

Para İkamelerini Etkileyen Faktörler: Türkiye Uygulaması

Alpaslan Serel*

Burak Darıcı**

Özet: Bu çalışmanın temel amacı, yerli para birimlerinin fonksiyonlarının yabancı para birimlerin yerine getirilmesi olarak ifade edilebilecek para ikamesine yol açan faktörlerin Türkiye ekonomisi açısından incelenmesidir. Türkiye ekonomisinde 1980'li yıllardan sonra finansal liberalizasyonun sağlanması ve yaşanan yüksek enflasyonist sürecin etkileriyle para ikamesinin ortaya çıktığı görülmektedir. Çalışmada, Türkiye'de M2Y/M2 oranı ile tanımlanan para ikamesini etkileyen faktörler; reel döviz kuru, TÜFE ve reel faiz oranı değişkenleri yardımıyla ampirik olarak ortaya konmuş ve 03/1990 - 03/2002 tarihleri arasında kapsayan inceleme dönemi içinde, para ikamesine yol açan ana faktörlerin reel döviz kurundaki artışlar ve yüksek enflasyon olduğu saptanmıştır. Bu çerçevede Türkiye'de izlenecek para politikasının etkinlik kazanabilmesi için, kurların istikrarlı bir yapıya kavuşması, enflasyonun tek haneli rakamlara inmesi ve bu seviyelerde istikrar kazanması gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Para İkameleri, Türkiye Ekonomisi, Enflasyon, Para Talebi

1.Giriş

Bir varlığın para olarak tanımlanabilmesi için hesap birimi olması, değişim aracı olması ve gelecekte kullanılmak amacıyla tasarruf edilebilmesi şeklinde ifade edilebilecek geleneksel üç fonksiyonu yerine getirmesi gerekmektedir. Ancak bazı durumlarda bir ülkenin yerli para birimi yerine, başka bir ülkenin para birimi, para olarak kullanılmakta ve bu üç fonksiyonun bazılarını veya tamamını yabancı para birimi yerine getirmektedir. Bu durum, iktisat literatüründe "para ikamesi" olarak adlandırılmaktadır. Para İkameleri olgusu, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yaşanan önemli bir sorun olarak gözükmekte ve birçok araştırmaya da kaynaklık etmektedir.

* Yrd.Doç.Dr. Alpaslan Serel, Balıkesir Üniversitesi İktisat Bölümünde öğretim üyesidir.

** Burak Darıcı, Balıkesir Üniversitesi İktisat Bölümünde araştırma görevlisidir.

Bu çalışmanın amacı, uzun yıllar yüksek düzeyde enflasyon yaşayan bir ülke olan Türkiye’de, yurtiçi yerleşikler tarafından tutulan döviz tevdiat hesapları ile M2 parasal büyüklüğünün toplamı olan M2Y’nin, M2’ye oranı olarak tanımlanabilecek para ikamesini (Cs) etkileyen faktörleri ortaya koymaktır.

Bu amaçla çalışmada öncelikle para ikamesi olgusunun tanımı ve literatür hakkında bilgi verilmiş, daha sonra Türkiye’deki para ikamesi süreci ele alınmış, izleyen bölümde Türkiye’de para ikamesini test etmek için kullanılacak model ve veriler açıklanarak ilgili model tahmin edilip, testlerden geçirildikten sonra trend ve aylık etkilerden arındırılmıştır. Sonuç bölümünde ise çalışmada ulaşılan temel bulgular ortaya konulmuştur.

2. Para İkamelerinin Tanımlanması ve Literatür

Para ikamesi, gelişmekte ve gelişmiş ülkelerde yaşanan önemli bir olgudur. Para ikamesinin çok yönlü yapısından dolayı, literatürde bu olguyu tanımlamada tek bir yöntem ve tanımdan bahsetmek zordur.

Para ikamesi, yerli paranın üç temel fonksiyonunun başka bir ülkenin para birimine yerine getirilmesi durumu olarak tanımlanabileceği gibi (Fashano-Filho, 1986), yerli para talebinin dış ekonomik değişkenlerden etkilenmesi olarak da tanımlanabilir (Giovannini ve Turtelboom, 1992). Para ikamesi sürecinde, özellikle enflasyonun çok yüksek olduğu ülkelerde paranın sürekli değer kaybetmesi nedeniyle ülke sakinlerinin tasarruflarını daha sağlam olan yabancı paralara ve yabancı paralara bağlı varlıklara kaydırma eğilimleri dikkat çekici bir noktadır. (Ramirez-Rojas, 1985). Yerli paraya olan güven kaybının daha ileri boyutlara ulaşması durumunda ise, yabancı para yerli paranın değişim aracı ve hesap birimi olma özelliklerini de ikame etmeye başlamaktadır. Yerli paranın tüm fonksiyonlarının bir ya da birkaç yabancı para birimi tarafından ikame edilmesi durumunda tam para ikamesi meydana gelmiş demektir. Ancak para ikamesinin anlamlı bir düzeye ulaşması için yerli paraya konvertibilite sağlanması da gerekmektedir (Calvo ve Vegh, 1993; Ertürk, 1991). Eğer bu şart yerine gelmezse para ikamesi yerli parayı tehdit eden bir boyuta ulaşamayacaktır.

Para ikamesinin tanımına dolaylı ve doğrudan anlamda bakmak da mümkündür. Dolaylı para ikamesi durumunda yerli paranın ve yerli paraya bağlı finansal araçların, yabancı paralar ve yabancı paralara bağlı finansal araçlar ile ikame edilmesi söz konusudur. Doğrudan para ikamesi durumunda ise sadece yerli para biriminin yabancı para veya paralar ile ikamesi söz konusudur (McKinnon, 1985). Diğer taraftan bu olgunun incelenmesinde paranın ikame edilebilirliği ve para ikamesi şeklinde iki ayrı yaklaşımın kullanıldığı da görülmektedir. Paranın ikame edilebilirliği kavramı

ile paranın tam olarak yer değiştirmesinin söz konusu olmadığı bir durum (süreç) vurgulanırken, para ikamesi kavramı ile de bir paranın diğeriyle tamamen yer değiştirmesi durumu (sonuç) ifade edilmektedir (Giovanninni ve Turtelboom, 1992).

