

TÜRKİYE İÇİN NEGATİF FAİZ ORANININ UYGULANABİLİRLİĞİ VE ANALİTİK OLARAK İNCELENMESİ

Yrd.Doç.Dr.Yaşar KÖSE*

Dr.Murat ATİK**

Dr.Bülent YILMAZ***

Öz

Küresel ekonomilerde önem kazanan negatif faiz oranı başta ABD ve AB'de olmak üzere, özellikle ekonomiyi canlandırmak, ulusal para biriminin değerini korumak ve enflasyonu %2'ler seviyesinde tutarak belirli bir büyüme rakamı yakalayabilmek için bir çözüm yolu olarak görülmeye başlanmıştır. Bu çalışmada özellikle gelişmiş ekonomilerde negatif faiz oranı uygulamalarının etkileri araştırılarak, negatif faiz oranı uygulamasının ekonomik büyüme ile olan ilişkisi belirlenmiştir. Çalışmanın amacını negatif faiz oranının Türkiye'de uygulanıp uygulanamayacağına değerlendirilmesi ve söz konusu politikaya ilişkin öneriler geliştirmektedir. Sonuç olarak Türkiye gibi yabancı yatırımlara ve yabancı para akışına ihtiyaç duyan ülkelerde negatif faiz oranı politikasının uygulanması ülkeye gelebilecek portföy yatırımlarının reel faizi daha çok veren başka ülkelere kaymasına yol açabileceği ve cari açığın finansmanında zorluklar yaratabileceği değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Negatif Faiz Oranı, Sıfır Faiz Oranı, Büyüme.

Jel Kodları: E40, E43, E52.

ANALYZING THE EFFECTS OF NEGATIVE INTEREST RATE FOR TURKEY

Abstract

Negative interest rate which has gained importance in the global economy, particularly in the US and the EU, has been seen as a solution to stimulate the economy, protect the value of the national currency and achieve a certain growth by keeping the level of inflation at 2%. In this study, the relationship of the

* Yrd.Do.Dr., Kara Harp Okulu, ykose@kho.edu.tr

** Dr., Kara Harp Okulu, matik@kho.edu.tr

*** Dr., Kara Harp Okulu, byilmaz@kho.edu.tr

application of negative interest rate with macroeconomic parameters has been studied by investigating the effects of negative interest rate in advanced economies. The main purpose of the study is evaluating the topic of whether negative interest rate can be applied in Turkey or not and suggestions are given about this issue. In conclusion, negative interest rate causes the escaping of foreign investment to other countries which have high interest rate and problems for the financing of current account deficit in the developing countries like Turkey.

Keywords: Negative Interest Rate, Zero Interest Rate, Growth.

Jel Codes: E40, E43, E52.

1. Giriş

Amerika Birleşik Devletleri'nin 2009 yılından beri ekonomik büyümeyi canlandırmak için uyguladığı Sıfır Faiz Oranı Politikasına (Zero Interest Rate Policy), Avrupa Birliği Merkez Bankası (ECB) Başkanı Mario Draghi'nin Haziran 2014'teki yapmış olduğu açıklamayla birlikte Euro kullanan 18 Avrupa Ülkesi Negatif Faiz Oranı Politikasına (Negative Interest Rate Policy) geçmiştir. Avrupa Birliği Merkez Bankası bu hamlesiyle ekonomiyi canlandırıp deflasyonu önlemeyi amaçlamaktadır (Irwin, 2014:1). Avrupa Birliği Merkez Bankası politika faiz oranını %0,25'ten %0,15'e 10 puan indirerek, mevduat faizini sıfırdan eksi % 0,10'a düşürmüştü ve 400 milyar €'luk varlık alımı programını başlatmıştır (Monhagan, 2014:1). Mevduat faizinin negatife inmesi, Avrupalı bankaların, Avrupa Birliği Merkez Bankasına yatırdığı (park ettiği) paraya hiç faiz almamaları, hatta neredeyse üstüne para vermeleri anlamına gelmektedir.

Negatif faiz oranı ilk kez 19.y.y.'ın sonlarına doğru Alman İktisatçı Silvio Gessel tarafından öne sürülmüştür. Gessel'e göre negatif faiz oranı, parayı elde bulundurmaktan dolayı ödenen bir vergidir (Mankiw, 2009). Özellikle finansal sıkıntı ve stres dönemlerinde insanlar parayı borç vermek yerine ellerinde tutmayı tercih etmektedirler. Gessel, insanların nakdi ellerinde tutmalarını önemek için, paranın belirli bir süre sonunda (vade) değersiz hale dönüşeceği bir senet veya değerli bir kağıt olmasını önermiştir. John Maynard Keynes de, Gessel'e benzer şekilde negatif faiz oranını para taşımanın veya elde bulundurmanın bir vergisi olarak nitelemiştir (Mankiw, 2009). Daha sonraları, FED (ABD Merkez Bankası) uzmanı ve akademisyen Marvin Goodfriend (1999), negatif faiz oranını para bulundurmanın bir vergisi olarak nitelemiş, paranın üzerine manyetik bir şerit geçirilerek, kişinin parayı taşıdığı süreye göre manyetik şeridin bir cihaz tarafından okutulduktan sonra taşıma vergisinin kesilmesini önermiştir (McCullagh, 1999).

Negatif faiz oranı ülkelerin kalkınmalardaki önemi nedeniyle hem ekonomistlerin hem de kamuoyunun ilgisini çekmektedir. Klasik bakış açısı yatırımlardan elde edilen faiz oranının sıfırdan küçük olamayacağı şeklindedir (Block, 1978:121), (Buiter, 2009:214). Gregory Mankiw'in 2009 yılında New York Times Dergisine yazdığı bir makalede, negatif faiz oranının kredileri canlandırmak için uygulanabileceğini ifade ettiğinde birçok finans matematikçisi bu iddiayı gerçekleştiremeyecek bir sav ve olanaksız olarak nitelendirmiştir (Ilgmann ve Menner, 2011:2). Çünkü yatırımcılar böyle bir durumda alternatif olarak parayı ellerinde tutmayı (yatırım

yapmamayı) tercih edeceklerdir. Bununla birlikte paranın elde tutulmasının çeşitli maliyetleri bulunmaktadır. Bunlar; hırsızlık riski, paranın yıpranması, büyük miktarlardaki paranın muhafaza ve transfer edilmesi ile ilgili maliyetler olarak sayılabilir. Ayrıca büyük miktarlardaki para hükümetlerce de takip edilmektedir (Anderson ve Liu, 2013:12).

Bankaların nominal faiz oranı bazı durumlarda negatif olabilmektedir. Örneğın, Amerika Birleşik Devletleri'nde bankalarda bulunan bazı mevduat hesapları Amerikan Federal Mevduat Sigorta Şirketi (Federal Deposit Insurance Corp.-FDIC) tarafından belirli bir maliyet karşılığında sigortalanmaktadır. Faizsiz olarak yatırılan bu hesaplar için ödenen sigorta ücreti sonucunda mevduat sahibinin kazancı negatif olabilmektedir. Benzer şekilde, yine Amerika Birleşik Devletleri'nde Hazine tarafından ihraç edilen Enflasyon Korumalı Tahvillerin; (Treasury Inflation Protected Securities) beş yıllık vadeli olanları 2011 Mart'tan, yedi yıllık vadeli olanları 2011 Ağustos'tan, on yıllık vadeli olanları ise 2011 Aralık'tan bu yana getirileri negatiftir. Yirmi yıllık vadeli olanların getirileri ise sıfır civarında seyretmektedir (Anderson ve Liu, 2013:13).

