EKONOMİ NOTLARI

Gelişmekte Olan Ülkelerin Kurlarındaki Ortak Hareketin Analizi

Meltem Gülenay Chadwick Fatih Fazilet Necati Tekatlı

Abstract: This note documents the existence of a common movement across emerging market currencies under flexible exchange rate regime after 2000 and examines the relationship between this common movement and financial variables. This common movement, which has been derived using a dynamic factor model, is introduced as a composite index. The results show that the emerging market currencies have a common factor which moves closely with financial variables.

Özet: Bu notta, gelişmekte olan ülkelerin kurlarında ortak bir hareketin varlığı tespit edilmekte ve bu ortak hareketin finansal değişkenlerle olan ilişkisi incelenmektedir. Bu amaçla 2000 yılı sonrasında, ağırlıklı olarak esnek kur rejimi uygulayan ülkelerin kurlarının ortak hareketi dinamik faktör modeli yöntemiyle tahmin edilerek tek serilik bir endeks haline getirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, gelişmekte olan ülkelerin kurlarında dikkat çeken ortak bir faktörün varlığına ve finansal verilerin bu ortak faktördeki değişimlerle paralel hareket ettiğine işaret etmektedir.

1. Giriş

Son dönemde gelişmiş ülkelerde açıklanan niceliksel genişleme tedbirleri ile birlikte gelişmekte olan ülkelere yönelik hızlanan sermaye girişleri makro-finansal riskleri gündeme getirmiş ve bu nedenle oldukça yakından takip edilen bir konu haline gelmiştir. Gelişmiş ülkelerin niceliksel genişleme tedbirlerini sürdürdüğü, buna karşılık gelişmekte olan ülkelerin yerel kurları üzerindeki baskıyı önlemek, uluslararası piyasalardaki rekabet güçlerini ve cari dengelerini korumak amaçlı bir dizi önlem aldığı görülmektedir. Söz konusu sermaye girişleri ve gelişmekte olan ülkelerde uygulanan ekonomi politikalarındaki paralellik, kurlarda da birbirine benzer hareketlere sebep olabilmektedir. Bu noktadan çıkışla, bu çalışmada

gelişmekte olan ülke (GOÜ) kurlarında ortak hareketin varlığı üzerine bir analiz yapılmakta ve bu hareketin finansal verilerle ilişkisi araştırılmaktadır.

Gelişmekte olan ekonomilerin kur politikalarında, 2000'li yıllarda ciddi değişimin yaşandığı ve esnek kur rejimini benimseyen ülkelerin sayısının hızla arttığı gözlenmektedir. Son on yıllık süreçte gelişmekte olan ülkelerin daha esnek kur rejimlerine yönelmesi, söz konusu ülkelerin kur dinamiklerinin hangi piyasa değişkenleri ile açıklanabileceği sorusunun önemini de artırmıştır. 2000 yılı sonrasında bu ülkelerde esnek kur rejimlerine geçilmesinin yanı sıra finansal piyasaların da öneminin giderek artması ve bu ülkelere olan sermaye girişleri, gelişmekte olan ülkelerin kurlarının anlaşılması için finansal koşullara dair analizlerin önemini de artırmaktadır.

Bu çalışmanın birincil amacı, gelişmekte olan ülkelerin kurlarında ortak bir hareketin var olup olmadığını göstermek ve -eğer varsa- bu ortak hareketin seyrinin takibi ve analizinin yapılabilmesi amacıyla bir endeks haline getirilip tek bir seri ile ifade edilmesini sağlamaktır. Böylece gelişmekte olan ülkelerin kurlarına dair ana eğilimi yansıtan toplulaştırılmış ve kolaylıkla takip edilebilecek bir endeks elde edilmiş olacaktır. Çalışmanın ikincil amacı ise 2000 sonrası dönemde oldukça önem kazanan ve kur hareketlerindeki belirgin değişikliklerin önemli belirleyicilerinden olan finansal verilerle söz konusu endeksin ilişkisinin analiz edilmesidir.

