

## PARA POLİTİKASI KARARLARININ HİSSE SENETLERİNİN FİYATLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ\*

### THE EFFECT OF MONETARY POLICY DECISIONS ON STOCK PRICES

Dr. Bekir Tamer GÖKALP<sup>1</sup>

#### ÖZ

Merkez bankaları tarafından belirlenen para politikası kararlarının etkilerinin en hızlı hissedildiği piyasa, hisse senedi piyasasıdır. Faiz oranlarında meydana gelen değişiklikler, hisse senetlerinin fiyatlarını etkileyerek para politikası kararlarının ekonomiye aktarılmasına imkân verir. Bu çalışmada Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından alınan faiz kararlarının hisse senetlerinin getirileri üzerinde etkili olup olmadığı araştırılmıştır. 2010 yılında yapılan politika değişikliği sonrası uygulamaya konan faiz koridorunun üst ve alt sınırı, çalışmada ele alınan faiz değişkenleridir. Çalışmada vaka çalışması ve GMM yöntemleriyle yapılan tahmin sonuçları, koridorun üst sınırında meydana gelen artışların hisse senetleri fiyatlarında düşüşe, alt sınırında meydana gelen azalışların ise artışa neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sektörler ayrımına bakıldığında ise faiz koridorunun üst ve alt sınırının etkisinin sektörlere göre farklılaştığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Para Politikası, Hisse Senedi Piyasası, Vaka Çalışması, GMM

**Jel Kodları:** E32, E52, E58

#### ABSTRACT

Monetary policy decisions may affect the prices of the stock very quickly and strongly. Changes in interest rates enable to transmit the effect of monetary policy decisions via changing stock prices. In this study, we investigated whether the policy interest rate decisions of the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT) are effective on the returns of the stocks. Upper and lower bound of the interest rate corridor which was established just after the change in the monetary policy process in 2010 are the main interest rate variables in our study. Estimation results from Case Study and the GMM indicate that rises in upper bound of the corridor decrease the stock prices while the cuts in the lower bound increases them. In the subsector base, we found that the results of the changes in the upper and lower bound of the interest rate corridor may change in terms of the sectoral structure of the stocks.

**Keywords:** Monetary Policy, Stock Market, Case Study, GMM.

**Jel Codes:** E32, E52, E58.

#### 1. GİRİŞ

Para politikası ile nihai iktisadi hedefler arasındaki ilişkinin etkileşiminin gerçekleşme biçimi ve bu gerçekleşmenin nasıl ve hangi yollarla gerçekleştiği, iktisat yazınında parasal aktarım kanalları ile ifade edilmektedir. Para politikası aktarım mekanizması en basit

\* Bu çalışma, "Türkiye'de Asimetrik Faiz Koridoru Uygulamasının Hisse Senedi Piyasasındaki Alternatif Serilerin Getirileri Üzerindeki Etkileri" isimli doktora tezinden türetilmiştir.

<sup>1</sup> Ph.D., Güzeltepe Mah., Kerem Sk., Arkadya Sitesi, Blok No: 4, Çengelköy, Üsküdar, İstanbul. İletişim: bt.gokalp@gmail.com

haliyle, merkez bankaları tarafından kullanılan para politikası araçlarının nihai iktisadi hedefler üzerindeki etkisini sağlayan ara hedeflerin etkilenme biçimini ifade etmektedir. Bir diğer ifadeyle para politikası araçlarında meydana gelen değişimin nihai iktisadi hedefi etkileme potansiyeli olan ara değişkenleri etkileme sürecini ifade eder. Bu etki ilişkisine bakıldığında para politikası araçlarında meydana gelen değişimlerin ilk ve en hızlı etkilerinden birinin finansal piyasalarda ortaya çıktığını söylemek mümkündür. Finansal piyasalarda meydana gelen etki de toplam talep aracılığıyla enflasyon veya üretim gibi nihai iktisadi hedefleri etkileme potansiyeline sahiptir.

Dünyada 1990'lı yılların başından itibaren izlenmeye başlanan enflasyon hedeflemesi stratejisi birçok ülkede enflasyon oranlarının düşük ve istikrarlı düzeyde seyretmesine imkan sağlamıştır. Bu başarının arkasında parasal aktarım mekanizmasının tam ve doğru bir şekilde işleyişi gelmektedir. Türkiye'de ise 2002 yılından itibaren bu strateji izlenmekte olmasına ve bu tarihten itibaren enflasyon oranı geçmiş yılların ortalamasına göre düşmesine karşın, para politikası yönetimince belirlenen enflasyon hedeflerine ulaşım tam olarak sağlanamamıştır. Enflasyon hedeflerinin tutturulamaması, parasal aktarım mekanizmalarının işleyişinin incelenmesini zorunlu kılmıştır.

Enflasyon hedeflerinin tutturulamamasının gerekçesi olarak gösterilen en önemli faktör finansal istikrarsızlıktır. 2008 Küresel Finans Krizi ile birlikte finansal istikrar olmadan fiyat istikrarının başarılı olamayacağı düşüncesinin hakim olması, birçok küçük ve dışa açık ekonomideki para politikası yönetiminin alternatif para politikası stratejileri geliştirmesine neden olmuştur. Türkiye'de de bu amaçla para politikası bileşimi adı verilen ve asimetrik faiz koridoru, zorunlu karşılık oranı ve rezerv opsiyon mekanizmasından oluşan bir strateji yürürlüğe konmuştur. Yukarıdaki bilgilere ek olarak yeni bir politika bileşiminin yürürlüğe girmesi, bu yeni araçların parasal aktarım mekanizmasında nasıl bir etki yarattığının gözlenmesini de gerektirmiştir.

Parasal aktarım mekanizması, çeşitli kanallar aracılığıyla etkili olmaktadır. Kredi kanalı, faiz kanalı ve varlık piyasası kanalı bu kanallardan bazılarıdır. Varlık piyasası kanallarının alt kanallarından biri de hisse senedi piyasası kanalıdır. Türkiye'de hisse senedi piyasası kanalının işleyişine ilişkin çeşitli çalışmalar yapılmasına karşın bu çalışmaların 2010 öncesi dönemi kapsadığının belirtilmesi gerekmektedir. Bir diğer deyişle mevcut çalışmalar, politika faiz oranının hisse senedi piyasası üzerindeki etkisini incelemiştir. Oysa ki 2010 yılının ortalarından yürürlüğe giren yeni para politikası bileşiminin etkisinin incelenmesi de son derece önemlidir. Bu amaçla bu çalışmada 2010 yılından itibaren finansal istikrarı sağlama amacıyla yürürlüğe konulan para politikası araçları içinde yer alan asimetrik faiz koridorunun Borsa İstanbul bünyesinde işlem gören alternatif hisse senedi serilerinin üzerindeki etkileri incelenmek istenmiştir.

## 2. TEORİK ÇERÇEVE

### 2.1. Asimetrik Faiz Koridoru Uygulaması<sup>2</sup>

2008 yılında yaşanan küresel finansal kriz, gelişmiş ülkeler tarafından izlenen geleneksel para politikası araçlarının etkisinin kalmamasına neden olmuştur. Bu nedenle sanayileşmiş ülke merkez bankaları, parasal genişleme adı verilen, geleneksel olmayan bir para politikası uygulamasına yönelmiştir. Sanayileşmiş ülkelerde izlenen bu genişlemeci para politikaları, uluslararası sermayenin Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelere kaymasına neden olmuştur.

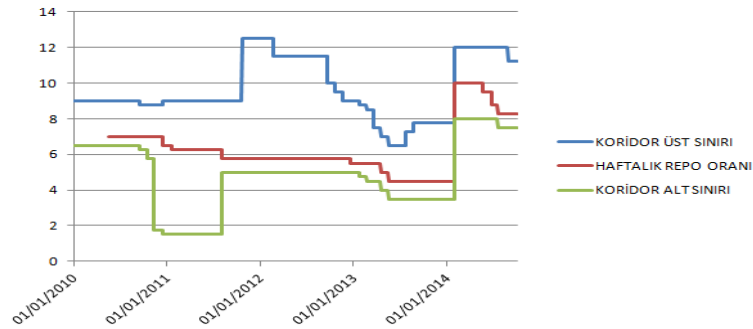
<sup>2</sup> TCMB tarafından izlenen para politikasına ilişkin detaylı bilgiler TCMB yayınlarından da izlenebilir.

Parasal genişleme, kısa vadeli sermayenin gelişmekte olan ülkelere akmasına neden olmuştur. Sıcak para adı da verilen bu sermaye hareketleri gelişmekte olan ülkelerde krediye erişimi kolaylaştırarak tüketimi hızlandırmış, aynı zamanda ulusal paranın değerlenmesine yol açarak iç ve dış talep arasındaki ayrışmayı dış talep lehine daha da belirginleştirmiştir. Bir diğer deyişle cari dengenin önemli derecede bozulmasına neden olmuştur. Bu da ekonomilerin yapısının küresel sermaye hareketlerine yüksek derecede duyarlı hale gelmesine neden olmuştur. Başçı ve Kara (2011) cari dengenin hızla bozulması ve finansmanın kısa vadeli sermaye girişler ile gerçekleştirilir hale gelmesinin ekonominin kırılganlığının arttığını ifade etmişlerdir. Bu nedenle makroekonomik ve finansal istikrara dair kaygıların artarak gündeme geldiğinin ve alternatif bir politika yaklaşımını gerekli olduğunun altını çizmişlerdir. Bu amaçla, TCMB 2010 yılının ortalarından itibaren alternatif bir para politikası stratejisi izlemeye başlamış ve aynı anda hem fiyat hem de finansal istikrarı kontrol etmeye çalışmıştır.

