dışındaki ülkelere gelen ticarete

açıklığına $\left(\frac{y_i}{y_i + \sum_h x_h^i}\right)$ göre belirlenmektedir. Buna göre, bir ülkenin doğrudan ihracat

ağırlığı Türkiye'nin dış ticaretindeki payı arttıkça ve o ülkenin Türkiye dışındaki ülkelere ticarete açıklığı düşükçe artmaktadır. Böyle bir ülkenin yurtiçi pazarlarında Türk malları ile yerel mallar daha fazla rekabet edeceklerdir. Diğer taraftan, *i* ülkesi ile Türkiye arasındaki dolaylı rekabeti gösteren katsayı, Türkiye'nin ve *i* ülkesinin üçüncü *k* ülke pazarlarındaki

payına göre belirlenmektedir. Türkiye'nin ihracatında *k* ülkesinin payı $\left(\frac{x_{TUR}^k}{x_{TUR}}\right)$ ve *i* ülkesinin

k ülkesindeki pazar payı $\left(\frac{x_i^k}{y_k + \sum_h x_h^k}\right)$ arttıkça, *i* ülkesinin Türkiye'nin REK endeksindeki

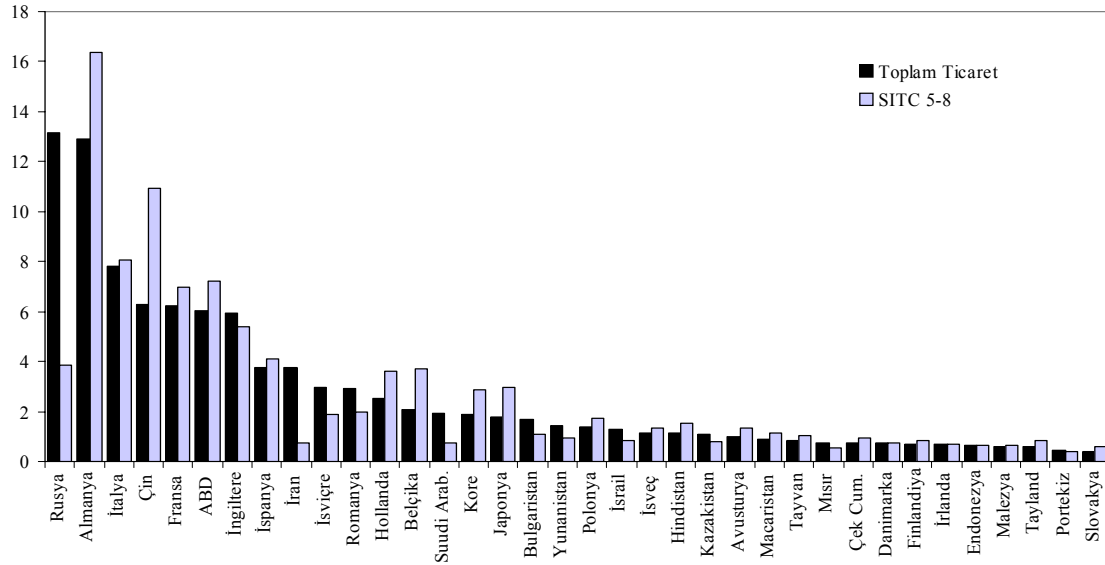
payı artmaktadır. Diğer bir anlatımla, Türkiye ve *i* ülkesinin malları *k* pazarında daha fazla karşılaşarak rekabet içine girmektedir.

Genel ağırlık ise (1.c) denkleminde ihracat ve ithalat ağırlıklarının, sırasıyla, ihracat ve ithalatın toplam ticaret içindeki paylarıyla ağırlıklandırılarak hesaplanmaktadır.

KUTU 2: Yerli Pazar ve Üçüncü Pazar Etkileri

Ağırlıkların hesaplanmasında kullanılan yöntem imalat sanayi ürünleri (SITC 5-8) ticareti verilerini kullanarak yurtiçi ve yurtdışı pazarlarda yapılan rekabeti gözönüne almaktadır. Türkiye'nin tüm mal kodlarındaki ikili ticaret verilerini kullanarak hesaplanacak ağırlıklar ile bu çalışmada hesaplanan ağırlıklar önemli ölçüde farklılaşmaktadır. Grafik K.2.1'de yurtiçi üretimi ve üçüncü pazarlarda rekabeti gözardı eden ve toplam ticaret verilerini kullanan (toplam ticaret) ağırlıklar ile bu çalışmanın hesapladığı ağırlıkların (SITC 5-8) ne kadar ayrıştığı görülmektedir. Özellikle enerji ticaretinde önemli paya sahip Rusya, İran ve Suudi Arabistan gibi ülkelerin payı enerji, madencilik ve tarım ürünleri ticaretini de kapsayan toplam ticaret ağırlıklı endekste çok daha yüksek oranlara ulaşmaktadır.

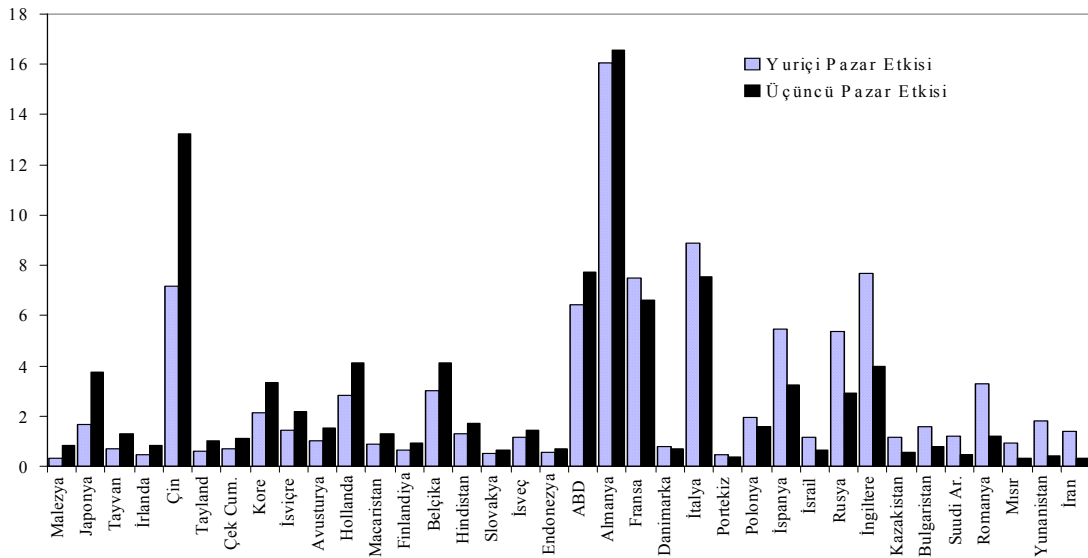
Grafik K.2.1: Toplam Dış Ticaret ve SITC 5-8 Verilerini Kullanarak Hesaplanan Ülke Ağırlıkları



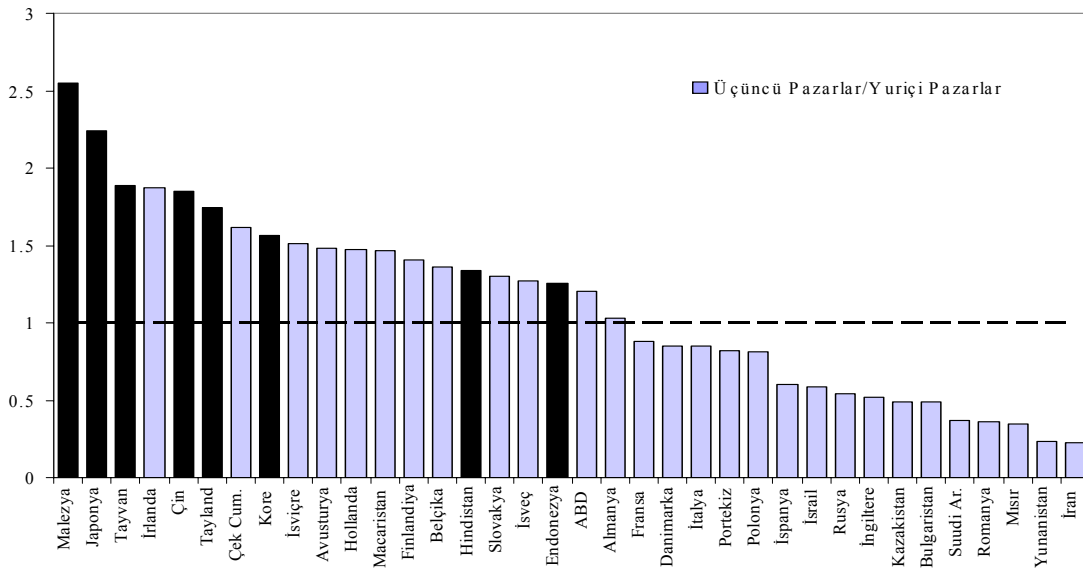
Üçüncü ve yurtiçi pazarların önemini gösterebilmek için ise Grafik K.2.2 oluşturulmuştur. Bu grafikte sadece yurtiçi pazarlar (Türkiye ve ticari ortağının karşılıklı ticareti ile yurtiçine üretimleri) gözönüne alındığı durumdaki ağırlıklar ile sadece üçüncü pazarlarda yapılan rekabetin (kendi pazarı dışında kalan üçüncü ülkelere yaptıkları ihracat kullanılarak hesaplanan ağırlıklar) kullanılmasıyla elde edilen ağırlıklar karşılaştırılmıştır. Ülkelerin grafikteki sıralaması üçüncü pazarlarda rekabet/yurtiçi pazarlarında rekabet oranı kullanılarak, büyükten küçüğe doğru olacak şekilde belirlenmiştir. Buna göre, Malezya, Japonya, İrlanda ve Çin gibi ülkelerle rekabet doğrudan yurtiçi

pazarlarda değil daha çok üçüncü pazarlarda yapılmaktadır. Bir diğer anlatımla, bu ülkelerle rekabetimiz bu ülkelerden doğrudan yaptığımız ithalattan ve bu ülkelere doğrudan yaptığımız ihracattan ziyade AB ve ABD gibi üçüncü pazarlara sattığımız ürünlerin rekabetinden kaynaklanmaktadır. Mısır, İran ve Yunanistan’da ise tam tersine üçüncü pazarlar yerine doğrudan ticaretten kaynaklanan yurtiçi pazar rekabeti daha güçlüdür.