2. Gelişmekte Olan Ülkelerin Kurları Üzerine Kısa Bir Analiz

Gelişmekte olan ülkelerin kur hareketlerinde ortak bir dinamiğin varlığını ve kurların diğer finansal verilerle olan ilişkisini incelemeden önce yapılması gereken önemli bir analiz, söz konusu ülkelerin kur rejimlerinin esneklik derecesinin anlaşılması ve çalışmaya sadece kur rejimi görece serbest olan ülkelerin dahil edilmesidir. Örneğin, risk iştahında artış yaşandığı bir dönemde gelişmekte olan ülkelerin kurları sermaye girişleri nedeniyle değer kazanabilirken, sabit kur rejimi uygulayan bir ülkenin döviz kuru hem risk iştahındaki artıştan etkilenmeyecek, hem de diğer ülkelerden farklı bir dinamik sergileyecektir. Dolayısıyla, analize dâhil edilen ülkelerin kur rejimlerinin görece serbest olması sağlıklı analiz için gerekli bir unsurdur.

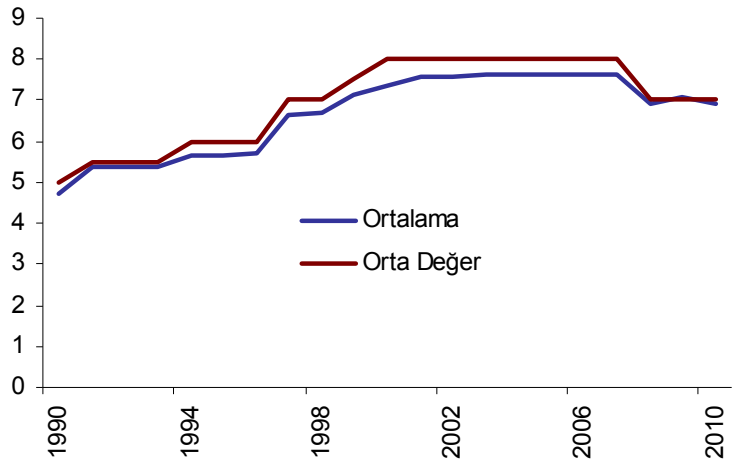
Bu amaçla, kur rejimlerini belirlemek için IMF tarafından oluşturulmuş fiili bir sınıflandırma kullanılmıştır. Söz konusu sınıflandırma incelendiğinde, rejimlerin sekiz sınıfa ayrılmış olduğu ve her sınıfa bir rakam atandığı görülmektedir. Bu çerçevede, en katı kur rejimi politikası 1 rakamını alırken, en esnek kur rejimi politikası 8 olarak numaralandırılmıştır. Aradaki sayılar ise küçükten büyüğe doğru, daha katı bir rejimden daha esnek bir rejime geçişi temsil etmektedir. Kur rejimlerinin rakamsal ve tanımsal karşılıkları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Döviz Kuru Rejimi Sınıflandırması[1]

1	Tam Dolarizasyon Uygulaması
2	Para Kurulu Uygulaması
3	Ayarlanabilir Sabit Döviz Kuru Uygulaması
4	Yatay Bantlar İçerisinde Sabit Döviz Kuru Uygulaması
5	Yönlendirilmiş Sabit Parite Uygulaması
6	Yönlendirilmiş Sabit Aralık Uygulaması
7	Kirli Dalgalanma veya Gözetimli Dalgalanma Uygulaması
8	Serbest Dalgalanma Uygulaması

Yukarıda bahsedilen kur rejimi verileri 30'un üzerinde ülke için incelenmiş ve göreli olarak daha esnek kur rejimine sahip 14 ülke belirlenmiştir. İlgili 14 ülkenin kur rejimi verileri iki farklı yöntemle toplulaştırılarak Grafik 1'de izlenen seriler elde edilmiştir. Grafik 1'den, 1990-2000 döneminde gelişmekte olan ülkelerin döviz kurunu büyük ölçüde kontrol ettiği görülmektedir. Dolayısıyla, 1990-2000 dönemi için kur hareketleri ile piyasa verileri arasındaki ilişkiyi, kur rejiminden kaynaklanan etkiyi ayrıştırarak sağlıklı bir şekilde analiz etmek güç olmaktadır. Bu nedenle, söz konusu dönem çalışma kapsamına dahil edilmemiştir.