Negatif faiz oranı uygulaması Avrupada da görülmektedir. İlk olarak negatif faiz oranı İsveç'teki Riskbank ve Danimarka'da Nationalbank'ta 2008 ve 2009'lu yıllarda küresel kriz sonrası konuşılmaya ve tartışılmaya başlanmıştır. Her iki banka da, sırasıyla mevduat faiz oranı, gecelik repo oranı ve borç verme faiz oranı şeklindeki faiz oranları ile ilgili kararlar almışlardır. İlk olarak birincil politika aracı olan repo faiz oranının kesin olarak pozitif olması yönünde karar verirken daha az önemli olan mevduat faiz oranını negatif açıklamışlardır. Riskbank Temmuz 2009 ile Eylül 2010 tarihleri arasında 7 günlük mevduatın faiz oranını -%0,25 olarak, Danimarka Nationalbank ise Temmuz 2012'de 14 günlük mevduat faiz oranını Euro bölgesine nakit girişlerini azaltmak için -%0,20 olarak açıklamıştır. Diğer taraftan Almanya, Danimarka, İsviçre gibi ülkelerdeki yatırımcılar güvenlik arayışı içinde olduklarından bunun karşılığında belirli bir bedel ödemeye istekli görünmüşlerdir. İsviçre'de 3 aylık hazine bonolarının 2011 yılının ortalarında, Fransa'da 3 aylık hazine bonosunun 2012 Ağustos'ta, Danimarka'da ise 2 yıllık devlet tahvillerinin Temmuz 2012'den itibaren getirileri negatife dönmüştür. Alman hükümetinin çıkarttığı bir ve iki yıllık tahvil getirileri ise sıfırdan negatife dönüşmemek için direnç göstermiştir (Anderson ve Liu, 2013:13). Tüm bunlara rağmen yatırımcılar sıfır veya negatif faiz oranlarına, güvenlik için bir bedel veya karşılık anlamında katlanmaya razı olmaktadır.

Negatif faiz oranı uygulaması ile ilgili verilen örnekler oldukça sıradışı olması nedeniyle dikkat çekicidir (European Central Bank, 2014). Bu konuda yapılan tartışmalarda iki sorun ortaya konmuştur. Bunlardan birincisi, negatif faiz oranı politikasının yalnızca ekonomik canlılığın oldukça zayıf ve daha önce faiz oranı seviyesini sıfır düzeye düşürmüş ekonomilerde olabileceği belirtilmiştir. Bu dönemlerde kredi talep edenlerin kredi değerliğinin ölçülmesi oldukça güç olacaktır. Ayrıca bu dönemlerde bankaların verecekleri kredi miktarını artırmaları da ayrı bir sorun haline gelmektedir. İkinci bir sorun da, negatif faiz oranı finansal durgunluğa çare olarak verilecek krediler yoluyla sağlanacak finansal genişleme dönemlerinde bankalarda uygulanan bir vergi olarak yorumlanmaktadır.

Normal ekonomik durumlarda nominal ve gerçek faiz oranları pozitifdir. Fakat olağanüstü

durumlarda negatif nominal ve gerçek faiz oranları normal olarak kabul edilebilir ve hem nominal hem de gerçek negatif faiz oranları yatırımcıların güvenlik için ödeyecekleri bir bedel olarak yorumlanabilir.

2. Negatif Faiz Oranı ve Diğer Ekonomik Parametrelerle İlişkisi

Bir kişi tasarruf ederek biriktirdiği parayı bir başkasına bir süreliğine borç olarak veriyorsa, borç veren kişi parasını kullanmaktan vazgeçtiği için bir bedel isteyecektir. Faiz oranı olarak adlandırılan bu bedel, kişinin biriktirdiği paranın başkasının kullanımında olduğu süre içinde enflasyon nedeniyle kaybedeceği satın alma gücünü ve bir miktar ilave kazancı (reel faiz) içermektedir (Eğilmez, 2014).

Bir sermaye piyasasında faiz oranı, fon arz eden yatırımcıların arz eğrisi ile sermaye piyasasından fon talep eden borçluların talep eğrilerinin kesiştiği noktada oluşmaktadır. Bu noktada piyasa faiz oranı, piyasanın risklilik seviyesine göre belirlenmektedir. Düşük riskli piyasalarda, fon arz edenler belli seviyede faiz geliri elde ederken, bu piyasaya daha yüksek riskli bir piyasadan fon akışı olduğunda, yeni durumda mevcut faiz seviyesi daha aşağıya itilecektir. Benzer şekilde yüksek riskli piyasalarda fon arz edenler azaldıkça, bu piyasalardaki önceki faiz seviyesi daha yukarıya çekilecektir. Böylelikle, piyasanın risklilik düzeyi ve piyasadaki fon arz eden ve talep edenlerin oluşturduğu fon arz ve talep eğrileri piyasa nominal faiz oranını belirleyeceklerdir.

Genel olarak faiz oranları piyasanın durgunluk dönemlerinde düşmekte, canlılık dönemlerinde ise yükselme eğilimi içerisindedirler. Ekonomi genişlediğinde firmalar sermayeye ihtiyaç duymakta ve talep faiz oranlarını yukarıya çekmektedir. Enflasyonist baskılar işletmelerin ticaretinin genişlediği dönemlerde en güçlü olmakta, faiz oranları yükselmektedir. Durgunluk dönemlerinde ise iş hacmi daralan işletmelerin kredi talebi azalacak ve faiz oranları düşecektir.

Genel anlamda nominal faiz oranı; risksiz faiz oranı (rf), ödenmeme risk primi (Drp), Likidite primi (Lp) ve vadeye kadar risk primi (Mrp) bileşenlerinin toplamından oluşmaktadır (Brigham, Houston, Çev. Ed. Aypek, 2014:190). Nominal faiz oranı (görünen) ile enflasyon oranı ve yatırımcının ilave kazancı arasındaki ilişki ise aşağıdaki formül ile gösterilmektedir (Ercan ve Ban, 2010:83).

$$i_r = \frac{i - f}{1 + f} \quad (1)$$

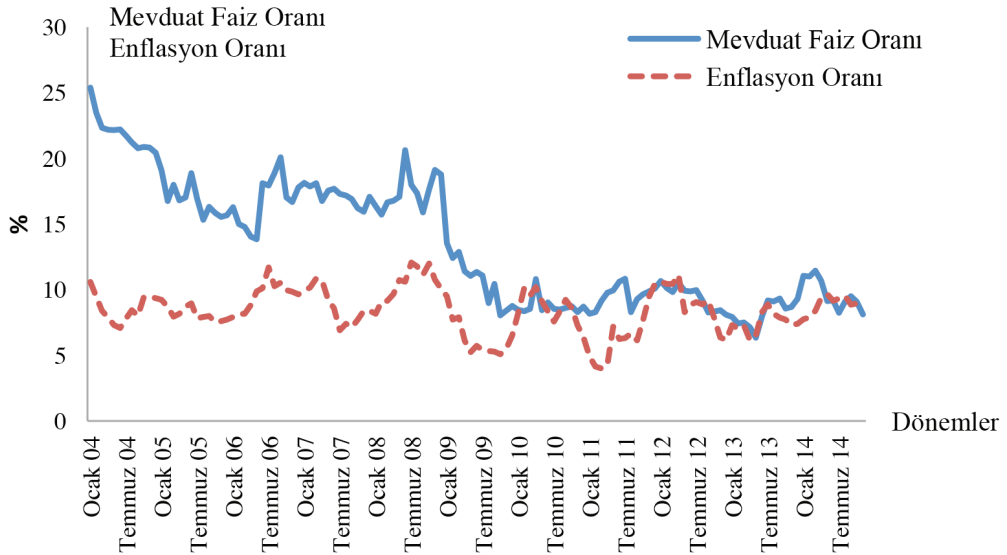
Bu formüle göre bir kişi tasarrufunu, enflasyon oranının altındaki nominal faiz oranı ile değerlendirdiğinde ($i - f < 0$) negatif kazancı (faiz oranı) söz konusu olmaktadır. Enflasyon arttıkça reel faiz daha hızlı bir artış eğilimine girmektedir. Çünkü enflasyondaki artış ile birlikte insanlar daha önce almayı planladıkları mal ve hizmetleri bir an önce sahip olmayı isteyecekleri için tasarruf yapmaları zorlaşacaktır. Bu durum tasarrufların başkalarına kullandırılma bedelini (faiz) yükseltecektir. Enflasyonun faizlerin önüne geçtiği durumlarda ise (Merkez Bankasının