TCMB tarafından belirlenen iki ara hedef kısa vadeli sermaye girişlerini azaltmak ve kredi genişlemesini yavaşlatmaktır. Bu amaçla, hem fiyat istikrarını hem de finansal istikrarı sağlamaya yarayacak politika bileşiminde yer alan enstrümanlar, politika faizi, faiz koridoru ve zorunlu karşılıklar olarak belirlenmiştir. Para politikasının ilk ayağını yukarıda da ifade edildiği gibi sermaye girişlerinin yarattığı riskleri azaltmak oluşturmaktadır. Sermaye girişlerini azaltmak için uygulamaya konan araç ise faiz koridorudur.

Faiz koridoru, gecelik borç verme faizi ile borçlanma faizi arasındaki farkı ifade etmektedir. Gecelik borç verme faizi faiz koridorunun üst sınırını ifade ederken, borçlanma faizi, koridorun alt sınırını oluşturmaktadır. Bu iki oran arasındaki farkın artırılması ile kısa vadeli faizlerin ortalama getirisinin azaltılmakta ve faiz oynaklığını artırılarak spekülatif araçların getiri/risk oranları azaltılmakta ve kısa vadeli sermaye girişleri caydırılmaktadır. Ülkeye sermaye girişinin yaşandığı dönemleri örnek alalım. Bu sermayenin yöneldiği önemli alanlardan biri mevduat faizidir. Bankalar eğer giren dövizden daha ucuz bir kaynak bulabilirlerse, bu durumda riski daha belirsiz olan yabancı sermayeye yönelmek yerine riski daha belirli olan ulusal parayı tercih edecektir. Böyle bir durumda koridorun alt sınırının düşürülmesi, merkez bankası tarafından ticari bankalara verilen gecelik borca ilişkin faizin azaldığı anlamına gelir. Bir diğer deyişle bankalar daha ucuza mevduat toplayabilirler. Bu durumda sıcak paranın ülkeye giriş isteğinde de bir azalma meydana gelebilecektir. Ülkeden sermaye çıkışlarının yaşandığı dönemlerde ise merkez bankası yabancı paranın yurtdışına çıkışını caydırmak için koridorun üst sınırını artırarak daha yüksek orandan borç almayı önermekte, bu sayede sermaye çıkışını yavaşlatmayı hedeflemektedir.

Şekil 1, Türkiye’de 2010 yılının ortalarından uygulamaya konan politika bileşimine ilişkin olarak faiz koridorunu ve politika faizini göstermektedir. Şekil 1’den de görüleceği üzere 2011 yılının başından itibaren faiz koridorunun alt sınırı düşürülerek ülkeye sermaye girişlerinin azaltılması amaçlanmıştır. 2012 yılının başından itibaren ise ülkeden çıkan sermayenin yavaşlatılması amacıyla koridorun üst sınırı yukarı çekilmiştir. 2014 yılının başında ise yine sermaye çıkışlarını azaltmak için koridorun üst sınırı yukarı çekilmiş ancak bu kez aynı anda hem politika faizi hem de alt sınır yukarı çekilmiştir.



Şekil 1: Faiz Koridoru ve Politika Faizi (2010-2014)

**Kaynak:** TCMB

## 2.2. Faiz Oranlarındaki Değişimin Hisse Senetlerinin Fiyatları Üzerindeki Etkileri

Asimetrik faiz koridoru uygulamasının temel amacı, sermaye hareketlerinin hareket kabiliyetini sınırlandırmak ve bu sayede oluşabilecek finansal riskleri azaltmaktır. Koridorun sermaye hareketleri üzerinde çeşitli etkiler yaratma potansiyeline sahip olmasının yanı sıra diğer ekonomik değişkenler üzerinde de önemli etkilere sahip olma ihtimali bulunmaktadır. Örneğin, Kara (2012) tarafından yapılan çalışmada koridorun üst sınırının bankaların kredi faiz oranlarını belirleme kabiliyetinde olduğu, aynı şekilde alt sınırının da bankaların mevduat faizlerini belirleme kabiliyetinde olduğu tespit edilmiştir. Koridor uygulamasının kredi ve mevduat faizlerini etkilemesi, uygulamada sırasıyla bankaların ve mevduat sahiplerinin gelirlerini etkilediği anlamına gelmektedir.

Mevduat sahipleri, mevduat faizi dışında alternatif gelir kaynaklarına da sahiptir. Alternatif gelir kaynakları alternatif varlıklar olarak da ifade edilebilir. Bu bağlamda hisse senetleri, devlet ve özel sektör tahvilleri, altın ve gümüş gibi değerli madenler gibi varlıklar mevduat sahipleri için alternatif varlıklar olarak sıralanabilir. Koridor uygulamasının mevduat faizleri üzerinde etkili olması, koridorun aynı zamanda bu alternatif varlıkların getirileri üzerinde de etkili olma kabiliyetine sahip olabileceği anlamına gelmektedir.

Sermaye girişlerinin yoğun olduğu dönemleri örnek olarak alacak olursak merkez bankasının sermaye girişlerini düşürmek için faiz koridorunun alt sınırını azaltmak isteyeceği durumu incelememiz gerekir. Çünkü ülkeye giren sermaye, dövizin ucuzlaşmasına neden olur ve bankalara ucuza kredi bulma imkanı sağlar. Merkez bankası bu durumda bankalara daha ucuza kredi sağlamak amacıyla faiz koridorunun alt sınırını düşürebilir. Bu durumda ülkeye giren döviz, düşük gelir sağlayacak mevduat faizi yerine görece daha yüksek gelir sağlayabilecek alternatif varlıklara yönelebilir. Bu varlıklardan birinin hisse senedi olduğunu varsayarsak ülkeye giren sermayenin hisse senedi piyasasına yönelebileceğini söyleyebiliriz. Bu durumda hisse senedi piyasasında hisse senetlerine olan talepte bir artış yaşanması ve buna bağlı olarak hisse senetlerinin fiyatlarında ve getirilerinde bir artış olma ihtimali doğacaktır.

Sermaye çıkışlarının yoğun olduğu dönemde ise merkez bankası bu çıkışı yavaşlatmak için faiz koridorunun üst sınırını artırmakta ve bu sayede daha yüksek bir orandan borç almaya razı olduğunu göstermek istemektedir. Bu durumda yabancı sermaye, satmaya başlamış olduğu hisse senedi gibi alternatif varlıkları daha yüksek faiz oranında değerlendirmek isteyebilmekte ve ülke içindeki varlığını sürdürmeyi amaçlayabilmektedir. Bu durumda

hisse senedi piyasasında hisse senetlerine olan talepte bir azalma yaşanmış olacağı için hisse senetlerinin fiyatları ve getirilerinde bir azalış olma ihtimali yüksektir.

Yukarıdaki açıklamalardan da görülebileceği gibi faiz koridorunun gerek üst gerekse de alt sınırı, sermaye hareketlerinde meydana gelen ani hareketleri yavaşlatmak için kredi ve mevduat faizinde değişimlerin ortaya çıkmasını hedeflemektedir. Bu uygulama aktarım kanalları aracılığıyla hisse senedi gibi alternatif varlıkların fiyatlarında ve getirilerinde değişiklik yaratma potansiyeli taşımaktadır. Teorik açıklamalar, koridorun alt veya üst sınırının hareket yönü ile alternatif varlıkların getirileri arasında ters yönlü bir değişim beklentisinin mevcut olduğuna işaret etmektedir.

### 2.3. Literatür

Para politikasının hisse senedi piyasası üzerindeki etkisinde kullanılan modellerin özelliklerini temelde iki alt başlık altında incelemek mümkündür. Bunlardan birincisi para politikasının gün içindeki etkisi iken ikincisi para politikası toplantısının açıklandığı andaki anlık etkisidir.

Cook ve Hahn (1989) tarafından gerçekleştirilen çalışmada 1974 ve 1979 yılları arasında Fed'in federal fon oranlarının oranlarında meydana gelen değişikliklerin hisse senetleri fiyatları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu yıllar arasında faiz değişikliklerinin yaşandığı toplam gün sayısı çalışmada 75 gün olarak tespit edilmiştir. Çalışmada iki değişken arasındaki ilişkinin beklendiği gibi negatif değer aldığı bulgusuna rastlanmıştır. Bu durum merkez bankası tarafından politika faiz oranı artırıldığında (azaltıldığında), hisse senedi piyasasında işlem gören hisse senetlerinin fiyatlarının düştüğü (arttığı) anlamına gelmektedir. Roley ve Sellon (1995) tarafından gerçekleştirilen çalışma ise yine yukarıda ifade edilen örneklem dönemini kapsamıştır. Ancak çalışma sonucunda iki değişken arasındaki ilişkinin daha zayıf olduğu bulgusuna rastlanmıştır. Zayıflamanın gerekçesi olarak alternatif varlıklardan tahvillerin getirisinin daha yüksek olması gösterilmiştir.