Grafik 1 Döviz Kuru Rejimi



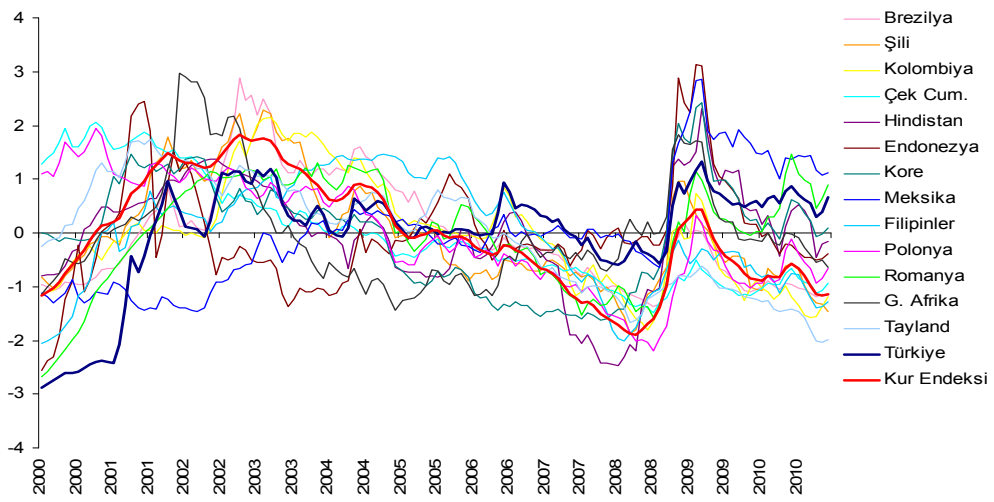
2000'li yıllara gelindiğinde ise, seçilen 14 ülkenin 7 veya 8 numara ile gösterilen daha esnek kur rejimlerini uyguladığı görülmektedir. Ancak, 2008'in sonbaharında derinleşen ve küresel bir boyut kazanan finansal kriz sonrasında, gelişmekte olan ülke kurlarının hızla değer kaybetmeye başlaması ile birlikte, bazı gelişmekte olan ülkelerin kurlarda istikrar

[1] Sınıflandırma hakkında detaylı bilgi Bubula ve Ötker-Robe (2002) ve Özdemir ve Şahinbeyoğlu (2000) çalışmalarından elde edilebilmektedir. Ayrıca bu sınıflandırma genel olarak IMF Fiili "De Facto" Döviz Kuru Rejimi Sınıflandırmasına göre yapılmaktadır. Söz konusu yöntem 1997 yılında IMF tarafından uygulamaya geçirilmiştir.

sağlamak amacıyla müdahalelerde bulunduğu gözlenmektedir. Benzer bir şekilde, gelişmekte olan ülke kurlarında, 2009 yılı ikinci çeyreğinde başlayan ve 2010 yılı içinde sermaye girişleri ile hızlanan değerlenme sonrasında, söz konusu ülkeler kısa vadeli sermaye hareketlerini kontrol amaçlı tedbirler almıştır. Grafik 1'de de görüldüğü üzere bu müdahaleler kur rejimi endeksinde aşağı yönlü kırılmaya sebep olmuştur.

Seçilen 14 ülkenin 2000 yılı sonrasına dair verileri Grafik 2'de yer almaktadır.[2] 2000 sonrası dönemde gelişmekte olan ekonomilerin kurları önce değer kaybetmiş, sonrasında ise küresel krizin etkileri belirginleşinceye dek geçen süre içinde istikrarlı bir şekilde değer kazanma eğiliminde olmuştur. Küresel krizle birlikte belirgin şekilde değer kaybeden kurlar krizin etkilerinin hafiflemesiyle birlikte tekrar değer kazanma eğilimine girmiştir.

Grafik 2. Gelişmekte Olan Ülkelerin Kurları (Yerel Para/$)