yaptığı müdahalelerle oluşabilmekte) yukarıda belirtildiği gibi negatif faiz oranı oluşmaktadır. rnek olarak, bankaların yıllık mevduata verdiği nominal faiz % 7,5 ise, yatırımcının stopaj sonrası (eğer stopaj oranı % 15 olduğu varsayılırsa) elde edeceği faiz oranı: % 7,5 – (% 7,5 x % 15)= % 6,4 olacaktır. TCMB beklenti anketine göre enflasyon oranı % 6,7 ise Gerçek Getiri Oranı,

$$i_r = \frac{0,064 - 0,067}{1 + 0,067} = -0,0028$$

Gerçek faiz hesaplanırken bugünkü nominal faiz ile gelecekte oluşacak enflasyon beklentisi esas alınmaktadır. Buna karşın ortalama bir yatırımcı karşılaştırmayı bugünkü enflasyon ile yapmaktadır. Yani bugünkü enflasyonun gelecekte de devam edeceği varsayımına dayanmaktadır (Eğilmez, 2014). Şekil-1’de, 2004 ile 2014 yılları arasındaki bankaların mevduatlara uyguladığı yıllık ağırlıklı faiz ve enflasyon oranları gösterilmektedir. Şekil-1’e göre Kasım 2009 ile Haziran 2010, Mart 2012, Temmuz 2014 dönemlerinde negatif reel faiz yaşanmıştır.

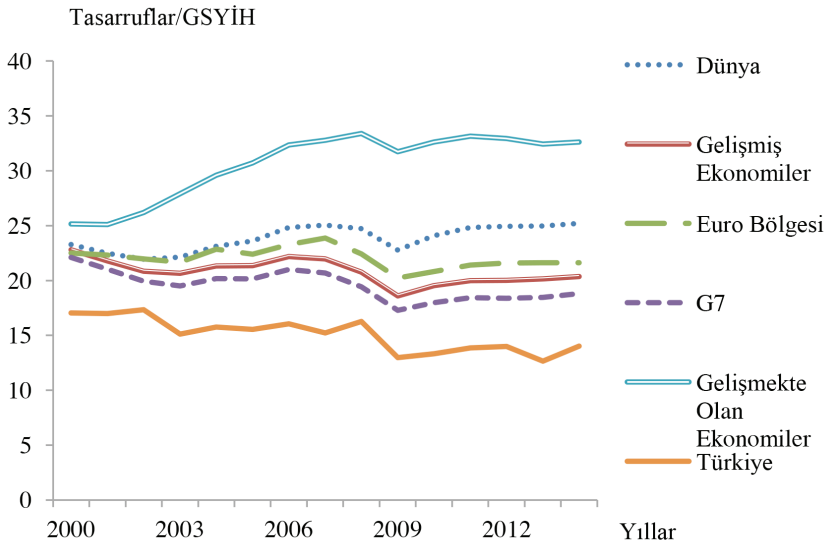
Grafik I. Türkiye’de 2004 ile 2014 Yılları Arasında Bankaların Mevduatlara Uyguladığı Yıllık Ağırlıklı Faiz ve Enflasyon Oranları



Enflasyon ile tasarruf arasındaki ilişki incelendiğinde, yatırımcıların harcama yapma ile tasarrufta bulunma arasındaki tercihlerini hangi yönde kullandıklarının belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla, Tasarruflar/GSYİH oranının incelenmesi gerekmektedir. Türkiye’de 2000 yılından 2014 yılına kadar reel faiz oranı düştükçe (Grafik-1 2008 yılından sonra reel faizin düştüğü belirgin Şekilde görülmektedir) tasarruflar gerilemektedir. Grafik- 2’de sırasıyla; Dünya,

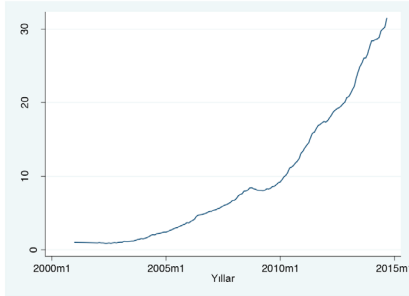
Gelişmiş Ekonomiler, Euro Bölgesi, Gelişmekte Olan Ülkeler ve Türkiye'deki Tasarruflar/GSYİH oranları verilmektedir. Şekil-2'ye göre, Türkiye'de 2000 yılında %17 olan Tasarruflar/GSYİH oranı 2013 yılında % 12'lere düşmüştür.

Grafik 2. 2000-2014 Yılları arasında Türkiye ve Dünya'daki Tasarruflar/GSYH oranları

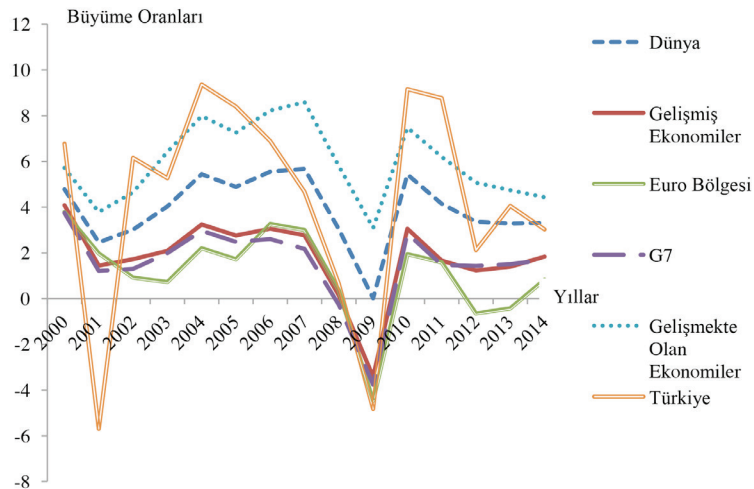


Kaynak: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, October 2014.

Normal şartlar altında bir ekonomide, faiz oranı ile tasarruflar arasında negatif bir korelasyon bulunurken (faiz oranı düştükçe tasarrufların artması beklenirken), resesyon veya deflasyon olması halinde faizlerin yüksek kalması söz konusu olamaz ve faizler sıfıra kadar geriler, hatta bazen de negatif olabilir. Grafik-3'te Aralık 2001 ile Aralık 2013 dönemi arasında Türkiye'deki Bankacılık sektöründe yurtiçi kredi hacmi ile bankalarca açılan kredilere uygulanan ağırlıklı ortalama faiz oranları arasındaki ilişki gösterilmektedir. Buna göre, yurtiçi kredi hacmi ile bankalarca açılan kredilere uygulanan ağırlıklı ortalama faiz oranları arasında -0,618** gibi negatif bir ilişki bulunmaktadır. ABD ve AB'de ise Türkiye'de yaşananın tersine, faizler negatif olduğu halde tasarruflar düşmemekte, bir şekilde "likidite tuzağına" benzer bir durum oluşmakta ve herkes parasını biriktirip geleceğini garanti altına almak istemektedir. Tasarruf oranının bu şekilde düşüş içinde olması sebebiyle yapılacak yatırımların daha fazla dış kaynaklarla finanse edildiği şeklinde bir yorumlanabilir.