Fair (2006) ise yukarıdaki çalışmalardan farklı olarak konuyu tersten analiz etmenin daha doğru olacağını belirtmiştir: ABD'de hisse senedi fiyatlarında etkili olan faktörler nelerdir ve para politikasının bu değişimdeki etkisi ne kadardır? Çalışma sonucunda elde edilen bulgular hisse senedi piyasasında meydana gelen hızlı ve ani fiyat değişimlerinin üçte bir gibi bir oranının para politikası kararlarından etkilendiğini göstermiştir. Bu bulgu, para politikasının hisse senedi fiyatlarına etkisinin sınırlı olduğunu, diğer değişkenlerin de hisse senetlerinin fiyatları üzerinde önemli derecede etkili olduğunu göstermiştir.

Radecki ve Reinhard (1994) tarafından yapılan çalışma ise 1989-1992 yıllarını kapsamaktadır. Yazarlar Roley ve Sellon (1995) tarafından elde edilen bulgulara paralel bir şekilde hisse senedi fiyatları ile faiz oranları arasındaki ilişkinin zayıfladığı bulgusuna ulaşmışlardır. Bu durum her ne kadar para politikasının varlık piyasası üzerindeki etkisinin zayıfladığı anlamına gelse de iki piyasa arasında bağıın halen güçlü olduğu belirtilmiştir.

Fed'in faiz politikasının hisse senedi piyasası üzerindeki etkisini ekonometrik perspektifte daha derinden inceleyen ve yine yukarıdaki gibi para politikasının günlük etkilerini dikkate alan çalışmalardan biri Edelberg ve Marshall (1996) tarafından gerçekleştirilmiştir. Yapısal Vektör Özgecikme (SVAR: Structural Vector Autoregression) yönteminin kullanıldığı bu çalışmada özellikle para politikasının beklenmeyen etkilerine odaklanılmıştır. Yazarlar tarafından oluşturulan beklenti modeli, daha sonra hisse senedi tepki fonksiyonuna entegre edilmiş ve para politikasına ilişkin beklentilerin etkileri incelenmiştir. Edelberg ve Marshall (1996), çalışmada beklenmeyen para politikası şoklarının beklenen şoklara nazaran hisse senedi fiyatları üzerinde daha büyük etkiler yarattığını göstermiştir. Bu sonuç iki farklı bulguya ulaşılmasını sağlamıştır. Birincisi, beklenen politika değişikliklerinin de hisse

senedi piyasası üzerinde etki yaratması, ikincisi ise beklenmeyen politikaların beklenen politikalarından daha yüksek bir etkiye sahip olmasıdır. Birinci etki rasyonel bekleme hipotezinin hisse senedi piyasasında tam olarak geçerli olmadığını göstermiştir. Bilindiği gibi rasyonel bekleme hipotezine göre beklenen politika değişikliklerinin diğer piyasalardaki değişkenlerin fiyatları üzerinde herhangi bir etkisinin olmaması gerekmektedir. Oysa ki bu analiz, bir politika beklenen dahi olsa diğer piyasalar üzerinde bir etki ortaya çıkarabildiğini göstermiştir. İkincisi bulgu ise yine rasyonel bekleme hipoteziyle ilişkilidir. Bu çalışmanın ardından birçok çalışmada ekonomilerde kısmi rasyonel bekleme hipotezlerinin geçerli olduğu kabul edilmeye başlanmıştır. Beklenmeyen politikaların beklenen politikalarından daha yüksek bir etkiye sahip olması, insanların kısmen de olsa rasyonel karar verdiklerini ancak sürprizler karşısında çok da yapacak birşeyleri olmadığını göstermiştir.

VAR yöntemini kullanarak para politikasındaki günlük değişimin hisse senedi piyasasındaki etkisini inceleyen bir diğer çalışma Evans ve Marshall (1998) tarafından gerçekleştirilmiştir. Yazarlar merkez bankaları tarafından belirlenen politika faiz oranının hem kendi geçmişlerinden hem de bu değişkeni etkileyen diğer değişkenlerin cari ve geçmiş değerlerinden etkilendiklerini ifade etmişlerdir.

Kuttner (2001) de Edelberg ve Marshall (1996) gibi para politikası kararlarının hisse senetlerinin getirileri üzerindeki etkisini beklenen ve beklenmeyen para politikası kararlarına göre farklılık gösterebileceğini ifade etmiş, beklenmeyen politika sürprizlerinin gelecek faiz oranlarını, temettüleri ve getirileri daha keskin bir şekilde etkileyeceğini ifade etmiştir. Ancak diğer çalışmadan farklı olarak Kuttner (2001) çalışmasında vaka yöntemini kullanmayı tercih etmiştir. Kuttner (2001) tarafından yapılan çalışmanın Edelberg ve Marshall (1996) tarafından yapılan çalışmadan farkı beklenen politikalarda ortaya çıkmaktadır. Önceki yazarlar hem beklenen hem de beklenmeyen politikaların varlık piyasası üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşırlarken Kuttner (2001) beklenen politikaların özellikle tahvil piyasasında etkisiz olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Bu bulgu, rasyonel bekleme hipotezinin geçerliliğini tekrar öne çıkarmıştır.

Boyd, Jagannathan ve Hu (2001) ise hisse senetlerinin sadece para politikası kararlarına değil, aynı zamanda para politikası kararlarına ilişkin beklentilere de tepki verebileceğini iddia etmiştir. Bu amaçla merkez bankalarının para politikası kararlarını etkileyebilecek gelişmeleri iyi haberler ve kötü haberler olarak ayrı ayrı ele almışlardır. İyi haber olarak işsizlik oranlarının düşmesini, kötü haber olarak ise işsizlik oranlarının artmasını kullanmışlardır. Buna göre ekonomide işsizlik oranlarının düşmesi, ilerleyen dönemdeki para politikası toplantılarında faiz oranlarının düşme ihtimalini doğurmaktadır. Bu da faiz oranlarına ilişkin beklentileri değiştireceği için hisse senedi piyasasını da etkileme ihtimali mevcuttur. Bu nedenle yazarlar hisse senedi piyasasının işsizlik oranının açıklandığı günlerdeki değişimini incelemişler, ayrıca faiz oranlarındaki değişimin gerçekleştiği günlerdeki etkiyi de inceleyerek iki durumu karşılaştırmışlardır. 1962-1995 dönemini kapsayan analizden elde edilen bulgular Amerikan ekonomisinde hisse senedi getirilerinin para politikası kararlarından daha fazla işsizlikle ilgili haberlere tepki verdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Bernanke ve Kuttner (2003) ise hisse senedi getirilerinin beklenen para politikası, beklenmeyen para politikası, işsizlik açıklamaları, ara dönem toplantılar ve yazılı yayınlardan hangisine daha fazla tepki verdiğini incelemişlerdir. Yazarlar diğer çalışmalardan farklı olarak politika faiz oranında meydana gelen beklenmeyen değişimi gelecek sözleşmelerinin (future contracts) fiyatlarında meydana gelen değişimden türetmişlerdir. Gelecek sözleşmelerinin fiyatı merkez bankasının politika faiz kararından

etkilendiği için bu sözleşmenin fiyatlarında meydana gelecek bir değişiklik ekonomide faiz oranı hedefinde sürpriz bir değişiklik yaşandığı anlamına gelecektir. Yazarlar, hisse senedi getirilerinin beklenen para politikası, beklenmeyen para politikası, işsizlik açıklamaları, ara dönem toplantılar ve yazılı yayınlar arasında en fazla beklenmeyen para politikası değişikliklerine tepki verdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Para politikasının hisse senedi piyasası üzerindeki etkisini incelerken Rigobon ve Sack (2001) ilk etapta vektör otoregresyon (VAR) yöntemini kullanmışlardır. Ancak daha sonra iki değişken arasındaki ilişkiyi içsellik problemi olabileceği gerekçesiyle Rigobon ve Sack (2003) çalışmasında farklı bir metodolojiyle (vaka çalışması yöntemiyle) yeniden ele almışlardır. Yazarların model tahmininde kullandıkları değişkenler politika faizini temsilen üç aylık hazine tahvillerinin faiz oranı ve SveP 500 endeksinin günlük getiri oranıdır. Günlük bazda ele alınan veriler Mart 1985 ile Aralık 1999 tarihlerini kapsamıştır. Tahminlerden elde edilen bulgular, hisse senedi getirilerinin para politikası kararlarında ortaya çıkan faiz oranı değişimlerine ters yönde tepki verdiği sonucunu ortaya koymuştur.

Çalışmaların büyük çoğunluğu para politikası kararlarının alındığı günde faiz oranlarında meydana gelen değişimin hisse senedi piyasası üzerindeki etkisini incelerken bazı çalışmalar gün içindeki etkilerin analizinin kısır kalacağını gerekçe göstererek çok kısa dönemlik etkinin incelenmesinin daha doğru olacağını ifade etmişlerdir. D'Amico ve Farka (2003) bu amaçla diğer çalışmalardan farklı olarak gelecek piyasalarında işlem gören menkul kıymetlerin, para politikası kararı açıklanmadan 5 dakika önceki ve açıklandıktan beş dakika sonraki fiyatlarını baz almışlardır. Bu iki fiyat arasındaki fark politika şoku olarak tanımlanmıştır. Daha sonra ise bu şokun hisse senedi getirilerinin değişimini incelemişlerdir. Çalışmadan elde edilen bulgular, para politikası kararlarının ilk beş dakika içinde hisse senedi fiyatlarını yakından etkilediğini, ancak etkinin büyüklüğünün diğer çalışmalardan elde edilen etkilerden görece daha küçük olduğunu göstermiştir.