Grafik K.2.2: Yurtiçi Pazar ve Üçüncü Ülke Pazarları Kullanılarak Hesaplanan Ülke Ağırlıkları



Grafik K.2.3: Üçüncü Ülke Pazar Ağırlığına Göre Ülke Sıralaması ve Güney Doğu Asya Ülkeleri*

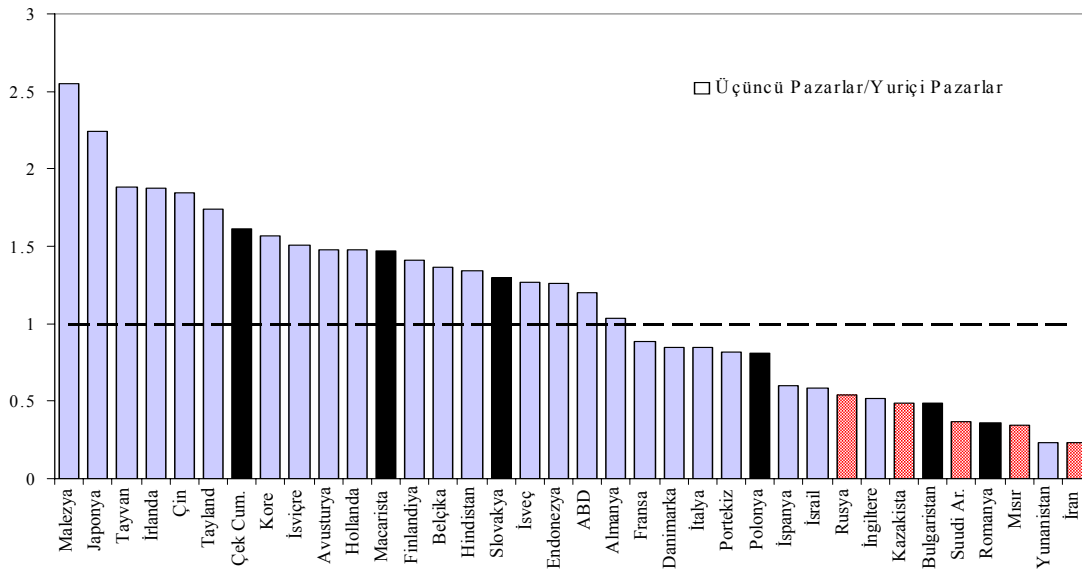


* Koyu renkli sütunlar Güney Doğu Asya ülkelerini göstermektedir.

Grafik K.2.2’de gösterilen ağırlıklar üçüncü pazar/yurtiçi pazar oranı şeklinde ifade edildiğinde Grafik K.2.3 ve 4 elde edilmektedir. Bu grafiklerde “bir” çizgisinin üzerindeki bölgede üçüncü pazarlarda rekabet daha güçlüdür. Özellikle Güney Doğu Asya ülkelerinin bu sıralamada üst

basamakları işgal ettiği görülmektedir (Grafik K.2.3, koyu renkli sütunlar). Grafik K.2.4'te koyu renkli sütunlar AB'ye yeni üye olan Orta ve Doğu Avrupa ülkelerini, kare puanlı sütunlar ise enerji ihracatçısı ülkeleri temsil etmektedir. Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinin bir kısmı bir çizgisinin altında, diğerleri üzerinde yer almaktadır. Enerji ihracatçısı ülkelerin ise sıralamanın en sonunda yer aldıkları görülmektedir. Dolayısıyla, enerji ihracatçısı ülkelerin Türkiye'nin REK endeksindeki ağırlığını esas olarak yurtiçi pazarlara yönelik yaptıkları doğrudan ticaret belirlemektedir.

Grafik K.2.4: Üçüncü Ülke Pazar Ağırlığına Göre Ülke Sıralaması: Enerji İhracatçıları ve Orta Doğu Avrupa Ülkeleri*



*Koyu renkli sütunlar AB'ye yeni üye olan ülkeleri, kare puanlı sütunlar ise enerji ihracatçısı ülkeleri göstermektedir.

2.4. Fiyat Deflatörleri

Literatürde REK endeksleri TÜFE, ÜFE, TEFE, birim işgücü maliyetleri (BİM) ve dış ticaret fiyat endeksleri kullanılarak hesaplanmaktadır. Dış ticarete konu olan malların olmayanlara oranı ile ihracat fiyatlarının ithalat fiyatlarına oranı da (dış ticaret hadleri) dış ticaret rekabet göstergesi olarak kullanılabilir.

Bu çalışmada TÜFE, ÜFE, GSYİH ve ihracat fiyat deflatörleri ile BİM bazlı REK endeksleri hesaplanmıştır (veri kaynakları için bakınız Ek 1).

2.5. Baz Yılı ve Verilerin Frekansı

Çalışmada REK endeksi için 2003 yılı ortalaması baz yılı olarak belirlenmiştir. TÜİK tarafından açıklanan TÜFE ve ÜFE endekslerinin 2003 yılında güncellenmesi nedeniyle

Türkiye için hesaplanan yeni REK endeksinin baz yılının da 2003 olması benimsenmiştir. 2003 yılının makroekonomik dengeler açısından en uygun ve denge yılı olup olmadığı tartışması bu çalışmanın kapsamı dışında tutulmuştur. Endeks hesaplamalarında geometrik ortalama yöntemi kullanıldığından, farklı araştırmacılar tarafından başka bir yılın kolaylıkla baz yılı olarak benimsenip kullanılması mümkündür (daha detaylı bilgi için bakınız Ek 1).

Çalışmada verilerin yayınlanma sıklığıyla uyumlu olacak şekilde TÜFE ve ÜFE bazlı veriler aylık; GSYİH deflatörü, ihracat fiyatları deflatörü ve BİM bazlı endeksler ise çeyreklik dönemlerde hesaplanmıştır (bakınız Ek 1).

2.6. Ortalama Yöntemi

Aritmetik ortalama yöntemi, kur endeksini Türk Lirası (TL)'nin Türkiye'nin her bir ticaret ortağının yerel parasına karşı reel değerinin doğrusal ortalaması olarak hesaplamaktadır (denklem 2). Buna karşılık geometrik ortalama yönteminde kur endeksinin logaritması her bir ülkenin reel efektif kurunun logaritmasının doğrusal ortalamasıdır (denklem 3).

Aritmetik ortalama:

$$REK_A = \sum_{i=1}^N w_i * \left[\frac{P_{TUR}}{P_i * e_{TUR,j}} \right] \quad (2)$$

Geometrik ortalama:

$$REK_G = \prod_{i=1}^N \left[\frac{P_{TUR}}{P_i * e_{i,TUR}} \right]^{w_i} \quad (3)$$

Bu denklemlerde w_i , P_{TUR} , P_i , $e_{i,TUR}$ ve N , sırasıyla i ülkesinin Türkiye'nin REK endeksindeki ağırlığını, Türkiye'nin fiyat endeksini, i ülkesinin fiyat endeksini, TL cinsinden i ülkesi parasının kurunu ve analize dahil edilen ülke sayısını göstermektedir.⁸ Bu denklemlerde reel efektif kurun artışı TL'nin reel olarak değer kazanmasını, diğer bir anlatımla Türk mallarının yabancı mallar cinsinden fiyatının arttığını göstermektedir.

Literatürde genel kabul gören görüşe göre geometrik ortalama aritmetik ortalama yöntemine kıyasla daha tercih edilir istatistiksel özelliklere sahiptir.⁹ Pietrobelli (1991)

⁸ Çarpım sonrasında elde edilen değerler 2003 yılı baz alınarak endeks haline getirilmiştir.