Para ikamesinin ortaya çıkmasına neden olan önemli faktörler arasında; yüksek enflasyon oranı, devalüasyon beklentisi ya da kurlarda aşırı değer kaybı beklentisi ve dolaylı bir şekilde yabancı para birimine bağlı varlıkları ikame edecek yerli para birimine bağlı hesaplara verilen reel faiz oranları bulunmaktadır. Para ikamesinin ekonomide yarattığı etkiler ise; merkez bankalarının izledikleri para politikaları üzerindeki etkilerini kaybetmeleri, devletlerin senyorağ gelirlerinden yararlanamaması, yerli para talebinde istikrarsızlıkların oluşması ve döviz kurlarında volatilitenin artması olarak gösterilmektedir (Tunay, 2001; Küçükkale, 1999). Özellikle, en önemli gelir kaynağı senyorağ gelirleri olan yüksek enflasyona sahip ülkelerde elde edilen senyorağ gelirinin azalması, bütçe açıklarının artmasına neden olabilmekte ve bu durumda gelir kaybını azaltmak isteyen hükümetlerin vergi oranlarını arttırmaya yönelmeleri ile enflasyonu hızlandıran bir süreç ortaya çıkabilmektedir (Selçuk, 2001; Vegh, 1989).

Yerli paranın geleneksel fonksiyonlarının bir ya da birkaçının başka bir ülkenin parasına devredilmesi durumu olan para ikamesi olgusu literatürde çok geniş bir alan işgal etmektedir. Bu konu ile ilgili ilk çalışmalar yüksek enflasyon yaşanan Latin Amerika ülkelerini konu almıştır (Cuddington, 1989). Daha yakın dönemi kapsayan çalışmaların bir bölümü ise gelişmiş, finansal piyasalarıyla dışa açık ve dış piyasalarla entegre olmuş ekonomileri kapsamaktadır (Selçuk, 1994). Bu tür ülkeleri kapsayan çalışmalarda, para ikamesinin yerli para talebinde istikrarsızlık kaynağı olduğu ve otoriteler için parasal hedeflemeye engel teşkil ettiği vurgulanmıştır (Charles ve Domowitz, 1989). Bu nedenle, gelişmiş ülkeler arasında uluslararası parasal birliğin kurulması gerektiği savunulmuştur (McKinnon, 1982). Avrupa Birlięi üyesi Almanya, Fransa, İngiltere, Hollanda ve İtalya için para talebi fonksiyonunun ele alındığı bir çalışmada, geleneksel parasal büyüklüklerdeki istikrarsızlığın temel nedeninin para ikamesi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Yıldırım, 2003). Bu tür ülkeleri kapsayan bazı çalışmalarda para ikamesinin boyutları ve varlığı hakkında farklı sonuçlara da ulaşılmıştır. Amerika ve Almanya’da para ikamesinin varlığının araştırıldığı bir çalışmada, her iki ülke için sabit kur sisteminin uygulandığı dönemlerde, para ikamesi olgusunun meydana gelmediği, ancak serbest kur sisteminin uygulandığı dönemde, para ikamesinin olduğu gösterilmiştir (Miles, 1981). Diğer bir çalışmada da, Amerika ve Kanada’da para ikamesine ilişkin bulgular elde edilmiş, ancak Japonya ve Almanya için aynı sonuçlara ulaşılamamıştır (Giovanninni ve Turtelboom, 1992).

Gelişmekte olan ülkelerle ilgili olarak da birçok çalışma yapılmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde para ikamesinin varlığının makroekonomik istikrarsızlıklar ve

finansal piyasalarda yapılan yeni düzenlemelerle ilgili olduğu vurgulanmaktadır (Calvo ve Vegh, 1992). Bu ülkelerde para ikamesi, gelişmemiş finans piyasalarının ve yüksek enflasyon oranlarının varlığına bağlanmaktadır (Selçuk, 1994; Friedman ve Verbetsky, 2001). Tayland ekonomisinde para ikamesine neden olan faktörlerin araştırıldığı bir çalışmada ulusal paranın değer kaybının para ikamesine yol açtığına dair bulgulara ulaşılmıştır (Oskooee ve Techaratanachai, 2001). Çek Cumhuriyeti, İsrail, Polonya, Slovakya, Türkiye, Macaristan ve Ürdün’de para ikamesi sürecinin ele alındığı bir çalışmada da, adı geçen ülkelerde yerli para ile yabancı paralar arasında güçlü bir ikamenin varlığı ortaya konmuştur (Selçuk, 2003).

Literatürde, yüksek ve değişken enflasyon oranlarına sahip, yerli paranın sürekli değer kaybettiği ve büyük kamu açıklarının olduğu Güney Amerika ülkelerinde para ikamesi sürecinin araştırıldığı çok sayıda çalışmanın yapıldığı görülmektedir (Savastano, 1996). Bu kapsamda uzun yıllar yüksek oranda enflasyon yaşayan Arjantin’deki para ikamesi süreci ile ilgili bir çalışmada, halkın yerli likit aktiflerden ve bu arada yerli paradan yabancı aktiflere ve yabancı para birimlerine yöneldiğine dair önemli bulgular ortaya konmuştur (Fashano-Filho, 1986). Meksika’da para ikamesi sürecini açıklamak için yapılan diğer bir çalışmada, daha çok dolara bağlı vadesiz mevduatlar üzerinde durulmuş ve para ikamesinin varlığı için yeterli kanıt olmadığı ifade edilmiştir (Ortiz, 1983). 1978-1985 döneminde Peru’da para ikamesinin varlığının araştırıldığı bir çalışmada da, para ikamesinin özellikle hiper enflasyon dönemlerinde önem kazandığı sonucuna ulaşılmıştır (Rojas-Suarez, 1992).

3. Türkiye’de Para İkameleri Süreci

1970’lerin sonunda yaşanan ödemeler dengesi kaynaklı ekonomik kriz ve sonrasında ortaya çıkan siyasal sorunlar nedeniyle Türkiye’de hükümet 1980’lerin başında ithal ikameci sanayileşme stratejisinden dışa dönük bir stratejiye geçilebilmesi için gerekli önlemlerin yanında, sermaye hareketlerinin liberalizasyonunu ve finansal reformları da içeren yeni bir ekonomik istikrar programı yürürlüğe koyma kararı almıştır. Bu kapsamda etkin bir döviz kuru sistemi oluşturmanın yanında, ülke vatandaşlarına, döviz bulundurmaları konusunda getirilen kısıtlamalar kaldırılmış ve Ağustos 1983’de, döviz ve sermaye piyasalarında liberalleşme sağlamak isteyen hükümet, Türk Parasının Kıymetinin Korunmasına ilişkin 30 sayılı karar ile Temmuz 1984’ten itibaren ülkede yerleşiklerin döviz tevdiat hesabı açtırmasına izin vermiştir (Ertürk, 1991). 1990’lı yıllarda daha liberal bir döviz politikası izlemek isteyen hükümet, 30 sayılı kararı yürürlükten kaldıran 11.08.1989 tarihli 32 sayılı karar ile kambiyo rejimini daha liberal bir yapıya kavuşturmuştur.