Craine ve Martin (2003) tarafından yapılan çalışma ise hisse senetlerinin getirilerinde meydana gelen değişimi etkileyen faktörleri daha geniş yelpazede ele almayı hedeflemiştir. Çalışma ilk etapta gözlemlenemeyen bileşenleri ele alan bir model oluşturmuş, modelin açıklayamadığı hata terimlerinin para politikası faiz kararlarına verdiği tepki anlık bazda ölçülmeye çalışılmıştır. Bu uygulama ile yazarlar, hisse senedi getirilerinde meydana gelen değişimin diğer değişkenlerce açıklanamayan kısmı üzerinde faiz oranındaki değişimin ilk bir saat içerisindeki etkisini ölçmeye çalışmışlardır. Elde edilen bulgular faiz oranı kararlarındaki değişimin ilk bir saat içinde hisse senetlerinin getirilerinin açıklanamayan kısmını açıklama kabiliyetine sahip olduğunu göstermiştir.

Andersson (2007) tarafından yapılan çalışmada ise gün içi veriler kullanılmış, ayrıca Fed'in faiz kararlarının Euro Bölgesi'ndeki hisse senetlerinin getirileri üzerindeki etkisi ve ECB'nin faiz kararlarının Amerikan hisse senetlerinin getirileri üzerindeki etkileri de incelenmiştir. Elde edilen bulgular Amerikan faiz kararlarının hem Amerika hem de Avrupa'daki hisse senetlerinin getirilerini etkilediğini, ancak ECB'nin kararlarının Amerika'daki hisse senetlerinin getirilerini etkilemediğini tespit etmişlerdir.

Türkiye ekonomisine ilişkin çalışma sayısı az olmasına karşın, konu çeşitli açılardan ele alınmıştır. Aktaş ve diğ. (2009) tarafından vaka analizi yöntemi kullanılarak Türkiye üzerine yapılan çalışmada 2004-2008 dönemi için para politikasının 6, 12 ve 24 vadeli piyasa faizleri, İMKB 100 ve İMKB mali endeksleri, bazı risk primi göstergeleri ve döviz kurları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmadan elde edilen bulgular para politikasının hisse senedi piyasaları üzerinde negatif yönde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Duran ve diğ. (2010) tarafından yapılan çalışmada ise para politikasının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi, hem eşanlılık hem de dışlanmış değişken sorunlarını dikkate alabilen değişen oynaklığa dayalı GMM yöntemi ile Türkiye için tahmin edilmiş ve tahmin sonuçları vaka çalışmasından elde edilen sonuçlar ile karşılaştırılmıştır. Bu yöntemlerin ikisi de, para politikası şoklarının oynaklığının para politikası kurulu (PPK) kararının açıklanması ile birlikte artmasına dayalıdır. Sonuçlar literatürdeki bulgular ile tutarlı bulunmuştur: politika faizlerindeki artışlar, hisse senedi fiyatlarını sektörlere göre değişen oranlarda düşürmektedir. Özellikle mali sektör endeksinin diğer sektörlerle göre politika faizlerinden daha fazla etkilenmesinin nedeni bu endekste yer alan firmaların faize duyarlılıklarının diğer firmalara göre daha yüksek olmasıdır. Çalışma Türkiye’de para politikasından sermaye piyasalarına bir aktarım olduğu konusunda oldukça güçlü bulgular sunmuştur.

Duran ve diğ. (2012) tarafından yapılan bir diğer çalışma ise Türkiye’de para politikası kararlarının hisse senetlerinin ve hazine tahvillerinin getirileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Heteroskedastisite temelli GMM yönteminin kullanıldığı çalışmadan elde edilen bulgular para politikası aktarım mekanizmasının gelişmekte olan ülkelerdeki aktarım mekanizmaları ile paralellik gösterdiğini ifade etmiştir.

Faiz koridoru dönemini ele alan tek çalışma Küçükkocaoğlu ve diğ. (2013) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada yazarlar Türkiye’deki para politikası dönemini 2010 yılında yaşanan politika değişimini baz alarak geleneksel ve geleneksel olmayan para politikası dönemleri olarak ikiye ayırmışlardır. 2010 yılındaki değişiklik öncesi dönemi ifade eden geleneksel para politikası döneminde merkez bankası faiz kararlarının gerek İMKB genel endeksi gerekse de bireysel bankaların hisse senetlerinin getirileri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. 2010 yılındaki değişimin sonrasındaki dönemi ifade eden geleneksel olmayan para politikası döneminde ise para politikası kararları ile hisse senetlerinin getirileri arasındaki bağıntıyı bu çalışmanın en ilginç bulgusu olarak karşımıza çıkarmaktadır. Yazarlar ilişkide meydana gelen zayıflamanın nedeni olarak para politikası karar günlerinin dışında diğer günlerin de varlık piyasaları açısından önemli günler haline dönüştüklerine dikkat çekmişlerdir.

Yukarıda ifade edilen çalışmaların tamamı, hisse senedi getirilerinde meydana gelen değişimlerin açıklayıcısı olarak para politikası kurulu kararlarını ve bu kararlarda alınan politika faizi değişikliklerini bağımsız değişken olarak kullanmaktadırlar. Oysa ki Türkiye ekonomisinde 2010 yılının ortasından bu yana izlenmekte olan yeni politika bileşiminde hisse senedi gibi alternatif menkul kıymetlerin getirilerini etkileyen mekanizmanın, faiz koridorunun üst ve alt sınırı olması beklenmektedir. Bu nedenle çalışmamızın diğer çalışmalardan farkı, politika faizi dışında faiz koridorunun üst ve alt sınırının açıklayıcı değişken olarak modelde yer almasıdır. Ayrıca Küçükkocaoğlu ve diğ. (2013) çalışmasından farklı olarak bağımlı değişken olarak bireysel bankaların hisse senetlerinin getirileri yerine hisse senedi endekslerinden mali endeks, hizmet endeksi, sınai endeks ve teknoloji endeksi gibi endeks değerlerinin yer alması benimsenmiştir. Bu sayede faiz koridorunun üst ve alt sınırının bu endeks değerlerinden hangisi veya hangileri üzerinde bir etkiye sahip olduğu sorusunun cevabı verilmeye çalışılacaktır.

### 3. AMPİRİK ANALİZ

Bu bölümde çalışmanın temelini oluşturan temel soru cevaplanmaya çalışılacaktır: Faiz koridorunun üst ve alt sınırının hisse senetlerinin getirileri üzerinde bir etkisi var mıdır? Bu sorunun cevabı çeşitli hisse senedi endeksleri kullanılarak verilmeye çalışılacaktır. Faiz



koridoru ile hisse senetlerinin getirileri arasında bir ilişki çıkması, para politikasının alternatif getiri kanallarını harekete geçirerek sermaye hareketlerini etkilemede başarı sağlayabildiği anlamına gelecektir.

### 3.1. Veri Seti

Ampirik analizde kullanılacak veriler Mayıs 2010 – Kasım 2014 dönemini kapsamaktadır. Çalışmanın Mayıs 2010 tarihinden itibaren başlatılmasının sebebi, faiz koridoru uygulamasının 20 Mayıs 2014 tarihindeki para politikası kurulu toplantısı sonrasında uygulanmaya başlamış olmasıdır. Çalışmada kullanılacak faiz oranına ilişkin veriler, faiz koridorunun üst sınırı (gecelik borç verme faiz oranı) ve alt sınırıdır (gecelik borç alma faiz oranı). Kara (2012) tarafından yapılan çalışmada koridorun üst sınırının bankaların kredi faiz oranlarını alt sınırının ise yine bankaların mevduat faiz oranlarını belirleme kabiliyetinde olduğu tespit edildiği için üst ve alt sınır faiz değerlerini temsilen sırasıyla aylık bazda bireysel kredi faiz oranları ve vadeli mevduat faiz oranları kullanılmıştır. Hisse senetlerine ilişkin olarak ise Borsa İstanbul (BİST) Tüm Endeksi, BİST 100 Endeksi ve alt sektörlerden hizmet endeksi, mali endeks, sinai endeks, teknoloji endeksi ele alınmıştır. Ayrıca alternatif varlıkların getirilerini test etmek amacıyla Euro ve ABD Doları'ndan oluşan bir döviz sepeti de kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Veriler BİST ve TCMB'nin web sayfasından işgünü bazında temin edilmiştir. Örneklem dönemi, toplam 54 adet faiz kararı dönemini kapsamaktadır.