⁹ Koch (1984), Pietrobelli, C. (1991) ve Atuk ve Öğünç (2001)'e bakılabilir.

tarafından yapılan REK hesaplanmasında geometrik ortalama aritmetik ortalamaya tercih edilmekte, özellikle baz yılı seçiminde dikkate alınan denge yılının açıkça belirlenemediği durumlarda geometrik ortalamaya göre hesaplanmanın daha uygun olduğu belirtilmektedir. Aritmetik ortalama seçilen baz yılı ve REK hesaplanırken ağırlıklandırmanın hangi aşamada yapıldığına bağlı olarak (tek tek kurların reelleştirildikten sonra ağırlıklı ortalamasının hesaplanması ile ağırlıklı ortalama fiyatlar ve nominal kurlar kullanılarak REK hesaplanması) farklı sonuçlar vermektedir. Oysa ki, geometrik ortalama yönteminde ne endeksin baz yılı seçimi ne de ağırlıklandırmanın hangi aşamada yapılacağı sonuçları etkilemektedir.

2.7. Euro Bölgesine Dahil Olan Yeni Üye Ülkeler

Türkiye'nin REK endeksine dahil edilen iki ülke Yunanistan ve Slovakya analizin kapsandığı dönemde ulusal paralarından Euro'ya geçmişlerdir. 2001 yılı başında Yunanistan, 2009 yılı başındaysa Slovakya Euro sistemine dahil olmuştur. Bu tarihten önce ve sonrası için verilerde para biriminin değişiminden dolayı bir kırıklık oluşmaması için bu iki ülkeye ilişkin kur verisinin geriye doğru düzeltilmesi gerekmektedir. Eurostat'ın İnternet sayfasında bu iki ülke için ima edilen Euro değerleri kullanılarak, söz konusu ülkelerin kur değerleri geriye doğru düzeltilmiştir (Bakınız Ek 1).

3. Reel Efektif Döviz Kuru Endekslerindeki Gelişmeler

Turner ve Van't dack (1993)'in çalışması baz alınarak hesaplanan REK endeksleri, yukarıda da gösterildiği üzere ikili ticaret verileri kullanılarak oluşturulan ağırlıklandırma yöntemini temel alarak, hem doğrudan hem de üçüncü piyasa etkisinden kaynaklanan rekabet gücünü yansıtmayı amaçlamaktadır. Gösterge hesaplamaları ağırlıklı olarak ticarete konu olan imalat sanayi mallarını kapsamaktadır. Buradaki temel varsayım ise aynı kategoride ticareti yapılan mallarda homojen ve sadece ülke menşeli bir farklılaşmanın olduğudur. Farklı ülke malları arasında birebir ikame yapılabiliyor olması, diğer makroekonomik değişkenlerin döviz kuru hareketlerine duysız olabileceğini ima etmektedir.

Günümüz mal ticareti kompozisyonu incelendiğinde, iki temel ayırımın olduğu anlaşılmaktadır. Öncelikle, ticarete konu olan mallar uluslararası ürün bazında oldukça heterojen bir yapıya sahiptir. Uluslararası mal ticareti, aynı mal kategorisinde kayıtlı olsa da daha çok farklılaşmış mallar üzerine kurulmuştur. Diğer bir ifadeyle, ithalatı yapılan mallar arasında ikame derecesi oldukça düşüktür. Dolayısıyla, farklı para birimlerinin değişimi mal ticareti üzerine eşit oranda etki yapamamaktadır. İkinci önemli nokta ise, üretimde

uluslararası dikey uzmanlaşma tarzı bir yapının olduğu durumlarda, farklı ülke menşeli malların aslında rekabet içinde bulunmadığı, fakat birbirini tamamlar malları oluşturduğudur. Örneğin Türkiye, Almanya ile yapmış olduğu ticaret anlaşmasına uyumlu olarak, araba üretiminin montaj aşamasında kullanılan ve daha çok yüksek teknoloji içeren ara mallarını bu ülkeden ithal ederken, montajı tamamlanmış ve son aşamaya getirilmiş arabaları tekrar bu ülkeye veya diğerlerine ihraç edebilmektedir. Böyle bir uluslararası üretim zincirinin olduğu bir ortamda ticaret ağırlıklarıyla elde edilen REK göstergeleri yanı sıra sonuçlar verebilmektedir. Şöyle ki, ülkelerin hangi aşamada üretim zincirine dahil olduğu, dolayısıyla üretimdeki katma değerleri ayırt edilememekte, bu nedenle de ülkelerin ticaretteki görece önemini tam olarak tespit etmek güçleşmektedir. Diğer önemli bir nokta ise, ithal edilen ve ihraç edilen malların tamamlayıcı mallar olduğu bir durumda, gerek ithalat gerekse ihracatın döviz kuru hareketlerine karşı geleneksel davranışın dışında bir tepki verebilecek olmasıdır. Yukarıdaki örnek kullanılacak olursa, azalan REK araba üretiminin son aşamasında kullanılan ara malı ithalatını düşürüyorsa, araba üretimi olumsuz etkilenebilecek ve Türkiye'nin araba ihracatı da azalış eğilimine girebilecektir.

Yukarıdaki açıklamalar ışığında, sadece REK aracılığıyla rekabet gücü gelişiminin analiz edilmesinin kısıtlı bilgi sağlayabileceğini ve tek bir gösterge ile ekonomi bütünü için yapılan değerlendirmelerde ihtiyatlı olunması gerektiğini belirtmek yanlış olmayacaktır. Zira, bu gösterge, firma seviyesindeki ürün kalitesi, yenilik kapasitesi ve marka algısı gibi yapısal rekabet gücü belirleyicilerini ihmal etmektedir (Buldorini, Makrydakos ve Thimann (2002), Kotan (2000)). Bununla birlikte, firmaların dış ticaret performanslarının nominal döviz kuru, fiyat ve maliyet gelişmelerinden de etkilenmesi nedeniyle, REK rekabet gücü analizinde sıkça takip edilen bir gösterge olarak gündeme gelmektedir. Aşağıda sonuçları sunulan REK endekslerine ait gelişmeleri, endekslerin kısıtları gözönünde bulundurularak değerlendirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

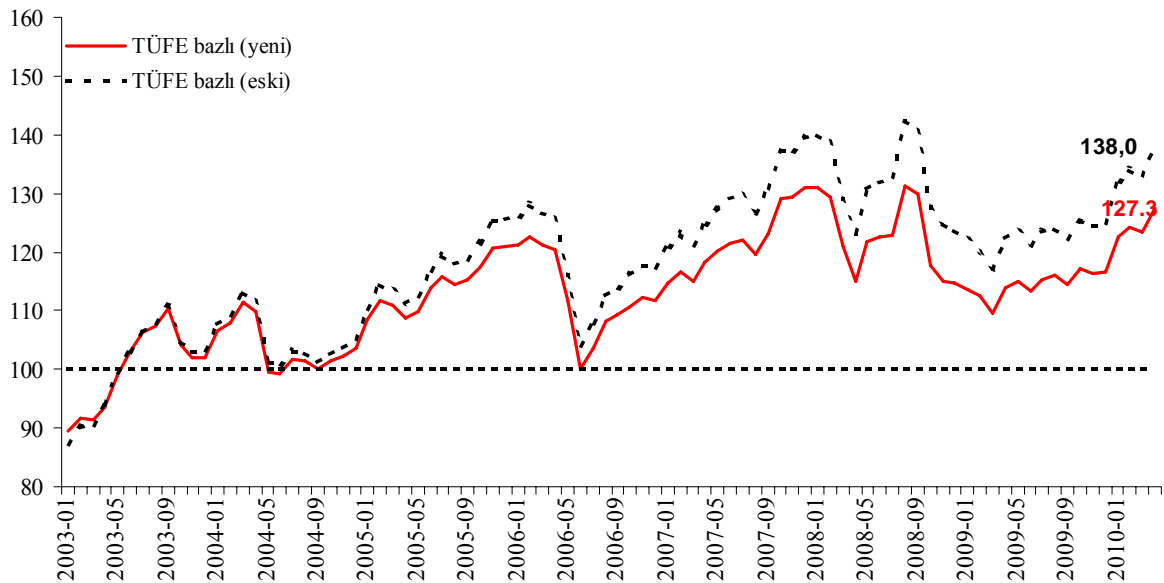
3.1. TÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru

Yukarıda detaylı bir şekilde anlatılan hesaplama yöntemlerinden sonra bu kısımda yeni ağırlıklarla hesaplanan REK endeksleri sunulmaktadır. Grafik 1'den de görüleceği üzere, 2003 yılı baz alındığında, yeni ağırlıklar kullanılarak hesaplanan TÜFE bazlı REK endeksi, eski ağırlıklar kullanılarak hesaplanmış olan TÜFE bazlı REK endeksine paralel, fakat eski endeksin altında seyretmektedir. Her iki endeks de dönem boyunca artış eğilimi içerisindedir. Diğer bir ifadeyle, TL'de 2003 yılına göre reel değerlenme söz konusudur. Yeni ağırlıklar

kullanılarak hesaplanan REK endeksi, öncekine göre daha düşük düzeyde bir değerlenmeye işaret etmektedir. 2010 yılı Nisan ayında, 2003 yılı ortalaması baz alındığında, eski endekse göre yüzde 38 oranında gerçekleşen reel değerlenme, yeni REK endeksine göre yüzde 27,3 düzeyindedir.