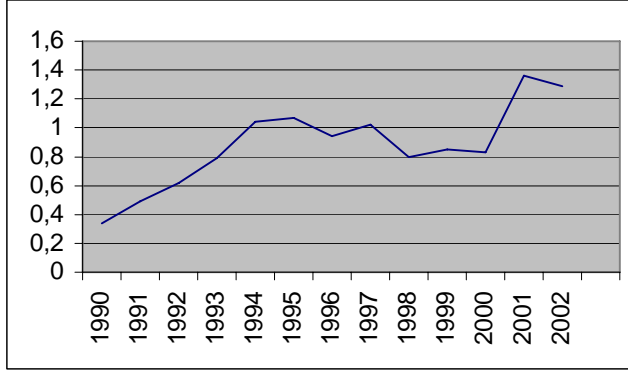
Yabancı para birimi üzerindeki tüm kısıtlamaların kaldırılması ve uygun koşulların meydana gelmesi birlikte, Türkiye ekonomisinde para ikamesi süreci 1980'lerin ortalarından itibaren başlamıştır. Bu dönemden öncesi için, ülkede yerleşik Türk vatandaşlarının ellerinde bulundurdukları yabancı para birimi miktarı hakkında ise güvenilir veri bulunmamaktadır (Selçuk, 1994).

1980'lerin ortalarından itibaren Türk lirası geleneksel üç fonksiyonunu da kaybetmeye başlamış, özellikle enflasyon oranlarındaki sürekli artış ve Türk lirasının diğer yabancı para birimleri karşısındaki değer kaybı Türk vatandaşlarının yerli paradan kaçmalarına neden olmuştur. Döviz tevdiat hesaplarının varlığı ise yabancı para birimlerinin, aynı zamanda tasarruf aracı haline gelmesine zemin oluşturmuştur (Parasız, 2004). Bu süreçte Merkez Bankası ve Hazine gibi kamu kurumlarının çeşitli ekonomik göstergeleri yabancı para birimi türünden açıklamaya yönelmeleri, Türk parasının hesap birimi olma özelliğini kaybetmeye başladığını gösteren çarpıcı örneklerden biridir. Bunlara ek olarak açılan döviz büfelerinin ülkede yaygın hale gelmesi ve bunların sadece turistlere değil, ülkede yerleşik vatandaşlara da sürekli döviz satması ve özellikle maaş ve ücret ödeme günlerinde bu büfeler önünde kuyruklar oluşması, günlük işlemler için de yabancı para biriminin kullanıldığına dair bir göstergedir (Selçuk, 1994).

Yerleşik ülke vatandaşlarının ellerinde bulundurdukları yabancı para miktarı hakkında sağlıklı veri bulunmamasından dolayı, para ikamesinin boyutları konusunda tahmin yapılırken en sağlıklı veri olan döviz tevdiat hesapları kullanılmaktadır. T.C. Merkez Bankası Döviz Tevdiat Hesaplarını 1986 yılından itibaren yeni bir tanımlamayla para arzı tanımı içine almıştır (Parasız, 2004). Türk lirasına konvertibilitenin sağlanmasından sonra, özellikle 1989'dan sonra döviz tevdiat hesaplarının TL mevduatlara oranı artma eğilimine girmiş ve Türk Lirası ülke vatandaşları için önemini yitirmeye başlamıştır.

Türkiye'de yaşanan para ikamesi olgusunun gelişiminin değerlendirilebileceği Şekil 1'de T.C. Merkez Bankası veri tabanından Milyar TL olarak alınan verilerle oluşturulan ve 1990-2002 dönemini kapsayan DTH/TL Mevduat oranının gelişimi görülmektedir. Bu dönemi kapsayan verilerden para ikamesi olgusundaki artışı gözlemek mümkündür.

Şekil 1: DTH/TL Mevduat Oranı



4. Ekonometrik Model ve Veriler

Bu çalışmada Türkiye'deki para ikamesinin açıklanmasında 1 no'lu fonksiyondan yararlanılacaktır:

$$Cs = f(e, p, r) \quad (1)$$

1 no'lu fonksiyonda kullanılan değişkenler sırasıyla, Cs değişkeni yurtiçi yerleşikler tarafından tutulan döviz tevdiat hesapları ile M2 parasal büyüklüğünün toplamı olan M2Y' nin, M2' ye oranını göstermektedir. Modelde bu değişken aylık değerler olarak alınmış ve bir önceki aya göre yüzdelik değişimler şeklinde modelde kullanılmıştır.

e değişkeni, reel döviz kurundaki, bir önceki aya göre değişimi yüzde değerler olarak gösteren açıklayıcı değişkendir. Reel döviz kuru, aylık nominal döviz kurunun aylık tüketici fiyat endeksi rakamlarına bölünmesiyle elde edilmiştir. Modelde Amerikan para birimi olan doların Türkiye' de para ikamesi sürecinde daha etkin rol oynaması nedeniyle, Dolar ve Türk Lirası arasındaki reel döviz kuru kullanılmıştır.

Diğer bir açıklayıcı değişken olan p ise, tüketici fiyat endeksini temsil etmektedir. Modelde bu değişken de bir önceki aya göre yüzde değişimler şeklinde kullanılmıştır.

Modelde, son olarak yerli aktiflerin getirisi ile döviz tevdiat hesapları arasında ters yönlü bir ilişki varsayıldığından ve beklendiğinden r değişkeni kullanılmıştır. Bu değişken aylık Türk lirası vadeli hesaplara verilen ortalama reel faiz oranını simgelemektedir. Reel faiz oranlarını hesaplamak için aylık Türk lirası hesaplara verilen ortalama faiz oranından aylık tüketici fiyat endeksindeki yüzde değişimler çıkarılmıştır.