### 3.2. Yöntem ve Model

Çalışmada kullanılacak model, Rigobon ve Sack (2004) tarafından oluşturulan, para politikası kararlarının varlık fiyatları üzerindeki etkisini inceledikleri modeldir. Rigobon ve Sack (2004) kısa vadeli faizler ve diğer varlık fiyatları arasındaki ilişkiyi tahmin etme sürecinde iki temel problemin mevcut olduğuna işaret etmişlerdir. Bunlardan ilki kısa vadeli faizler ile diğer varlık fiyatlarında meydana gelen değişimlerin birbirlerinden eş-anlı olarak etkileyebildikleridir. Yani varlık fiyatları faiz oranlarından, faiz oranları da varlık fiyatlarından etkilenebilmektedir. Karşılaşılan ikinci problem ise gerek kısa dönem faizlerin gerekse de varlık fiyatlarının ekonominin genel görünümüne ve bununla ilişkili olarak risk primine birlikte tepki vermeleridir. Bu nedenle Rigobon ve Sack (2004) hem içsellik hem de dışlanmış değişken sorunlarının ortaya çıkabileceğine işaret etmiş ve bu sorunların çözümü için Genelleştirilmiş Hareketler Yöntemi (GMM) ile tahmin yapmanın daha uygun olacağını önermiştir. Bu çalışmada Rigobon ve Sack (2004) tarafından benimsenen yöntemi takibin, ekonometrik sağlamlık açısından uygun olduğu kanaatini taşımaktayız. Çalışmada ele alınan denklemler aşağıda belirtilmiştir.

$$\Delta i_t = \beta \Delta s_t + \theta x_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta s_t = \alpha \Delta i_t + \vartheta x_t + \omega_t \quad (2)$$

Burada  $\Delta i_t$  ve  $\Delta s_t$  sırasıyla faiz koridorunun üst (alt) sınırındaki ve hisse senedi fiyatındaki değişimi vermektedir. Koridorun üst (alt) sınırı ve hisse senedi fiyatları birbirlerinin eşanlı olarak etkileyebildikleri gibi döviz kurundaki değişim oranı gibi üçüncü değişkenlere de birlikte tepki verebilirler. Bu nedenle  $x_t$ , modelde yer alan ve bağımsız değişkeni etkileme kabiliyetine sahip olan diğer değişkenleri temsil etmektedir ki çalışmamız açısından döviz kurundaki değişim oranını ifade etmektedir. Bu değişken aynı zamanda örtük değişken olarak da ifade edilmektedir. Eşitlik 1 faiz koridoru tepki fonksiyonunu verirken, Eşitlik 2 hisse senedi fiyatlarının davranışını vermektedir. Eşitlik 1'de yer alan  $\varepsilon_t$  terimi para politikası şoklarına karşılık gelmekte, Eşitlik 2'de yer alan  $\omega_t$  terimi ise varlık piyasası

şokunu temsil etmektedir. Çalışmada her iki şokun birbirinden, döviz kuru değişim oranından ve kendi gecikmeli değerlerinden doğrusal olarak bağımsız oldukları varsayılmıştır. Bu varsayım, yukarıda da belirtildiği gibi içsellik ve dışlanmış değişken sorunlarının çözümüne olanak sağlamaktadır. Çalışmada amacımız hisse senedi fiyatlarının faiz koridorunun üst ve alt sınırına verdiği tepkiyi ölçmemize olanak sağlayan ve Eşitlik 2'de yer alan  $\alpha$  katsayısının tahminine dayanmaktadır.

Para politikasının hisse senedi fiyatlarındaki etkisini ölçmek için genellikle vaka çalışması (case study) yöntemi kullanılmaktadır. Faiz koridorunun üst ve alt sınırında meydana gelen değişimin etkisini ölçmek için de benzer yöntemi kullanmada herhangi bir sakınca olmayacağı kanaatindeyiz. Vaka çalışması, Eşitlik 2'ün faiz kararlarının açıklanması ile ortaya çıkan hisse senedi fiyatı değişimleri kullanılarak tahmin edilmesine denir. Vaka çalışması, faiz koridorunda değişiklik olduğu günlerde bu faiz değişimlerinin hisse senedi piyasasındaki değişime oranının sonsuz olduğu varsayımına dayanmaktadır. Başka bir ifade ile faiz koridorunun üst veya alt sınırında değişimin meydana geldiği gün içerisinde ortak şok ve hisse senedi fiyatlarında meydana gelecek şokların (dışlanmış değişken ve eşanlılık sorunlarının) faiz koridorunun üst veya alt sınırının değişim kararına etkisinin gözardı edilebilir olduğu kabul edilmektedir. Ancak koridorun üst ve/veya alt sınırının değiştirildiği günde hisse senedi piyasasında meydana gelen şokun ( $\omega_t$ ) ve ortak değişkenin ( $x_t$ ) varsansları sıfırdan farklı ise, vaka çalışması yöntemi ile tahmin edeceğimiz  $\alpha$  katsayısı sapmalı (biased) olacaktır.

Rigobon ve Sack (2004) tarafından geliştirilen ve değişen oynaklığa dayanan GMM yöntemi, yukarıda ifade ettiğimiz varsayıma gerek duymamakta, sadece para politikasında meydana gelen değişikliğin göreceli oynaklığının arttığını yeterli kabul etmektedir. Değişen oynaklığa dayalı GMM yönteminin daha esnek varsayımlara dayanması, vaka çalışmasına nazaran daha sağlam ve güvenilir tahminler sağlayacağı anlamına gelmektedir. Vaka analizlerinin temelini oluşturan varsayımların sağlanamaması durumunda ortaya çıkabilecek sapma durumu, yazarlar tarafından yapılan çalışmada aşağıdaki gibi ifade edilmiştir.

$$E(\hat{\alpha}) = \alpha + (1 - \alpha\beta) \frac{\beta\sigma_w + (\beta + \gamma)\sigma_x}{\sigma_\varepsilon + \beta^2\sigma_w + (\beta + \gamma)^2\sigma_x} \quad (3)$$

Faiz koridorunun üst ve/veya alt sınırının değiştiği günde, bir gün öncesine göre  $\alpha$ ,  $\beta$  ve  $\gamma$  katsayılarının değişmediği ve aşağıda belirtilen koşulların sağlandığı varsayımları altında GMM tahminlerinin sapmasız sonuçlar sağlayacağı belirtilmiştir.

$$\begin{aligned} \sigma_\varepsilon &> \sigma_\varepsilon^* \\ \sigma_w &= \sigma_w^* \\ \sigma_z &= \sigma_z^* \end{aligned} \quad (4)$$

Burada koridor faiz kararlarının açıklanmasından bir gün önceki katsayılar yıldız ile işaretlenmiştir. Bir diğer deyişle, koridor faiz değişim kararlarının açıklandığı günlerde para politikası şokunun varyansının diğer günlere nazaran daha yüksek olduğu, modelde yer alan diğer iki değişkenin şoklarının varyanslarının ise bir gün öncesine göre sabit kaldığı kabul edilmektedir. Rigobon (2003) tarafından yapılan bir diğer çalışma, bu varsayımlardan yola çıkarak bu iki farklı gün seti için elde edilen kovaryans matrislerinin birbirleriyle karşılaştırılmalarından hareket etmekte ve GMM yöntemi koridor faiz kararlarının

açıklandığı günlerde kovaryans matrisinde diğer günlere göre oluşan değişimi aşağıdaki şekilde ele alınmaktadır.

$$\Delta\Omega = \Omega - \Omega^* = \lambda \begin{bmatrix} 1 & \alpha \\ \alpha & \alpha^2 \end{bmatrix}$$

Burada  $\Omega$  terimi kovaryans matrisini ifade etmektedir ve eşitlikte yer alan  $\lambda$  terimi aşağıdaki biçimde tanımlanmaktadır.

$$\lambda = \frac{(\sigma_\varepsilon - \sigma_\varepsilon^*)}{(1 - \alpha\beta)^2}$$

Buradaki  $\lambda$  katsayısı, koridor faiz kararlarındaki değişikliklerin oynaklığındaki değişimin derecesini hesaplamaya yarayan bir katsayıdır. Bu katsayıyı kullanarak değişen oynaklığın  $\alpha$  değerini tahmin etmeye yeterli düzeyde değişip değişmediği test edilebilir. Bunun için  $\lambda$  değerinin istatistiksel olarak anlamlı olması beklenmektedir. Bu çalışmada uygulanan GMM yöntemi, ilgi duyulan parametrenin değişik şekillerde tahmin edilmesine izin vermektedir. GMM yönteminde üç hareket koşulu kullanılmakta ancak iki katsayı tahmin edilmektedir ( $\alpha$  ve  $\lambda$  katsayıları). Bu nedenle GMM yöntemi, aşırı belirlenme kısıtı testleriyle modeli bir bütün olarak test etmemize de olanak sağlamaktadır.

