

Konut Fiyatlarının Parasal Aktarım Mekanizmasındaki Rolü

Musa BAYIR (<https://orcid.org/0000-0002-6877-4032>), Department of Economics, Bandırma Onyedi Eylül University, Turkey; e-mail: musa.bayir@gmail.com

The Role of House Prices in the Monetary Transmission Mechanism

Abstract

Housing markets have an essential role in the process leading up to the 2008 financial crisis. The problems in the housing markets started with monetary tightening. These developments revealed the importance of the relationship between monetary policy, housing markets, and the real sector. Besides, the role of housing prices in the monetary transmission mechanism has begun to examine. In this context, the paper aims to investigate the role of housing prices in the monetary transmission mechanism in the Turkish economy empirically. The analysis method of the study is Structural VAR. The analysis period is 2011:1-2019:4. According to the results of the analysis, monetary policy affects housing prices. However, housing prices have no impact on consumption and housing investment. When these two situations evaluated together, housing prices have no role in the monetary transmission mechanism. On the other hand, the analyses indicate that the Central Bank of the Republic of Turkey closely followed the housing prices. In this framework, it reacts rapidly to the appropriate policy response.

Keywords : House Prices, Monetary Transmission Mechanism, Structural VAR.

JEL Classification Codes : E52, R31, C22.

Öz

Konut piyasalarının 2008 finansal krizine giden süreçte önemli bir rolü bulunmaktadır. Konut piyasalarındaki olumsuzluklar ise para politikasındaki daralmayla başlamıştır. Bu gelişmeler para politikası, konut piyasaları ve reel sektör arasındaki ilişkinin önemini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, konut fiyatlarının parasal aktarımdaki rolü sorgulanmaya başlamıştır. Bu bağlamda, makale konut fiyatlarının Türkiye ekonomisinde parasal aktarım mekanizmasındaki rolünü ampirik olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın analiz yöntemi Yapısal VAR'dır. Analiz dönemi 2011:1-2019:4 şeklindedir. Analiz sonuçlarına göre, para politikası konut fiyatlarını etkilemektedir. Ancak, konut fiyatlarının tüketim ve konut yatırımları üzerinde bir etkisi yoktur. Bu iki durum birlikte değerlendirildiğinde, konut fiyatlarının parasal aktarım mekanizmasında rolü bulunmamaktadır. Diğer taraftan, analizler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın konut fiyatlarını yakından takip ettiğini göstermektedir. Bu çerçevede, uygun politika tepkisini hızla vermektedir.

Anahtar Sözcükler : Konut Fiyatları, Parasal Aktarım Mekanizması, Yapısal VAR.

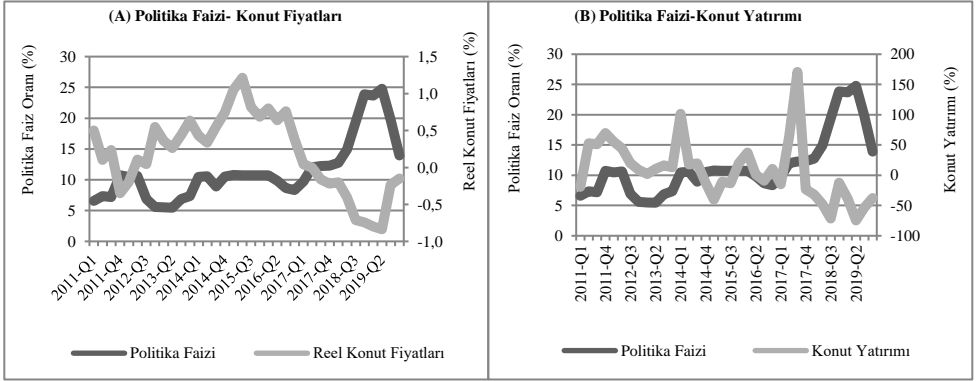
1. Giriş

Konut sektörünün konjonktürel dalgalanmalar üzerindeki rolü, 2007-2009 finansal krizi döneminde ABD konut piyasalarında yaşanan olumsuz gelişmelerin ekonomik göstergeler üzerinde ortaya çıkardığı etkiler nedeniyle pek çok akademisyenin ilgisini çekmiştir (Case vd., 2005; Mishkin, 2007; Taylor, 2007; Shiller, 2007; Elbourne, 2008; Goodhart & Hofmann, 2008; Dokko vd., 2009; Bernanke, 2010a; Bernanke, 2010b; Drechsler, 2019). Bununla birlikte, literatürde temel olarak 3 husus üzerinde durulmuştur. Birincisi, ABD konut sektöründe yaşanan fiyat artışının 2000’li yıllardan itibaren uygulanan genişletici para politikasının bir sonucu olup olmadığıdır. İkinci husus, parasal veya parasal olmayan faktörler nedeniyle değişen konut fiyatlarının tüketim, konut yatırımı veya ekonominin geneli üzerinde etki ortaya çıkarıp çıkarmadığıdır. Üçüncü husus ise, konut fiyatlarında ortaya çıkan artışların finansal istikrar üzerinde etkisi olup olmadığıdır (Musso vd., 2011: 3019). İlk iki soruda söz konusu durumların geçerli olduğu varsayılırsa, para politikası uygulamaları açısından önemli bir sonuç ortaya çıkmaktadır. Çünkü para politikası-konut fiyatları-tüketim ilişkisinin ortaya konulması, konut fiyatlarının parasal aktarım mekanizmasında önemli bir rolü olduğunu göstermiş olmaktadır.

2008 finansal krizinde sonra, Amerikan Merkez Bankası (FED) başta olmak üzere gelişmiş ülkelerde uygulanan miktarsal genişleme ve sıfır faiz politikası küresel ekonomideki likidite düzeyini artırmıştır. Ardından likiditenin gelişmiş ülke ekonomilerinden nominal faiz oranlarının nispeten yüksek olduğu gelişmekte olan ülke ekonomilerine yöneldiği görülmüştür. Böylece, gelişmekte olan ülkelerdeki yabancı likiditesi artarken, merkez bankalarının genişletici para politikası uygulaması imkânı ortaya çıkmış ve nominal faiz oranları oldukça düşmüştür. Gelişmekte olan ülkelerde karşılaşılan bu durumun Türkiye ekonomisi içinde geçerli olduğunu ifade edebiliriz. Normalin üstünde bir likidite seviyesinin olduğu bu durumun ekonomik olarak bazı sonuçlarının olması beklenmektedir. Şekil 1 Türkiye ekonomisinde 2010-2019 döneminde politika faiz oranları ve konut piyasaları arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Söz konusu dönemin başında küresel likiditedeki artış ve ortaya çıkan ekonomik koşullar Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasına (TCMB) genişletici para politikası uygulama imkânı sağlamıştır. Buna göre, finansal kriz öncesinde %20’lerde olan politika faiz oranları 2010 yılının ilk çeyreği itibarıyla %10’un altına indirilerek oldukça güçlü bir genişletici para politikası uygulanmıştır. Aynı dönemde konut yatırımlarında ve konut fiyatlarındaki artış konut sektöründe de güçlü bir canlanma olduğunu göstermektedir. Konut fiyatlarında yaşanan bu durumun 2016 yılına kadar devam ettiği söylenebilir. Sonraki dönemlerde, FED ilk olarak 2014 yılında varlık alım programlarını, 2015 yılı sonundan itibaren ise sıfır faiz politikasını sonlandırmıştır. FED’in faiz artırımına gitmesi diğer gelişmekte olan ülkeler gibi Türkiye ekonomisi içinde yabancı sermaye girişlerinin maliyetini artıran bir gelişme olmuştur. Bununla birlikte, artan enflasyon ve dolar kuru genişletici para politikası uygulanması noktasında sınırları daraltmıştır. Bu gibi nedenlerle, 2016 yılının sonlarından itibaren TCMB’nin para politikasında daralmaya gittiği ve politika faizlerinde artış yaptığı görülmektedir. TCMB’nin parasal daralmaya gitmesi, yurtdışı borçlanma imkânlarının sınırlanması ve konut

sektörünün arz yönündeki diğer yapısal nedenlerinde¹ etkisiyle, konut sektöründe 2016 yılından sonra yaşanan olumsuz gelişmeler 2017 yılından itibaren daha da kötüye gitmiştir. Şekil 1, 2019 yılının ortasından itibaren hem para politikası hem de konut piyasaları açısından bir tersine dönüş olduğunu göstermektedir. Buna göre, politika faiz oranları aşağı konut fiyatları yukarı yönlü bir eğilim içine girmişlerdir.

Şekil: 1
Politika Faizi ve Konut Piyasaları İlişkisi



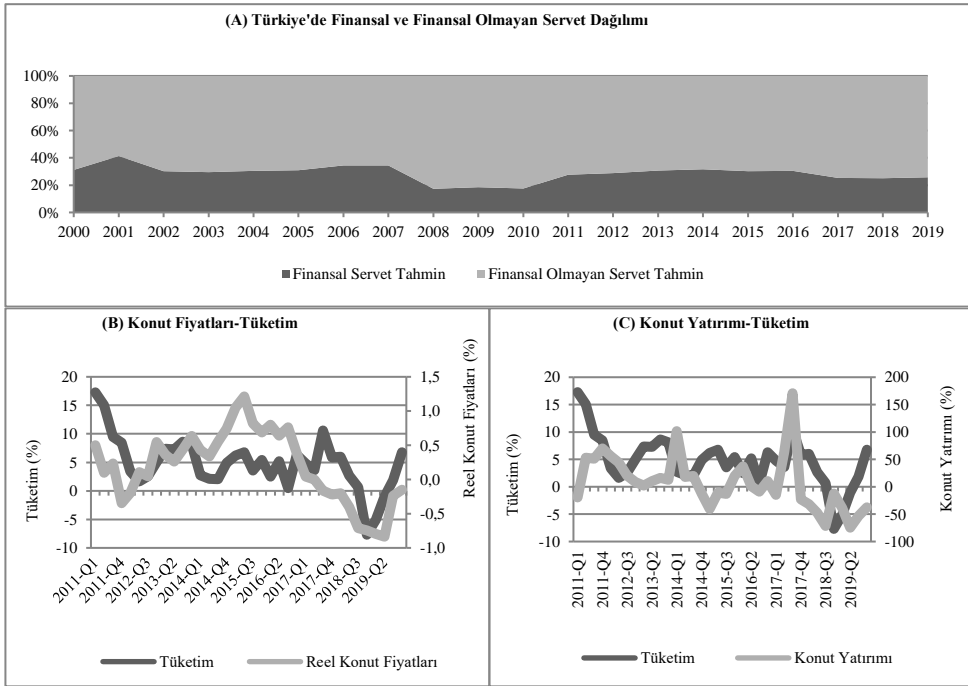
Kaynak: TÜİK, 2020; TCMB, 2020.