REK endeksindeki artışlar daha çok 2008 öncesi dönemde gerçekleşmiş ve küresel gelişmeler zaman zaman endeksin düşmesine sebep olmuştur. 2003 yılı Ocak ayından bu yana REK endeksinde 3 ayrı dönemde keskin düşüşler gerçekleşmekle birlikte, düşüş endeks değerini baz yılı değerinin altına indirmemiştir. İlk keskin düşüş 2006 yılı Mayıs ayında, geçici küresel dalgalanmanın yaşandığı döneme denk gelmiştir. Diğer iki düşüş ise 2008 yılının Nisan ve 2008 Eylül-2009 Mart dönemlerinde gerçekleşmiştir.

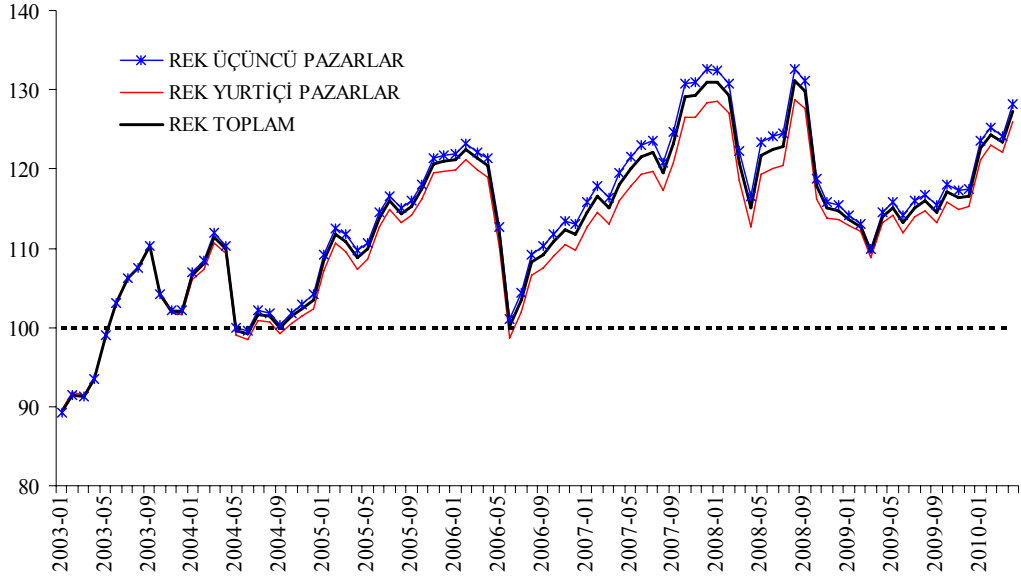
Grafik 1: REK Göstergeleri (TÜFE ağırlıklı, 2003=100)



3.1.1. TÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru Endeksinin Bileşenleri

Yukarıda da bahsedildiği üzere, REK hesaplamalarında hem yurtiçi pazardaki rekabet hem de üçüncü pazarlardaki rekabet dikkate alınmaktadır. Grafik 2'de toplam endeks, iç pazar ve dış pazar rekabet bileşeni olarak ayrıştırılmış halde sunulmaktadır. Dönem boyunca üçüncü pazarlar kaynaklı rekabet bileşeni, yurtiçi pazar kaynaklı rekabet bileşeninin üzerinde gerçekleşmiştir. Yapılan analizler, yeni ve eski reel kur endeksleri arasındaki temel farkın dış pazar rekabetinin eski endekslerde kısıtlı yer almasından kaynaklandığına işaret etmektedir.

Grafik 2: TÜFE Bazlı REK Bileşenleri (2003=100)

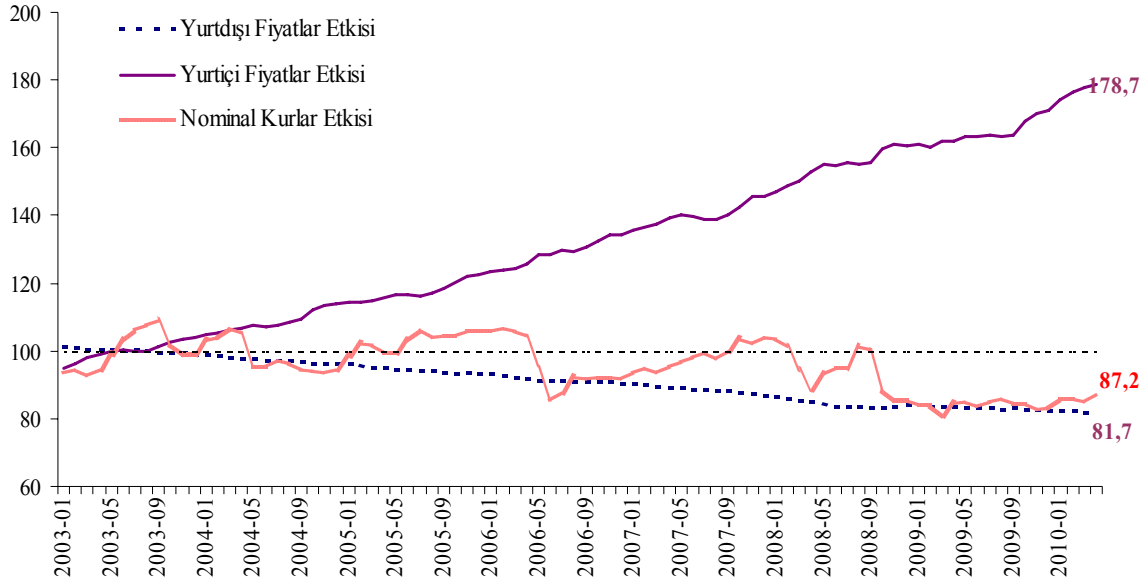


3.1.2. Reel Efektif Döviz Kuru Endeksindeki Artışların Kaynağı

REK endeksi bileşenlerine ayrıştırıldığında değerlenmenin temelde yurtiçi fiyat hareketlerinden kaynaklandığı görülmektedir (Grafik 3).¹⁰ Yurtiçindeki fiyat artışları REK endeksinin değerlenmesine yaklaşık yüzde 79 oranında katkıda bulunurken, yurtdışı fiyatlardaki artışlar yaklaşık yüzde 18 oranında düşüş yönünde etki etmiştir. Nominal efektif döviz kuru ise dönem genelinde 2003 yılı ortalamasına yakın düzeylerde dalgalanırken, 2008 yılı sonundan itibaren düşüş göstermektedir. Dönem sonundaki nominal değer kaybı yaklaşık yüzde 13 düzeyinde olmuştur.

¹⁰ Bu analizde bileşenler arasındaki etkileşimin gözardı edildiği unutulmamalıdır.

Grafik 3: REK Endeksindeki Artışın Kaynakları



3.1.3. Bölgesel REK

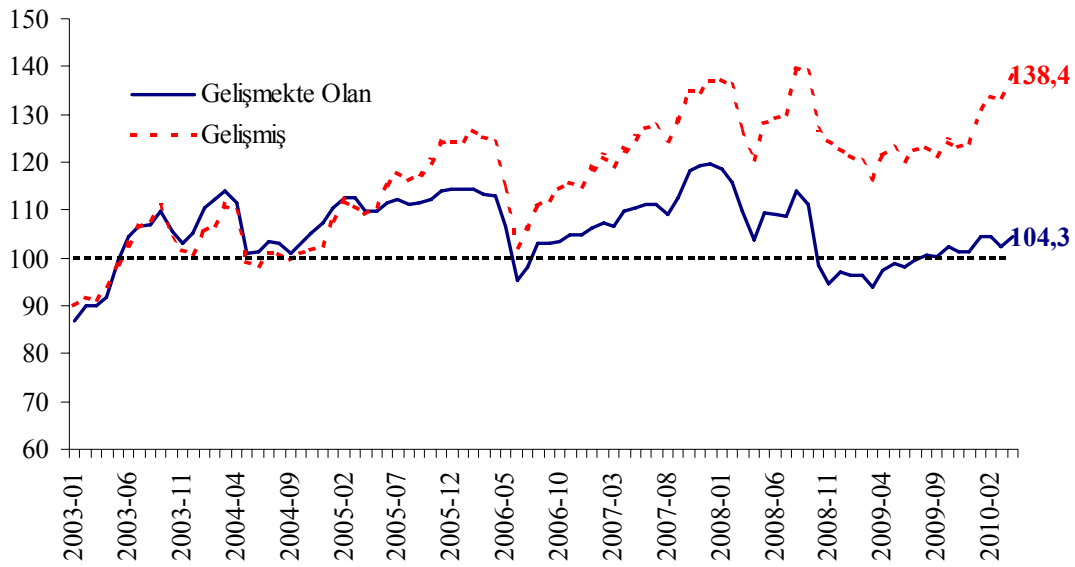
REK değerleri incelendiğinde TL'deki reel değerlenmenin daha çok gelişmiş ülkelere karşı olduğu, gelişmekte olan ülkelere göre TL'nin reel değerinde önemli bir değişikliğin olmadığı dikkat çekmektedir (Grafik 4). Ülke grupları Kutu 1'de sunulmuştur. TL'deki reel değerlenme gelişmiş ülkelere göre, 2010 Nisan ayı itibarıyla, yüzde 38,4 oranında gerçekleşirken, gelişmekte olan ülkelere göre yüzde 4,3 oranında olmuştur. Değerlenme oranları arasındaki farkın ise dönem boyunca açıldığı görülmektedir. Orta ve Doğu Avrupa ile Çin'in de yer aldığı Asya gibi daha çok gelişmekte olan ülkelerin dış ticaret paylarının (dolayısıyla ticaret ağırlıklarının) artışı iki serinin farklılaşmasına katkıda bulunmuştur. Bununla birlikte, gelişmiş ülkeler dikkate alınarak hesaplanan REK endeksinin toplam REK endeksine olan paralelliği, bu ülke grubunun Türkiye'nin dış ticaret pazarında halen önemli bir rol oynadığını ifade etmektedir.