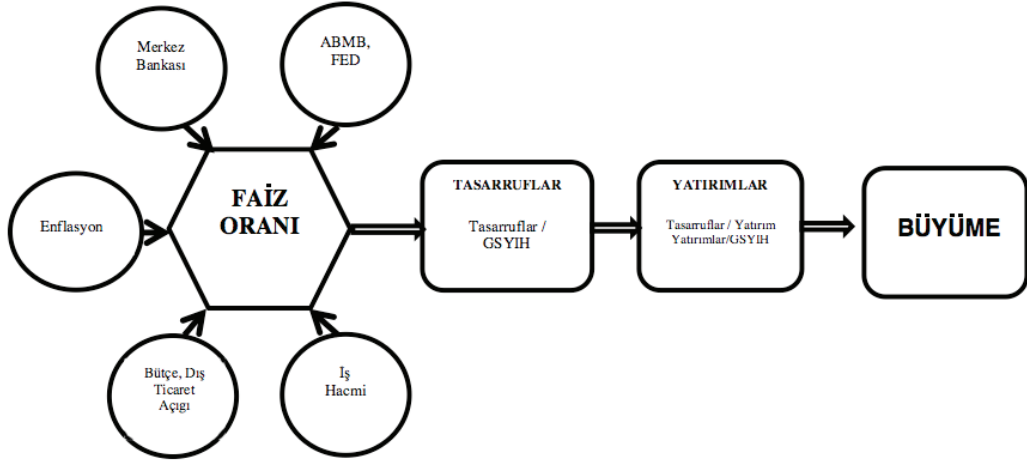
Grafik 3. Türkiye’de Yurtiçi Kredi Hacmi ile Ağırlıklı Ortalama Faiz OranıBankacılık Sektörü-Yurtiçi Kredi Hacmi
(Aylık, Bin TL)Bankalarca Açılan Kredilere Uygulanan
Ağırlıklı Ortalama Faiz Oranları

Tasarrufların yatırıma yönlendirilmesi ve yapılan yatırımların da büyüme ile sonuçlanması normal olarak beklenmektedir. Türkiye için tasarrufların yetersiz olması yapılacak yatırımları ve büyümeyi dış kaynaklara bağımlı hale getirmektedir. Tasarrufların yetersiz olmasına rağmen, sağlanan dış kaynakların desteğiyle Türkiye belli bir büyüme göstermiştir. 1980 ile 2010 yılları arasındaki Türkiye’nin büyüme rakamlarına bakıldığında, dünya ortalamasına göre dış kaynaklara bağımlılık sebebiyle oldukça istikrarsız bir büyüme görülmektedir. Grafik-4’e 2001 yılında yaşanan ekonomik kriz nedeniyle diğer ekonomilere göre belirgin bir düşüş yaşandığı, 2004 yılında diğer ekonomilere göre daha fazla bir büyüme yakalanmış olduğu, 2009 yılındaki küçülmenin Türkiye’de belirgin bir şekilde grldğu, 2012 yılında ise diğer ekonomilere göre daha keskin bir düşüşün yaşandığı görülmektedir.

Grafik 4. 2000-2014 yılları arasında Türkiye ve Dünyada Büyüme Oranları

Kaynak: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, October 2014.

Yukarıda verilen bilgilerin ışığında, bir ülkedeki piyasa faiz oranının, tasarruflarla; tasarrufların yatırımlarla; yatırımların ise ülke ekonomisinin büyümesi ile yakından ilişki içinde olduğu görülmektedir. Bu zincirleme ilişki Şekil 1’de gösterilmektedir:



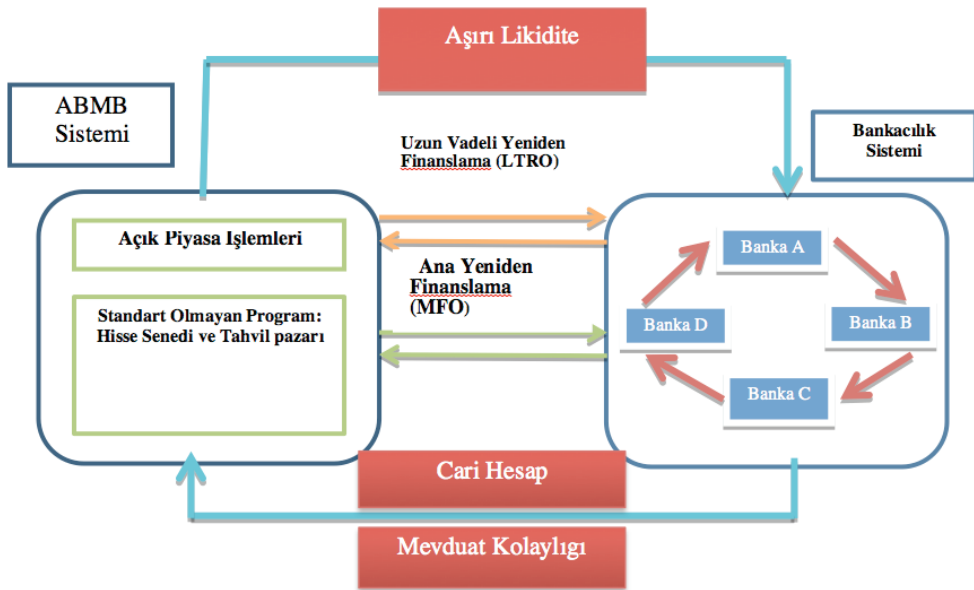
Şekil 1. Faiz oranı-Tasarruflar-Yatırımlar ve Büyüme Etkileşimi

Şekil 5’teki modele göre Türkiye’de belirlenen faiz oranı Merkez Bankası politikalarına ve özellikle dünyada oluşan finansal konjoktüre göre (örneğin FED, ECB gibi aktörlerin verdiği kararlar, ülkede oluşan enflasyon verileri) belirlenmektedir. Belirlenen faiz oranı tasarrufların seviyesini etkilemekte, tasarrufların belirli bir kısmı yatırıma dönüşmekte ve nihai olarak belirli bir oranda ekonomik büyüme yakalanmaktadır. Bu noktada büyüme hedefini yakalayabilmek için yeterli seviyede yatırımın yapılabilmesi gereklidir. Yukarıda da belirtildiği üzere sürdürülebilir bir büyüme sağlanması için yatırımların öz kaynaklarla yani tasarruflarla yapılması gereklidir.

3. Negatif Faiz Oranının Avrupa Birliği Sistemi Üzerine Etkileri

Avrupa Birliği Bankacılık Sistemi, Avrupa Birliği Merkez Bankası, üye ülkelerin ulusal merkez bankaları ve üye ülkelerde faaliyet gösteren çeşitli özellikteki bankaların birbirleri ile entegre ve ilişki içinde olduğu kapalı bir sistemdir. Euro Sistem İçindeki Likidite Akışı Şekil 6’dadır. Avrupa Birliği Merkez Bankasının para politikaları çerçevesinde (Açık Piyasa İşlemleri, Sürekli Kolaylıklar ve Asgari Zorunlu Karşılık ayırma) gün içinde bankalar arasında bir likidite akışı mevcuttur. Gün sonunda ise likidite fazları Avrupa Birliği Merkez Bankası’ndaki “Cari Hesaplara” (Current Account) veya “Mevduat Kolaylığı” (Deposit Facility) hesaplarına aktarılmaktadır. Cari hesaptaki mevduat herhangi bir banka için rezerv gereksinimine kadar yeniden finansman oranından (refi rate), aşan likidite ise sıfır faiz oranı ile değerlendirilmektedir. Bankaların ECB nezdindeki cari

hesaplarındaki likidite fazlalıkları; para piyasasına bir gecelik likidite sağlamak ya da likiditeyi bir geceliğine azaltmak için kullanılmakta olan ‘‘Mevduat Kolaylığı’’ hesabına aktarılmaktadır. Mevduat faiz oranı sıfırın üstünde iken, aşırı likidite cari hesaptan mevduat kolaylığı hesabına aktarılmaktadır. Mevduat faiz oranı sıfırın altına düştüğünde mevduat hesaplarındaki aşırı likidite sıfır yerine negatif faiz oranı ile değerlendirilmektedir. Sonuç olarak negatif faiz oranından kaçınılamamakta, aşırı likidite seviyesi negatif faiz oranı ile değerlendirilmekte ve Avrupa Birliği Bölgesinde Bankacılık sektörü için maliyet oluşmaktadır. Bu noktada bankalar; kendilerine olan likidite taleplerini Avrupa Birliği Açık Piyasa İşlemleri (Main Refinancing Operations-MFO - Long Term Refinancing Operations-LTRO), Hisse Senesi Piyasası İşlemleri ve Banknot Basım İşlemi şeklindeki argümanlarla değiştirerek bu maliyetten kaçınılabilmektedirler (ECB Research, 2014:2).