Konut kişilerin barınma ihtiyacını giderme işlevinin yanında servet birikimi sağlayan bir yatırım aracı olarak da değerlendirilmektedir. Zira çeşitli ülkelerin servet dağılımına bakıldığında konutun hanehalkı serveti içindeki payının oldukça önemli düzeylerde olduğu görülmektedir (Kiss & Vadas, 2005: 2). Konutun servet içindeki payı AB ülkelerinde %60, ABD’de %50, finansal sistemi gelişmiş ülkelere kıyasla daha az gelişmiş gelişmekte olan ülkelerde ise daha yüksektir (Milcheva & Sebastian, 2010: 1). Şekil 2 (A) Türkiye’de toplam servetin finansal ve finansal olmayan yatırım araçları arasındaki dağılımını göstermektedir. Buna göre, Türkiye ekonomisinde büyük bir oranını konutun oluşturduğu finansal olmayan servetin toplam servet içinde oldukça yüksek bir orana sahip olduğunu ifade edebiliriz. Bu durum konut fiyatlarında yaşanan gelişmelerin hanehalkı serveti üzerinde etkili olmasına neden olmaktadır. Ando & Modigliani (1963) tarafından geliştirilen yaşam döngüsü modelinde, tüketimin sürekli gelir, demografik değişkenler ve servetin bir fonksiyonu olduğu ifade edilmiştir. Bu modelden hareketle, konutun servet içinde önemli payının

¹ Türkiye ekonomisinde özellikle konut sektörünün arz yönlü ciddi yapısal sorunları bulunmaktadır. Bunların en önemlisi inşaat sektöründe ithal girdi bağımlılığının yüksek olmasıdır. Sektördeki çoğu firmanın yurtiçine yönelik faaliyet göstermesi, döviz kurunda veya küresel fiyatlarda yaşanan değişimlerin firmalar üzerinde ciddi bir maliyet etkisi oluşturmasına neden olmaktadır. Diğer önemli sorun ise inşaat sektöründe ciddi bir kamu etkisi (bağımlılığı) bulunmasıdır. Dolayısıyla, kamunun harcama ve vergi politikalarındaki daraltıcı uygulamalarının firmalar üzerinde olumsuz bir etki oluşturduğu görülmektedir.

olduğu ekonomilerde konut fiyatlarında yaşanan gelişmelerin tüketimi etkilemesi beklenmektedir. Şekil 2 (B) ve Şekil 2 (C), Türkiye ekonomisinde 2010-2019 döneminde konut piyasasında yaşanan gelişmeler ile tüketim arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Şekil 2 (B)'de, 2012 yılına kadar yaşanan konut fiyat düşüşüne paralel olarak tüketim harcamalarının da azaldığı, sonraki dönemlerde de benzer bir ilişki olduğu ve 2017 yılı sonundan itibaren başlayan konut fiyatı düşüşlerini tüketim harcamalarının da takip ettiği görülmektedir. Şekil 2 (C)'de, konut yatırımları ve tüketim harcamaları arasında da benzer bir ilişkinin olduğu, bununla birlikte tüketim harcamalarının konut yatırımındaki değişimleri gecikmeli olarak takip ettiği ifade edilebilir.

Şekil: 2
Türkiye’de Servetin Dağılımı ve Konut Piyasaları-Tüketim Harcamaları İlişkisi



Kaynak: TÜİK, 2020; TCMB, 2020.

Konut fiyatlarında yaşanan gelişmelerin tüketim harcamaları üzerinde etkili olması, bir bütün olarak ekonomik çıktı, istihdam ve fiyatlar üzerinde de etkili olmasına neden olmaktadır. Bununla birlikte, konut sektöründe yaşanan gelişmelerin uygulanan para politikasından etkilenmesi, para otoritesinin ekonomiyi etkileyebileceği bir aktarım mekanizması ortaya çıkarmaktadır. Konutun hanehalkı serveti içinde yüksek paya sahip olması ve finansal varlıklardan farklı olarak ekonomik bireyler arasında daha homojen bir dağılım göstermesi, bu aktarım kanalının geleneksel varlık fiyatları kanalından daha önemli bir noktada konumlanmasını sağlamaktadır (Giuliodori, 2005). Bu noktada, konut

fiyatlarının parasal aktarımdaki rolünün araştırılması oldukça önemli bir nitelik taşımaktadır. Nitekim 2000'li yıllardan sonra ABD ekonomisini inceleyen çalışmalarla birlikte ortaya çıkan teorik ve ampirik literatürden sonra diğer ülkelere ilişkin analizlerde yapılmıştır. Bununla birlikte, konut varlığı servet içinde önemli bir yer tutmasına ve özellikle 2010 yılından sonra konut fiyatları trendinde yaşanan önemli gelişmelere rağmen, Türkiye ekonomisini araştıran analizler oldukça sınırlıdır. Oysa bu konuya ilişkin elde edilecek bulgular para politikasının etkinliği açısından önemli çıkarımlar yapılmasını sağlayacaktır. Çalışmada bu çerçevede, Türkiye ekonomisinde 2011-2019 döneminde uygulanan para politikasının konut sektörü aracılığıyla ekonominin geneli üzerindeki etkisi olup olmadığı araştırılmaktadır. Bu doğrultuda ikinci bölümde konuyla ilgili literatüre değinilmektedir. Üçüncü bölümde, yöntem, ekonometrik model ve veri setiyle ilgili açıklamalar yapılmaktadır. Dördüncü bölümde ilgili yöntem kullanılarak gerçekleştirilen analiz sonuçlarına yer verilmektedir. Son kısımda ise çalışmanın sonuçlarına değinilmektedir.

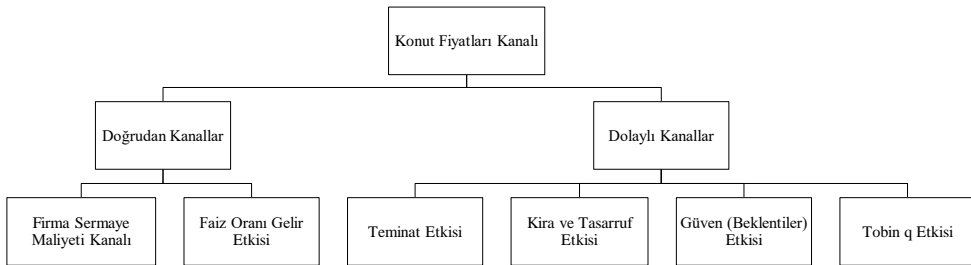
2. Para Politikası, Konut Fiyatları ve Tüketim Harcamaları İlişkisi

Parasal aktarım mekanizmasında konut piyasalarının rolünü anlamak için hem para politikasının konut fiyatları üzerindeki hem de konut fiyatlarındaki değişimin yatırım ve tüketim üzerindeki etkisinin araştırılması gerekmektedir. Para politikasının konut fiyatları üzerindeki etkisi Mishkin (2007) tarafından 5 aktarım kanalıyla açıklanmaktadır. Bu kanallar, sermayenin maliyeti; konut fiyatları beklentisi, firma maliyetleri; servet etkisi ve kredi kanalları şeklindedir. Konut fiyatlarının tüketim üzerindeki etkisi ise Friedman (1957), Modigliani & Ando (1960) ve Ando & Modigliani (1963)'ün yaşam döngüsü modelinde geliştirdikleri sürekli gelir hipotezinde ifade edilen servet etkisi ile ilişkilendirilmektedir. Buna göre, hanehalkının servetinde görülen beklenmedik artışların hanehalkının harcamalarını artıracığı ortaya konulmaktadır. Servet ve tüketim arasındaki teorik ilişki sonraki dönemlerde ortaya konulan çalışmalarla daha gerçekçi bir yapıya kavuşmuştur (Guler, 2012: 5). Her iki aşamada göz önünde bulundurularak oluşturulan konut fiyatları parasal aktarım kanalının etki kanalları Şekil 3'te görülmektedir. Burada doğrudan kanallar para politikasındaki değişimin konut sektöründen kaynaklanan toplam harcamalara doğrudan etkide bulunduğu kanalları göstermektedir. Bu kanallardan ilki firma sermaye maliyeti kanalıdır. Buna göre sermayenin maliyetinin düşmesi Tobin q değerinde doğrudan bir etki ortaya çıkarmaktadır. Böylece firmaların konut yatırım harcamaları artış göstermektedir (Kiss & Vadas, 2005; Milcheva & Sebastian, 2010; Mishkin, 2007). İkinci kanal faiz oranı gelir etkisi kanalıdır². Bu kanal, daha çok mortgage sisteminde değişken faizli kredilerin kullanıldığı ekonomilerde etkin olmaktadır. Buna göre, mortgage kredisi kullanmış konut sahipleri faiz oranlarının düşmesiyle birlikte daha düşük geri ödeme miktarlarına sahip olmaktadır. Böylece, konut sahiplerinin harcanabilir gelirleri ve harcama

² Bu aktarım kanalı, Di Maggio vd. (2017) tarafından gelir kanalı (income channel); Floden vd. (2017) tarafından nakit akışı kanalı (cash-flow transmission channel); Garriga vd. (2019) tarafından uzun vadeli borç kanalı (long-term debt channel) olarak isimlendirilmektedir. Bu aktarım kanallarının tamamında değişken faizli kredi kullanıldığı varsayımı yapılmaktadır.

düzeyleri artmaktadır (Milcheva & Sebastian, 2010; Ncube & Ndou, 2011; Floden vd., 2017). Dolaylı kanallar ise, önce para politikasının konut fiyatlarını etkilediği, daha sonra konut fiyatlarının toplam harcamaları etkilediği durumu ifade etmektedir. Dolaylı kanallardan ilki teminat kanalıdır. Bu kanala bilanço dengesi veya kredi kanalı isimleri de verilmektedir. Aoki vd. (2004); Giuliadori (2005); Guler (2012); Hong Kong Monetary Authority (2006); Ncube & Ndou (2011) gibi çalışmalarda bahsedilen bu kanalda; konut fiyatlarındaki artışın hanehalkının sahip olduğu serveti artırdığı, dolayısıyla kredi kullanırken kullanabileceği daha fazla teminata sahip olacağı belirtilmektedir. Böylece borçlanma kapasitesi artan hanehalkının tüketim harcamalarını artıracığı ifade edilmektedir. İkinci etki kanalı kira ve tasarruf kanalı veya negatif servet etkisi kanalı olarak isimlendirilmektedir. Giuliadori (2005); Hong Kong Monetary Authority (2006); Milcheva & Sebastian (2010); Ncube & Ndou (2011) gibi çalışmalarda incelenen bu etki kanalına göre artan konut fiyatlarıyla birlikte artış gösteren kira harcamalarının, kirada oturan hanehalkının harcanabilir gelirini düşüreceği ifade edilmektedir. Buna ek olarak konut satın almak amacıyla birikim yapanların tasarrufları, konut fiyatlarındaki artışla birlikte nispi olarak daha değersiz hale gelmektedir. Dolayısıyla hanehalkı daha fazla tasarruf etmek için harcanabilir gelirlerini kısmak zorunda kalmaktadır. Her iki durumda da konut fiyatlarındaki artış tüketim ve yatırım harcamalarını düşürmektedir. Giuliadori (2005)'in bahsettiği güven kanalında ise, serveti artan hanehalkının geleceğe daha iyimser bakacağı dolayısıyla harcamalarını artıracığı ifade edilmektedir. Toplam harcamaları etkileyen dolaylı kanallardan dördüncüsü Tobin q etkisi kanalıdır. Burada q oranı firmaların sermaye değerinin sermaye yenileme maliyetine oranını ifade etmektedir. Burada $q > 1$ olması konut fiyatlarının inşaat maliyetlerinden daha hızlı artmasını ifade etmektedir. Böylece konut yatırımları artmaktadır (Guler, 2012; Hong Kong Monetary Authority, 2006; Milcheva & Sebastian, 2010).