1 no'lu fonksiyonda gösterilen ve ayrıca tanımlanan değişkenler ile oluşturulan model şu şekildedir;

$$Cs_t = \beta_1 + \beta_2^{(+)} e_t + \beta_3^{(+)} p_t + \beta_4^{(-)} r_t + v_t \quad (2)$$

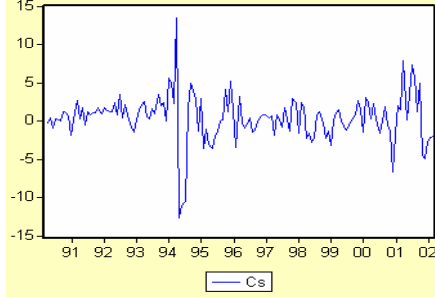
Türkiye'deki para ikamesinin açıklanmasında kullanacağımız 2 nolu modelde e_t 'deki artışın para ikamesini arttıracığına yani Cs_t 'yi büyüteceği varsayılmaktadır. Reel döviz kurunun, yerli paranın değer kaybına neden olacak şekilde sürekli yükselmesi durumunda, yerli parayı ellerinde bulunduran birimler ister tasarruf amaçlı olsun ister değişim aracı olarak olsun, bu değer düşüşünden korunmak için bu para birimini diğer para birimine yada birimlerine çevirmeye yöneleceklerdir. Bununla bağlantılı olarak, değer düşüşünün sürekli olması durumunda, ülke içindeki faaliyetlerin daha istikrarlı bir hesap birimine bağlı olarak yapılması beklenir.

Ülkedeki enflasyon oranının sürekli artması, yerli paranın satın alma gücünü azaltacaktır. Bu nedenle yerli parayı ellerinde bulunduranlar bu değer kaybından korunmak için ellerindeki yerli parayı değeri daha istikrarlı olan başka para birimi ya da para birimleriyle ikame etmeye yöneleceklerdir. Bu beklenti altında p_t bağımsız değişkenindeki artış sonucu Cs_t 'de yani para ikamesinde artış beklenmektedir.

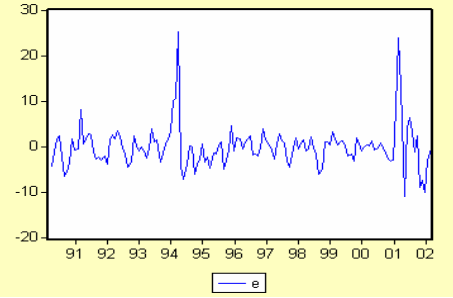
Son bağımsız değişken olan r_t deki artış durumunda ise Cs_t 'de bir azalış beklenmektedir. Yerli paraya bağlı vadeli hesaplara verilen aylık reel faiz oranında artış olması durumunda ülkede yerleşiklerin portföylerinde, yerli paraya bağlı bu tür varlıklara ağırlık vermeleri ve yabancı para birimine bağlı varlıkları ikame etmeleri beklenmektedir. Son olarak, u_t ise modeldeki hata terimini simgelemektedir.

Kullanılan veriler aylık değerler olarak 03/1990 – 03/2002 dönemini kapsamaktadır. Değişkenlerin tamamı aylık yüzdelik değerlerdir. e_t ve p_t bağımsız değişkenleri bir önceki aya göre yüzde değişimler ve r_t ise aylık yüzde değerler şeklindedir. 2 nolu modeli tahmin etmek için kullanılacak olan değişkenlerin oluşturulmasında kullanılan tüketici fiyat endeksi 1987 yılı baz alınarak oluşturulmuştur. Cs değişkenini hesaplamada kullanılan değerler Türk lirası cinsindedir. Verilerin tamamı T.C. Merkez Bankası'ndan alınmıştır. Modelde kullanılan değişkenlerin her biri 03/1990 – 03/2002 arasına kapsayacak şekilde, aylık değerler olarak, sırasıyla aşağıdaki 4 grafikte gösterilmiştir;

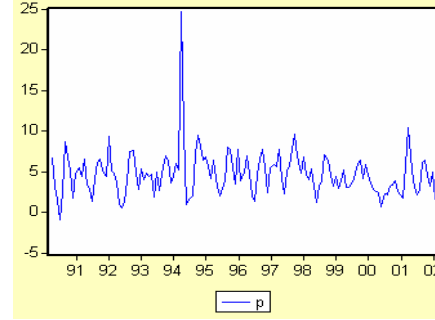
Şekil 2: M2Y/M2'de % Değişim



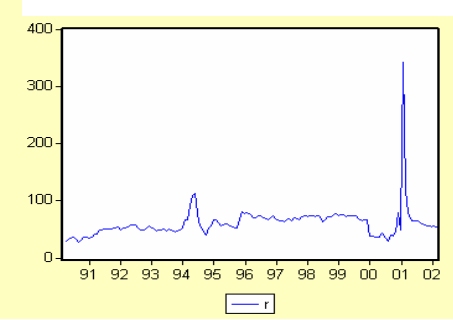
Şekil 3: Reel Döviz Kurunda % Değişim



Şekil 4: TÜFE'de % Değişim



Şekil 5: TL Vadeli Mev. Reel Faiz Oranları



5. Ampirik Sonuçlar

Bu şekilde açıklanan ve gösterilen değişkenler ile birlikte, Türkiye'deki para ikamesi olgusunu test etmek için belirlenen 2 no'lu model, En Küçük Kareler Yöntemiyle tahmin edilmiştir. Yapılan tahminlerde ve diğer ekonometrik testlerde Eviews 3.0 kullanılmıştır. 2 no'lu modelin tahmin sonuçları Tablo 1'deki gibidir;

Tablo 1: 2 No'lu Modelin Tahmin Sonuçları

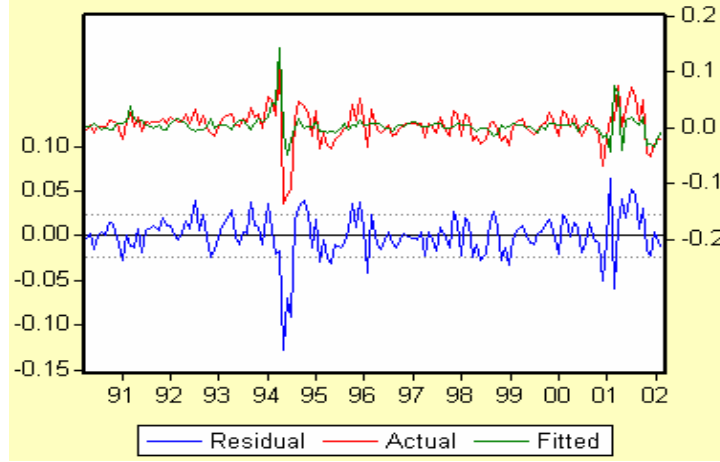
Değişkenler ve Testler	Parametreler ve Değerler
e_t	0,3618 (7.804)
p_t	0.3019 (4.082)
r_t	-0.0238 (-3.222)
\bar{R}^2	0.372
F	29.194
d	1.453

parantez içi değerler t değerleridir.