Tablo 2: Kurlar Arası Korelasyonlar

	Brez.	Şili	Kolom.	Çek. Cum.	Hind.	Endon.	Kore	Meks.	Filipin.	Polon.	Rom.	Gün. Afr.	Tayl.	TR
Brez.	1													
Şili	0.84	1												
Kolom.	0.91	0.78	1											
Çek. Cum.	0.25	0.47	0.26	1										
Hind.	0.43	0.67	0.46	0.36	1									
Endon.	-0.10	0.08	-0.11	-0.11	0.38	1								
Kore	0.32	0.64	0.31	0.44	0.82	0.44	1							
Meks.	-0.08	-0.18	-0.01	-0.72	0.15	0.35	0.09	1						
Filipin.	0.78	0.59	0.78	0.14	0.37	0.08	0.17	0.01	1					
Polon.	0.46	0.63	0.50	0.92	0.53	-0.14	0.55	-0.50	0.32	1				
Rom.	0.78	0.74	0.76	0.03	0.64	0.24	0.51	0.25	0.77	0.29	1			
Gün. Afr.	0.19	0.55	0.10	0.24	0.64	0.45	0.67	-0.07	-0.07	0.26	0.37	1		
Tayl.	0.61	0.71	0.59	0.83	0.47	0.01	0.42	-0.62	0.61	0.83	0.44	0.23	1	
TR	0.52	0.43	0.45	-0.48	0.37	0.34	0.16	0.51	0.49	-0.28	0.75	0.33	-0.06	1

[2] Kur verileri aylık ortalama verilerdir. Veriler farklı ölçeklerde olduklarından ortalama ve standart sapmaları kullanılarak normalize edilmiş veriler kullanılmıştır.

Tablo 2'de sunulan sonuçlar, ortalamada kurlar arasında yüksek bir çapraz korelasyona işaret etmekle birlikte, bu korelasyonlar arasında belirgin bir gruplaşma veya bölgeselliğin söz konusu olmadığını göstermektedir. Örneğin, Latin Amerika ülkeleri içinde Brezilya, Şili ve Kolombiya arasındaki korelasyon yüksek iken bu üç ülkenin Meksika ile korelasyonu düşük ve Latin Amerika ülkesi olmayan Romanya ile korelasyonu ise yüksektir.

3. Kurların Ortak Hareketi

Gelişmekte olan 14 ülkenin ortak hareketini tahmin etmek için dinamik faktör modeli kullanılmıştır.[3] 14 ülkenin kurlarından oluşan X_t vektörü şu şekilde gösterilmiştir:

$$X_t = (x_{1,t}, x_{2,t}, \ldots, x_{14,t})' \quad .$$

X_t vektöründe toplanan kurlar aşağıda görülen faktör modeli ile temsil edilmektedir:

$$X_t = \mu + \Lambda f_t + \varepsilon_t \qquad (1)$$

Denklem (1)'deki (gözlemlenmeyen) f_t vektörü *1 x 1* boyutunda olup ortak faktörü temsil etmektedir. Ortak faktör, GOÜ kurlarının ortak hareketini temsil eden bir endekstir. ε_t vektörü ortalaması sıfır olan münferit (idiosyncratic) şokları temsil etmektedir. Birden fazla faktör olduğu durumlarda faktörler VAR(1) şeklinde modellenmektedir:

$$f_t = A_1 f_{t-1} + u_t, \quad u_t \sim i.i.d.N(0, Q) \qquad (2)$$

Bu çalışmada bir faktör kullanıldığı için model AR(1) olmaktadır. Denklem (2)'deki A_1 katsayısı ortak faktöre ait özgecikmeli katsayıya tekabül etmektedir. Son olarak, münferit bileşenin AR(1) süreci olduğu varsayılmaktadır:

$$\varepsilon_{i,t} = \alpha_i \varepsilon_{i,t-1} + e_{i,t} \qquad e_{i,t} \sim i.i.d.N(0, \sigma_i^2) \qquad (3)$$

Denklem (3)'te, $i \neq j$ için $E[e_{i,t}\ e_{j,s}]=0$ koşulu sağlanmaktadır. Doz ve diğerleri (2006), denklem (1)'deki modelin (münferit bileşenlerinin hiç bir şekilde korelasyonunun olmaması koşulu altında) en yüksek olabilirlik ile tahmin edilebildiğini göstermektedir.

Seçilen ülkelerin kur verilerinden dinamik faktör modeli kullanılarak elde edilen ortak faktör, toplam hareketin ortalama yüzde 60'ını temsil etmektedir. Bu faktör, kurlardaki ortak trendi gösterdiğinden dolayı çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde GOÜ kurlarının ortak

[3] Modelin detayları için bakınız: Banbura ve diğerleri (2010).

dinamiğini temsil eden bir *kur endeksi* olarak kullanılmaktadır. Grafik 2, kurlar arasındaki ortak dinamiği bize görsel olarak özetlemekte ve elde ettiğimiz ortak faktörün kur hareketlerini başarılı bir şekilde temsil ettiğini ve genel eğilimi yansıttığını göstermektedir.