Şekil: 3 Konut Fiyatları Parasal Aktarım Kanalları



Kaynak: Giuliadori, 2005: 521; Milcheva & Sebastian, 2010: 28.

Teorik olarak, toplam harcamaların konut fiyatlarındaki değişime vereceği tepkinin hassasiyeti ülkelere göre farklılaşmaktadır. Bu durum ülkelerin taşıdığı yapısal farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Kennedy & Andersen (1994) bu yapısal faktörleri 4 başlık altında ifade etmektedir. Bunlardan ilki konut servetinin likit olmasını etkileyen faktörlerdir. İşlem maliyeti ve vergilerin düşük olması konut servetini daha likit

yapmaktadır. Dolayısıyla konut fiyatlarındaki değişimin harcamalar üzerindeki etkisi artmaktadır. İkinci faktör konutun değeri üzerinde hangi oranda kredi kullanıldığını ifade eden kredi değeri oranıdır. Bu oranın düşük olması konut sahibinin net servet değerini artırmakta ve konut fiyatlarındaki artıştan kaynaklanan harcama artışlarının daha fazla olmasını sağlamaktadır. Üçüncü faktör konut sahibi olup bu konutta oturanların oranıdır. Konutun sahibi için bir konaklama hizmeti sunması, konut fiyatlarındaki artışa rağmen bundan vazgeçmeyi engellemektedir. Bununla birlikte, bireyler daha düşük kalitedeki bir konuta taşınmaya daha az eğilimlidir (Guler, 2012: 7-9). Dolayısıyla bu oran ne kadar yüksekse konut fiyatlarındaki artışın harcamalar üzerindeki etkisinin o kadar düşük olması beklenmektedir. Dördüncü faktör kirada oturan hane oranıdır. Buna göre kirada oturanların oranının fazla olması, kira ücretlerindeki artışın daha fazla kişinin harcanabilir gelirini düşürmesi anlamına gelmektedir. Bunların dışında, Ncube & Ndou (2011) mortgage sisteminde sabit oranlı konut kredisi kullanımının fazla olmasının faiz oranı gelir etkisini aynı oranda ortadan kaldıracığını ifade etmektedir.

Para politikasının konut sektörü kanalıyla ekonomiyi etkilediğine ilişkin ampirik çalışmalar arasında gelişmiş ülkeleri inceleyen oldukça fazla çalışma olmasına rağmen gelişmekte olan ülkelere yönelik çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Türkiye için yapılan ampirik çalışmalar da oldukça sınırlıdır (Güler, 2012; Yıldırım & Erdoğan, 2014). Bunda, konut fiyat endeksi verilerinin 2010 yılında yayınlanmaya başlanmasının önemli bir etkisi vardır. Bu bağlamda, söz konusu çalışmalar konut fiyatlarıyla ilgili vekil (proxy) değişken kullanmak ya da analiz dönemini oldukça sınırlı tutmak zorunda kalmışlardır. Bununla birlikte, analizlerde uluslararası literatürde en yaygın kullanılan ekonometrik yöntem tercih edildiği için çalışma ampirik literatüre önemli bir katkı sunmaktadır. Gelişmiş ülkeleri analiz eden çalışmalara bakıldığında, Ludvigson vd. (2002) ABD ekonomisinde konut sektörünün parasal aktarımdaki rolünü 1966-2000 dönemini için SVAR yöntemi kullanarak analiz etmiştir. Analiz sonuçları, servet kanalının para politikasının tüketim harcamalarına aktarılmasında küçük bir rol oynadığını göstermiştir. Bunun yerine daraltıcı para politikasının tüketim harcamaları üzerindeki doğrudan etkileri daha önemli bulunmuştur. Aoki vd. (2004)'ün İngiltere ekonomisini ele alan çalışmasında, 2001 yılında hanehalkı kredi kullanımının %80'inin konutu teminat olarak göstererek gerçekleştirildiği ifade edilerek finansal hızlandırıcı modeli oluşturulmuştur. Oluşturulan DSGE modeliyle teminat kanalının etkinliği araştırılmıştır. 1975-99 döneminin incelendiği çalışmada 50 baz puanlık faiz şokunun konut fiyatlarında %0,8 dayanaklı tüketim malı tüketiminde %0,8 ve dayanaklı olmayan mal tüketiminde %0,1'lik düşüşe yol açtığını tespit etmiştir. Giuliodori (2005), VAR analizi kullanarak gerçekleştirdiği analizde, 1979-1998 yılları arasında 9 Avrupa ülkesinde konut fiyatlarının parasal aktarım mekanizmasındaki rolünü araştırmıştır. Buna göre, konut fiyatları para politikası şoklarının tüketim harcamalarına aktarımında rol oynadığı sonucuna ulaşmıştır. Elbourne (2008), SVAR yöntemi kullanarak İngiltere ekonomisinde 1987-2003 dönemini analiz etmiştir. Buna göre, daraltıcı para politikasının konut fiyatlarını etkilediği ve bunun tüketim harcamalarını düşürdüğü sonucuna ulaşmıştır. Bu noktadan hareketle konut sektörünün parasal aktarım mekanizmalarında önemli bir rolü olduğu sonucu ifade edilmiştir. Goodhart & Hofmann (2008), 17 OECD ülkesinde Panel VAR yöntemini kullanarak 1973-2006 döneminde parasal değişkenler, konut fiyatları ve

reel çıktı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bu değişkenler arasındaki ilişki ortaya koyularak konut fiyatlarının parasal aktarımdaki etkisi vurgulanmıştır. Bu ilişkinin mortgage piyasalarında yapılan düzenlemelerden sonra, 1985-2006 döneminde, daha güçlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Assenmacher-Wesche & Gerlach (2008), aynı 17 OECD ülkesinde Panel VAR yöntemiyle 1986-2006 döneminde ülkelerin yapısal özelliklerinin söz konusu parasal aktarım üzerindeki etkisini araştırmıştır. Buna göre, yapısal özellikler konut fiyatlarının parasal aktarımdaki rolünü etkilemekle birlikte bu niceliksel olarak önemli miktarda görülmektedir. Carstensen vd. (2009), Panel VAR yöntemi kullanarak 12 Avrupa ülkesinde 1995-2006 yılları arasında parasal aktarımda konut fiyatlarının rolünün ülkelere göre farklılaşıp farklılaşmadığını araştırmıştır. Konut fiyatlarının para politikası aktarımında önemli bir role sahip olduğu ve ülkelere ilişkin yapısal faktörlerin parasal aktarım üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Milcheva & Sebastian (2010), VAR yöntemiyle ABD ve 21 Avrupa ülkesinde gerçekleştirdiği analizde, esnek ve daha gelişmiş, daha kurumsal (konut kredilerinin menkulleştirilmesinin yüksek, ipotekli mortgage hisselerine ulaşımın kolay olduğu vb.) mortgage piyasalarına sahip ülkelerde (Birleşik Krallık, ABD vb.) konutun parasal aktarım mekanizmasında daha etkin rol aldığına ilişkin kanıtlar elde etmiştir. Yine daha yüksek mortgage borcu/GDP oranına sahip ülkelerde de konut sektörünün parasal aktarımdaki etkinliği artış göstermektedir. Bjørnland & Jacobsen (2010), SVAR yöntemiyle 1983-2006 yılları arasında Norveç, İsveç ve Birleşik Krallık için gerçekleştirdiği analizde, parasal aktarım mekanizmasında konut fiyatlarının rolü olduğunu ve konut fiyatlarının para politikası ayarlamalarında aldığı rolün ülke ve zamana göre farklılaştığı sonucuna ulaşmışlardır. Musso vd. (2011), SVAR yöntemini kullanarak ABD, Almanya, Fransa, İtalya, İspanya ve Hollanda ekonomileri için 1986-2009 dönemini analiz etmiştir. Analiz sonuçları, konut fiyatlarının parasal aktarımda rolü olduğunu ve yapısal özellikleri nedeniyle ABD'de bunun daha aktif olduğunu göstermiştir. Atalay vd. (2016), Avustralya ve Kanada ekonomileri için 1975-2010 döneminde regresyon yöntemini kullanarak bir analiz gerçekleştirmişlerdir. Analiz sonuçları, servet ve tüketim arasında bir ilişki olduğunu fakat bunun doğrudan servet etkisinden ziyade, teminatların artması ve bu nedenle kredi koşullarının genişlemesinden kaynaklı bir durum olduğunu göstermiştir. Bu çalışmaların dışında, son dönemde para politikasının değişken faizli konut kredisi kullanmış hanehalkı üzerinden harcamalara etkisini analiz eden bazı çalışmalar söz konusudur. Di Maggio vd. (2017), 2005-2007 dönemleri arasında otomatik olarak ayarlanmadan önce beş yıl boyunca sabit tutulan faiz oranlarıyla karşı karşıya kalan ipotekli kredi kullanmış bir grup ABD hanehalkını incelemişlerdir. Buradan hareketle, para politikası değişikliğinin taşıt alımları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Buna göre, faiz oranlarındaki düşüşün ipotek ödemelerinde yol açtığı azalmanın otomobil alımlarında önemli bir artışa neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Floden vd. (2017) ise İsveç ekonomisinde değişken faizle kredi kullanmış bir örneklem belirlemişlerdir. Buna göre, genişletici para politikası borçlu hanehalkının ödenmemiş kredi faiz oranlarıyla ilişkilendirilerek tüketim üzerindeki etki araştırılmaktadır. Analiz sonuçları, politika faiz oranında bir puanlık artışın borçlu hanehalkının tüketim harcamalarını, borçlanmayan hanehalkına göre ek olarak 0,25-0,35 puan düşürmekte olduğunu ortaya koymuştur. Ancak, bu ilişkinin likit servete sahip olmayan konut sahipleri ve artan faiz giderleri karşısında az miktarda likit varlığı bulunan yoksul kesim için geçerli