Tahmin edilen 2 no'lu modelde, üç bağımsız değişkenin, bağımlı değişken olan Cs_t üzerindeki beklenen teorik etkileriyle aynı sonuçlar bulunmuş yani bağımsız değişkenlerin işaretleri beklentilerle uyumlu çıkmıştır. Modelde kullanılan e_t değişkeninin parametresi %1 düzeyinde anlamlıdır yani Cs_t ' deki değişimi açıklama gücüne sahiptir. Aynı şekilde p_t değişkeninin parametresi de %1 düzeyinde anlamlıdır. Son olarak r_t %1 düzeyinde anlamlı olduğundan Cs_t ' deki değişimi açıklayabilmektedir.

Modeldeki bağımsız değişkenlerin parametrelerinin birlikte anlamlılığına bakıldığında ise yüksek bir F değeri söz konusudur. Aynı zamanda F değerini olasılık değeri son derece küçüktür. F değeri %1 düzeyinde anlamlıdır. F değerinin yüksek olması ve olasılık değerinin çok düşük olması bağımsız değişkenlerin birlikte Cs_t ' deki değişimi açıklama gücüne sahip olduklarını göstermektedir. Modelin bütün olarak anlamlı olup olmadığını gösteren diğer bir gösterge olan düzeltilmiş R^2 ' nin düşük çıkma sebebi ise modelde verilerin oranlar şeklinde kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Son olarak Durbin-Watson istatistiğinin ise 2 ye yakın bir değer vermesi 1. dereceden ardışık bağımlılığın olmadığını göstermektedir.

Şekil 6: 2 no'lu Modelin Hata Terimleri Dağılımı



Modelden elde edilen hata terimlerinin dağılımı aylar itibariyle Şekil 6'da gösterilmiştir. Bu değerlere bakıldığında da hata terimlerinin bir önceki değerinden etkilenmediği görülmektedir. Yani hata terimleri birbirlerinden bağımsız dağılım sergilemektedirler.

Tahmin sonuçları Tablo 1'de gösterilen 2 no'lu modeldeki parametrelere bakıldığında reel döviz kurundaki (e_t) %1 puanlık bir artış karşısında para ikamesinde (Cs_t) %0.36 puanlık bir artış meydana gelmektedir. Buradan reel döviz kurunun

Türkiye'deki para ikamesi üzerinde büyük pozitif etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Aynı şekilde TÜFE'deki (p_t) %1 puanlık bir artış karşısında para ikamesi (Cs_t) %0.30 puanlık bir artış meydana gelmektedir. Son olarak Türk Lirası bir aylık vadeli hesaplara verilen ortalama reel faiz oranlarında (r_t) %1 puanlık bir artma olması durumunda para ikamesinde (Cs_t) %0.02 puanlık bir azalma olduğu görülmektedir. Bu noktada r_t 'nin para ikamesi üzerinde diğer iki açıklayıcı değişkene göre çok az etkisi olduğu anlaşılmaktadır.

Türkiye'de para ikamesi olgusunu ortaya koyan 2 no'lu modelde ardışık bağımlılığın olmamasının yanında değişen varyans ve çoklu doğrusallığın bulunmaması da modelin açıklayıcılığı açısından önemlidir. Tahmin edicilerin etkinliğini azaltan değişen varyans problemi için White Testi yapıldığında şu sonuçlara ulaşılmıştır;

Tablo 2: 2 no'lu Model White Testi Sonuçları

F - Statistic	5.953	Probability	0.000015
Obs* R-square	29.778	Probability	0.000043

Tablo 2'de gösterilen White Testi sonuçlarına bakıldığında yüksek olasılık değeriyle anlamlı bir F değeri bulunmuştur. 2 no'lu modelde bu sonuçlara göre değişen varyans problemi bulunmaktadır. Bu sorundan kurtulmak için hata varyansı Cs 'nin ortalama değerinin karesiyle orantılıdır varsayımından yararlanılarak modeldeki değişkenler dönüştürülüp model yeniden tahmin edilecek ve değişen varyans problemi için yeniden White testi yapılacaktır. Bu varsayımı uygulamak için Cs 'nin tahmin edilen değerleri kullanılacaktır. 2 no'lu modelden elde edilen Cs 'nin tahmin edilen değerleriyle, dönüştürülen değişkenler ile birlikte model yeniden tahmin edilmiş ve White Testi sonucunda Tablo 2'deki değerler bulunmuştur.

Tablo 3: Dönüştürülen 2 no'lu Model İçin White Testi Sonuçları

F - Statistic	81.552	Probability	0.000000
Obs* R-square	116.295	Probability	0.000000

Tablo 3'de yeniden yüksek olasılık değerleriyle anlamlı F istatistik sonucu bulunmuştur. Dönüştürülen modelde de değişen varyans problemi devam etmektedir. Bu sorundan kurtulmak için diğer dönüştürme yöntemlerinden biri olan log dönüştürmesi, verilerde negatif değerler de yer aldığından uygulanamaz. Aynı şekilde Hata varyansı X_t^2 ile doğru orantılıdır ve hata varyansı X_t ile orantılıdır varsayımları da modelde 3 tane bağımsız değişken olması nedeniyle, dönüştürme işleminde model-

deki hangi bağımsız değişkenin kullanılacağı belirsiz olduğundan uygulanamaz. Sonuç olarak kullanacağımız 3 no'lu modelde değişen varyans problemi devam etmektedir.

Ana kütle katsayılarının tahmin edilmesini güçleştiren bir sorun olan çoklu doğrusallığın olup olmadığını da modelin güvenilirliği açısından test edilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde, çoklu doğrusallığın olması durumunda, bulunan her bir bağımsız değişkenin parametresinin, bağımlı değişken üzerinde kendi net etkisini göstermesi mümkün değildir. 2 no'lu modelde yüksek bir R^2 ve anlamsız t değerlerinin olmaması, modelde çoklu doğrusallığın olmadığını işaret etmektedir. Aynı şekilde teorik beklentiler ile uyumlu sonuçlar bulunduğu için çoklu doğrusallık olmadığı söylenebilir. Bu sorunun modelde olup olmadığını anlamak için bir de ikili korelasyonlara bakıldığında da şu sonuçlara ulaşılmaktadır;