İki ülke grubu REK göstergeleri arasındaki belirgin farkın iki önemli nedeninin olduğu düşünülmektedir. Bunlardan ilki yapısal içerikli olup bu ülkelerle yapmış olduğumuz ticaretteki mal farklılığından kaynaklanmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin dış ticaretteki görece üstünlüğünün Türkiye'nin görece üstünlüğünün bulunduğu mal çeşitleriyle benzer olması, öte yandan, gelişmiş ülkelerle olan ticaretimizin dikey uzmanlaşma tarzında bir ticareti içeriyor olması (Aydın, Saygılı, Saygılı ve Yılmaz (2010)), bu iki ülke grubu için hesaplanan REK göstergelerinin daha dikkatli yorumlanmasını gerektirmektedir. Bu

bağlamda, gelişmekte olan ülkeler ele alındığında, benzer mallar üzerine olan rekabetimizin referans dönemi boyunca, diğerine göre daha aştığı, hatta dönem sonuna doğru baz yılı seviyesine ulaştığı dikkat çekmektedir. Gelişmiş ülkelerle olan ticaretimizin daha çok dikey uzmanlaşma tarzı bir yapıda olması, bu yöntemlerle hesaplanmış REK göstergesinin yorumunu güçleştirmektedir. Bununla birlikte, gelişmiş ülkelere yapmış olduğumuz ithalatın daha çok ara malını, diğer bir ifadeyle katma değeri yüksek malları içeriyor olması, karşılığında ise nihai malın ihraç ediliyor olması, TL'deki bu ülke grubuna karşı olan değerlenmeyi tetiklemiştir (ara malı ihraç eden bir ülke, aynı zamanda ticaret ortağının üretilen nihai malı için ana talep kaynağını oluşturmaktadır).

REK gelişmelerindeki farklılığı açıklayan diğer bir sebep ise gelişmiş ülkelerde enflasyonun Türkiye'ye göre oldukça düşük seviyelerde olmasıdır. Referans dönemi sonunda Türkiye'deki TÜFE bazlı fiyat endeksinin gelişmiş ülke ortalamasına göre yüzde 58,8 oranında daha hızlı arttığı saptanmıştır.¹¹ Gelişmekte olan ülkelere göre ise, bu oran yüzde 20,3 seviyesindedir.

Grafik 4: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ünelere Göre REK Göstergeleri (TÜFE bazlı, 2003=100)



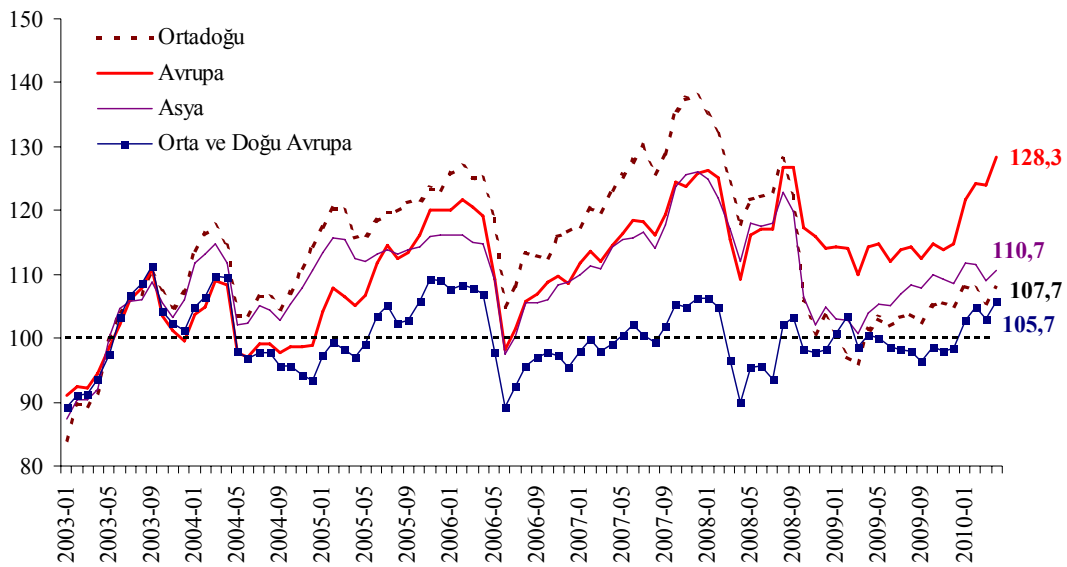
Grafik 5 bölgesel REK değerlerinin gelişimini göstermektedir. Orta ve Doğu Avrupa ülkelerine göre hesaplanan REK endeksi baz yılı değerinden belirgin bir farklılaşma göstermemektedir. Öte yandan, TL'nin değerindeki en fazla değişim Ortadoğu ülkelerinin

¹¹ Ortalama değerler ticaret ağırlıklarına göre geometrik ortalamalardır.

para birimlerine göre olmuştur. Endeks son iki yılda 137,8 olan değerinden 107,7'ye kadar düşmüştür. Burada belirtilmesi gereken önemli bir nokta bu ülke grubu içerisinde yer alan ülke sayısının azlığı ve bu ülkelerdeki ekonomik ve siyasi istikrarın tam olarak sağlanamamış olmasının REK endeks değerlerini etkilediğidir.

Toplam REK endeksi hareketlerinin temel belirleyicisi halen Avrupa bölgesidir. Grafik 5'ten de görüleceği üzere en yüksek değerlenme, yüzde 28,3 ile bu ülke grubuna karşı olmuştur. Asya ülkelerine göre hesaplanan REK endeksi, son dönemler dışında, Avrupa ülke grubu ile benzer hareketler göstermektedir. 2008 yılının Ağustos ayında TL'nin Asya ülkeleri para birimlerinden oluşan sepete göre hesaplanan değeri, Avrupa'ya göre daha yüksek oranda düşmüş, sonraki dönemlerde de düşük seyrini korumuştur. Dönem sonundaki değerlenme 2003 yılına göre yaklaşık yüzde 11 düzeyinde gerçekleşmiştir.

Grafik 5: Bölgesel REK Göstergeleri



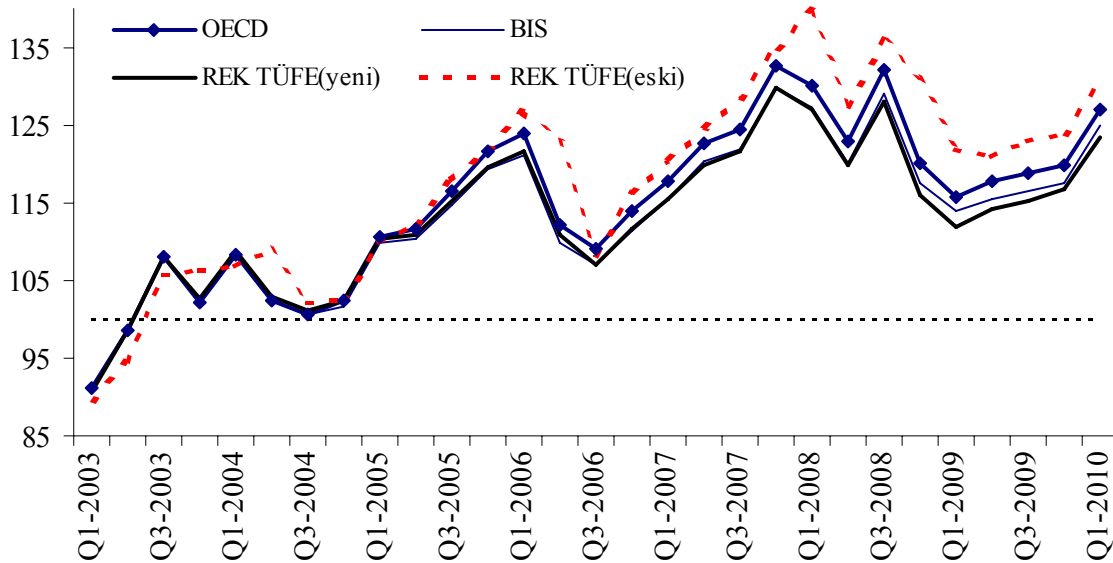
3.1.4. BIS ve OECD Endeksleri ile Karşılaştırma

Yeni ağırlıklarla hesaplanmış REK göstergesi, BIS ve OECD tarafından hesaplanan REK göstergeleriyle kıyaslandığında aradaki farkın çok düşük olduğu dikkat çekmektedir (Grafik 6).¹² Eski endeksin ise özellikle son dönemlerde bu iki uluslararası kuruluşu göre TL için daha yüksek reel değerlenmeye işaret ettiği görülmektedir. Sonuç olarak, eski endeksin

¹² BIS tarafından oluşturulan endeks 58 ülkeyi kapsamakta olup ağırlıkları 2005-7 dönemi dış ticaret verileri kullanılarak hesaplanmıştır. OECD endeksi ise 30 üye ve 12 üye olmayan toplam 42 ülke verilerini kullanmaktadır.

güncel olmayan dış ticaret ağırlıkları kullanmasından ve dar bir ülke grubunu içermesinden dolayı REK hareketlerini sağlıklı bir şekilde yansıtmadığı düşünülmektedir. İlerideki dönemlerde de grup ağırlıklarının güncelliğini koruması açısından belli aralıklarla yenilenmesi gerekmektedir.