Şekil 2. Euro Sistem İçindeki Likidite Akışı

Kaynak: [http://danskeresearch.danskebank.com/link/ResearchECB4230514/\\$file/Research_ECB_4_230514.pdf](http://danskeresearch.danskebank.com/link/ResearchECB4230514/$file/Research_ECB_4_230514.pdf), Erişim tarihi: 05.09.2014).

Negatif faiz oranının makroekonomik açıdan parasal genişleme zamanlarında ‘‘standart’’ ve ‘‘standart olmayan’’ etkilerinden bahsedilebilir. Parasal genişleme zamanlarında büyümeyle birlikte yukarı doğru tırmanan bir enflasyon söz konusu olmaktadır. Bu durumun olumsuz etkileri olumlu etkilerine göre daha baskındır. Negatif faiz oranı, kısa süreli tahvillerin getirisini Sıcak Patates Etkisi (Hot Potato Effect) ile aşağı yönlü hareket ettirmektedir (ECB Research,

2014:3). Sıcak Patates Etkisi, merkez bankasının aşırı likiditeyi negatif faiz ile değerlendirmesi sebebiyle yatırımcıların (bankaların), ellerindeki fazla likiditeyi ellerinde tutmak istememeleri (sıcak patateslerin elde tutulmaması) şeklinde açıklanabilmektedir. Yatırımcılar bu yüzden likiditeyi elde tutmak yerine, kısa vadeli ve getirileri ve riskleri nispeten yüksek varlıklara yatırım yapma arayışı içinde olmaktadır. Bankalar açısından bakıldığında ise ellerinde fazla likidite bulunan güçlü bankalar, zayıf bankalara daha fazla borç vermek için istekli olmaktadır. Böylelikle sıcak patates etkisi ile büyüme canlanmakta ancak enflasyon da bununla birlikte yukarı yönlü bir hareket içinde olacaktır.

Bir diğer yönden kaldıraç etkisi de faiz oranını düşürecektir. Avrupa Birliği Tahvilleri, EONIA- (Europa Over Night Index Avarage) Avrupa Gecelik Ortalama Endeksi ile bağlantılı olduğundan maliyetleri daha azalacak ve bu tahvillerin getirileri düşecektir (ECB Research, 2014:2).

Negatif faiz oranının istenmeyen sonuçları da olabilmektedir. Bu noktada Avrupa Birliği Merkez Bankaları üyeleri, negatif faiz oranının bankaların kârlılığını olumsuz yönde etkilediğini belirtmektedirler. Bu nedenle bankalar negatif faiz oranı konusunda isteksiz davranmakta bunun maliyetini işletmelere ve hane halkına yükleme eğiliminde olmaktadır. Bankalar aşırı likidite dönemlerinde, negatif faiz oranının getirdiği maliyetlere katlanacakları için bunu telafisini kar marjlarını artıracaklardır. Böylece kendilerini negatif faiz oranının etkilerinden izole edeceklerdir.

Negatif Faiz oranının Avrupa Birliği Bölgesinde ticari bankalara bireysel olarak paralarını yatıran müşterilere doğrudan bir etkisi bulunmamaktadır (ECB, Research, 2014:2). Sadece bankaların AB Merkez Bankası nezdinde bulunan belirli hesaplar bundan etkilenmektedir. Ticari bankalar tasarruf sahiplerine çok düşük faiz oranı öderken, bankalar müşterilerine ve işletmelere ucuz krediler vererek ekonomik iyileşmeyi ve canlanmayı sağlayabilecektir.

4. Uygulama

Negatif faiz oranı ile büyüme arasındaki ilişki için OECD'ye üye ülkelerin Gayri Safi Yurt İçi Hasılarındaki (GSYİH) büyüme ile reel faiz oranları incelenerek, reel faiz oranının negatife dönüştüğü dönemlerde negatif faiz oranı politikasının büyüme üzerindeki etkisinin varlığı araştırılmıştır.

4.1. Veri Seti

1997 ile 2014 yılları arasında 34 ülkenin enflasyon, nominal faiz oranı ve GSYİH'nın seçtiği toplam 612 veriden oluşan bir örneklem veri seti oluşturulmuştur. Araştırmaya dahil edilen ülkelerin listesi Tablo 1'dedir. Ülkelerin 31 tanesi yüksek gelir grubuna ait iken aralarında Türkiye'nin de bulunduğu üç ülke üst orta gelir sınıfa aittir. Nedensellik ilişkisinde gelir grupları arasındaki farklılığı gösterebilmek için ülkeler gelir gruplarına göre veri setinde sınıflandırılmıştır.

Tablo 1. Araştırmaya Dahil Edilen Ülkelerin Listesi

S.Nu.	Ülke	Gelir Grubu	S.Nu.	Ülke	Gelir Grubu
1	Avustralya	Yüksek Gelir	18	Japonya	Yüksek Gelir
2	Avusturya	Yüksek Gelir	19	Kore	Yüksek Gelir
3	Belçika	Yüksek Gelir	20	Lüksemburg	Yüksek Gelir
4	Kanada	Yüksek Gelir	21	Meksika	Üst Orta Gelir
5	şili	Yüksek Gelir	22	Hollanda	Yüksek Gelir
6	ek Cumhuriyeti	Yüksek Gelir	23	Yeni Zelanda	Yüksek Gelir
7	Danimarka	Yüksek Gelir	24	Norveç	Yüksek Gelir
8	Estonya	Yüksek Gelir	25	Polonya	Yüksek Gelir
9	Finlandiya	Yüksek Gelir	26	Portekiz	Yüksek Gelir
10	Fransa	Yüksek Gelir	27	Slovak Cumhuriyeti	Yüksek Gelir
11	Almanya	Yüksek Gelir	28	Slovenya	Yüksek Gelir
12	Yunanistan	Yüksek Gelir	29	İspanya	Yüksek Gelir
13	Macaristan	Üst Orta Gelir	30	İsveç	Yüksek Gelir
14	İzlanda	Yüksek Gelir	31	İsviçre	Yüksek Gelir
15	İrlanda	Yüksek Gelir	32	Türkiye	Üst Orta Gelir
16	İsrail	Yüksek Gelir	33	İngiltere	Yüksek Gelir
17	İtalya	Yüksek Gelir	34	ABD	Yüksek Gelir

Kaynak: www.oecd.org

Araştırmaya Türkiye'nin de içinde bulunduğu OECD üye ülkelerinin tercih edilmesinin sebebi ülkelerin gelir grubu bazında incelenebilmesi ve Avrupa Birliği ülkelerinin ortak politika doğrultusunda uyguladıkları negatif faiz oranı politikasının büyümeleri üzerindeki eksini gösterebilmek için Tablo 1'deki ülkeler seçilmiştir.