Tablo 4: 3 no'lu Modeldeki Değişkenlerin Korelasyon Matrisi

	e_t	p_t	r_t
e_t	1.000	0.095	0.285
p_t	0.095	1.000	0.028
r_t	0.285	0.028	1.000

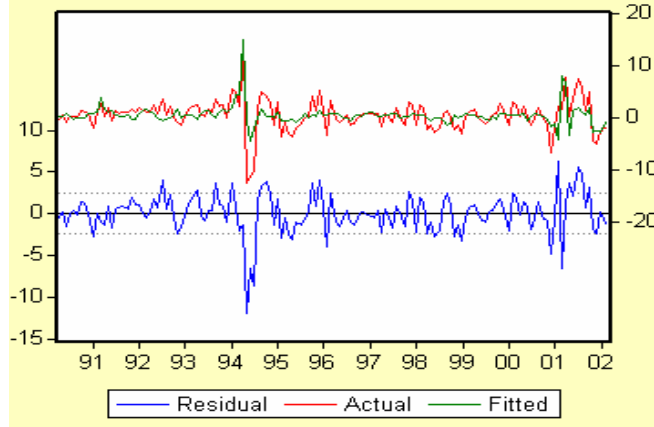
Tablo 4'de de bağımsız değişkenler arasında pozitif veya negatif yönde güçlü bir korelasyon gözükmemektedir. Tablo 4'te görülen r_t ve e_t arasındaki ilişki, iktisadi değişkenlerin çoğu arasında bulunabilecek güçte bir ilişkidir. Bu durum çoklu doğrusallığın varlığı için neden değildir. Ayrıca kullanılan veri miktarının yüksekliği bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusallık olmadığını göstermektedir. Kurulan modellerde her değişken için 145 veri kullanılmıştır.

Türkiye'deki para ikamesi açıklamak için kurulan 2 no'lu modelde 1994:01 dönemde bir kırılma söz konusudur. 2 no'lu modelin hata terimlerinin aylar itibarıyla dağılımı Şekil 7'de gösterilmiştir. Bu dönemde Şekil 7'de görülen kırılmaların var olup olmadığını anlamak için yapılan Chow Testi sonuçları, Tablo 5'te gösterilmiştir;

Tablo 5: 2 no'lu Model 1994:01 İçin Chow Kırılma Testi

F - Statistik	2.035	Probability	0.092958
Log Likelihood Ratio	8.370	Probability	0.078928

Şekil 7: 2 no'lu Modelin Hata Terimleri Dağılımı



1994:01 için F istatistiği %10 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı sonuç vermektedir. Bu durumda H_0 hipotezi olan “iki dönem arasında fark yoktur” hipotezi reddedilir. Ancak F istatistiği olasılık değerlerinin yeterince yüksek olmaması, sonuçların anlamlılığı açısından sorun yaratabilir. Bu nedenle aynı dönem için kukla değişken kullanılıp kırılma olup olmadığı bu şekilde bir daha test edilmiştir. Kırılma olup olmadığını test etmek için oluşturulmuş modelde 1994:01 için D_t simgesi kullanılmıştır. Test için tahmin edilen 2 no'lu modelin sonuçları aşağıdaki gibidir;

Tablo 6: 2 no'lu Modelin 1994:01'deki Kırılma İçin Tahmini

Değişkenler ve Testler	Parametreler ve Değerler
e_t	0,3552 (7.638)
p_t	0.3115 (4.227)
r_t	-0.0191 (-2.434)
D_t	-0.7734 (-1.691)
\bar{R}^2	0.380
F	22.901
d	1.431

parantez içi değerler t değerleridir.

Tablo 6'da, 2 no'lu modeldeki 1994:01'deki kırılma için tekrar tahmini sonucu modelde 1994:01 dönemini simgeleyen D_t %10 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı sonuç vermiştir. Bu dönemde modelde bir kırılma söz konusudur. 1994:01 döne-

minde yaşanan bir şok, modelde etkisini bu dönemden de sonra sürdürmeye devam etmiş yani bir kırılma meydana getirmiştir.

Türkiye’deki para ikamesi olgusunu test etmek için kullanılan 2 no’lu modelde bağımsız değişkenlerin etkileri dışında zaman içinde ortaya çıkabilecek kendiliğinden bir artma veya azalma eğiliminin test edilebilmesi için 2 no’lu model yeniden trend ile tahmin edilecektir. Trend, modelde t ile gösterilmiştir. Tablo 7’de trendin etkisi görülmektedir.

Trendin olup olmadığının test edilmesiyle oluşturulan Tablo 7’de t değişkeni %0.1 düzeyinde bile istatistiki olarak anlamlı sonuç vermiştir. Kurulan bu modelde trend yani zaman içinde kendiliğinden bir artma eğilimi vardır. Aynı şekilde, 2 no’lu model, ayların kendi özelliklerinden kaynaklanan bazı negatif veya pozitif yönlü etkiler altında da olabilir. Bu nedenle modelde ayların etkileri varsa bunun da modele eklenmesi uygun olan modele ulaşmak için gerekmektedir. Bunun için aşağıda 2 no’lu modelde her bir ay için “S” simgesi kullanılmış ve hangi ay olduğunu simgelemek için ise “S” in yanına ilgili rakam konulmuştur. 2 no’lu Model, her bir ayın etkisini gösterecek şekilde yeniden tahmin sonuçları Tablo 8’de verilmiştir;

Tablo 7: 2. no’lu Modelin D_t ve Trend ile Tahmini

Değişkenler ve Testler	Parametreler ve Değerler
e_t	0,3532 (7.836)
p_t	0.3701 (4.957)
r_t	-0.0197 (-2.576)
D_t	-2.4892 (-3.343)
t	0.009 (2.877)
\bar{R}^2	0.379
F	18.366
d	1.511

parantez içi değerler t değerleridir.

Aylık etkilerin modelde görülmesi için modele katılan 11 adet kukla değişkenden sadece 9. ve 10. ayları simgeleyen S_9 ve S_{10} %5 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı sonuçlar vermiştir. Diğer ayların kurulan model üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. Sadece bu iki kukla değişken ile 2 no’lu model bu iki ayın etkisinden arındırılmak için yeniden tahmin edilmesi sonucu elde edilen sonuçlar Tablo 9’daki gibidir;

Tablo 8: D_t ve Trend ile Tahmin Edilen 2. no'lu Modelde Aylık Etkinin Testi

Değişkenler ve Testler	Parametreler ve Değerler
e_t	0.4193 (8.070)
p_t	0.2070 (1.969)
r_t	-0.0198 (-2.533)
D_t	-1.9962 (-2.592)
t	0.0177 (2.061)
S_1	0.3752 (0.387)
S_2	0.7578 (0.795)
S_3	0.0090 (0.103)
S_4	0.3548 (0.352)
S_5	0.1529 (-0.161)
S_6	-0.7502 (-0.771)
S_7	-0.0765 (-0.078)
S_8	1.2476 (1.322)
S_9	2.1943 (2.160)
S_{10}	2.0587 (1.991)
S_{11}	.10944 (1.134)
\overline{R}^2	0.422
F	7.521
d	1.596

parantez içi değerler t değerleridir.