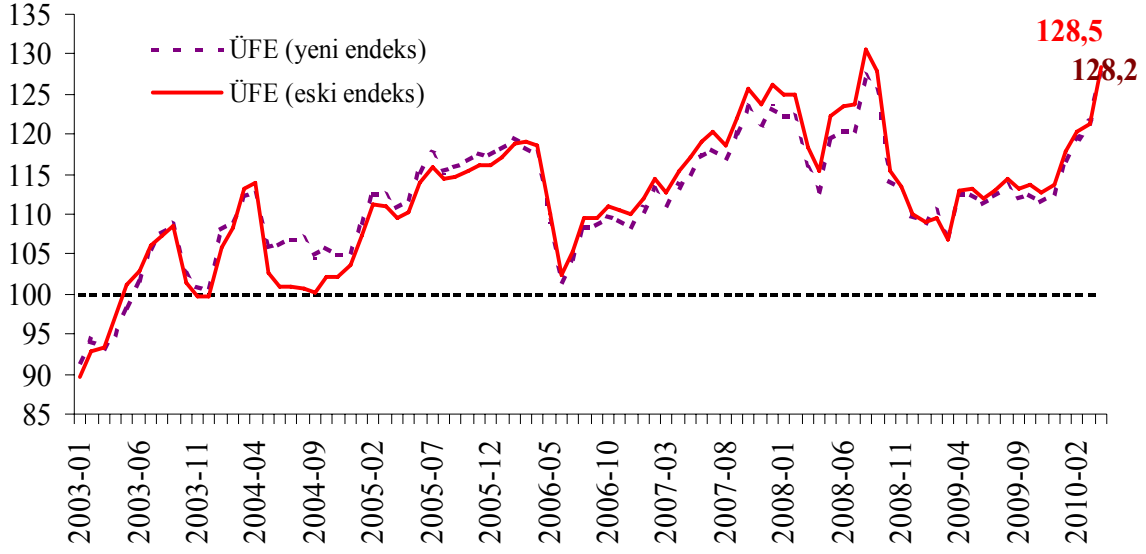
Grafik 6: Uluslararası Kuruluşların Türkiye için Açıkladığı REK Göstergeleri ile Yeni ve Eski TÜFE Bazlı Endeksler



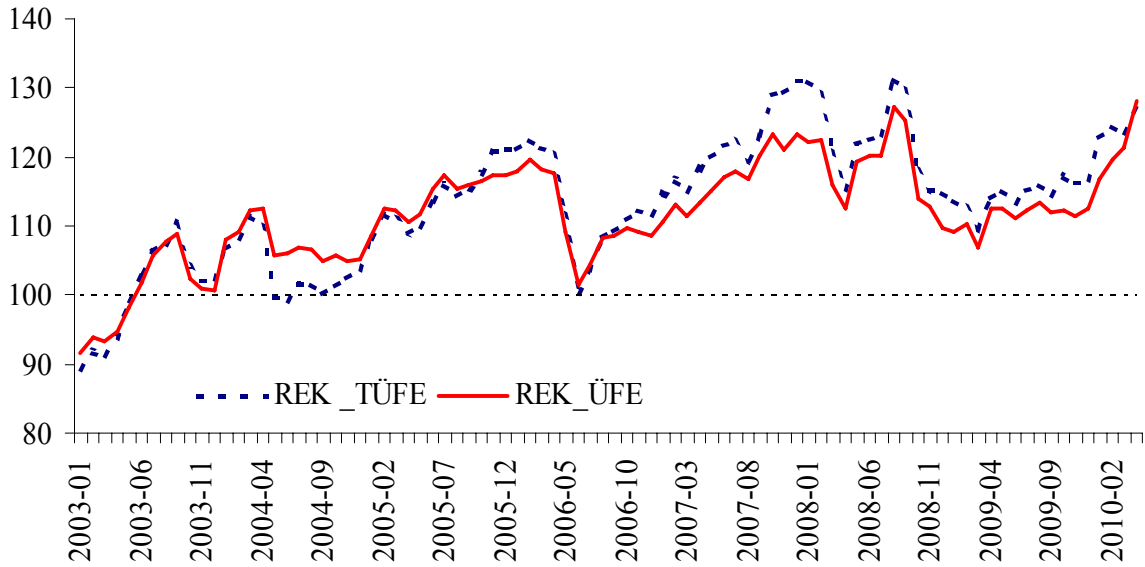
3.2. ÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru

Üretici fiyat endeksi ile reelleştirilmiş REK endeksleri incelendiğinde yukarıdaki TÜFE bazlı REK değerlenmesine benzer bir eğilimin olduğu görülmektedir (Grafik 7). İlgi çeken nokta ise hem eski hem de yeni ağırlıklarla hesaplanmış REK endekslerinin değerlerinin birbirlerine yakınlığıdır. Her iki göstergede de 2010 yılı Nisan ayı TL reel değerlenme oranı 2003 yılına kıyasla yüzde 28 seviyesindedir. Bu noktada, ÜFE endeksine dahil edilen yeni ülkelerin Türkiye'nin rekabet gücünü etkileyecek derecede sonuçları farklılaştırmadığı sonucuna varmak mümkündür. Öte yandan, Çin, Rusya, Ukrayna, Azerbaycan, İran, Cezayir, Irak ve Tayvan veri sıkıntısından dolayı ÜFE bazlı REK endeksi hesaplamalarına dahil edilememiştir. Özellikle Çin, Rusya ve Tayvan gibi Türkiye ticaretinde önemli söz sahibi olan ülkelerin eksikliği, eski ve yeni REK endekslerinin benzer sonuç vermesine neden olduğu düşünülmektedir.

Grafik 7: Üretici Fiyatları Bazlı REK Göstergeleri



Grafik 8: ÜFE ve TÜFE bazlı REK Göstergeleri

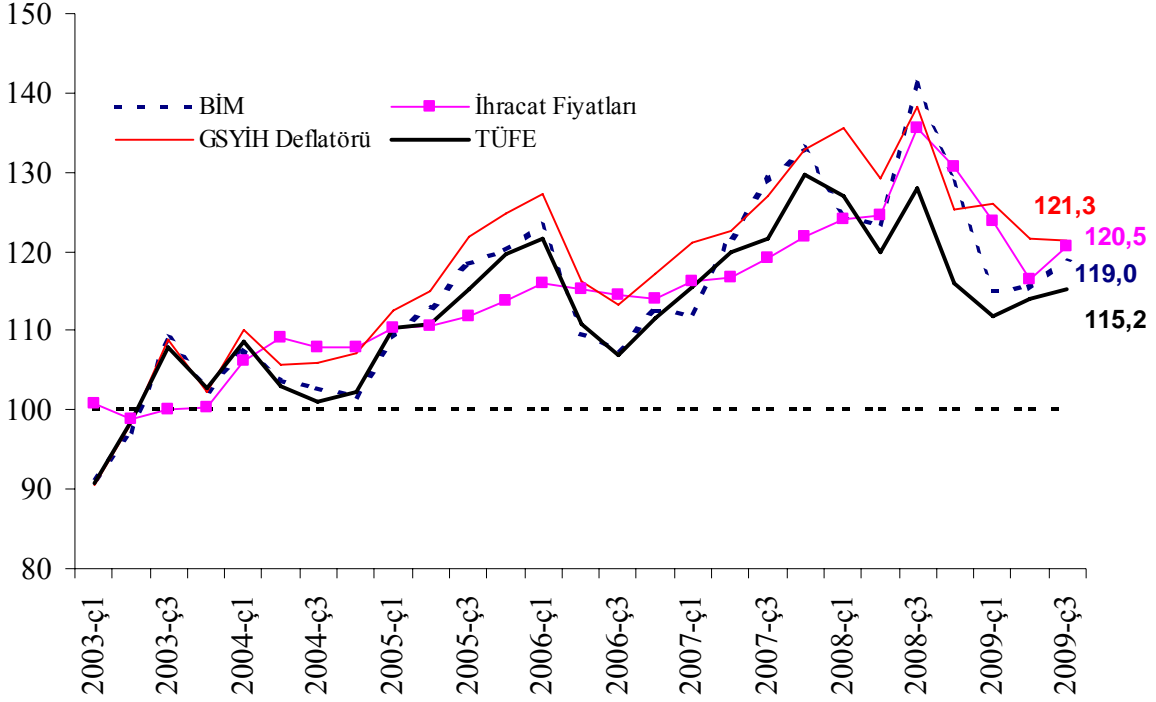


2003 yılı baz alındığında, TÜFE ve ÜFE bazlı REK göstergelerinin dikkate değer bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir (Grafik 8). En belirgin farklılaşma 2004 Nisan-2004 Aralık dönemi ile 2007 Ekim-2008 Şubat dönemlerinde olmuştur. 2006 Mayıs ayından itibaren TÜFE bazlı REK göstergesinin diğerinin üzerinde seyretmesi, yurtiçi-yurtdışı tüketim mali fiyatları farkının, yurtiçi-yurtdışı üretici fiyatları farklarından daha yüksek olduğuna işaret etmektedir.