4. Kurların Ortak Hareketinin Belirleyicileri

Elde edilen kur endeksinin küresel finans piyasalarındaki dinamikleri özetleyen verilerle olan ilişkisinin incelenmesi, gelişmekte olan ülkelerdeki kur dinamiklerinin anlaşılması bakımından önemlidir. Dolayısıyla bu bölümde, elde edilen kur endeksinin GOÜ'lerin finansal piyasalarındaki dinamikleri temsil gücüne sahip, hisse senedi piyasa gelişmelerini gösteren MSCI verileri, bono piyasaları (risk) göstergesi olan EMBI+ SS verileri ve küresel risk iştahı göstergesi olan VIX endeksi ile ilişkisi incelenmektedir. Bu değişkenler ile bir önceki bölümde elde edilen kur endeksinin statik ve dinamik korelasyonları Tablo 3'te yer almaktadır.[4]

Tablo 3 – Kur Endeksi ve Finansal Değişkenler

	Uzun Dönem	Orta Dönem	Kısa Dönem	Statik Korel.
VIX	0,45	0,59	0,51	0,51
SP500	-0,82	-0,82	-0,60	-0,68
MSCI G. P.	-0,92	-0,90	-0,78	-0,83
MSCI G.P. Asya	-0,87	-0,84	-0,72	-0,77
MSCI G.P. Avrupa	-0,91	-0,92	-0,72	-0,81
MSCI Latin	-0,89	-0,89	-0,73	-0,80
EMBI+ SS Bileşik	0,61	0,71	0,60	0,64
EMBI+ SS Asya	0,67	0,72	0,57	0,62
EMBI+ SS Avrupa	0,41	0,62	0,60	0,60
EMBI+ SS Latin	0,56	0,63	0,52	0,55

Tablo 3, kur endeksinin getiri endeksleri ile ters yönlü, risk göstergeleri ile ise aynı yönlü ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar beklentilerle uyumludur. Kısa, orta ve uzun vadede kur endeksi ile en yüksek korelasyona sahip değişken MSCI endeksleri (borsa değişkenleri) olmuştur. Kur endeksinin diğer endeksler ve göstergeler ile de anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu gözlenmektedir. Özetle Tablo 3, kur endeksinin finansal verilerle güçlü bir ilişkiye sahip olduğuna işaret etmektedir.

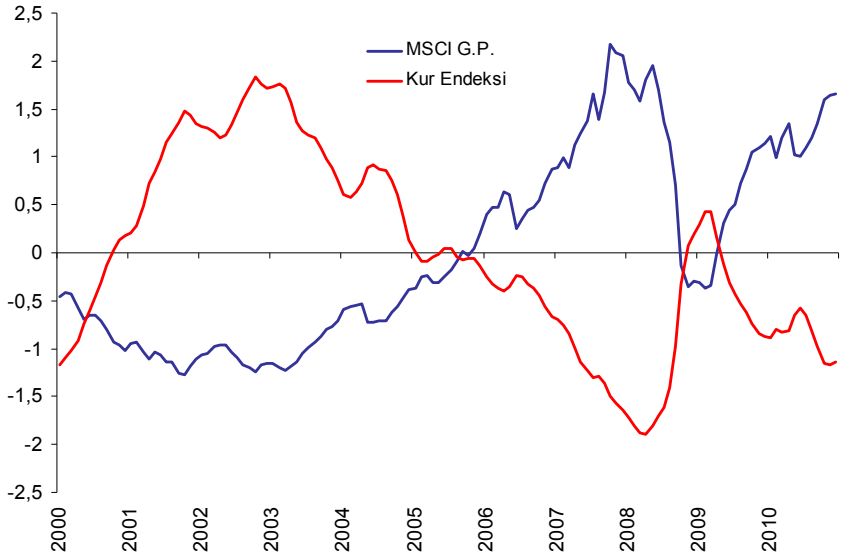
Grafik 3'te ise kur endeksi ile hisse senetleri getiri endeksi ilişkisi net bir şekilde gözlenmektedir. Kurlardaki değişim, literatürdeki birçok çalışmada genelde finansal piyasalarla ilgili verilerle, özelde de hisse senedi endeksleri ile açıklanmaya çalışılmaktadır.