Tablo 9: 2. no'lu Modelin D_t , Trend, 9. ve 10. Aylarla Tahmini

Değişkenler ve Testler	Parametreler ve Değerler
e_t	0.3968 (8.398)
p_t	0.2762 (3.382)
r_t	-0.0193 (-2.563)
D_t	-2.2252 (-3.014)
t	0.0205 (2.504)
S_9	1.6543 (2.206)
S_{10}	1.4874 (1.951)
\overline{R}^2	0.431
F	16.503
d	1.594

parantez içi değerler t değerleridir.

Tablo 9'daki değerler, Türkiye'deki para ikamesini olgusunu açıklamak için testlerden geçirilen ve geliştirilen 2 no'lu modelin son halidir. Tablo 9'daki değerlere bakıldığında, 2 no'lu modelde asıl belirleyici bağımsız değişkenler olan e_t , p_t ve r_t 'nin işaretleri, teorik beklentilerle aynıdır. Bağımsız değişkenlerden ilki e_t 'nin parametresi istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. Aynı şekilde p_t % 1 düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. r_t 'de %1 düzeyinde anlamlı sonuç vermektedir. Diğer bağımsız değişkenler olan, D_t %1, trend %1 ve 9. ve 10 ayları gösteren kukla değişkenler olan S_9 ve S_{10} %5 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı sonuç vermektedir. Kullanılan bu değişkenlerin her biri tek tek istatistiki olarak anlamlıdır. Bireysel olarak Cs_t 'deki değişimi açıklama gücüne sahiptirler. F istatistiğinin yüksek bir değer vermesi ve olasılık değerinin de %0.1 düzeyinde anlamlı olması bağımsız değişkenlerin parametrelerinin de birlikte anlamlı yani sıfırdan farklı olduğunu göstermektedir. Bağımsız değişkenler birlikte Cs_t 'deki değişimi açıklama gücüne sahiptir. Model bütün olarak, anlamlı sonuç vermektedir. Modelin bütününlüğünü gösteren bir diğer gösterge olan düzeltilmiş R_2 'nin değerinin düşük çıkmasının nedeni ise modelde kullanılan verilerin hepsinin oranlar şeklinde olmasıdır. Son olarak Durbin-Watson istatistiği de 2'ye yakın bir değer verdiğinden 1. dereceden ardışık bağımlılık yoktur.

2 no'lu modelde kullanılan açıklayıcı değişkenlerin istatistiki olarak anlamlı olmalarının yanı sıra, ekonomik olarak da anlamlı ve para ikamesi olgusu üzerinde etkin belirleyici güçleri bulunmaktadır. e_t 'deki %1 puanlık bir artış karşısında Cs_t 'de %0.39,6 puanlık artış meydana gelmesi kurdaki değer kaybının etkili olduğunu ve 2 nolu modeldeki teorik beklentilerle aynı yönde bir sonuç bulunduğunu göstermektedir. Çalışmanın yapıldığı dönem boyunca Türk Lirasının Dolar karşısındaki değer kaybının meydana gelmesi sonucu yerli parayı elinde bulunduranların bu paradan uzaklaştıkları görülmektedir.

İkinci açıklayıcı değişken olan p_t 'deki %1 puanlık bir artış karşısında Cs_t 'de %0.27,6 puanlık artış meydana gelmektedir. Kurulan 2 no'lu modeldeki teorik beklentilerle aynı yönlü sonuçların bulunmasını yanında yaşanan yüksek enflasyon sonucu Türk lirasının geleneksel fonksiyonlarını yerine getiremediği ve Türk lirasının Amerikan Doları ile ikame edildiği söylenebilir. Ancak burada, reel kurdaki artışın, Türkiye'deki enflasyona oranla, Cs_t 'yi daha yüksek oranda etkilediği görülmektedir. Yaşanan enflasyon olgusunun para ikamesi sürecinde etkisinin ikinci planda kaldığı, insanların yerli paradan uzaklaşmasına neden olan asıl faktörün, TL/USD kurunda yaşanan sürekli artışlar olduğu bu modelde görülmektedir.

Çalışmanın yapısını oluşturan, 2 no'lu modelde kullanılan son açıklayıcı değişken olan r_t 'deki %1 puanlık bir artış karşısında ise Cs_t 'de %0.019 puanlık azalma meydana gelmektedir. 2 no'lu modelde r_t ile Cs_t arasındaki ilişki negatif yönlü, teorik

beklentilerle uyumlu ve diğer iki açıklayıcı değişkene göre para ikamesi sürecinde etkisi çok küçüktür. Bu noktada Türkiye'deki para ikamesinde alternatif yatırım aracının reel getirisinden ziyade, döviz kurundaki artışların ve yaşanan yüksek enflasyonun güçlü bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu anlamda, döviz tevdiat hesaplarının ilk planda yatırım aracı olarak görülmediği, yaşanan ekonomik sorunlar nedeniyle meydana gelen kurdaki sürekli artışlar ve enflasyon nedeniyle, insanların ellerindeki likit varlıkların değerini koruyabilmeleri için, yerli paradan uzaklaştıkları görülmektedir.

2 no'lu modelde belirlenen açıklayıcı değişkenlerin yanında, modelde D_t 'nin anlamlı çıkması da bu dönemde kırılma olduğunu ve bu kırılmanın, bu dönemden sonra da modeli etkileyerek değiştirdiğini göstermektedir. 1994 yılında Türkiye'de yaşanan kriz sonucu reel piyasalarda yaşanan daralmanın yanında, finansal alanda da önemli sorunlar meydana gelmiş, bireylerin satın alma güçleri azalmış ve toplumun refah düzeyi düşmüştür. 1994'te yaşanan bu kriz nedeniyle piyasaların daralması sonucu para ikamesinde de bir azalma meydana gelmiş ve krizden sonra da para ikamesi olgusu, yapısal olarak etkilenmiş, yani Türkiye'deki para ikamesini test etmek için kurulan modelde kırılma meydana getirmiştir. Bunun yanında 2 no'lu modelde trendin istatistiksel olarak anlamlı sonuç vermesinin yanında, modeldeki parametresinin yüksek olmaması, para ikamesinin zaman içinde kendiliğinden artma eğiliminin güçlü olmadığını, kendini besleyen bir yapıya sahip olmadığını göstermektedir. Ulaşılan son modelde 9. ve 10. aylarda da bir artış yaşandığı görülmektedir. Bu aylarda Türkiye'de piyasaların hareketlenmesi ile birlikte para ikamesinde de bir artış yaşandığı söylenebilir.