3.3.Birim İşgücü Maliyetleri ile GSYİH ve İhracat Deflatörleri Bazlı REK Endeksleri

Grafik 9’de farklı fiyat endeksleri kullanılarak hesaplanan REK göstergeleri, TÜFE bazlı REK göstergesiyle karşılaştırılmaktadır. BİM, GSYİH ve ihracat deflatörleri bazlı REK endeksleri TÜFE bazlı endeks ile paralel hareket etmektedir.

Grafik 9: Farklı Fiyat Endeksleri Bazlı REK Göstergeleri



2003 yılı referans alındığında, dönem sonundaki (2009-Ç3) en yüksek değerlenmeye (yüzde 21,3) GSYİH deflatörü bazlı, en düşük değerlenmeye ise TÜFE bazlı REK göstergesi işaret etmektedir. TÜFE endeksi hem yerli hem de ithal tüketim malı ve hizmetlerini kapsamakta, GSYİH deflatörü ise sadece yurtiçinde üretilen mal ve hizmetleri içermektedir. GSYİH deflatörü bazlı REK göstergesinin tüm dönem boyunca TÜFE bazlı göstergenin üzerinde seyretmesinin bir sebebi GSYİH deflatörüne esas teşkil eden yurtiçi fiyatların yurtdışı fiyatlara göre daha yüksek artışlar sergilemesi olabilir. Nitekim, referans dönemi sonunda GSYİH deflatörünün, yurtdışı GSYİH deflatöründen yaklaşık yüzde 49,4 daha hızlı arttığı tespit edilmiştir.¹³

İhracat bazlı REK göstergesi en az dalgalanma gösteren endekstir. İhracat fiyatları endeksinin ticarete konu olan malları içeriyor olması, iç piyasa fiyatlarını temel alan diğer

¹³ Yurtdışı GSYİH deflatörü ticaret ağırlıklı geometrik ortalama değerdir.

REK göstergelerinde gözlenen dalgalanmanın esas olarak ticarete konu olmayan yurtiçi fiyatlardaki davranışlardan kaynaklandığı sonucunu desteklemektedir.

Birim işgücü maliyetleri bazlı REK göstergesi, hem TÜFE hem de GSYİH deflatörü bazlı REK göstergesiyle, referans dönemi boyunca paralel hareket etmektedir. Bu da fiyat ile maliyet göstergeleri arasındaki değişkenliğin genelde düşük olduğunu göstermektedir. Göstergeler arasındaki farklılaşmanın 2007 başından itibaren arttığı dikkat çekmektedir.

4. Sonuç

Uluslararası ticaret yapısı son yirmi yıllık dönem içinde, hem mal çeşidi hem de bölgesel anlamda önemli değişimler geçirmiştir. Küresel ticaret sürecinde yaşanan yapısal değişimler ve bunun sonucunda dinamik bir yapıda şekillenen küresel iş bölümü, TCMB tarafından açıklanan reel kur endekslerinin güncellenmesine olan gereksinimi arttırmıştır. Bu çalışmayla TCMB'nin hesaplayarak kamuoyu ile paylaştığı REK endeksleri literatürdeki gelişmeler çerçevesinde yenilenmiş, fonksiyonel reel efektif kuru endeksleri oluşturularak, bölgesel analize imkan veren, iç-dış pazar sınıflandırmasında rekabet kompozisyonu ayrımının yapılabilmesini sağlayan endekslerle, TÜFE ve ÜFE bazlı endekslerin yanında birim işgücü maliyetleri, gayri safi yurtiçi hasıla deflatörü ve ihracat fiyatları bazlı endeksler de türetilmiştir.

Çalışmanın ana katkısı, 1988-1990 dönemi dış ticaret verileri kullanılarak hesaplanan Türkiye'nin REK endekslerinin ülke ağırlıklarını, 2006-2008 dönemi verileri kullanılarak güncellemesi ve bu süreçte analize dahil edilen ülke sayısının 19'dan 36'ya çıkarılmasıdır. Yöntem olarak uluslararası kuruluşlar tarafından kullanılan yöntem seçilmiş, bu çerçevede gerek veri seçiminde gerekse yöntemin uygulanmasında özellikle ECB ve BIS tarafından takip edilen süreçler izlenmiştir. Ülke ağırlıklarının güncelliğini koruması açısından üç yılda bir yeniden hesaplamaların yapılmasının önemli olduğu bir kez daha vurgulanmalıdır.

Bulgular Türkiye'nin dış ticaret ülke ağırlıklarının önemli ölçüde değiştiğini göstermektedir. Türkiye'nin dış ticaretinde 1980'lerde ve 1990'larda önemli paya sahip olan gelişmiş ülkelerin payı, halen ana ticaret ortağı konumunu korumakla birlikte azalırken, Orta ve Doğu Avrupa ile Asya ülkelerinin payı artmaktadır. Ülke kompozisyonundaki değişimin eski ve yeni REK endekslerinde önemli farklılıklar yarattığı görülmektedir. Ayrıca

Türkiye'nin REK endeksinin uluslararası pazarlarda rakip olarak kabul ettiği gelişmekte olan ülkeler ile gelişmiş ülkeler ayrımında farklı bir eğilim sergilediği gözlenmiştir. Dikkat çeken bir diğer saptama ise, reel efektif döviz kuru endekslerindeki değişimin nominal kurdan ziyade daha çok yurtiçi-yurtdışı enflasyon farkından kaynaklanması olmuştur.

Kaynakça

- Atuk, O. ve Ögünç, F. (2001). Reel Efektif Kur Hesaplamaları: Türkiye Uygulaması. 2. İstatistik Kongresi Bildiriler Kitabı, 2-6 Mayıs 2001 Antalya, Türkiye.
- Aydın, F., Saygılı, H., Saygılı, M. ve Yılmaz, G. (2010). Dış Ticarete Küresel Eğilimler ve Türkiye Ekonomisi. TCMB Çalışma Tebliği No: 10/01.
- Bayoumi, T., Lee, J. ve Jayanthi S. (2005). New Rates from New Weights. IMF Working Paper, WP/05/99.
- Buldorini, L., Makrydakıs, S. ve Thimann, C. (2002). The Effective Exchange Rates of the Euro. ECB Occasional Paper Series, No.2.
- Clark, J. ve Guy, K. (1998). Innovation and Competitiveness: A Review. Technology Analysis and Strategic Management, 10(3), 363-395.
- Di Bella, G., Lewis, M. ve Martin, A. (2007). Assessing Competitiveness and Real Exchange Rate Misalignments in Low Income Countries. IMF WP Series, No.07/201, International Monetary Fund.
- Durand, M., Simon, J. ve Webb, C. (1992). OECD's Indicators of International Trade and Competitiveness. OECD Economics Department WP Series, No.120.
- Elmar, K. (1984). The Measurement of Effective Exchange Rates. Bank of International Settlements WP Series, No. 10.
- Fagerberg, J., Srholec, M. ve Knell, M. (2007). The Competitiveness of Nations: Why Some Countries Prosper While Others Fall Behind? World Development, 35 (10), 1595-1620.
- Gönenç, R. ve Yılmaz, G. (2008). How did the Turkish Industry Respond to Increased Competitive Pressures Pressures, 1998-2007? CBRT Research Department, Publication No: 08/04.
- Kıpcı, A. ve Kesriyeli, M. (1997). The Real Exchange Rate Definitions and Calculations. CBRT Research Department, Publication No: 97/1.
- Klau, M. (2006). The New BIS Effective Exchange Rate Indices. BIS Quarterly Review, March.

- Kotan, Z. (2000). Real Effective Exchange Rates: Methodological Issues (for a computable index). CBRT Research Department.
- Siggel, E. (2006). International Competitiveness and Comparative Advantage: A Survey and a Proposal for Measurement. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 6(2), 137-159.
- Pietrobelli, C. (1991). Real Effective Exchange Rates: Methodological Proposals for a Computable Index and an Application to Chile (1973-1986), *Economia Internazionale*, Vol. 44(1), s. 57-85.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York, Free Press, Macmillan.
- Saygılı, M., Şahinbeyoğlu, G. ve Özbay, P. (1998). Competitiveness Indicators and the Equilibrium Real Exchange Rate Dynamics in Turkey. CBRT Research Department, *Macroeconomic Analysis of Turkey: Essays on Current Issues*, s.51-100.
- Turner, P. ve Van't dack, J. (1993). *Measuring International Price and Cost Competitiveness*. Bank of International Settlements Economic Paper Series, No. 39.
- Yılmaz, G. (2009). A New Competitiveness Measurement: Turkish Experience in 1998-2008. *İktisat İşletme ve Finans*, Vol. 24, No. 283, pp.41-58.