4.2.Yöntem

Ekonomik araştırmalarda veri yapısına uygun olan yöntemler seçilmektedir. Veriler; yatay kesit, zaman serileri ve bu iki verinin birleşiminden oluşan panel veriler olabilmektedir. Panel veri kullanarak yatay kesit gözlemlerinin zaman serileri ile birleştirilmesi ile daha detaylı bilgi, daha az doğrusallık ve daha fazla değişkenlikle etkin bir model kurulması sağlanmaktadır (Gujarati, 2001). Panel veri modeli aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.

$$Y_{it} = \alpha + \beta_{it} \cdot X_{it} + \mu_i + \gamma_t + e_{it} \quad (1)$$

$$i=1, 2, 3, \dots, N$$

$$t=1, 2, 3, \dots, T$$

Burada t zamanı, i kesitleri göstermektedir. Seçilen örneklem setinde ülkelerin ($i=34$), zamana göre ($t=18$) aldığı büyüme ve reel faiz değerlerinden oluşan veri yapısına sahip olması sebebiyle panel yöntemi tercih edilmiştir. Bu yüzden söz konusu çalışmada negatif faiz oranı politikasının büyüme üzerindeki etkisini gösterebilmek için Panel Granger Nedensellik analizi ile çalışılmıştır. Granger nedensellik analizi ile geleceğin tahmini değil nedenselliğin sınaması gerçekleştirilmektedir (Granger, 1969: 424-438). Granger nedensellik analizi, iki değişken arasındaki sebep ve sonuç ilişkisinin zamana bağlı gecikmeli ilişkinin varlığını ve yönünü istatistiki olarak belirlenmesi işlemidir. Panel Granger Nedensellik analizinde ise serilere ait veriler yatay kesit ve zaman dilimi bilgisi ile tutulmaktadır. Panel kimlik bilgisinin birlikte tutulması, seçilen değişkenler arasındaki sebep sonuç ilişkisinin varlığını çıkarmaya yöneliktir.

Panel Granger Nedensellik Analizine başlamadan önce serilerin durağanlığı kontrol edilmiştir. Durağanlık zaman serisinin rassal olmamasıdır. Zaman içinde varyansın ve ortalamasının sabit olması ve gecikmeli iki zaman periyodundaki değişkenlerin kovaryansının değişkenler arasındaki gecikmeye bağlı olup zamana bağlı olmaması durumudur (Köse vd., 2015:270). Serilerin durağan olmaması halinde trend içereceği için sahte regresyon gibi bir durum ortaya çıkacaktır (Engle ve Granger, 1991:266-267; Gujarati, 1999: 713, 726).

Levin Lin (1993), Breitung ve Meyer (1994), Im- Pesaran Shin (2003) ve Fisher tarafından geliştirilen testler kullanılarak serilerin durağanlığı kontrol edilmiş ve panel birim kök test sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur. Tablo 2'deki sonuçlara göre serilerin durağan oldukları görülmektedir.

Tablo 2. GSYİH ve Reel Faiz Oranına Ait Panel Birim Kök Test Sonuçları

Hipotez ve Yöntem	GSYİH		Reel Faiz	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Ho: Birim kök yoktur.				
Levin-Lin-Chu test	-9.204	0.000	-9.188	0.000
Breitung test	-6.405	0.000	-1.843	0.032
Im-Pesaran-Shin test	-7.030	0.000	-4.898	0.000
Fisher test				
ADF	10.8089	0.000	6.3385	0.000
Phillips-Perron	16.1480	0.000	8.2231	0.000

* , %1 düzeyinde sıfır hipotezinin reddedildiğini ifade etmektedir. Birim kök testlerinde optimal gecikme uzunluğu MMSC-Bayesian Bilgi Kriterine (MBIC) göre 1 olarak belirlenmiştir.

İki seri arasında uzun dönemli bir ilişkiden söz edebilmek için serilerin kointegre olmaları gerekmektedir. Bunun için modelde kullanılan değişkenlerin Panel Vektör Otoregresif Modeli bulunmuş ve test istatistik sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Panel Vektör Otoregresif Model

	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	
GSYİH						
GSYİH						
L1.	0.453	0.057	7.93	0.000	0.341	0.564
Reel Faiz						
L1.	-0.004	0.005	-0.75	0.454	-0.015	0.006
Reel Faiz						
GSYİH						
L1.	-3.205	0.783	-4.09	0.000	-4.740	-1.670
Reel Faiz						
L1.	0.585	0.088	6.62	0.000	0.411	0.758

Panel Vektör Otoregresif Modeli genelleştirilmiş momentler (GMM) yöntemine göre tahmin edilmiştir. Panel Vektör Otoregresif Modelinde dışsal değişkenlerin (exogenous variables) ve diğer bütün bağımlı değişkenlerin gecikmelerinin her biri için çoklu panel regresyon ile yerleştirilmeye çalışılmıştır (Abrigo ve Love, 2015:8). Tablo 3'teki sonuçlara göre uzun dönemli bir ilişkinin varlığı görülmektedir.

4.3. Panel Granger Nedensellik Analiz Sonuçları

Granger nedensellik analizi, iki seri arasında zamana bağlı gecikmeli ilişkinin nedenselliği ve yönünün istatistiki olarak belirlenmesi işlemi olarak kabul edilmektedir. Granger nedensellik testi ile kurulan modelde geleceğin tahmini değil, nedenselliğin sınanması gerçekleştirilmektedir. Panel VAR-Granger Nedensellik Wald Test Sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Panel VAR-Granger Nedensellik Wald Test Sonuçları

Analize Dahil Bütün Ülkeler (34 Ülke)

Equation\Excluded	chi2	df	Prob>chi2
GSYİH			
Negatif Reel Faiz	0.560	1	0.454
Negatif Reel Faiz			
GSYİH	16.746	1	0.000

Üst Orta Gelir Grubuna Ait Ülkeler (3 Ülke)

Equation\Excluded	chi2	df	Prob>chi2
GSYİH			
Negatif Reel Faiz	1.430	1	0.232
Negatif Reel Faiz			
GSYİH	5.857	1	0.016

Yüksek Gelir Grubuna Ait Ülkeler (31 Ülke)

Equation\Excluded	chi2	df	Prob>chi2
GSYİH			
Negatif Reel Faiz	0.486	1	0.486
Negatif Reel Faiz			
GSYİH	13.729	1	0.000

Ho: GSYİH değişkeni, negatif reel faizin granger nedeni değildir.

Ha: GSYİH değişkeni, negatif reel faizin granger nedenidir.

Granger nedensellik analizinden önce 34 ülkenin negatif reel faiz yaşandığı dönemlere kukla değişken atanmıştır. Tablo 4'deki analiz sonuçlarına göre sadece GSYİH'dan negatif reel faize doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre büyümenin, negatif reel faizin granger nedeni olduğunu söyleyen Ha hipotezi red edilememiştir. Büyüme'nin negatif reel faizin nedenini oluşturması değerlendirildiğinde, belli bir ekonomik gelişmişlik seviyesine ulaşan ülkelerdeki tasarruf oranlarının yüksek olması ve bu ülkeler için finansal kaynak sorununun olmaması büyüme ile negatif reel faiz oranı arasındaki nedensellik ilişkisini açıklayabilmektedir. Tablo 1'deki toplam 31 ülkenin yüksek gelir grubunda bulunması söz konusu bulguyu teyit eder niteliktedir.