6. Sonuç

Türkiye'de 1980'lerin başında yaşanan gelişmeler sonunda sermaye hareketlerinin liberalizasyonunu ve finansal reformları da içeren yeni bir ekonomik istikrar programı yürürlüğe koyma kararı alınmıştır. Bu kapsamda Türk Parasının Kıymetinin Korunmasına ilişkin 30 sayılı karar ile Temmuz 1984'ten itibaren ülkede yerleşiklerin döviz tevdiat hesabı açtırmasına izin verilmiştir. 1990'lı yıllarda da daha liberal bir döviz politikası izlemek isteyen hükümet, 30 sayılı kararı yürürlükten kaldıran 11.08.1989 tarihli 32 sayılı karar ile kambiyo rejimini daha liberal bir yapıya kavuşturmuştur. Dövizle ilgili işlemler üzerindeki tüm kısıtlamaların kaldırılması ve uygun koşulların meydana gelmesi birlikte, Türkiye ekonomisinde para ikamesi süreci 1980'lerin ortalarından itibaren başlamıştır.

Bu çalışmada Türkiye'de para ikamesini etkileyen faktörler 03/1990 – 03/2002 dönemini kapsayan ekonometrik bir modelle açıklanmıştır. Oluşturulan ekonometrik

model tahmin edilmiş, ekonometrik testlerden geçirilip trend ve aylık etkilerden arındırılmıştır.

Türkiye'deki para ikamesini açıklamak için ulaşılan son modelde bu olguyu etkileyen asıl faktörlerin, TL/USD kurundaki değişim (e_t 'deki %1 puanlık bir artış karşısında Cs_t 'de %0.39,6 puanlık artış) ve TÜFE'deki değişim (p_t 'deki %1 puanlık bir artış karşısında Cs_t 'de %0.27,6 puanlık artış) olduğu görülmektedir. Bir aylık Türk lirası hesaplara verilen reel faiz oranı da para ikamesi üzerinde negatif etkiye sahiptir. Ancak bu etki diğer iki açıklayıcı değişkenin etkisi kadar güçlü değildir (r_t 'deki %1 puanlık bir artış karşısında ise Cs_t 'de %0.019 puanlık azalma). Sonuç olarak, Türkiye'de ters para ikamesi sürecinin başlaması için öncelikle kurların istikrarlı bir yapıya sahip olması yanı sıra, enflasyonun tek haneli rakamlara inmesi ve bu seviyelerde istikrar kazanması gerektiği görülmektedir.

The Determinants of Currency Substitution :The Case of Turkey

Abstract: The main purpose of this study is to investigate the causes and results of currency substitution for the Turkey. Due to financial liberalization and high inflation, currency substitution is occurred for 1990-2002. Estimation results show that the main factors for the currency substitution are the increases in real exchange rate and high inflation in Turkey. In order to have effective monetary policies, we should have stable exchange rate and one digit inflation rate.

Key Words: Currency Substitution, Turkish Economy, Inflation, Money Demand

Kaynakça

- Calvo, G.A. and Vegh, C.A. (1992). "Currency Substitution in Developing Countries:An Introduction", IMF Working Paper, No: 92 /40.
- Calvo, G.A. and Vegh, C.A. (1993). "Currency Substitution in High Inflation Countries", Finance and Development, 30 (1); 34-37.
- Charles W. C., Domowitz I. (1989). "Asset Substitution, Money Demand and The Inflation in Brazil", Journal of Money, Credit and Banking, 21(1): 78-89.
- Cuddington, J.T. (1989). "Currency Substitution: Theory and Evidence for Latin America", Journal of Money, Credit and Banking, 21(2): 267-271.
- Ertürk, Emin. (1991). Türkiye İktisadında Yeni Bir Boyut Para İkamesi Kavram, Teori, Oluşum Süreci ve Sonuçları, Bursa: Uludağ Yayınları.

- Fasano-Filho, U. (1986) "Currency Substitution and The Demand For Money: The Argentina Case, 1960-1976" *Weltwirtschaftliches Archiv*, 122 (2):327-339.
- Friedman, A. and Verbetsky, A. (2001). "Currency Substitution in Russia" *Economics Education and Research Consortium Working Paper*, No: 01/05
- Giovannini, A. and Turtelboom, B. (1992). "Currency Substitution", *NBER Working Paper*, No: 4232.
- Küçükale, Y. (1999). "Kayıtdışı Ekonomi ve Para İkamesi, Türkiye için Ampirik Bulgular 1986:05 - 1995:12", *İktisat, İşletme ve Finans*, 163: 58-67.
- McKinnon, R.I. (1982). "Currency Substitution and Instability in The World Dolar Standard", *American Economic Review*, 72(3): 320-333.
- McKinnon, R.I. (1985). *Two Concepts of International Currency Substitution*, New York: Praeger.
- Miles, M. (1981). "Currency Substitution: Some Further Results and Conclusions", *Southern Economic Journal*, 48 (1): 78 - 86.
- Ortiz, G. (1983). "Currency Substitution in Mexico: The Dollarization Problem", *Journal of Money, Credit and Banking*, 15(2): 174-185.
- Oskooee, M. and Techaratanachai A. (2001). "Currency Substitution in Tailand", *Journal of Policy Modelling*, 23: 141-145.
- Parasız, İlker. (2004). *Türkiye Ekonomisi*, Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları.
- Ramirez-Rojas, C.L. (1985). "Currency Substitution in Argentina, Mexico and Uruguay", *IMF Staff Papers*, 32 (4): 629-667.
- Rojas-Suarez, L. (1992). "Currency Substitution and Inflation in Peru", *IMF Working Paper*, No: 92 /33.
- Savastano, M.A. (1996). "Dollarization in Latin America: Recent Evidence and Some Policy Issues", *IMF Working Paper*, No: 96 /4.
- Selçuk, F. (1994). "Currency Substitution in Turkey", *Applied Economics*, 26: 509 -518.
- Selçuk, F. (2001). "Seigniorage, Currency Substitution, and Inflation in Turkey" *Russian and East European Finance and Trade*, 37 (6): 47-57.
- Selçuk, F. (2003). "Currency Substitution: New Evidence From Emerging Economies" , *Economics Letters*, 78 : 219-224.
- Tunay, B. (2001), *Hiperenflasyon ve Hiperenflasyon Sürecinde Para İkamesi Teori, Politika ve Uygulama*, İstanbul: Beta Yayınları.
- Vegh, C. A. (1989). "The Optimal Inflation Tax in The Presence of Currency Substitution", *Journal of Monetary Economics*, 24: 139-46.
- Yıldırım, J. (2003). "Currency Substitution and The Demand For Money in Five European Union Countries", *Journal of Applied Economics*, 6 (2):361-383.