### 3.3. Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 1 çalışmada kullanacağımız verilerin politika günlerinde ve diğer günlerde sahip olduğu tanımlayıcı istatistik değerlerini vermektedir.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

	Faiz Koridoru Üst Sınırı	Faiz Koridoru Alt Sınırı	BİST Tüm Endeksi	BİST 100 Endeksi	BİST Hizmet Endeksi	BİST Sınai Endeksi	BİST Mali Endeksi	BİST Teknoloji Endeksi
<b>Ortalama</b>	-0.0012	-0.0029	0.0002	0.0001	0.0002	0.0003	0.0001	0.0002
<b>Medyan</b>	0.0000	0.0000	0.0006	0.0002	0.0002	0.0005	0.0001	0.0003
<b>Maksimum</b>	3.5000	3.5000	0.0292	0.0299	0.0221	0.0280	0.0335	0.0396
<b>Minimum</b>	-1.5000	-4.0000	-0.0472	-0.0480	-0.0421	-0.0495	-0.0491	-0.0561
<b>St. Sapma</b>	0.1344	0.1687	0.0063	0.0065	0.0054	0.0056	0.0076	0.0075
<b>Basıklık</b>	15.0692	-4.3203	-1.8191	-0.7071	-0.8253	-1.4833	-0.4761	-0.4968
<b>Eğiklik</b>	471.3211	488.1395	17.9063	7.8737	9.0698	14.8463	6.1481	9.4326
<b>JB Test İst.</b>	94333	10084	10084	11035	16948	46335	63880	18146
<b>Olasılık</b>	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*
<b>Göz. Sayısı</b>	1028	1028	1028	1028	1028	1028	1028	1028

\*: %1 düzeyinde anlamlı

Tablo 1 incelendiğinde faiz koridorunun üst ve alt sınırındaki ortalama değişim oranlarının sırasıyla %-0.0012 ve %-0.0029 gibi çok düşük düzeyde gerçekleştiği görülmektedir. Bu değerlerin eksi olması, TCMB'nin daha çok faiz düşürdüğüne işaret etmekte, mutlak olarak değerlendirildiğinde ise TCMB'nin koridorun alt sınırını daha fazla değiştirdiğine işaret etmektedir. Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren hisse senetlerinin gruplar halinde ifade edildiği değerler incelendiğinde ise ortalamanın sıfır düzeyinde gerçekleştiği görülmektedir. Maksimum ve minimum değerler incelendiğinde minimum değerlerin maksimum değerlerden daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Bu durum hisse senetlerinin fiyatlarındaki ani değişimin aşağı yönde çok daha büyük olduğu anlamına gelmektedir.

Tablo 1'den elde edilen Jarque-Bera (JB) test istatistiği değerleri, çalışmada kullanılan tüm serilerin normal dağılıma sahip olduğu göstermektedir. Test değerlerinin oldukça yüksek

olması, tüm serilerin %1 düzeyinde anlamlılığa sahip olduğuna işaret etmektedir ki bu durum ekonometrik analiz açısından serilerin herhangi bir işleme tabi tutulmaksızın modelde kullanılabileceği anlamına gelmektedir.

### 3.3. Bulgular

Faiz koridorunun üst ve alt sınırının değiştiği günlerde bu faiz oranları ile finansal piyasalar arasındaki etkileşimin, bu faizlerin değişmediği günlerde faiz oranları ile finansal piyasalar arasındaki etkileşimden daha büyük olması ( $\sigma_\varepsilon > \sigma_\varepsilon^*$ ) bize para piyasası ile hisse senedi piyasası arasındaki etkileşimi gösteren  $\alpha$  parametresinin GMM yöntemi ile tahmin edilmesinin mümkün olabileceğini göstermektedir. Ancak çalışmada karşılaştırma yapabilmek amacıyla ilk önce vaka çalışması ile tahmin yapılmış, daha sonra ise katsayılar da sapmanın giderilmesine olanak veren değişen varyansa dayalı GMM Yöntemi ile tahmin gerçekleştirilmiştir. Bu sayede her iki modelden elde edilen katsayıların karşılaştırılması mümkün olabilmekte ve katsayıların sağlamlığı test edilmiş olmaktadır.

Faiz koridoru üst sınırının hisse senedi piyasasında hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisine ilişkin vaka çalışması ile yapılan tahminden elde edilen sonuçlar aşağıdaki Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 2: Faiz Koridoru Üst Sınırının Hisse Senedi Fiyat Endesklerine Etkisine İlişkin Tahmin Sonuçları (Vaka Çalışması)

			Vaka Çalışması	
			Faiz Koridoru Üst Sınırının Katsayısı	Standart hata
			$\alpha$	$\sigma_\alpha$
<b>Model 1</b>	Bağımlı Değişkenler	BİST TÜM Endeksi	-0.26*	-0.65
<b>Model 2</b>		BİST 100 Endeksi	-0.35*	-0.70
<b>Model 3</b>		BİST Hizmet Endeksi	-0.30*	-0.85
<b>Model 4</b>		BİST Sınai Endeksi	-0.28*	-0.78
<b>Model 5</b>		BİST Mali Endeksi	-0.36*	-0.70
<b>Model 6</b>		BİST Teknoloji Endeksi	-0.21*	-0.61

\*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı vermektedir.

Faiz koridorunun üst sınırında meydana gelen değişikliğin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisine ilişkin vaka çalışması yöntemiyle yapılan tahmin sonuçları, koridorun üst sınırında meydana gelen artışların hisse senetleri fiyatlarında bir azalışa neden olduğu sonucuna ulaşmıştır. BİST Tüm endeksine ilişkin tahmin sonuçlarını veren Model 1 ele alındığında  $\alpha$  katsayısının değerinin -0.26 olduğu ve %1 düzeyinde anlamlı çıktığı tespit edilmiştir. Buna göre faiz koridorunun üst sınırında meydana gelecek %1'lik bir artış (azalış), Borsa İstanbul'da işlem gören tüm hisse senetlerinin fiyatlarında ortalama olarak yaklaşık %0.26'lık bir azalışa (artışa) neden olacaktır. Bir diğer deyişle, gecelik borç alma faiz oranı ile hisse senetlerinin fiyatları arasında ters yönlü bir ilişki mevcuttur. Aynı şekilde koridorun üst sınırında meydana gelecek %1'lik bir artış BİST 100 endeksinde yer alan en büyük 100 şirketin hisse senetlerinin fiyatlarında %0.35'lik bir azalışa sebep olmaktadır. Sektörler ayırımına bakıldığında ise faiz koridorunun üst sınırının en çok etkilediği sektörün mali sektör olduğu görülmektedir.  $\alpha$  katsayısının -0.36 olarak tahmin edildiği bu sektörü sırasıyla -0.30 ile hizmet sektörü, -0.28 ile sanayi sektörü ve -0.21 ile teknoloji sektörü izlemektedir.

Tablo 3: Faiz Koridoru Alt Sınırının Hisse Senedi Fiyat Endesklerine Etkisine İlişkin Tahmin Sonuçları (Vaka Çalışması)

			Vaka Çalışması	
			Faiz Koridoru Alt Sınırının Katsayısı	Standart hata
			$\alpha$	$\sigma_{\omega}$
<b>Model 7</b>	Bağımlı Değişkenler	BİST TİM Endeksi	-2.29*	-0.85
<b>Model 8</b>		BİST 100 Endeksi	-2.43*	-0.79
<b>Model 9</b>		BİST Hizmet Endeksi	-2.13*	-0.87
<b>Model 10</b>		BİST Sınai Endeksi	-2.68*	-0.99
<b>Model 11</b>		BİST Mali Endeksi	-2.86*	-0.77
<b>Model 12</b>		BİST Teknoloji Endeksi	-2.10*	-0.93

\*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı vermektedir.

Faiz koridorunun alt sınırında meydana gelen değişikliğin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisine ilişkin vaka çalışması yöntemiyle yapılan tahmin sonuçları yukarıda yapılan tahminden elde edilen değerlere paralel olarak koridorun alt sınırında meydana gelen azalışların hisse senetleri fiyatlarında bir artışa neden olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu bulgu mevduat faizleri ile hisse senedi fiyatları arasında negatif yönlü bir ilişkinin mevcut olduğu anlamına gelmektedir. BİST Tüm endeksine ilişkin tahmin sonuçlarını veren Model 7 ele alındığında  $\alpha$  katsayısının değerinin -2.29 olduğu ve %1 düzeyinde anlamlı çıktığı tespit edilmiştir. Buna göre faiz koridorunun alt sınırında meydana gelecek %1'lik bir artış (azalış), Borsa İstanbul'da işlem gören tüm hisse senetlerinin fiyatlarında ortalama olarak yaklaşık %-2.29'lük bir azalışa (artışa) neden olacaktır. Bir diğer deyişle, gecelik borç verme faiz oranı ile hisse senetlerinin fiyatları arasında ters yönlü bir ilişki mevcuttur. Aynı şekilde koridorun alt sınırında meydana gelecek %1'lik bir artış, BİST 100 endeksinde yer alan en büyük 100 şirketin hisse senetlerinin fiyatlarında %-2.43'lük bir değişikliğe sebep olmaktadır. Sektörler ayrımına bakıldığında ise faiz koridorunun alt sınırının en çok etkilediği sektörün yine mali sektör olduğu görülmektedir.  $\alpha$  katsayısının -2.86 olarak belirlendiği bu sektörü sırasıyla -2.68 ile sanayi sektörü, -2.13 ile hizmet sektörü ve -2.10 ile teknoloji sektörü izlemektedir.

Faiz koridorlarına verilen tepkilerin sektörel bazda farklılık göstermesinin iki nedeni olduğu düşünülmektedir. Bunlardan birincisi, farklı sektörlerde yer alan firmaların faiz oranına karşı duyarlılığının farklı olmasıdır. Örneğin, mali sektörde faaliyet gösteren firmaların ağırlıklı olarak ellerinde devlet iç borçlanma senedi (DİBS) bulundurmaları, bu firmaların faiz oranı değişikliklerine büyük oranda tepki vermesine neden olmaktadır. Teknolojik alanda faaliyet gösteren şirketlerin gelirleri ile daha çok elde edilen patentlere bağlı olduğu için bu firmaların faiz değişikliklerine daha düşük tepki vermeleri normal kabul edilebilmektedir. Farklılığın ikinci sebebi ise borsada yer alan sektörlerin hisse senedi piyasalarındaki derinliklerin farklı oluşudur. Sektörel işlem hacmi ile ölçülen derinliğin yoğun olduğu piyasalar faiz oranlarındaki değişimlere daha büyük tepkiler verirken, görece daha düşük yoğunluğa sahip olan piyasaların tepkisi daha düşük olabilmektedir. Özlü ve Yalçın (2010) tarafından yapılan ve mali olmayan firmaların finansal yapılarının, bu firmaların işlem gördüğü hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisini inceleyen çalışmada elde ettikleri bulgular, çalışmada elde ettiğimiz bulgularla paralellik arz etmektedir.