Tablo 4'de göre büyüme, negatif reel faiz uygulamasının ön koşulu olmaktadır. Analize dahil edilen ülkelerin büyük bir kısmı ortalama bir büyüme seviyesinde bulunan gelişmiş ülke konumundadır. Belli bir büyüme düzeyine sahip ülkelerin tasarruflarını, yatırımlara yönlendirilmesinin sağlanabilmesi için bankalara yatırılan paranın negatif faiz oranı ile cezalandırılarak menkul kıymetler piyasası, gayrimenkul piyasaları gibi alanlarına yönlendirilmesi amaçlanmaktadır. Böylelikle bankaların, Merkez Bankalarına paralarını park etmesinin önüne

geçilmekte ve kaynağın kredi şeklinde sunulması piyasanın canlanmasını sağlamaktadır. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerdeki büyüme oranları Grafik 4'te gösterildiği gibi çok değişken bir yapıya sahiptir. Değişkenliğin bu kadar yüksek olması negatif reel faizin uygulanabilmesi için gerekli büyüme seviyesi ve değişkenliğinin ne olması gerektiğini sorgulatmaktadır.

5. Sonuç ve Türkiye İçin Değerlendirme

Negatif faiz oranı uygulanmasının tasarruflar üzerinde azaltıcı bir etki yaratması getirilerin çekiciliğini kaybetmesine sebep olabilecek ve mevduat artış hızında aşağı yönlü bir hareket etkisi oluşturabilecektir. Mevduat faizlerinin düşmesi ile birlikte, Merkez Bankasının enflasyon hedeflemesi mevduat sahibinin kaybı stopaj kadar (%1,5 civarlarında) olabilecektir. Negatif faizin yaygınlaşması yerli tasarruf sahiplerini yabancı para veya döviz ve dövizde endeksli tahvillere yatırım yapmaya zorlayabilecektir. Bu durumda güçlü yabancı sermaye girişlerinin sonucunda döviz kuru baskı altında kalacak, Türk Lirası değerlenebilecek, ithalat-ihracat dengesi olumsuz yönde etkilenerek, cari açık oluşabilecek, üretim azalacak ve aynı zamanda işsizlik de artabilecektir (Ertuna, 2005:12).

Türk Lirası faizi düşüp uzun süre düşük seviyelerde kaldığında ve hatta negatif getiriye sahip olduğunda yatırımcılar, para dışı varlıklara yönelerek hisse senedi ve menkul kıymetlere yatırım yapabileceklerdir (Yıldırım, 2013:1). Böyle bir durumda gayrimenkul ve emlak sektörüne eğilim artabilecek ve bu sektördeki fiyatların fiktif bir şekilde şişmesine sebep olabilecektir.

Türkiye gibi yabancı yatırımlara ve yabancı para akışına ihtiyaç duyan ülkelerde reel faizlerin gittikçe düşmesi, ülkeye gelebilecek portföy yatırımlarının bir süre sonra reel faizin daha yüksek olduğu başka ülkelere kaymasına yol açabilecektir (Yıldız, 2014:1). Portföy yatırımları veya sıcak para olarak nitelenen; yüksek faiz ve yüksek getirilerden yararlanmak üzere o ülkeye gelen paranın, reel faiz yerine negatif faiz ile değerlenmesi, bu yatırımları caydırabilecek ve cari açığın finansmanında zorluklar yaratabilecektir.

TCMB tarafından uygulanan para politikası büyüme odaklı olup hedeflenen büyüme %5 civarlarındadır. İstikrarlı bir büyümenin sağlanması ve hedefin tutturulması çoğu zamanda gerçekleştirilememiştir. Büyümeden sonraki hedef olan enflasyonla mücadele ikinci planda kalmıştır. Ayrıca tasarruf sahiplerine negatif reel faiz verilmesi tasarrufların artmasının önünde büyük bir engel oluşturabilecektir. Ayrıca enflasyon oranı düşmeden faizler düşürülürse, tüketici tasarruf yerine tüketimi tercih edeceğinden tüketim artacak ve yüksek enflasyon ve cari açık riski oluşabilecektir.

Negatif faiz oranının neden olabileceği diğer bir gelişme ise, piyasalarda spekülatif işlem yapma eğiliminin artabileceğidir. Faize dayanan yatırım araçlarının enflasyona karşı yatırımcısını koruyamaması, yatırımcıları spekülasyon güdüsüyle işlem yapma eğilimlerini artabilecek ve portföylerin satın alma gücünün zayıflaması amacıyla artan bir risk alma eğilimi söz konusu olabilecektir. Nitekim, piyasalarda artan risk iştahıyla vurgulanan spekülatif yatırım ortamının önemli bir potansiyel sonucu, ülkede finansal stabilizasyonun kaybolabileceği olasıdır (Ceylan, 2014).

Negatif reel faiz oranı Türkiye’de kredi hacminde bir genişlemeyi beraberinde getirmiş olsa da küresel krizi yoğun olarak hisseden Avrupa’da parasal genişleme uygulamalarıyla piyasaya fazla miktarda likidite sürülmesine rağmen, bireysel veya ticari krediler önemli bir ivme kazanamamış, kredi talebinde önemli bir artış sağlanamamıştır (Ceylan, 2014).

İhracatının büyük bir bölümünü Avrupa’ya yapan Türkiye’nin ECB’nin kararlarından etkilenmemesi mümkün değildir. Euro’nun dolar karşısında değer kaybetmesiyle ihracatının % 45’ini Euro ve ithalatının % 65’ini dolar ile yapan Türkiye’de imalat maliyetlerinin olumsuz etkilenmesi maliyetleri yükselecektir (Durusoy ve Beyhan, 2014).

Avrupa’da likiditenin fazlaşması ile fazla likiditenin Avrupa Birliği Bölgesi dışına çıkma olasılığı çok düşük de olsa; likiditenin bir kısmının Avrupa sınırlarını aşma olasılığı da bulunmaktadır. Bu fazla likiditenin yüksek faiz veren gelişmekte olan ülkelere finansman dalgası başlatabilecek olmaları, dış finansman bulma açısından zorluk çeken Türkiye gibi ülkelere rahatlatma yaratabilecektir.

Negatif faiz oranı uygulamasının Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde sağlayacağı en büyük fayda ekonomik canlanmayı sağlaması ve ihracatı artırabilme olasılığıdır. Kırılgan ekonomiye sahip olan bu ülkeler, Avrupa’dan gelebilecek yeni parasal genişleme ve düşük veya negatif faiz uygulamasıyla gelebilecek sıcak paranın etkisine kapılmamalı ve ekonomilerinde olası riskleri azaltıcı politikalara ağırlık vermelidirler (Durusoy ve Beyhan, 2014).

Avrupa Birliği Bölgesinin ekonomisinin durgunluktan çıkması ve canlanmasının sağlanması için paranın değerini düşürerek yatırım maliyetlerini düşürmesi gerekmektedir. Ayrıca ECB’ye park edilmiş 791 milyar €’nın likidite tuzağına rağmen yatırıma dönüşmesi de gerekmektedir (Yaşar, 2014). Buna ilave olarak Merkez Bankaları kur politikaları nedeniyle paraların aşırı değerlenmesini önlemek için faizleri düşürerek ihracattaki rekabet güçlerini korumak istemektedirler. Bu nedenle ECB faizleri düşürerek, €’nun aşırı değerlenmesini önleme gayreti içindedir. Türkiye gibi gelişmekte ve kırılgan ekonomilere sahip ülkeler, zengin ve gelişmiş ülkelerin bu hamlelerine karşılık faiz oranlarını düşürmek, cazibesini azaltmak durumundadır. Brezilya faiz indirimine gitmiş, hatta sıcak parayı vergilendirmiştir. Küresel anlamda ABD, AB, Japonya gibi gelişmiş ekonomilerle, gelişmekte olan ekonomiler arasında karşılıklı hamleler yapılarak oluşabilecek hasar en az seviyede tutulmaya çalışılmaktadır. Küresel ekonominin, gelişmekte olan ülkeler tarafında yer alan Türkiye’nin en uygun hamleleri yaparak riski azaltması gerekmektedir. Türkiye’de uygulanan % 10 seviyelerinde seyreden faiz oranı yüksek seviyededir. Bu durum Türkiye’yi, TL’nin aşırı değerlenmesi ve sıcak para riski ile karşı karşıya bırakmakta ülkenin ihracatta rekabet gücünü olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

Türkiye için negatif veya sıfıra yakın seviyede faiz oranının uygulanması; gelişmiş ülkelerde veya AB Ülkelerinde olduğu gibi enflasyonu % 2’ler seviyesine düşürmedikçe uygulanması oldukça zordur. Negatif reel faizin yaşandığı ülkemizde, negatif veya sıfır seviyesinde nominal faiz oranının uygulanması; tasarrufların, yatırımların ve dolayısıyla büyümenin önünde engel olacak ve işsizlik oranı artacaktır. Bir taraftan tasarrufların ve yatırımların artırılması gerekirken, diğer taraftan yüksek faiz oranı nedeniyle sıcak paranın yarattığı olumsuzlukları önlemek ikilem yaratmaktadır.