olduğu vurgulanmıştır. Jappelli & Scognamiglio (2018), 2008 finansal krizi sürecinde İtalya'da değişken faizli kredi kullanan konut sahiplerinin sabit faizli kredi kullananlara göre faiz oranındaki azalmaya yönelik tüketim tepkilerini incelemişlerdir. Analiz sonuçlarına göre, değişken faizli kredi kullanan konut sahiplerinin tüketim harcamaları politika faizindeki azalmanın faiz giderlerinde ortaya çıkardığı değişime çok düşük bir yanıt vermektedir. Garriga vd. (2019) ise Yeni Keynezyen model çerçevesinde para politikası aktarımında hanehalkının ipototeğe dayalı uzun vadeli borçlanmasının rolünü araştırmışlardır. Avrupa ülkeleri sabit oranlı kredi ve değişken oranlı kredi sistemine sahip ülkeler olarak iki grupta incelenmiştir. Analiz sonuçları, bu aktarım mekanizmasının değişken oranlı kredi sistemine sahip ülkelerde para politikasındaki kalıcı değişiklikleri tüketime yansıttığını göstermiştir. Bununla birlikte, konut sahiplerinin tüketiminin para politikasındaki değişikliklere nüfusun en zengin beşte birini temsil eden sermaye sahiplerinin tüketiminden daha duyarlı olduğu sonucu elde edilmiştir. Gelişmekte olan ülkeleri inceleyen çalışmalara bakıldığında Hong Kong Monetary Authority (2006), VAR yöntemiyle, Hong Kong ekonomisinde, 1983-2006 döneminde, konut piyasalarının para politikasının büyüme ve enflasyona aktarımındaki rolünü araştırmıştır. Analiz sonuçları, konut fiyatlarının para politikası şoklarının enflasyona aktarımında etkili, büyümeye aktarımında ise nispeten daha az etkili olduğunu göstermiştir. Ncube & Ndou (2011), Güney Afrika ekonomisi için 1975-2009 dönemini SVAR analiziyle araştırmıştır. Analiz sonuçları, tüketim harcamalarının daraltıcı para politikası şoku karşısında hem konut serveti hem de krediler etkisiyle düştüğünü, bununla birlikte servet kanalının daha etkin olduğu sonucunu göstermiştir. Lee vd. (2013), Tayvan ekonomisinde 1993-2010 dönemleri için recursive VAR yöntemiyle gerçekleştirdiği analizde, konut ve tahvil fiyatlarının parasal aktarımda rol almadığı sonucuna ulaşmıştır. Yang vd. (2017), Panel VAR yöntemini kullanarak 2004-2010 döneminde Çin'in çeşitli bölgeleri arasında karşılaştırmalı bir analiz gerçekleştirmiştir. Analiz sonuçları, Çin'in Güney ve Batı şehirlerinde para politikasının tüketim üzerinde önemli bir etkiye sahipken, konut fiyatlarının bu aktarımda minimum düzeyde rol aldığını olduğunu göstermiştir. Tier-1 ve Doğu şehirlerinde ise tüketim para politikası değişikliklerine daha az tepki verirken, konut fiyatları parasal aktarımda önemli bir role sahip bulunmuştur. Erdoğan vd. (2018), 2009-2017 yılları arasında Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Türkiye ekonomileri için gerçekleştirdikleri Panel VAR analizinde, parasal aktarımda konut fiyatlarının etkin olduğu sonucunu bulmuşlardır. Türkiye ekonomisi için parasal aktarımda konut fiyatlarının etkinliğinin araştırdığı çalışma sayısı yukarıda ifade edildiği gibi oldukça sınırlıdır. Guler (2012)'nin 1991-2011 dönemi için gerçekleştirdiği SVAR analizinin sonuçlarına göre; 2001 yılı öncesinde daraltıcı para politikasının konut fiyatlarını artırıp tüketim ve yatırımı düşürürken uzun vadeli etki ortaya çıkarmadığı, 2001 yılı sonrasında ise aynı etkinin hem kısa hem de uzun dönemde ortaya çıktığı görülmektedir. Sonuç olarak, konut fiyatlarının Türkiye ekonomisinde tüketim ve konut yatırımı açısından önemli bir aktör olduğu ve parasal aktarımda önemli bir rol üstlendiği ifade edilmiştir. Yıldırım & Erdoğan (2014), 2010-2013 dönemi için gerçekleştirdikleri VAR analizi sonucuna göre, parasal aktarımda konut fiyatları kanalının etkin bir şekilde işlemediği sonucuna ulaşmışlardır.

3. Yöntem, Ekonometrik Model ve Veri Seti

3.1. Yöntem

Çalışmada ekonometrik yöntem olarak yapısal VAR analizi tercih edilmiştir. Bu yöntem Sims (1980) tarafından geliştirilen VAR modellerine dayanmaktadır. VAR modellerinde bütün değişkenlerin içsel olarak analize dâhil edilmesi dinamik ilişkilerin araştırıldığı ekonomik analizlerde büyük bir avantaj sağlamaktadır. Çalışmada, para politikası ve diğer ekonomik değişkenler arasındaki dinamik ilişkiler araştırıldığı için söz konusu yöntem oldukça kullanışlı olmaktadır. Standart VAR yönteminde modelde yer alan bütün değişkenlerin birbirini eşzamanlı olarak etkilediği varsayılmaktadır. Bununla birlikte iktisadi teori göz önünde bulundurulduğunda değişkenlerin birbirlerini etkileme süreleri farklılaşmakta ya da bazı değişkenler birbirlerini hiç etkilememektedir. Dolayısıyla eşzamanlılık varsayımı analizleri kısmen sorunlu hale getirmektedir. Sims (1986) ve Bernanke (1986) modelde bazı değişkenlere uygulanacak kısıtlamalarla bu sorunun aşılacağı yeni bir yöntem geliştirmişlerdir. Yapılacak kısıtlamalarda iktisat teorisi ve diğer önbilgilerden faydalanılmaktadır. Uygulanılacak kısıtlamalarla yapısal şokların oluşturulduğu bu yöntem yapısal VAR analizi olarak isimlendirilmektedir.

Bir dönem gecikmeye sahip VAR modeli (1) ve (2) numaralı eşitlikte tanımlanmaktadır. Bu eşitliklerde yer alan VAR modelinde, X_t ve Z_t içsel değişkenleri göstermektedir. u_{xt} ve u_{zt} birbiriyle ilişkisiz beyaz gürültü sürecine sahip hata terimleridir.

$$X_t = b_{10} - b_{12}Z_t + \beta_{11}X_{t-1} + \beta_{12}Z_{t-1} + u_{xt} \quad (1)$$

$$Z_t = b_{20} - b_{21}X_t + \beta_{21}X_{t-1} + \beta_{22}Z_{t-1} + u_{zt} \quad (2)$$

(1) ve (2) numarada yer alan VAR modelinin matris formu (3) numaralı eşitlikte yer almaktadır.

$$\begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_t \\ Z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} \\ \beta_{21} & \beta_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_{t-1} \\ Z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{xt} \\ u_{zt} \end{bmatrix} \quad (3)$$

(3) numaralı eşitlikte;

$B = \begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix}$, $Y_t = \begin{bmatrix} X_t \\ Z_t \end{bmatrix}$, $\Gamma_0 = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix}$, $\Gamma_1 = \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} \\ \beta_{21} & \beta_{22} \end{bmatrix}$, $u_t = \begin{bmatrix} u_{xt} \\ u_{zt} \end{bmatrix}$ olarak tanımlarsak; VAR modeli eşitliği kapalı formda (4) numaralı eşitlikteki gibi yazılabilmektedir.

$$BY_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 Y_{t-1} + u_t \quad (4)$$

$$y_t = B^{-1}\Gamma_0 + B^{-1}\Gamma_1 Y_{t-1} + B^{-1}u_t \quad (5)$$

$$y_t = A_0 + A_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Burada B içsel değişkenler arası eşzamanlı ilişki matrisini tanımlamaktadır. Γ_0 sabit terimler matrisini ve Γ_1 gecikmeli değişkenlere ilişkin parametre matrisini göstermektedir.

u_t ise yapısal model kalıntılarını ifade etmektedir. (4) numaralı eşitliğin her iki tarafı B^{-1} ile çarpılarak, (6) numaralı eşitlikte yer alan indirgenmiş VAR modeli elde edilmektedir. İndirgenmiş VAR modeli gerçekleştirilecek kısıtlamaları tanımlamak için kullanılır.

3.2. Modelin Tanımlanması

Çalışmanın analizinde Yapısal VAR yönteminin uygulanması için değişkenlere konulacak kısıtlamaların belirlenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, iktisadi teori kullanılarak uygulanacak kısıtlamalar ayarlanmıştır. Çalışmanın ekonometrik modeline uygulanacak kısıtlamaların tanımlandığı (7) numaralı eşitlik aşağıdadır. Bu eşitlikte ε_t modeldeki yapısal şokları, u_t indirgenmiş kalıp hata terimlerini göstermektedir.

$$\begin{bmatrix} \varepsilon_t^{TÜK} \\ \varepsilon_t^{KY} \\ \varepsilon_t^{ENF} \\ \varepsilon_t^{KF} \\ \varepsilon_t^{PFO} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ b_{42} & b_{43} & 1 & 0 & 0 \\ b_{52} & 0 & b_{54} & 1 & b_{56} \\ b_{62} & b_{63} & b_{64} & b_{65} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_t^{TÜK} \\ u_t^{KY} \\ u_t^{ENF} \\ u_t^{KF} \\ u_t^{PFO} \end{bmatrix} \quad (7)$$

Matriste satırlar değişkenlerin sırasıyla diğer değişkenlerdeki şoklara verdiği eşanlı tepkiyi, sütunlar ise sırasıyla diğer değişkenler üzerinde ortaya çıkardığı eşanlı etkiyi göstermektedir. Makroekonomik değişkenler diğer piyasa değişkenlerine göre daha yavaş değişiklik gösterdiği için birinci sırada tüketim, ikinci sırada konut yatırıma yer verilmiştir. Fiyata ilişkin tüketim ve yatırım kararlarından sonra piyasayı temizleyen fiyat varsayımı yapıldığı için üçüncü sıraya enflasyon, dördüncü sıraya konut fiyatları yazılmıştır (Guler, 2012). Beşinci sırada ise para politikası göstergesi olarak politika faizi yer almaktadır.