Faiz koridoru üst sınırının hisse senedi piyasasında hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisine ilişkin değişen varyansa dayalı GMM ile yapılan tahminden elde edilen sonuçlar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 4: Faiz Koridoru Üst Sınırının Hisse Senedi Fiyat Endesklerine Etkisine İlişkin Tahmin Sonuçları (Değişen Varyansa Dayalı GMM)

			Değişen Varyansa Dayalı GMM	
			Faiz Koridoru Üst Sınırının Katsayısı	Standart hata
			$\alpha$	$\sigma_{\omega}$
<b>Model 13</b>	Bağımlı Değişkenler	BİST TÜM Endeksi	-0.37*	-0.75
<b>Model 14</b>		BİST 100 Endeksi	-0.49*	-0.85
<b>Model 15</b>		BİST Hizmet Endeksi	-0.42*	-0.98
<b>Model 16</b>		BİST Sınai Endeksi	-0.30*	-0.92
<b>Model 17</b>		BİST Mali Endeksi	-0.49*	-0.87
<b>Model 18</b>		BİST Teknoloji Endeksi	-0.34*	-0.81

\*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı vermektedir.

Faiz koridorunun üst sınırında meydana gelen değişikliğin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisine ilişkin değişen varyansa dayalı GMM yöntemiyle yapılan tahmin sonuçları, tıpkı vaka çalışmasında olduğu gibi koridorun üst sınırında meydana gelen artışların hisse senetleri fiyatlarında azalışa neden olduğu sonucuna ulaşmıştır. BİST Tüm endeksine ilişkin tahmin sonuçlarını veren Model 13 ele alındığında  $\alpha$  katsayısının değerinin -0.26'dan -0.37'ye yükseldiğini ve yine %1 düzeyinde anlamlı çıktığı göstermiştir. Buna göre faiz koridorunun üst sınırında meydana gelecek %1'lik bir artış (azalış), Borsa İstanbul'da işlem gören tüm hisse senetlerinin fiyatlarında ortalama olarak yaklaşık %0.37'lik bir azalışa (artışa) neden olacaktır. Gecelik borç alma faiz oranı ile hisse senetlerinin fiyatları arasındaki ters yönlü ilişki, tahmin yöntemi değişmesine karşın yine ters yönde tespit edilmiştir. Koridorun üst sınırında meydana gelecek %1'lik bir artış BİST 100 endeksinde yer alan en büyük 100 şirketin hisse senetlerinin fiyatlarında %0.49'luk bir azalışa sebep olmaktadır. Sektörler ayırımına bakıldığında ise faiz koridorunun üst sınırının en çok etkilediği sektörün yine mali sektör olduğu görülmektedir.  $\alpha$  katsayısının -0.49 olarak tahmin edildiği bu sektörü sırasıyla -0.42 ile hizmet sektörü, -0.34 ile teknoloji sektörü ve -0.30 ile sanayi sektörü izlemektedir.

Tablo 5: Faiz Koridoru Alt Sınırının Hisse Senedi Fiyat Endesklerine Etkisine İlişkin Tahmin Sonuçları (Değişen Varyansa Dayalı GMM)

			Değişen Varyansa Dayalı GMM	
			Faiz Koridoru Alt Sınırının Katsayısı	Standart hata
			$\alpha$	$\sigma_{\omega}$
<b>Model 19</b>	Bağımlı Değişkenler	BİST TÜM Endeksi	-3.12*	-0.95
<b>Model 20</b>		BİST 100 Endeksi	-3.12*	-0.99
<b>Model 21</b>		BİST Hizmet Endeksi	-3.09*	-0.97
<b>Model 22</b>		BİST Sınai Endeksi	-2.99*	-1.12
<b>Model 23</b>		BİST Mali Endeksi	-3.22*	-0.88
<b>Model 24</b>		BİST Teknoloji Endeksi	-2.57*	-1.03

\*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı vermektedir.

Faiz koridorunun alt sınırında meydana gelen değişikliğin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisine ilişkin değişen varyansa dayalı GMM yöntemiyle yapılan tahmin sonuçları da, vaka yöntemiyle yapılan çalışmada olduğu gibi koridorun alt sınırında meydana gelen değişikliklerin hisse senetleri fiyatlarında azalışa neden olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu bulgu mevduat faizleri ile hisse senedi fiyatları arasında bulunan negatif yönlü ilişkinin devam ettiği anlamına gelmektedir. BİST Tüm endeksine ilişkin tahmin sonuçlarını veren Model 19 ele alındığında  $\alpha$  katsayısı değerinin -3.12 olduğu ve %1 düzeyinde anlamlı

çıkacağı tespit edilmiştir. Buna göre faiz koridorunun alt sınırında meydana gelecek %1'lik bir artış (azalış), Borsa İstanbul'da işlem gören tüm hisse senetlerinin fiyatlarında ortalama olarak yaklaşık %-3.12'lik bir azalışa (artışa) neden olacaktır. Yani gecelik borç verme faiz oranı ile hisse senetlerinin fiyatları arasında ters yönlü bir ilişki yeni tahmin yöntemiyle daha da güçlenmiştir. Aynı şekilde koridorun alt sınırında meydana gelecek %1'lik bir artış, BİST 100 endeksinde yer alan en büyük 100 şirketin hisse senetlerinin fiyatlarında yine %-3.12'lik bir değişikliğe sebep olmaktadır. Sektörler ayırımına bakıldığında ise faiz koridorunun alt sınırının en çok etkilediği sektörün yine mali sektör en az etkilenenin ise -2.77 ile teknoloji sektörü olduğu rapor edilmelidir.

Hisse senedi piyasası için elde edilen sonuçların her iki yöntemle de hem yön olarak aynı tahmin edilmesi hem de büyüklük olarak değerlerin birbirine yakın olmaları, tahmin edilen katsayı sonuçlarının safi istatistiksel bir bulgu olmadıklarını göstermektedir. Bu bulgular, Türkiye'de faiz koridorunun üst ve alt sınırında meydana gelen değişikliklerin para politikası aktarımının ilk adımını oluşturan mali piyasalara aktarılabilirliğini ve bunun sermaye piyasalarında kuvvetli bir şekilde hissedildiğini göstermektedir.

## 5. SONUÇ

Para politikası kararlarının nihai iktisadi hedefler üzerinde etkili olması, para politikası aktarım kanallarının beklenen ve hedeflenen doğrultuda işlemesi ile mümkündür. Ekonominin karmaşık yapısı gereği çok sayıda para politikası aktarım kanalının olması, bu kanalların her birinin ayrıntılı bir şekilde incelenmesini gerektirmektedir. Bu nedenle bu çalışmada para politikası kararları ile en önemli aktarım kanallarından birini oluşturan hisse senedi piyasası arasındaki ilişki incelenmiştir.

Para politikası kararlarının hisse senetlerinin getirileri üzerindeki etkileri incelenirken literatürde çokça kullanılan vaka çalışmasının yanında değişen oynaklığa dayalı GMM yöntemi de kullanılmıştır. Vaka çalışması, faiz koridorunda değişiklik olduğu günlerde bu faiz değişimlerinin hisse senedi piyasasındaki değişime oranının sonsuz olduğu varsayımına dayanmaktadır. Değişen oynaklığa dayanan GMM yöntemi ise yukarıda ifade edilen varsayım gerektirmemekte, sadece para politikasında meydana gelen değişikliğin görece oynaklığının arttığını yeterli kabul etmektedir.

Faiz koridorunun üst sınırında meydana gelen değişikliğin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisine ilişkin vaka çalışması yöntemiyle yapılan tahmin sonuçları, koridorun üst sınırında meydana gelen artışların hisse senetleri fiyatlarında bir azalışa neden olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sektörler ayırımına bakıldığında ise faiz koridorunun üst sınırının en çok etkilediği sektörün mali sektör olduğu tespit edilmiş, bu sektörü sırasıyla hizmet sektörü, sanayi sektörü ve teknoloji sektörü izlemiştir. Faiz koridorunun alt sınırında meydana gelen değişikliğin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisine ilişkin vaka çalışması yöntemiyle yapılan tahmin sonuçları da koridorun alt sınırında meydana gelen artışların hisse senetleri fiyatlarında bir azalışa neden olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu bulgu mevduat faizleri ile hisse senedi fiyatları arasında negatif yönlü bir ilişkinin mevcut olduğu anlamına gelmektedir. Sektörler ayırımına bakıldığında ise faiz koridorunun alt sınırının en çok etkilediği sektörün yine mali sektör olduğu görülmüş, bu sektörü sırasıyla sanayi sektörü, hizmet sektörü ve teknoloji sektörü takip etmiştir.