[4] Dinamik korelasyon tanımı Croux ve diğerleri (2001) çalışmasından alınmıştır. Dinamik korelasyon, durağan zaman serilerinin değişik vadelerdeki ilişkilerinin zayıf ya da güçlü olduğuna dair bilgi vermektedir.

Ancak hisse senedi piyasası ve kurlar arasındaki ilişkinin içsel bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla kullanılan model Cappiello ve De Santis (2005) çalışmasındaki metodolojiye sadık kalınarak tahmin edilmiştir.[5] Kullanılan Karşılanmamış Özsermaye Getiri Paritesi modeli şu şekildedir:

$$\Delta f_t = \gamma + \alpha(r_t - r_t^{US}) + \nu_t \qquad (4)$$

Grafik 3 – Kur Endeksi ve MSCI (Gelişmekte Olan Piyasalar)



Tablo 4 – Karşılanmamış Özsermaye Getiri Paritesi

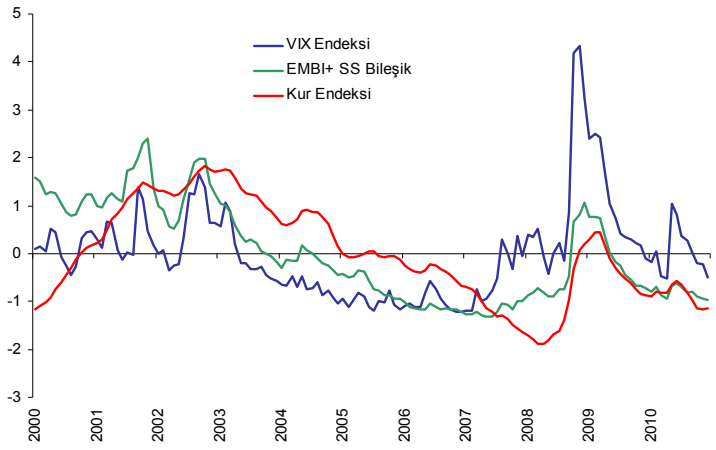
	Sabit	Özsermaye Getiri Fazlası
Katsayı	0,29	-0,37
Standart Sapma	0,17	0,04
R-kare	0,39	
Değişimin Yönü	%28	

[5] Tahmin edilen model ve Karşılanmamış Özsermaye Getiri Paritesi ile ilgili detaylı bilgi Cappiello ve De Santis (2005) çalışmasında yer almaktadır. Karşılanmamış Özsermaye Getiri Paritesi kısaca şu şekilde özetlenebilir: Bir ülkede / bölgede, beklenen özsermaye getirisi diğer ülkede / bölgede beklenen özsermaye getirisinden düşükse, daha az özsermaye getirisi sunulan ülkenin / bölgenin kurlarında arbitrajı ortadan kaldırmaya yönelik bir değer kazanma söz konusu olacaktır. Bu modelde içsellik söz konusu olduğu için modelin tahmininde GMM metodu kullanılmıştır.

Bu modelde kurlardaki aylık yüzde değişim aylık getiri fazlası ile açıklanmaya çalışılmıştır. Modelde f_t gelişmekte olan ülkelerin kur endeksine ve r_t yüzdelik özsermaye getirisine tekabül etmektedir. [6] Tablo 4'te Karşılanmamış Özsermaye Getiri Paritesi modeli kullanılarak alınan sonuçlar sunulmuştur. Sonuçlardaki sabit terimin anlamsız ve getiri katsayısının negatif olması, gelişmekte olan ülkelerdeki getirilerin Amerika Birleşik Devletleri'ndeki getirilere göre daha yüksek olduğu dönemlerde gelişmekte olan ülke kurlarının değerlendiğini göstermektedir. Ancak getiri katsayısının mutlak değerinin birden küçük olması bir risk priminin varlığına dikkat çekmektedir. Son olarak da değişimin yönüne bakacak olursak kurlar ile hisse senedi piyasaları %72 oranında paralel hareket etmektedir.