Bu kısımda ise, değişkenler arası eşanlı ilişkileri gösteren (7) numaralı matriste yapılan kısıtlamalara ilişkin varsayımlara yer verilmektedir. Çalışmanın birinci ve ikinci değişkenleri sırasıyla tüketim ve konut yatırıma göstermektedir. Bu değişkenlere ilişkin kısıtlamalar da Yeni Keynezyen küçük ekonomi modeline ilişkin varsayımlar çerçevesinde belirlenmiştir. Buna göre, uzun vadeli nominal sözleşmeler ve etkin ücret gibi nedenlerle piyasalarda nominal katılıklar bulunmaktadır (Clarida vd., 2001; Svensson, 1998). Bu doğrultuda, modelimizde tüketim ve konut yatırımının para politikası şoklarına gecikmeli tepki verdiği kabul edilmektedir. Bunun dışında, Yeni Keynezyen iktisatta fiyat katılıklarını açıklamak amacıyla ayarlama (menü) maliyetleri ve planlama gecikmesi varsayımı yapılmaktadır. Bu varsayımlar çerçevesinde reel faaliyetlerin fiyat değişikliklerinden gecikmeli olarak etkilendiği kabul edilmektedir (Kim & Roubini, 2000: 568). Son olarak, makroekonomik değişkenlerin birbirlerine verdikleri tepkilerin fiyat değişkenlerine göre daha yavaş gerçekleşeceği varsayıldığı için tüketim ve konut yatırımının birbirleri üzerinde eşanlı tepki ortaya çıkarmayacağı kabul edilmektedir. Üçüncü sırada yer alan enflasyon üzerinde tüketim ve konut yatırımının eşanlı etki ortaya çıkaracağı kabul edilmektedir. Konut fiyatlarının enflasyon üzerindeki etkisine ilişkin ise iki husus üzerinde durulmaktadır. Birincisi, konut fiyatlarının tüketimi yani toplam talebi servet kanalıyla gecikmeli olarak etkilemesinin beklendiği yukarıda ifade edilmiştir. İkinci olarak ise, kira fiyatları kanalıyla enflasyonu etkileyebilme ihtimali göz önünde tutulmuştur. Ancak modelin Yeni Keynezyen

varsayımlar çerçevesinde kurulduğu ve nominal katlıkların söz konusu olduğu görülmektedir. Bu nedenle, enflasyon sepeti de göz önüne alındığında konut fiyatlarının fiyatlar genel düzeyi üzerinde eşanlı etki ortaya çıkarmayacağı kabul edilmektedir. Dördüncü sırada yer alan konut fiyatları kişilerin konut servetindeki değişimi göstermektedir. Çalışmada sürekli gelire birlikte servetinde bir fonksiyonu olarak kabul ettiğimiz tüketicinin konut serveti üzerinde eşanlı etki ortaya çıkaracağı kabul edilmektedir. Konut yatırımları ise nispeten daha uzun vadeli olduğu için konut fiyatları üzerinde eşanlı etki ortaya çıkarmayacağı kabul edilmektedir. Enflasyonun ise konut fiyatları üzerinde eşzamanlı etki ortaya çıkarması beklenmektedir. Zira enflasyondaki değişimler parasal gelişmeler ve faiz oranları ile ilgili sinyaller taşıdığı için yatırımcılar zaman kaybetmeksizin portföylerinde bulunan finansal ve finansal olmayan yatırım araçları arasında yeniden düzenlemeye giderler. Beşinci değişken olan politika faizinin eşanlı ilişkilerine ilişkin Bernanke & Blinder (1992)'in ortaya koyduğu yaklaşım benimsenmiştir. Buna göre, para politikası bütün değişkenlerde yaşanan şokları takip edip eşanlı tepki verirken, nominal katlıkların bulunduğu varsayımının gereği olarak varlık fiyatları dışındaki değişkenleri gecikmeli olarak etkilemektedir. Günümüzde bilgiye ulaşım imkânları oldukça fazladır. Bu nedenle merkez bankaları çoğu veriye günlük ulaşabilmektedir. Elde edilen verilere uygun modelleme yapabilecek beşerî sermayeye sahip olup yaşanan herhangi bir makroekonomik şoka eşanlı cevap verebilmektedir. Bu teorik açıklamalar çerçevesinde oluşturulan eşanlı kısıtlamalar (7) numaralı eşitlikte gösterilmiştir.

3.3. Veri Seti

Çalışmanın analizi, 2011:Q1-2019:Q4 yılları arasını kapsamakta ve analiz çeyrek dönemlik verilerle gerçekleştirilmektedir. Yapısal VAR modeli 5 değişkenden oluşmaktadır. Bu değişkenler; tüketim, konut yatırımı, enflasyon, konut fiyatları ve politika faiz oranıdır. Çalışmada, tüketicinin göstergesi olarak özel tüketim harcamaları değişkeni verisi kullanılmıştır. Konut yatırımı değişkeni göstergesi olarak verilen yapı ruhsatı izni verisi kullanılmıştır. Enflasyon değişkenine ilişkin veriler Tüketici Fiyat Endeksi (2015=100) kullanılarak elde edilmiştir. Konut fiyatlarının göstergesi olarak reel konut fiyat artışı verisi kullanılmıştır. Söz konusu veri nominal konut fiyat endeksi (2015=100) TÜFE ile (2015=100) deflete edilerek elde edilmiştir. Politika faiz oranı değişkeni para politikası temsilen modele eklenmiştir. Politika faiz oranı göstergesi olarak BIST bankalararası para piyasası gecelik faiz oranı seçilmiştir.

Analizlerde kullanılan değişkenlere ilişkin açıklamalar Tablo 1'de görülmektedir. Buna göre, özel tüketim harcamaları, yapı ruhsatı izni TÜİK veri tabanından, tüketici fiyat endeksi ve konut fiyat endeksi Eurostat veritabanından ve BIST bankalararası para piyasası gecelik faiz oranı TCMB veri tabanlarından temin edilmiştir.

Tablo 1
Değişkenlere İlişkin Açıklamalar

Değişken	Sembol	Veri Kaynağı
Tüketim	TÜK	TÜİK
Konut Yatırımı	KY	TÜİK
Enflasyon	ENF	Eurostat
Konut Fiyatları	KF	Eurostat
Politika Faiz Oranı	PFO	TCMB

Değişkenlerden tüketim ve konut yatırımı logaritmik formda kullanılmıştır. Ayrıca aynı iki değişken için Tramo/Seats programı kullanarak mevsimsel düzeltme yapılmıştır.

4. Analiz Sonuçları

Zaman serisi analizinde güvenilir ve tutarlı tahmin sonuçları elde edilmesi verilerin durağanlığıyla yakından ilişkilidir. Durağan olmayan serilerin kullanılması analiz sonuçlarında sahte regresyon oluşmasına dolayısıyla aslında olmayan ilişkinin varmış gibi görünmesine yol açmaktadır. Verilerin durağanlığının araştırılmasında kullanılan en yaygın yöntem serilerin birim kök testleri ile analiz edilmesidir. Bu doğrultuda çalışmada Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Phillips & Perron (PP) testleri yapılmıştır (Dickey & Fuller, 1981; Phillips & Perron, 1988). Her iki birim kök testinin sonuçları Tablo 2’te yer almaktadır. Birim kök testi sonuçlarına göre, KY hem ADF hem de PP testinde düzey halde durağan bulunmuştur. TÜK, ENF, KF ve PFO değişkenleri ise hem ADF hem de PP testine göre düzey halde durağan değilken, birinci farklarında durağanlaşmışlardır. Durağanlık analizi sonuçları çerçevesinde değişkenlerin durağan oldukları düzeyde farkları alınarak analizde kullanılabilir hale getirilmiştir.

Tablo 2
Birim Kök Testi Sonuçları

ADF Testi				
Değişkenler	(Düzye) Sabit	Sabit+Trend	(Birinci Fark) Sabit	Sabit+Trend
TÜK	0.6185	-2.8075	-9.5146**	-9.4958**
KY	-3.2915**	-4.0852**		
ENF	-2.6970*	-2.8950	-3.5549**	-3.4698*
KF	-1.3995	-1.2389	-5.5194**	-3.5409**
PFO	-2.1142	-3.1336	-4.3678**	-4.2849**
PP Testi				
Değişkenler	(Düzye) Sabit	Sabit+Trend	(Birinci Fark) Sabit	Sabit+Trend
TÜK	-0.1517	-4.8663**	-10.415**	-10.529**
KY	-3.2321**	-3.9776**		
ENF	-2.6970*	-2.9599	-5.6511**	-5.7066**
KF	-1.4331	-1.2584	-5.5103**	-6.0996**
PFO	-1.9242	-2.4047	-4.3678**	-4.2849**

Gecikme uzunlukları ADF testinde AIC Bilgi Kriterine göre, PP Testinde ise Newey West tahmincisine göre belirlenmiştir. * ve ** sırasıyla %10 ve %5 anlamlılık düzeylerinde durağanlığı ifade etmektedir.

Çalışmada tahmin edilen model için en uygun gecikme uzunluğu testi yapılmıştır. LR, FPE ve AIC kriterlerine göre en uygun gecikme uzunluğu 1 olarak bulunmuştur. Belirlenen ekonometrik model 1 gecikme uzunluğunda tahmin edilmiştir. Tablo 2 tahminlerde otokorelasyon sorununa ilişkin LM testi sonuçlarını sunmaktadır. LM testi sonuçlarından hareketle olasılık değerlerinin %5’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu

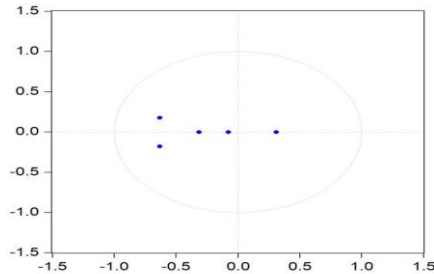
sonuç, LM testinde “otokorelasyon sorunu yoktur” şeklinde kurulan boş hipotezin reddedilmediğini göstermektedir. Buna göre, belirlenen gecikme uzunluğunda gerçekleştirilen tahminlerde otokorelasyon sorunu bulunmadığı ifade edilebilmektedir.

Tablo: 3
LM Testi Sonuçları

Gecikme	LM İst.	Olasılık Değ.
1	9.118753	0.9986
2	14.09229	0.9635
3	14.08243	0.9636
4	30.84688	0.2149

Şekil 4 ise model tahminine ilişkin AR Karakteristik Polinomunun Ters Köklerini göstermektedir. Söz konusu grafikte karakteristik köklerinin tamamının birim çember sınırları içinde olduğu görülmektedir. Buna göre, tahmin edilen modelin durağan olduğu ve istikrarlı bir yapıya sahip olduğu yorumu yapılabilmektedir.

Şekil: 4
AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri



Tahminlere ilişkin son güvenilirlik sınaması White testi ile yapılmaktadır. Tablo 4’te yer alan White testi sonuçlarından hareketle modelde değişen varyans sorunu bulunup bulunmadığı araştırılmaktadır. Test sonuçlarından hareketle olasılık değerinin %5’ten büyük olduğu görülmektedir. Buna göre, “hata terimleri varyansının bütün örneklem için sabit olduğu” şeklinde kurulan boş hipotezin reddedilmediği söylenebilmektedir. Dolayısıyla gerçekleştirilen model tahmininin değişen varyans sorunu içermediği kararı verilmektedir.