Değişen varyansa dayalı GMM yöntemiyle yapılan tahmin sonuçları da vaka çalışmasında olduğu gibi koridorun üst sınırında meydana gelen artışların hisse senetleri fiyatlarında azalışa neden olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu bulgu, tahmin yöntemi değişmesine karşın değişkenler arasındaki ilişkinin yine ters yönde tespit edildiğini göstermiştir. Sektörler

ayrımına bakıldığında ise faiz koridorunun üst sınırının en çok etkilediği sektörün yine mali sektör olması, çalışmanın yöntemine sağlamlık testi sağlamıştır. Faiz koridorunun alt sınırında meydana gelen değişikliğin etkisine ilişkin değişen varyansa dayalı GMM yöntemiyle yapılan tahmin sonuçları da, vaka yöntemiyle yapılan çalışmada olduğu gibi negatif yönlü ilişkinin mevcudiyetine ulaşmıştır. Sektörler ayrımına bakıldığında ise faiz koridorunun alt sınırının en çok etkilediği sektörün yine mali sektör en az etkilenenin ise teknoloji sektörü olduğu belirlenmiştir.

Hisse senedi piyasası için elde edilen sonuçların her iki yöntemle de hem yön olarak aynı tahmin edilmesi hem de büyüklük olarak değerlerin birbirine yakın olmaları, tahmin edilen katsayı sonuçlarının safi istatistiksel bir bulgu olmadıklarını göstermiştir. Bu bulgular, Türkiye’de faiz koridorunun üst ve alt sınırında meydana gelen değişikliklerin para politikası aktarımının ilk adımını oluşturan mali piyasalara aktarılabilirliğini ve bunun sermaye piyasalarında kuvvetli bir şekilde hissedildiğini göstermiştir.

#### **KAYNAKÇA**

- ALPER, K., KARA, A.H. ve YÖRÜKOĞLU, M. (2012). “Rezerv Opsiyonu Mekanizması”, TCMB Ekonomi Notları 12(28)
- ANDERSSON, M. (2007). Using Intraday Data to Gauge Financial Market Responses to FED and ECB Monetary Policy Decisions, ECB Working Paper, No. 726
- BAŞÇI, E. VE KARA, H. (2011). "Finansal istikrar ve para politikası," İktisat İşletme ve Finans 26(302)
- BERNANKE, B. VE BLINDER, A. (1992). “The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission”, The American Economic Review 82(4)
- BERNANKE, B. VE GERTLER, M. (1995). “Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission”. NBER Working Paper, No. 5146
- BERNANKE, B. VE KUTTNER, K. (2005). “What Explains the Stock Market’s Reaction to Federal Reserve Policy?”, The Journal of Finance 60(3)
- BERNANKE, B. VE MISHKIN, F.S. (1999). “Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?”, Journal of Economic Perspectives 11(2)
- BERNANKE, BEN VE KUTTNER, K. (2003). “What explains the stock market's reaction to the federal reserve policy?”, Staff Report, Federal Reserve Bank of New York, No. 174
- BOHL, M.T., SIKLOS, P.L. VE SONDERMANN, D. (2008). “European Stock Markets and the ECB’s Monetary Policy Surprises”, International Finance 11(2)
- BOMFIN, A. VE RUDEBUSCH, G. (2000). “Opportunistic and Deliberate Disinflation Under Imperfect Credibility”, Journal of Money Credit and Banking 32
- BOYD, J.H., JAGANNATHAN, R. VE HU, J. (2001). “The Stock Market’s Reaction to Unemployment News: Why Bad News Is Usually Good For Stocks”, NBER Working Paper 8092
- CLARIDA, R., GALI, J. VE GERTLER, M. (1998). “Monetary Policy Rules in Practice: Some International Evidence”, European Economic Review 42(6)



- CRAINE, R. VE MARTIN, V. (2003). "Monetary Policy Shocks and Security Market Responses", Unpublished Manuscript, University of California at Berkeley
- DENNIS W.J. VE CHUN-LI, T. (2010). "Monetary Policy and Stock Returns: Financing Constraints and Asymmetries in Bull and Bear Markets", Journal of Empirical Finance Volume 17(5)
- DURAN, M., ÖZCAN, G., ÖZLÜ, P. VE ÜNALMIŞ, D. (2012) "Measuring the impact of monetary policy on asset prices in Turkey", Economics Letters 114
- DURAN, M., ÖZLÜ, P. VE ÜNALMIŞ, D. (2010) "TCMB Faiz Kararlarının Hisse Senedi Piyasaları Üzerine Etkisi", Central Bank Review, 10(2)
- FAIR, R.C. (2006). "Events That Shook the Market", The Journal of Business 75(2)
- FRIEDMAN, M. (1968). "The Role of Monetary Policy", The American Economic Review 58(3)
- GALI, J., VE GERTLER, M. (1999). "Inflation dynamics: A structural econometric analysis", Journal of monetary Economics, 44(2)
- GÜRKAYNAK R., LEVIN A. T. VE SWANSON, E.T. (2006), "Does Inflation Targeting Anchor Long-Run Inflation Expectation? Evidence from Long-Term Bond Yields in the US, UK and Sweden", Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper 09.
- GÜRKAYNAK, R., SACK, B. VE SWANSON, E. (2005). "Do Actions Speak Louder Than Words? The Response of Asset Prices to Monetary Policy Actions and Statements", International Journal of Central Banking 12(2)
- INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). (2013). "Unconventional Monetary Policies: Recent Experiences and Prospects", IMF Releases
- KARA, A.H. (2012). "Monetary Policy in Turkey After the Global Crisis," Working Papers 1217, Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey.
- KARA, A.H. (2012). "Monetary Policy in Turkey After the Global Crisis," Working Papers 1217, Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey.
- KUTTNER, K.N. (2001). "Monetary Policy Surprises and Interest Rates: Evidence from the Fed Funds Futures Market", Journal of Monetary Economics, 47 (3)
- KÜÇÜKKOCAOĞLU, G., ÜNALMIŞ, D. VE ÜNALMIŞ, İ. (2013). "How do banks' stock returns respond to monetary policy committee announcements in Turkey? Evidence from traditional versus new monetary policy episodes", Economic Modelling 35
- LEAVEN, L. VE TONG, H. (2010). "US Monetary Shocks and Global Stock Prices", IMF Working Paper, No: 20/278
- LEVIN, A. T., NATALUCCI, F. M. VE PIGER, J. M. (2004). "The Macroeconomic Effects of Inflation Targeting", Federal Reserve Bank of St. Louis Review 86(4)
- OKUN, A.M. (1962). "Potential GNP: Its Measurement and Significance" in Proceeding of the Business and Economic Statistics Section

- ÖZLÜ, P. AND YALÇIN, C., (2010). Firma ticari borçları ve kredi aktarım mekanizması. CBRT Economic Notes. No. 10/03
- PATELIS, A.D. (1997). "Stock Return Predictability and the Role of Monetary Policy", *The Journal of Finance* 52(5)
- PAUL A.S. VE SOLOW, R.M. (1960). "Problem of Achieving and Maintaining A Stable Price Level: Analytical Aspect of Anti Inflation Policy", *The American Economic Review* 50(2)
- PHILLIPS, W.A. (1958). "The Relationship Between Unemployment and The Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom: 1861-1957", *Economica* 25(1)
- POOLE, W., RASCHE, R. VE THORNTON, D. (2002). Market Anticipations of Monetary Policy Actions. Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 84
- RIGOBON, R. VE SACK, B. (2002). "The Impact of Monetary Policy on Asset Prices". Finance and Economics Discussion Series 2002-4. Board of Governors of the Federal Reserve System
- RIGOBON, R., VE SACK, B. (2003). "Measuring the Reaction of Monetary Policy to the Stock Market", *Quarterly Journal of Economics* , 118
- SCHARLER, J. (2008). "Bank Lending and the Stock Market's Response to Monetary Policy Shocks", *International Review of Economics and Finance* 17(3)
- SVENSSON, L.E.O. (1997). "Inflation Forecast Targeting: Implementing and Monitoring Inflation Targets", *European Economic Review* 41(6)
- ŞİMŞEK, M., BAYRAKTAR, F. VE SEKMEN, F. (2010). "Kalkınma Bankası AŞ, Ekonomik Gelişmeler Özet Değerlendirme Raporu", Kasım 2010
- TAYLOR, J. (1993). "Discretion Versus Policy Rules in Practice", *Carnegie – Rochester Conference Series on Public Policy* 39
- TCMB (2007). "Bankamız Kanunu'nun 42. Maddesi Uyarınca Hükümete Gönderilen Açık Mektup", (2007). TCMB Duyuruları, Basın Duyuruları, 2007, 22.01.2007, (2007-03)
- TCMB (2008). "Bankamız Kanunu'nun 42. Maddesi Uyarınca Hükümete Gönderilen Açık Mektup", (2008). TCMB Duyuruları, Basın Duyuruları, 2008, 31.01.2008, (2008-04)
- TCMB (2009). "Bankamız Kanunu'nun 42. Maddesi Uyarınca Hükümete Gönderilen Açık Mektup", (2009). TCMB Duyuruları, Basın Duyuruları, 2009, 26.01.2009, (2009-06)
- TCMB (2012). "Bankamız Kanunu'nun 42. Maddesi Uyarınca Hükümete Gönderilen Açık Mektup", (2012). TCMB Duyuruları, Basın Duyuruları, 2012, 31.01.2009, (2012-10)
- YÜNCİHAN GÜRCÜLER, H.B. VE ÖĞÜNÇ, F. (2015). "Firma Maliyet Yapısı ve Maliyet Kaynaklı Enflasyon Baskıları", TCMB Çalışma Tebliği