EK 1: Veri Kaynakları

TÜFE ve ÜFE Fiyat Endeksleri: Türkiye'nin TÜFE ve ÜFE fiyat endeksleri TCMB EVDS veri tabanından, diğer ülkelerin verileri ise IMF IFS veri tabanından alınmıştır. Tayvan'ın TÜFE serisi için ILO veri tabanı kullanılmıştır. Türkiye'nin fiyat endeksleri için baz yılı olarak 2003 yılı seçilmiştir.

Kurlar: Aylık ortalama döviz alış kurları temel olarak TCMB EVDS veri tabanından alınmıştır. Çek Cumhuriyeti, Polonya, Macaristan, Bulgaristan, Romanya, Malezya, Rusya, Kazakistan, Tayland, İran, Çin, Endonezya, Mısır ve Hindistan için Nisan 2009 tarihinden itibaren EVDS, öncesi için IMF IFS veri tabanları kullanılmıştır. Tayvan için kurlar Oanda (www.oanda.com), Yunanistan'ın 2001 yılı öncesi ve Slovakya'nın 2009 yılı öncesi imadilen Euro kurları Eurostat veri tabanından alınmıştır (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>).

GSYİH ve İhracat Deflatörleri: OECD Olisnet veri tabanı kullanılarak mevsimsellikten arındırılmış fiyat endeksleri kullanılmıştır. Mevsimsellikten arındırılmamış serilerin kullanılması durumunda OECD veri tabanında ülke sayısı önemli ölçüde azalmaktadır.

Birim İşgücü Maliyetleri: Bu seriler OECD Olisnet veri tabanından mevsimsellikten arındırılmış olarak kullanılmaktadır. Türkiye'nin verileri 2006 son çeyreğine kadar bu veri tabanında mevcuttur. Bu tarihten sonraki veriler için EVDS'den üç aylık olarak "İmalat sanayi üretim endeksi" ve TÜİK veri tabanından "İmalat sanayi brüt ücret maaş endeksi" kullanılmıştır (http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1072). 2005 ilk çeyreğinden itibaren "Nominal birim ücret", maaş endeksinin üretim endeksine bölünmesi ile elde edilmiştir. OECD veri tabanından alınan verinin mevsimsellikten arındırılmış veri olmasından dolayı 2007 ilk çeyreğinden sonraki veriler oluşturulan nominal birim ücret endeksi geçen yılın aynı dönemine göre yıllık artışı kullanılarak uzatılmıştır.

Dış Ticaret Verileri: REK ülke ağırlıklarına esas teşkil eden dış ticaret verileri Comtrade veri tabanından alınmıştır. Bu veri tabanında Tayvan'a ilişkin veriler bulunmadığı için bu ülkenin toplam dış ticaret istatistikleri Tayvan Dış Ticaret Bürosu (Bureau of Foreign Trade)'ndan kullanılmıştır (<http://cus93.trade.gov.tw/ENGLISH/FSCE/>). Dünya Ticaret Örgütü veri tabanı (ülke profili) kullanılarak ihracatın yüzde 87'sinin ve ithalatın yüzde 60'ının SITC 5-8 kategorilerini (imalat sanayi ürünleri) oluşturduğu saptanmıştır.

Beşeri Kalkınmışlık Endeksi (Human Development Index - HDI): Comtrade veri tabanından elde edilen ikili ticaret verileri beyana bağlı olduğundan zaman zaman ülkelerin birbirlerinden yaptıklarını raporladıkları ticaret istatistikleri önemli ölçüde sapmaktadır. Literatürdeki benzer uygulamalarla paralel olarak ikili ticaret rakamlarının belirlenmesinde Dünya Bankası'nın hazırladığı 2009 yılı HDI endeksi ülke sıralaması kullanılmıştır. Burada, HDI sıralamasında daha yukarıda olan ülkenin istatistiğinin daha az hata içerdiği varsayılarak bu ülkenin beyan ettiği ikili ticaret istatistikleri hesaplamalara esas teşkil etmiştir.

Milli Gelir İstatistikleri: Milli gelir istatistikleri Dünya Bankası'nın Dünya Kalkınma Göstergeleri (World Development Indicators-WDI)'nden oluşturulmuştur. Eksik olan veriler OECD Olisnet veri tabanı kullanılarak tamamlanmıştır. Tayvan verisi ise ülkenin Ekonomik Planlama ve Gelişme Meclisi (Council for Economic Planning and Development)'nden elde edilmiştir. (<http://www.cepd.gov.tw/encontent/m1.aspx?sNo=0000063>).

EK 2: Eski ve Yeni Endekse Dahil Olan Ülkeler

Eski Liste	Yeni Liste
ALMANYA	ALMANYA
ABD	ABD
İTALYA	İTALYA
FRANSA	FRANSA
İNGİLTERE	İNGİLTERE
JAPONYA	JAPONYA
HOLLANDA	HOLLANDA
BELÇİKA	BELÇİKA
İSVİÇRE	İSVİÇRE
AVUSTURYA	AVUSTURYA
İSPANYA	İSPANYA
KANADA	RUSYA
GÜNEY KORE	GÜNEY KORE
İSVEÇ	İSVEÇ
TAYVAN	ROMANYA
İRAN	İRAN
BREZİLYA	POLONYA
ÇİN	ÇİN
YUNANİSTAN	YUNANİSTAN
	HİNDİSTAN
	MACARİSTAN
	BULGARİSTAN
	TAYVAN
	ÇEK CUMHURİYETİ
	TAYLAND
	İSRAİL
	FİNLANDİYA
	KAZAKİSTAN
	SUUDİ ARABİSTAN
	DANİMARKA
	İRLANDA
	ENDONEZYA
	MALEZYA
	SLOVAKYA
	MISIR
	PORTEKİZ

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
Son Dönemde Yayınlanan Çalışma Tebliğleri
Çalışma Tebliğlerinin tamamına Banka İnternet sitesinden (<http://www.tcmb.gov.tr>) ulaşılabilir.

Türkiye’de Piyasa Göstergelerinden Para Politikası Beklentilerinin Ölçülmesi

(Harun Alp, Hakan Kara, Gürsu Keleş, Refet Gürkaynak Musa Orak Çalışma Tebliğ No. 10/11, Haziran 2010)

Organization of Innovation and Capital Markets

(Cüneyt Orman Working Paper No. 10/10, May 2010)

Welfare Gains from Disinflation in an Economy With Currency Substitution

(H. Murat Özbilgin Working Paper No. 10/09, May 2010)

Interest Rates and Real Business Cycles in Emerging Markets

(S. Tolga Tiryaki Working Paper No. 10/08, May 2010)

Employment and Output Dynamics in a Model with Social Interactions in Labor Supply

(Yusuf Soner Başkaya, Mustafa Kılınç Working Paper No. 10/07, May 2010)

Regulation and the Market for Checks

(Semih Tümen Working Paper No. 10/06, March 2010)

On the Sources of Oil Price Fluctuations

(Deren Ünalı, İbrahim Ünalı, D. Filiz Ünsal Working Paper No. 10/05, March 2010)

Optimal Monetary Policy under Sectoral Heterogeneity in Inflation Persistence

(Sevim Kösem Alp Working Paper No. 10/04, March 2010)

Recovering Risk-Neutral Densities from Exchange Rate Options: Evidence in Turkey

(Halil İbrahim Aydın, Ahmet Değerli, Pınar Özlü Working Paper No. 10/03, March 2010)

Türkiye İmalat Sanayiinin İthalat Yapısı

(Şeref Saygılı, Cengiz Cihan, Cihan Yalçın, Türknur Hamsici Çalışma Tebliğ No. 10/02, Mart 2010)

Dış Ticarete Küresel Eğilimler ve Türkiye Ekonomisi

(Faruk Aydın, Hülya Saygılı, Mesut Saygılı, Gökhan Yılmaz Çalışma Tebliğ No. 10/01, Mart 2010)

Dayanıklı Tüketim Malı Fiyat Dinamikleri

(Fethi Öğünç Çalışma Tebliğ No. 09/08, Aralık 2009)

Wealth Distribution and Social Security Reform in an Economy with Entrepreneurs

(Okan Eren Working Paper No. 09/07, September 2009)

Monetary Shocks and Central Bank Liquidity with Credit Market Imperfections

(Pierre-Richard Agénor, Koray Alper Working Paper No. 09/06, July 2009)

Para Politikası, Parasal Büyüklükler ve Küresel Mali Kriz Sonrası Gelişmeler

(K. Azim Özdemir Çalışma Tebliğ No. 09/05, Temmuz 2009)

Financial Market Participation and the Developing Country Business Cycle

(Hüseyin Murat Özbilgin Working Paper No. 09/04, April 2009)

(Published in: Journal of Development Economics (2009),doi:10.1016/j.jdeveco.2009.03.005)

Design and Evaluation of Core Inflation Measures for Turkey

(Oğuz Atuk, Mustafa Utku Özmen Working Paper No. 09/03, March 2009)