Tablo: 4
White Testi Sonuçları

Ki Kare	Serbestlik Der.	Olasılık. Değ.
155.3699	150	0.3651

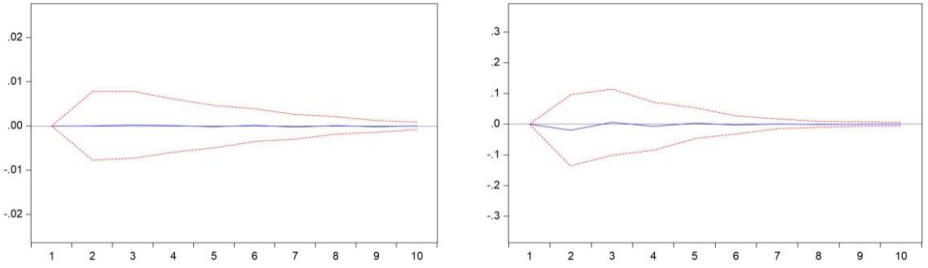
Çalışmanın ekonometrik modeli Yapısal VAR yöntemi ile tahmin edilmiştir. Gerçekleştirilen güvenilirlik testlerinde istatistiksel açıdan bir sorun olmadığı görülmüştür. Bu kısımda etki tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırma analizi kullanılarak değişkenler arasındaki ilişkiler yorumlanmaktadır. Politika faizinde ortaya çıkan bir standart sapmalık

pozitif şoka diğer değişkenlerin verdiği tepkiyi gösteren etki tepki fonksiyonu grafikleri şekil 5'de sunulmaktadır. Şekil 5 (a) ve (b)'de sırasıyla, tüketim artış hızı ve konut yatırımının daraltıcı para politikası şokuna verdiği tepki görülmektedir. Buna göre, her iki değişkenin daraltıcı para politikasına verdiği tepki de hem çok küçük hem de istatistiksel açıdan anlamsızdır. Son olarak şekil 5 (c)'ye bakıldığında konut fiyatlarının politika faiz oranındaki pozitif şoktan olumsuz etkilendiği görülmektedir. Buna göre, politika faiz oranındaki pozitif bir şoka konut fiyatları 1,5 çeyrek boyunca negatif tepki vermektedir. Bu durum TCMB'nin uyguladığı para politikasının konut fiyatları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

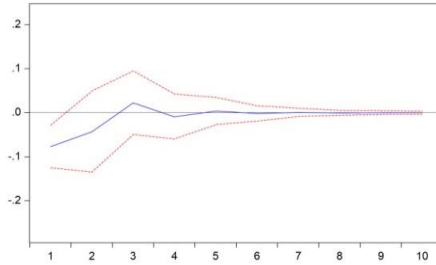
Şekil: 5

Etki Tepki Fonksiyonları (Değişkenlerin Politika Faizi Şokuna Tepkisi)

a) Tüketimin Politika Faizine Tepkisi b) Konut Yatırımının Politika Faizine Tepkisi



c) Konut Fiyatlarının Politika Faizine Tepkisi



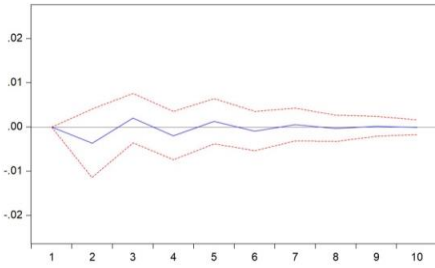
Şekil 6'da konut fiyatlarında ortaya çıkan bir standart sapmalı pozitif şoka diğer değişkenlerin verdiği tepkiyi gösteren etki tepki fonksiyonu grafikleri yer almaktadır. Şekil 6 (a)'da tüketim artış hızının konut fiyatlarındaki pozitif şoka verdiği tepki görülmektedir. Buna göre, her ne kadar tüketim artış hızının konut fiyatlarındaki pozitif şoka 2 dönem boyunca negatif sonraki dönemlerde dengeye yönelen bir tepki verdiği görülse de bu etki istatistiksel açıdan anlamsızdır. Şekil 6 (b)'de konut yatırımları konut fiyatlarındaki pozitif bir şoka 3 dönem boyunca beklentilerle uyumlu olarak pozitif bir tepki verse de bunun da istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı söylenebilir. Son olarak, Şekil 6 (c)'de enflasyonun

konut fiyatlarındaki pozitif şoka verdiği tepki görülmektedir. Bu şekilde de enflasyonun konut fiyatlarındaki değişime verdiği tepkinin hem çok küçük hem de istatistiksel açıdan anlamsız olduğu görülmektedir.

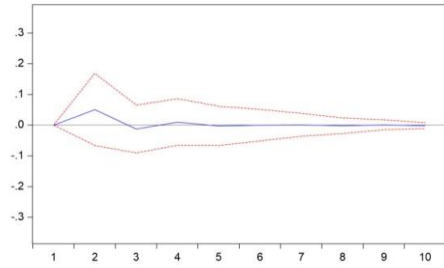
Şekil: 6

Etki Tepki Fonksiyonları (Değişkenlerin Konut Fiyatı Şokuna Tepkisi)

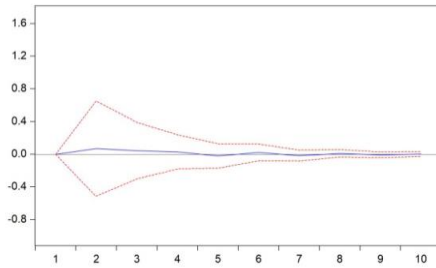
a) Tüketimin Konut Fiyatlarına Tepkisi



b) Konut Yatırımının Konut Fiyatlarına Tepkisi



c) Enflasyonun Konut Fiyatlarına Tepkisi



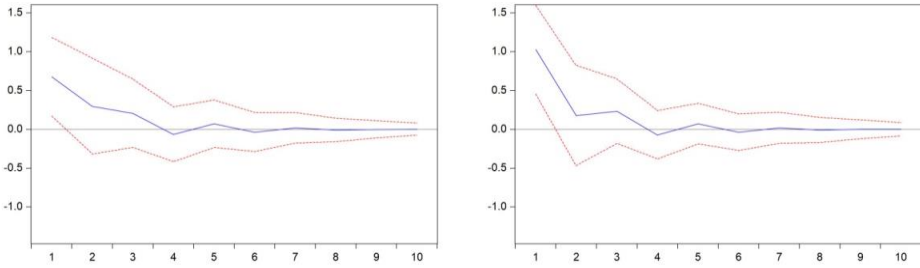
Şekil 7’de politika faizinin enflasyon ve konut fiyatlarında ortaya çıkan bir standart sapmalı pozitif şoka verdiği tepkiyi gösteren etki tepki fonksiyonu grafikleri yer almaktadır. Şekil 7 (a) politika faizinin enflasyon oranlarındaki pozitif şoka verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre, politika faiz oranlarının enflasyondaki pozitif şoka 1. çeyrekte pozitif yönlü bir tepki verdiği görülmektedir. Ortaya çıkan bu tepki sonraki dönemlerde devam edip dengeye yönelse de yalnızca birinci çeyrekte gerçekleşen tepkinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu söylenebilir. Bu sonuç TCMB’nin “temel amacı fiyat istikrarıdır” ilkesi gereği enflasyondaki gelişmeleri yakından takip edip hızlıca politika ayarlamasına gittiğini göstermektedir. Şekil 7 (b) politika faizinin konut fiyatlarındaki pozitif şoka verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre, konut fiyatlarındaki pozitif şoka politika faizinin hemen ve güçlü bir şekilde tepki verdiği, tepkinin azalarak devam ettiği görülmektedir. Bununla

birlikte, yalnızca 1,5 dönemlik pozitif yönlü tepkinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu ifade edilebilir. Netice olarak, para politikası uygulamalarında konut fiyatlarında yaşanan değişimin de dikkate alındığı ve ekonomi üzerindeki muhtemel olumsuz etkileri önlemek amacıyla hareket edildiği görülmektedir.

Şekil: 7

Etki Tepki Fonksiyonları (Politika Faizinin Diğer Değişkenlerdeki Şoklara Tepkisi)

a) Politika Faizinin Enflasyona Tepkisi b) Politika Faizinin Konut Fiyatlarına Tepkisi



Varyans ayrıştırması analizi modelde yer alan değişkenlerde yaşanan değişikliğin açıklanmasında diğer değişkenlerin payını göstermektedir. Burada değişkenlerin öngörü hata varyansından faydalanılmaktadır. Varyans ayrıştırma analizi sonuçları Tablo 5’de yer almaktadır. Buna göre, ilk olarak tüketim artış hızındaki değişimin en önemli açıklayıcısı kendi gecikmeli değerleridir. Ardından, modeldeki değişkenlerden konut yatırımının tüketim artış hızı üzerinde 3.çeyrekte sonra %10-20’lik bir açıklayıcılık gücü olduğu görülmektedir. Konut fiyatlarının tüketim artış hızı üzerindeki açıklayıcılık gücü ise oldukça düşük görülmektedir. İkinci olarak, konut yatırımındaki değişimlerin büyük oranda kendi gecikmeli değerlerinden kaynaklandığı, sırasıyla enflasyon ve konut fiyatlarının çok düşük oranlarda bir açıklayıcılık gücüne sahip olduğu ifade edilebilir. Konut fiyatlarında yaşanan değişimin modeldeki değişkenler tarafından ne oranda açıklandığına bakarsak, sırasıyla enflasyon, konut yatırımı ve politika faiz oranlarının önemli olduğu görülmektedir. Son olarak, politika faiz oranlarındaki değişimleri açıklayan değişkenlere bakıldığında konut fiyatlarının ve enflasyonun ön plana çıktığı görülmektedir. Konut yatırımlarının ise birinci dönemden sonra artan bir şekilde önemli bir açıklayıcılık gücü olduğu söylenebilmektedir.