Çalışmanın uygulama sonuçlarına göre sadece GSYİH'dan negatif reel faize doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığının tespit edilmesi ile ekonomik gelişmişlik seviyesine ulaşan ülkelerdeki tasarruf oranlarının ykseklėi ve kaynak sorununun azlığı büyüme ile negatif reel faiz oranı arasındaki nedensellik ilişkisini açıklayabilmektedir. Dolayısıyla büyüme, negatif reel faiz uygulamasının ön koşulu olmaktadır. Sonuç olarak ülkemizde % 10'lar seviyesine tırmanan enflasyonu, % 2' ler seviyesine düşürerek, sıcak paranın olumsuz etkilerini azaltacak şekilde sıfır veya negatif faiz oranının uygulanmasının yararlı olabileceği ve tedbir olarak ta sıcak paranın vergilendirilmesinin uygun olacağı değerlendirilmektedir.

Kaynaklar

- ABRIGO, M.R.M. ve LOVE, I. (2015). “Estimation of Panel Vector Autoregression in Stata: a Package of Programs”,<http://paneldataconference2015.ceu.hu/Program/Michael-Abrigo.pdf>. (Erişim Tarihi:10.06. 2015)
- ANDERSON, R. ve LIU, Y. (2013). How Low Can You Go? Negative Interest Rates and Investors Flight to Safety, <https://www.stlouisfed.org/publications/re/articles/?id=2316>, (Erişim Tarihi: 01.11.2014).
- BLOCK, W. (1978). The Negative Interest Rate: Toward a Taxonomic Critique”, *Journal of Libertarian Studies*, Vol.2, Pergamon Press Ltd., Great Britain, 121-124.
- BRIGHAM, E.F. ve HOUSTON, J.F. (2014). *Finansal Yönetimin Temelleri*, Çev. Aypek, N., Nobel Yayıncılık, 90.
- BREITUNG, J. ve MEYER, W. (1994). “Testing for Unit Roots in Panel Data: Are Wages on Different Bargaining Levels Cointegrated?”, *Applied Economic*, 26 (4), 353-361.
- BUITER, W.H. (2009). Negative Nominal Interest Rates: Three Ways To Overcome The Zero Lower Bound, *North American Journal of Economics and Finance*, Vol.20, 213-238
- CEYLAN, A. (2014). Faizler düşerse ekonomi toparlanır mı? <http://www.ekohaber.com.tr/Prof,Dr,Ali,Ceylan,Faizler,duserse,ekonomi,toparlanır,mi-ekohaber-5-haberid-8771.html>.
- DURUSOY, S. ve BEYHAN, Z. (2014). Avrupa Merkez Bankası Kararları ve Türkiye Ekonomisi Üzerine Olası Etkileri, <http://www.tek.org.tr/dosyalar/FORUM-DURUSOY.pdf>.
- ERCAN, M.K. ve BAN, Ü. (2010). Değere Dayalı İşletme Finansı: Finansal Yönetim, Gazi Kitabevi, 6.Baskı.
- ERTUNA, Ö. (2005). TL'nin Aşırı Değerlenmesinin Makro ve Mikro Çelişkisi, *MUFAD Journal*, Sayı 25, 6-17.
- ECB Research. (2014). “Implications of negative rates: The Danish Experiences”, [http://danskeresearch.danskebank.com/link/ResearchECB4230514/\\$file/Research_ECB_4_230514.pdf](http://danskeresearch.danskebank.com/link/ResearchECB4230514/$file/Research_ECB_4_230514.pdf).
- EĞİLMEZ, M. (2014).Kendime Yazılarım: Faiz Geometrisi, <http://www.mahfiegilmez.com/2014/06/faiz-geometrisi.html>. (Erişim Tarihi: 08.09 2014).
- ENGLE, R. F. ve GRANGER, C.W.J. (1991). “Long-Run Economic Relationships: Readings in Cointegration, *Advanced Texts in Econometrics*”, New York: Oxford University, 267-276.
- EUROPEAN CENTRAL BANK. (2014). “Why has the ECB introduced a negative interest rate?”, <http://www.ecb.europa.eu/home/html/faqinterestrates.en.html>. (Erişim Tarihi: 10.10.2014).
- GRANGER, C.W.J. (1969). “Investigating Causal Relations By Econometric Models and Cross Spectral Methods”, *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- GUJARATI, D. N. (2001). *Temel Ekonometri*, Çev: Ümit Şenesen ve Gülay G. Şenesen, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- ILGMANN, C. ve MENNER M. (2011). Negative Nominal Interest Rates: History and Current Proposals, CAWM Discussion Paper, No.43, <http://works.bepress.com/mmenner/10>. (Erişim Tarihi: 15.10.2014).
- IM, K.S., PASERAN, H. ve SHIN, Y. (2003). “Testing for unit roots in heterogeneous panels”, *Journal of Econometrics*, 53- 74.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND. (2014). *World Economic Outlook Database*, October.
- IRWIN, N. (2014). Europe Gets Negative Interest Rates. What Does That Even Mean, *The New York Times*, <http://nyti.ms/1pG5uyr>. (Erişim Tarihi: 24.10.2014).
- KÖSE, Y., ATİK, M. ve YILMAZ, B. (2015). “Merkez Bankası Kâr Etmeli mi? T.C. Merkez Bankası Örneği”, *Niğde İİBF Dergisi*, 8(1), 261-275.

- LEVIN, A., ve LIN, C. (1993). "Unit Root Tests in Panel Data: New Results, University of California, San Diego Working Paper" , 56- 93.
- MANKIW, N. G. (2009). It May Be Time For The Fed Go Negative, The New York Times.
- MCCULLAGH, D. (1999). Cash and The Carry Tax, <http://archive.wired.com/politics/law/news/1999/10/32121>. (Erişim Tarihi: 10.02.2015).
- MONAGHAN, A. (2014). Q&A:What are negative interest rates?, The Guardian, <http://www.theguardian.com/business/2014/jun/05/negative-interest-rates-european-central-bank>. (Erişim Tarihi: 05.11.2014).
- YAŞAR, S. (2012). Neden faizler Avrupa'da negatif oldu? <http://www.sabah.com.tr/yazarlar/yasar/2012/07/12/neden-faizler-avrupada-negatif-oldu>. (Erişim Tarihi: 20.09.2014).
- YILDIRIM, A. (2013). Negatif Faiz ağı <http://www.haberturk.com/yazarlar/abdurrahman-yildirim-1018/840516-negatif-faiz-cagi>. (Erişim Tarihi: 05.11.2014).
- YILDIZ, A. (2014). Negatif Reel Faiz Nereye Gidiyor?, <http://www.milliyet.com.tr/negatif-reel-faiz-nereye-gidiyor/ekonomi/detay/1934181/default.htm>, (Erişim Tarihi: 05.11.2014).