EMBI+ SS ve VIX verileri ile doğrusal ve doğrusal olmayan modeller kullanılarak yapılan analizler, gelişmekte olan ülke kurlarındaki ortak hareketlerin bono piyasaları ve risk iştahı göstergeleri ile de önemli bir ilişkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Dinamik korelasyon analizi ile de ortaya konulan, söz konusu verilerle kur endeksi arasındaki ilişki görsel olarak Grafik 4'te özetlenmektedir.

Grafik 4 – Kur Endeksi ve Finansal Değişkenler



Kur endeksi ve Grafik 4'te özetlenen finansal değişkenler arasındaki doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 5'in ilk sırasında yer almaktadır. VIX veya EMBI+ SS göstergelerindeki bir artış, borsa veya bono piyasaları kanalıyla finansal risklerdeki artış olasılığına tekabül etmektedir; bu da gelişmekte olan piyasalardan sermaye çıkışına sebep olmakta ve küresel para birimi olan dolara talebi artırırken yerel paraya talebi azaltıcı etki yapmaktadır. Dolayısıyla VIX ve EMBI+ SS göstergelerindeki artış kur endeksi üzerinde artırıcı etki yapmaktadır. Ayrıca Grafik 4'te görüldüğü üzere söz konusu finansal

[6] Özsermaye getirisi olarak gelişmekte olan ülkeler için MSCI G.P. endeksinin getirisi, Amerikan ekonomisi için ise S&P 500 endeksinin getirisi kullanılmıştır.

değişkenlerdeki belirgin değişikliklerin kur piyasasına yansıması daha güçlü olmaktadır. Bir başka deyişle, risklilikte belirgin bir değişiklik yaşandığı zamanlarda kur endeksi finansal değişikliklere çok daha duyarlı olabilmektedir.[7] Dolayısıyla finansal değişkenler ile kur endeksi arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin olması da muhtemeldir ve bu bölümde Hansen (2000) makalesinden faydalanılarak söz konusu ilişkinin doğrusal olup olmadığı da incelenecektir.

Kullanılacak doğrusal olmayan model şu şekilde gösterilebilir:

$$\Delta f_t = \theta_1' \Delta z_t + e_t, q_t \leq \gamma$$
$$\Delta f_t = \theta_2' \Delta z_t + e_t, q_t > \gamma \qquad (5)$$

Denklem (5)'te f_t GOÜ kur endeksini, z_t finansal değişkeni ve q_t ise kullandığımız eşik değişkenini göstermektedir. Eşik değişken olarak kurların ortak dinamiğindeki mutlak değişim seçilerek, kurlardaki değişim küçük ve büyük değişimler olarak ikiye ayrılmıştır. Burada eşik değerin ne olacağı, kullanılan yöntem tarafından içsel olarak seçilmektedir.

Tablo 5 – Finansal Veriler ile Kur Endeksi İlişkisi

			VIX	EMBI+ SS
Doğrusal		Katsayı	**0,08**	**0,16**
		R^2	0,28	0,43
		Değişimin Yönü	%56	%60
Doğrusal olmayan	1. Rejim	Katsayı	0,02	0,03
		Gözlem Sayısı	115	99
		R^2	0,05	0,03
		Değişimin Yönü	%52	%50
	2. Rejim	Katsayı	**0,18**	**0,27**
		Gözlem Sayısı	17	33
		R^2	0,71	0,78
		Değişimin Yönü	%88	%91
	Tüm örneklem	R^2 Toplam	0,52	0,66
		Eşik Değer	2,85	2,18

Yapılan analizler sonunda elde edilen doğrusal olmayan regresyon sonuçları Tablo 5'in ikinci kısmında özetlenmiştir. Analiz için VIX ve EMBI+ SS değişkenleri ayrı ayrı kullanılmıştır. Tablo incelendiğinde doğrusal olmayan modelin doğrusal modele göre daha iyi sonuçlar verdiği görülmektedir. Doğrusal olmayan modelde kurlardaki küçük değişimleri içeren 1. rejimin açıklama gücü çok düşükken, kurlardaki büyük değişimleri içeren ve dolayısıyla kurlardaki varyasyonun büyük kısmını içeren 2. rejimin açıklama gücü oldukça

[7] Bakınız Cairns ve diğerleri (2007).

yüksektir. Görüldüğü üzere 1. rejimde finansal veriler istatistikî açıdan anlamsızdır.[8] Sonuç olarak, finansal değişkenler ile kurların ortak belirleyici faktörü arasındaki ilişki kurların büyük değişim gösterdiği dönemlerde güçlenmektedir.