Tablo: 5
Varyans Ayrıştırma Analizi Sonuçları

Dönem (TÜK)	S.E.	TÜK	KY	ENF	KF	PFO
1	0.020122	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.024699	92.36033	2.544757	2.933310	2.161229	0.000372
3	0.026695	85.60580	8.652361	3.313986	2.417583	0.010274
4	0.027961	79.81491	13.85732	3.629458	2.687788	0.010527
5	0.028674	76.23564	17.27774	3.707343	2.766533	0.012735
6	0.029045	74.33708	19.12168	3.729010	2.795649	0.016583
7	0.029217	73.46385	19.98965	3.726991	2.799954	0.019559
8	0.029289	73.11420	20.34363	3.722076	2.798629	0.021464
9	0.029316	72.99556	20.46665	3.718569	2.796770	0.022453
10	0.029324	72.96357	20.50099	3.716863	2.795681	0.022897
Dönem (KY)	S.E.	TÜK	KY	ENF	KF	PFO
1	0.303057	0.000000	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.362641	0.014522	95.53659	2.164186	2.000803	0.283900
3	0.382511	0.497736	95.25839	2.056368	1.902503	0.284999
4	0.389162	0.867675	94.86846	2.053582	1.906474	0.303809
5	0.391211	1.156389	94.60940	2.034807	1.890430	0.308969
6	0.391778	1.316966	94.45759	2.028944	1.885007	0.311495
7	0.391952	1.395511	94.37926	2.028810	1.884301	0.312117
8	0.392030	1.427621	94.34504	2.030111	1.885032	0.312192
9	0.392081	1.438754	94.33191	2.031329	1.885878	0.312132
10	0.392114	1.441805	94.32766	2.032048	1.886411	0.312079
Dönem (ENF)	S.E.	TÜK	KY	ENF	KF	PFO
1	1.430367	0.032598	1.554396	98.41301	0.000000	0.000000
2	1.565290	0.066535	13.89702	83.25784	0.199701	2.578903
3	1.586703	0.191447	14.81492	81.40379	0.269227	3.320616
4	1.590949	0.599630	14.73838	80.98314	0.304138	3.374715
5	1.594193	0.796161	14.84156	80.66943	0.320773	3.372075
6	1.597068	0.869129	15.02828	80.40183	0.340374	3.360385
7	1.598947	0.884963	15.18759	80.22491	0.350040	3.352496
8	1.599997	0.886164	15.28505	80.12571	0.354851	3.348229
9	1.600504	0.885605	15.33424	80.07721	0.356702	3.346246
10	1.600722	0.885741	15.35526	80.05624	0.357322	3.345437
Dönem (KF)	S.E.	TÜK	KY	ENF	KF	PFO
1	0.249354	0.218754	8.207748	75.97319	6.173051	9.427256
2	0.295020	2.829317	25.29330	58.36509	4.665277	8.847018
3	0.306886	2.711207	29.42990	54.60447	4.529927	8.724492
4	0.309534	2.719905	30.41650	53.73194	4.474381	8.657275
5	0.310158	2.803819	30.57864	53.52064	4.458722	8.638181
6	0.310316	2.868541	30.57859	53.46626	4.454317	8.632299
7	0.310372	2.900722	30.56767	53.44826	4.453554	8.629792
8	0.310405	2.913386	30.56669	53.43824	4.453645	8.628038
9	0.310428	2.917273	30.57089	53.43131	4.453755	8.626770
10	0.310442	2.918087	30.57536	53.42681	4.453785	8.625956
Dönem (PFO)	S.E.	TÜK	KY	ENF	KF	PFO
1	1.453336	0.899305	9.217161	21.75781	50.05663	18.06909
2	1.671608	1.388472	20.31907	19.66257	38.98642	19.64347
3	1.804244	1.511211	28.21685	18.20204	35.17194	16.89796
4	1.877191	1.396252	33.42403	16.92944	32.63130	15.61898
5	1.913642	1.352882	35.62240	16.43886	31.55032	15.03554
6	1.928867	1.380296	36.51828	16.21213	31.08635	14.80295
7	1.934496	1.423857	36.81180	16.12803	30.91629	14.72002
8	1.936331	1.461727	36.88686	16.09870	30.85923	14.69348
9	1.936862	1.485273	36.89645	16.08990	30.84239	14.68598
10	1.937014	1.497451	36.89358	16.08750	30.83762	14.68385

Etki tepki ve varyans ayrıştırma analizleri birlikte düşünüldüğünde para politikasının konut fiyatları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Etki tepki analizinden hareketle para politikasındaki genişletici veya daraltıcı şokların konut fiyatları üzerinde ters yönlü bir etki çıkardığı söylenebilir. Bununla birlikte, para politikasının konut yatırımları üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı görülmektedir. İkinci aşamada, etki tepki analizi sonuçları konut fiyatlarının tüketim artış hızı ve konut yatırımı üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etki ortaya çıkarmadığını göstermiştir. Varyans ayrıştırma analizi sonuçları değerlendirildiğinde

ise, konut fiyatlarının hem tüketim artış hızı hem de konut yatırımlarındaki değişikliğin açıklanmasında oldukça küçük bir öneme sahip olduğu ifade edilebilir. Teorik olarak, konut fiyatlarının parasal aktarımda rol oynaması iki aşamada gerçekleşmektedir. Birinci aşamada, uygulanan para politikası konut fiyatları üzerinde etkili olmalıdır. İkinci aşamada ise konut fiyatları tüketim ve konut yatırımını etkilemelidir. Analiz sonuçlarına göre, konut fiyatlarının parasal aktarımda rol almasına ilişkin birinci koşul sağlanırken ikinci koşul eksik kalmaktadır. Analizlerde elde edilen politika faizi ve konut fiyatları arasındaki ilişkiye dair sonuç Türkiye ekonomisinde 2010 yılından sonra farklı yöntem ve analiz dönemleriyle para politikasının konut fiyatları üzerindeki etkisini araştıran Akkas & Sayılğan (2015); Karamelikli (2016); Kolcu & Yamak (2018); Bayır vd. (2019) gibi çalışmalarda elde edilen sonuçlarla benzerlik taşımaktadır. Bununla birlikte, konut fiyatları ile tüketim ve konut yatırımı arasındaki ilişkiye dair elde ettiğimiz sonuç Yıldırım & Erdoğan (2014)'de elde edilen ampirik sonuçla aynıdır.

Milcheva & Sebastian (2010), ülkelerin yapısal özelliklerinin konut fiyatlarının parasal aktarımdaki rolüne etkisine ilişkin bir analiz gerçekleştirmiştir. Buna göre, esnek ve daha gelişmiş, daha kurumsal (konut kredilerinin menkulleştirilmesinin yüksek, ipotekli mortgage hisselerine ulaşımın kolay olduğu vb.) mortgage piyasalarına sahip ülkelerde konutun parasal aktarım mekanizmasında daha etkin rol aldığına ilişkin sonuçlar bulunmuştur. Bu doğrultuda, Türkiye ekonomisi mortgage sektörü gelişme aşamasında olan bir piyasa yapısına sahiptir. Bununla birlikte, konut kredilerinin menkulleştirmesi veya ipotekli mortgage hissesi çıkarılmasına ilişkin kurumsal altyapı ise henüz oluşmamıştır. Dolayısıyla, elde ettiğimiz sonuç söz konusu çalışmanın ampirik bulgularını desteklemektedir. Bununla birlikte, konut fiyatlarının parasal aktarımda etkisiz olmasına piyasa yapısının etkisi olabileceği şeklindeki görüşün dışında çeşitli faktörler üzerinde durulabilecektir. İlk olarak, konut hanehalkı için barınma imkânı sunan önemli ve bölünemez bir yatırım aracıdır. Bu nedenle, bireylerin değerlendirilen konutunu satıp başka ihtiyaçlarını gidermek için kullanması veya daha kalitesiz bir konuta yönelmesi ihtimali oldukça zordur. Bunun dışında, Türkiye ekonomisinde tüketim harcamalarının kredi kullanılarak gerçekleştirilmesi oranı oldukça düşüktür. İlgili dönemde tüketici kredilerinin toplam kredilere oranının %15-25 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, konut fiyatlarının parasal aktarımda teminat kanalının etkinliğinin zayıf olabileceği değerlendirilmektedir. Ncube & Ndou (2011) ise, konut kredisi kullanılarak satın alınan konutlarda, sabit oranlı konut kredisi kullanılması durumunda genişletici para politikasının faiz oranı gelir etkisinin ortadan kalkabileceğini ifade etmektedir. Bu çerçevede, konut fiyatlarının parasal aktarımdaki rolünün oldukça küçüldüğü belirtilmektedir. Türkiye ekonomisinde kullanılan konut kredisinin tamamına yakını sabit oranlı kredi programı çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Türkiye ekonomisine özgü bu durumlar, konut fiyatlarının parasal aktarımda rol almadığına ilişkin elde edilen ampirik sonuçları destekler niteliktedir.

Çalışmada elde edilen diğer çarpıcı bir sonuç ise şu şekildedir. Her iki analiz sonucu da TCMB'nin enflasyon ve konut fiyatlarını para politikası uygulamalarında oldukça fazla dikkate aldığını göstermektedir. Kara (2012)'nın "TCMB'nin ilerleyen yıllarda konjonktürün ciddi anlamda değişmesi ve/veya önemli yapısal gelişmeler olması durumunda, politikalarını uygularken (konut fiyatları, firmaların yurt dışı borçluluğu gibi)

farklı göstergelere odaklanabileceği de gözden kaçırılmamalıdır.” şeklindeki öngörüsü analizini bu husustaki sonuçlarıyla örtüşmektedir. Nihai olarak, konut fiyatlarının Türkiye ekonomisinde parasal aktarım mekanizmasında etkin olmadığını, bununla birlikte TCMB'nin para politikası uygulamalarında konut fiyatlarını yakından takip ettiğini söyleyebiliriz.

5. Sonuç

Varlık fiyatlarının parasal aktarım mekanizmalarındaki rolü üzerinde oldukça fazla tartışılan bir konudur. Bununla birlikte, kişilerin varlık portföyleri arasında yer alan konutun parasal aktarımdaki yeri son dönemde ilgi çekmeyi başarmıştır. 2008 finansal krizinden sonra özellikle gelişmiş ülke ekonomilerinde para politikası kararlarının konut fiyatları üzerindeki rolü ve konut fiyatlarındaki artışın hanehalkı servetinde neden olduğu değişikliğin ekonomik sonuçları oldukça fazla üzerinde durulan bir husus olmuştur. Öncelikle konut hanehalkı serveti içinde diğer varlıklara kıyasla çok daha büyük bir paya sahiptir. Ek olarak ekonomik birimler arasında daha homojen dağıldığı görülmektedir. Dolayısıyla konut fiyatlarındaki değişimin diğer ekonomik değişkenler üzerinde etkisinin olabileceği ihtimali oldukça yüksek görülmektedir.

2008 finansal kriziyle birlikte gelişmiş ekonomilerde uygulanan aşırı genişletici para politikasının etkilerinin gelişmekte olan ülkeler üzerinde de önemli etkileri olmuştur. Bununla birlikte, bu uygulamaların gelişmekte olan ülkelere genişletici para politikası uygulamaları noktasında bir alan oluşturduğu da söylenebilir. Konut fiyatları incelendiğinde ise, 2014-2016 döneminde oldukça yüksek artış oranlarının olduğu görülmektedir. Hali hazırda, bu dönemden sonra merkez bankasının uyguladığı daraltıcı para politikası, konut sektöründe yaşanan olumsuzluklar ve ekonominin diğer göstergelerinde yaşanan olumsuzluklar arasındaki ilişki oldukça fazla tartışılmaktadır. Bu nedenle konut piyasalarındaki gelişmelerin para politikası duruşu ya da ekonominin konjonktürel durumuna göre hareket ettiğinin araştırılması oldukça önemlidir.

Ekonominin güncel durumunun dışında, Türkiye ekonomisinde konut fiyatlarının parasal aktarımdaki rolünü araştıran çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Bu çerçevede çalışmanın amacı, Türkiye ekonomisinde konut fiyatlarının parasal aktarımdaki rolünü araştırmaktır. Çalışmanın analizi 2011-2019 yılları arasında kapsamakta ve analizler çeyrek dönemlik verilerle gerçekleştirilmektedir. Analiz yöntemi olarak Yapısal VAR tercih edilmiştir. Ekonometrik model; tüketim, konut yatırımı, enflasyon, konut fiyatları ve para politikası şeklinde 5 değişkenden oluşmaktadır. Analiz sonuçları, para politikasının konut fiyatları üzerinde etkili olduğunu ve para politikasındaki genişletici veya daraltıcı şokların konut fiyatları üzerinde ters yönlü bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Ancak, konut fiyatlarının tüketim ve konut yatırımı üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür. Bu çerçevede, para politikası konut fiyatları üzerinde etkili olmasına rağmen konut fiyatlarının parasal aktarımda rol oynamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan, TCMB'nin para politikası uygulamalarında konut fiyatlarını göz önünde bulundurduğunu söyleyebiliriz. 2008 finansal krizi göz önünde bulundurulduğunda, konut fiyatlarında ortaya çıkan balon ve bu balonun patlamasının ortaya çıkardığı ekonomik

tahribat oldukça yıkıcı olmuştur. Bu nedenle çalışmanın sonuçları göz önünde bulundurulduğunda TCMB'nin konut fiyatlarındaki gelişmeleri dikkatle izlemesi ve bunlara verdiği politika tepki oldukça yerindedir.

Türkiye yapısal olarak yüksek oranda ithalata bağlı üretim yapan bir ekonomik düzene sahiptir. Bu çerçevede, döviz kurunda yaşanan gelişmeler, küresel emtia ve enerji fiyatlarında yaşanan dalgalanmaların enflasyon üzerindeki etkisi kaçınılmaz olmaktadır. Bu durum, para politikasının bu değişkenleri de göz önünde bulundurması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla bu değişkenleri de göz önünde bulundurarak yapılan modellemelerle gerçekleştirilecek analizler daha farklı sonuçlar ortaya koyabilecektir. Ayrıca konut fiyat endeksinin 2010 yılından itibaren yayımlanmaya başlanması, bu alana ilişkin çalışmalarda olduğu gibi verilerin kullanımı açısından çeşitli sınırlılıklar ortaya koymuştur. Bu nedenle daha geniş dönemi analize dâhil edecek çalışmaların daha anlamlı ve güvenilir sonuçlar vereceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Akkas, M. & G. Sayılğan (2015), "Konut Fiyatları ve Konut Kredisi Faizi: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi", *19. Finans Sempozyumu* kitabı içinde, 367-378, Çorum: Finans Bilim Platformu.
- Ando, A. & F. Modigliani (1963), "The Life-Cycle Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests", *American Economic Review*, 53, 55-84.
- Aoki, K. & J. Proudman & G. Vlieghe (2004), "House Prices, Consumption, and Monetary Policy: A Financial Accelerator Approach", *Journal of Financial Intermediation*, 13(4), 414-435.
- Assenmacher-Wesche, K. & S. Gerlach (2008), "Financial Structure and the Impact of Monetary Policy on Asset Prices; Financial Structure and the Impact of Monetary Policy on Asset Prices", *Swiss National Bank Working Papers*, 2008-16.
- Atalay, K. & S. Whelan & J. Yates (2016), "House Prices, Wealth and Consumption: New Evidence from Australia and Canada", *The Review of Income and Wealth*, 62(1), 69-91.
- Bayır, M. & H. Güvenoğlu & Ş.Ş. Kutlu (2019), "Konut Fiyatlarının Belirleyicileri Üzerine Ampirik Bir Analiz", *II. International Conference on Empirical Economics and Social Science (ICEESS' 19)* kitabı içinde, 777-791, Bandırma.
- Bernanke, B.S. & A.S. Blinder (1992), "The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission", *The American Economic Review*, 82(4), 901-921.
- Bernanke, B.S. (1986), "Alternative Explanations of the Money Income Correlation", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 49-100.
- Bernanke, B.S. (2010a), "Causes of the Recent Financial and Economic Crisis", *Basın Açıklaması*, Washington, <<https://www.federalreserve.gov/newsevents/testimony/bernanke20100902a.htm>>, 02.05.2020.
- Bernanke, B.S. (2010b), "Monetary Policy and the Housing Bubble", *Amerikan Ekonomi Birliğinde Konferans*, Atlanta, Georgia, <<https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20100103a.htm>>, 02.05.2020.

- Bjørnland, H.C. & D.H. Jacobsen (2010), “The Role of House Prices in the Monetary Policy Transmission Mechanism in Small Open Economies”, *Journal of Financial Stability*, 6(4), 218-229.
- Carstensen, K. & O. Hülsewig & T. Wollmershaeuser (2009), “Monetary Policy Transmission and House Prices: European Cross Country Evidence”, *FINESS Working Paper, D.7.4*, European Commission.
- Case, K.E. & J.M. Quigley & R.J. Shiller (2005), “Comparing Wealth Effects: The Stock Market versus the Housing Market”, *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 5(1), 1-32.
- Clarida, R. & J. Gali & M. Gertler (2001), “Optimal Monetary Policy in Open versus Closed Economies: An Integrated Approach”, *American Economic Review*, 91(2), 248-252.
- Di Maggio, M. (2017), “Monetary Policy Pass-Through: Mortgage Rates, Household Consumption and Voluntary Deleveraging”, *American Economic Review*, 107, 3550-3588.
- Dickey, D.A. & W.A. Fuller (1981), “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Econometrica*, 49, 1057-72.
- Dokko, J. & B. Doyle & M.T. Kiley & J. Kim & S. Sherlund & J. Sim & S.V. Heuvel (2009), “Monetary Policy and the Housing Bubble”, *Finance and Economics Discussion Series*, No: 49.
- Drechsler, I. & A. Savov & P. Schnabl (2019), “How Monetary Policy Shaped the Housing Boom”, *NBER Working Paper Series*, No.25649, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Elbourne, A. (2008), “The UK Housing Market and the Monetary Policy Transmission Mechanism: An SVAR Approach”, *Journal of Housing Economics*, 17(1), 65-87.
- Erdoğan, S. & D. Mercan & A. Gedikli (2018), “An Analysis on the Housing Price Channel: The Case of BRICT”, *Journal of Economics Library*, 5(4), 358-370.
- Eurostat (2020), <<https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>>, 02.05.2020.
- Floden, M. & M. Kilström & J. Sigurdsson & R. Vestman (2017), “Household Debt and Monetary Policy: Revealing the Cash-Flow Channel”, *Sveriges Riksbank Working Paper Series*, No:342.
- Friedman, M. (1957), *A Theory of the Consumption Function*, Princeton University Press, Princeton University, Princeton.
- Garriga, C. & F.E. Kydland & R. Sustek (2019), “MONK: Mortgages in a New-Keynesian Model”, *NBER Working Paper Series*, No.26427, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Giuliodori, M. (2005), “The Role of House Prices in the Monetary Transmission Mechanism across European Countries”, *Scottish Journal of Political Economy*, 52(4), 519-543.
- Goodhart, C. & B. Hofmann (2008), “House Prices, Money, Credit and the Macroeconomy”, *Working Paper Series*, 888, European Central Bank, Frankfurt.
- Guler, M.H. (2012), “Housing Wealth Effects Mechanism and the Monetary Policy Transmission in Turkey”, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, University of North Carolina.
- Hong Kong Monetary Authority (2006), “The Housing Market Channel of the Monetary Transmission Mechanism in Hong Kong”, *BIS Papers*, 35, Bank for International Settlements, Basel.
- Jappelli, T. & A. Scognamiglio (2018), “Interest Rate Changes, Mortgages, and Consumption: Evidence from Italy”, *Economic Policy*, 33, 183-224.

- Kara, H. (2012), "Küresel Kriz Sonrası Para Politikası", *Çalışma Tebliği*, 2012/17, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Ankara.
- Karamelikli, H. (2016), "Linear and Nonlinear Dynamics of Housing Price in Turkey", *Ekonomia*, 46(46), 81-98.
- Kennedy, N. & P. Andersen (1994), "Household Saving and Real House Prices: An International Perspective", *BIS Working Paper*, 20, Bank for International Settlements, Basel.
- Kim, S. & N. Roubini (2000), "Exchange Rate Anomalies in the Industrial Countries: A Solution with a Structural VAR Approach", *Journal of Monetary Economics*, 45(3), 561-586.
- Kiss, G. & G. Vadas (2005), "The Role of the Housing Market in Monetary Transmission", *MNB Background Studies*, Magyar Memzeti Bank, Budapeşte.
- Kolcu, F. & N. Yamak (2018), "Gelir ve Faiz Oranlarının Konut Fiyatları Üzerindeki Kısa ve Uzun Dönem Etkileri", *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, Prof. Dr. Harun Terzi Özel Sayısı, 141-152.
- Lee, C.C. & C.M. Liang & W.H. Wu & S.M. You (2013), "Interactions between House Prices, Stock Prices and Monetary Policy-Using Recursive VAR", *American Journal of Industrial and Business Management*, 3(8), 645-654.
- Ludvigson, S. & C. Steindel & M. Lettau (2002), "Monetary Policy Transmission through the Consumption-Wealth Channel", *FRBNY Economic Policy Review*, Mayıs, 117-133, <<http://ideas.repec.org/a/fip/fednep/y2002imayp117-133nv.8no.1.html>>, 02.05.2020.
- Milcheva, S. & S. Sebastian (2010), "Housing Channels of Monetary Policy Transmission in European Industrial and Transition Countries", *17th Annual European Real Estate Society Conference*, Milano.
- Mishkin, F.S. (2007), "Housing and the Monetary Transmission Mechanism", *NBER Working Paper Series*, No.13518, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Modigliani, F. & A. Ando (1960), "The Permanent Income and the Life Cycle Hypothesis of Saving Behavior: Comparisons and Test", *Proceedings of the Conference on Consumption and Saving*, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Musso, A. & S. Neri & L. Stracca (2011), "Housing, Consumption and Monetary Policy: How Different are the US and the Euro Area?", *Journal of Banking and Finance*, 35(11), 3019-3041.
- Ncube, M. & E. Ndou (2011), "Monetary Policy Transmission, House Prices and Consumer Spending in South Africa: an SVAR Approach", *Working Paper Series*, 133, African Development Bank Group, Malabo.
- Phillips, P.C.B. & P. Perron (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika*, 75, 335-346.
- Shiller, R.J. (2007), "Understanding Recent Trends in House Prices and Home Ownership", *NBER Working Paper*, No.13553, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Sims, C. (1986), "Are Forecasting Models Usable for Policy Analysis?", *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Winter, 2-16.
- Sims, C.A. (1980), "Macroeconomics and Reality", *Econometrica*, 48(1), 1-48.
- Svensson, L.E.O. (1998), "Open-Economy Inflation Targeting", *NBER Working Paper Series*, No.6545, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Taylor, J.B. (2007), "Housing and Monetary Policy", *NBER Working Paper Series*, No.13682, National Bureau of Economic Research, Cambridge.

TCMB (2020), <<http://www.tcmb.gov.tr>>, 02.05.2020.

TÜİK (2020), <<http://www.tuik.gov.tr>>, 02.05.2020.

Yang, Z. & S. Wu & Y. Shen (2017), “Monetary Policy, House Prices, and Consumption in China: A National and Regional Study”, *International Real Estate Review*, 20(1), 23-49.

Yıldırım, D.Ç. & S. Erdoğan (2014), “Parasal Aktarım Mekanizması Konut Fiyatları Kanalı Üzerine Ampirik Bir Analiz”, *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 23, 19-32.