Tablo 5'teki, değişimin yönüne dair oranlar ise kurlar ile söz konusu finansal verilere ait değişimin aynı anda pozitif veya negatif olduğu durumların sayısının, örneklemdeki toplam gözlem sayısına oranını vermektedir. Görüldüğü üzere kurları artırıcı sonuçlara sebep olan VIX ve EMBI-SS değişkenleri, özellikle de kurlardaki belirgin değişimlerin meydana geldiği zamanlar olmak üzere, kurlarla büyük oranda paralel hareket etmektedir.

5. Sonuç

Bu çalışmada, dinamik faktör modelleri kullanılarak gelişmekte olan ülkelerin döviz kurlarındaki ortak hareketi takip edebilmek amacıyla bir endeks oluşturulmuştur. Gelişmekte olan ülkelerde döviz kurlarının büyük ölçüde ortak bir faktör tarafından belirlendiği ve bu faktörün diğer finansal değişkenlerle oldukça güçlü bir ilişki gösterdiği bulgulanmıştır.

Elde ettiğimiz kur endeksi, hisse senedi getirileri ile ters yönlü ve oldukça güçlü bir ilişki göstermektedir. Öte yandan, kurlarda belirgin değişim olduğu dönemlerde, kurlar ile risk algılamasına dair göstergeler arasındaki ilişkinin güçlendiği görülmektedir.

Kaynakça

Banbura, M., D. Giannone, ve L. Reichlin, (2010), "Nowcasting", *CEPR Tartışma Tebliği,* No. 7883.

Bubula, A. ve İ. Ötker-Robe, (2002), "The Evaluation of Exchange Rate Regimes Since 1990: Evidence from De Facto Policies", *IMF Tartışma Tebliği,* No. 155.

Cairns, J., C. Ho ve R. McCauley, (2007), "Exchange Rate and Global Volatility: Implications for Asia-Pacific Currencies", *BIS Quarterly Review,* Mart, 41-52.

Cappiello, L. ve R. A. De Santis, (2005), "Explaining Exchange Rate Dynamics: The Uncovered Equity Return Parity Condition", *ECB Tartışma Tebliği,* No. 529.

Croux, C., M. Forni, ve L. Reichlin, (2001), "A Measure of Comovement for Economic Variables: Theory and Empirics", *Review of Economics and Statistics,* 83(2), 232-241.

[8] Tablo 5'te kalın harflerle yazılan katsayılar istatistikî olarak anlamlı katsayılardır.

Doz, C., D. Giannone, ve L. Reichlin, (2006), "A Quasi Maximum Likelihood Approach for Large Approximate Dynamic Factor Models", *ECB Tartışma Tebliği,* No. 674.

Hansen, B., (2000), "Sample Splitting and Threshold Estimation", *Econometrica,* 68(3), 575–603.

Özdemir, K. A. ve G. Şahinbeyoğlu, (2000), "Alternatif Döviz Kuru Sistemleri", *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği.*

Ekonomi Notları, ekonomik gelişmelere dair tartışmalara zamanlı bir katkıda bulunmak ve TCMB bünyesinde Türkiye ekonomisi ve para politikası üzerine yapılan çalışmaların sonuçlarını kamuoyuyla paylaşmak amacıyla hazırlanan bir yayındır. Burada sunulan görüşler tamamıyla yazarlara aittir, dolayısıyla TCMB'nin ya da çalışanlarının görüşlerini temsil etmeyebilir. Bu seri Yusuf Soner Başkaya'nın editörlüğünde yayımlanmaktadır. Burada yer alan metnin tamamının başka bir yerde yayımlanabilmesi için TCMB'den yazılı izin alınması gerekmektedir. Görüş ve öneriler için:

Editör, Ekonomi Notları, TCMB İdare Merkezi, İstiklal Cad, No: 10, Kat:15, 06100, Ulus/Ankara/Türkiye.
E-mail: ekonomi.notlari@tcmb.gov.tr