

Enflasyon, Kur, Faiz ve Gelirin Konut Satışlarına Etkisi: Türkiye Örneği

Effect of Inflation, Exchange Rate, Interest Rates and Income on House Sales: a Case of Türkiye

Orhan ŞANLI¹ , Osman PEKER¹ 

ÖZ

Bu çalışmada, üretici fiyat endeksi (ÜFE), kur, faiz ve gelirin konut satışlarına etkisi Türkiye örneğinde incelenmiştir. 2013:M1-2021:M10 dönemini kapsayan analiz Sınır Testi (ARDL) yöntemiyle yapılmıştır. Çalışmanın ampirik bulgularına göre, ÜFE ve kurlar konut satışlarını pozitif yönde etkilemektedir. Buna göre ÜFE %10 arttığında konut satışları %7 oranında artmaktadır. Kurlar %10 arttığında ise konut satışları %4 oranında artmaktadır. Konut kredi faiz oranları ise beklendiği gibi konut satışlarını negatif yönde etkilemektedir. Konut kredi faiz oranları %10 arttığında konut satışları %0.1 oranında azalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Konut Satışları, ÜFE, Döviz Kurları, Faiz, Gelir
Jel Sınıflaması: E00, F31, G51

ABSTRACT

In this study, the effects of the producer price index (PPI), exchange rate, interest, and income on house sales were examined in the case of Turkey. The study was conducted using the Boundary Test (ARDL) method of analysis and spanned the period 2013:M1-2021:M10. According to the empirical findings of the study, PPI and exchange rates have a positive effect on house sales. As a result, when PPI increases by 10%, house sales rise by 7%. House sales increase by 4% when exchange rates rise by 10%. Housing loan interest rates, on the other hand, have a negative impact on housing sales, as expected. House sales fall by 0.1% when mortgage interest rates rise by 10%. These findings indicate that house sales in Turkey are impacted by inflation and exchange rates. This situation, which contradicts the law of demand, stems from the fact that purchasing a house in Turkey is regarded as a significant investment and an anti-inflationary tool. Furthermore, despite the inflationary pressures caused by the exchange rate, foreigners play an important role in the continuation of housing sales and prices.

Keywords: Exchange Rates, Home Sales, Interest Rates, Income, PPI
Jel Classification: E00, F31, G51



DOI: 10.26650/JEPR1104822

¹Dr. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli İİBF, İktisat Bölümü, Aydın, Türkiye
²Prof. Dr. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli İİBF, İktisat Bölümü, Aydın, Türkiye

ORCID: O.Ş. 0000-0002-3366-8993;
O.P. 0000-0003-4068-1448

Sorumlu yazar/Corresponding author:

Orhan ŞANLI,
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli İİBF,
İktisat Bölümü, ADÜ- NİİBF İsabeyli Yerleşkesi,
Aydın, Türkiye
E-posta/E-mail:
orhan.sanli@adu.edu.tr

Başvuru/Submitted: 17.04.2022

Revizyon Talebi/Revision Requested:
23.05.2022

Son Revizyon/Last Revision Received:
06.06.2022

Kabul/Accepted: 03.10.2022

Atıf/Citation: Sanli, O., & Peker, O. (2023). Enflasyon, kur, faiz ve gelirin konut satışlarına etkisi: Türkiye örneği. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi - Journal of Economic Policy Researches*, 10(1), 37-60.
<https://doi.org/10.26650/JEPR1104822>



EXTENDED ABSTRACT

The housing market is due to its interdependence with many other sectors. It is one of the key indicators that influence household consumption and saving decisions, as well as economic growth, employment, domestic demand volume, and other similar variables. It is aimed, particularly during periods of economic contraction, to revitalize the economy in the housing market by implementing expansionary monetary policies. This situation reveals that the market in question is important in terms of the economic outlook and economic policies.

An expansionary monetary policy has a two-way effect on the housing market. First, while the housing demand is being warned; in the following stage, housing sales prices may rise. The first effect occurs more rapidly, while the second effect is dependent on housing stock. In cases where housing projects are not sufficient, that is, the low housing supply leads to an upward movement in prices with increasing demand. The sensitivity of the housing sector to monetary policy arises not only from a need but also from the fact that it is an investment tool. After meeting their mandatory housing needs, households can request housing in order to evaluate their savings. However, when the need to acquire a more luxurious residence is considered, the demand for housing can be said to be constant.

The high rate of population growth in Turkey, the acceleration of urbanization, national and international migration, and changes in housing consumption habits have all had significant consequences on housing demand. In addition to meeting the basic housing needs, the housing sector's transformation into a high-return investment tool has accelerated supply, demand, and price increases (Coşkun, 2016, p. 202). Following the 2001 crisis, the construction sector in Turkey began to develop rapidly as a result of the global expansionary policies that began and the local reformist policies that followed. With the acceleration of domestic and international construction activities, low housing loan interest rates, easy access to cheap external financial resources, and the socio-cultural perspective on housing, a new active period has begun in the housing sector (Çevik, 2013, p. 16).

As a result of these developments, monetary policy aided the housing sector. For this purpose, low-interest loan policies and TOKI-supported housing projects gained momentum. Housing and construction activities in Turkey have accelerated as a result of TOKI's long-term and low-interest payment policies, campaigns, and practices that enable low-income groups to become homeowners, as well as state bank practices that support housing purchases. Moreover, the low exchange rates for many years and the increase in foreign direct investments and capital inflows reduced construction costs as well as led to an abundance of credit. However, the negative conditions created by the pandemic, exchange rate pressure, and similar reasons led to an increase in housing costs and prices. Monetary

policy was implemented during this process to reduce housing loan costs in order to support the construction and housing sectors, but the supply-demand balance deteriorated due to the aforementioned adverse conditions. In this study, the effects of the producer price index (PPI), exchange rate, interest, and income on house sales were examined in the case of Turkey. The study was carried out using the Boundary Test (ARDL) method of analysis and covered the years 2013:M1-2021:M10. According to the empirical findings of the study, PPI and exchange rates positively affect house sales. Accordingly, when PPI increases by 10%, house sales increase by 7%. Housing sales increase by 4% when exchange rates increase by 10%. Housing loan interest rates, on the other hand, have a negative impact on housing sales, as expected. When housing loan interest rates increase by 10%, house sales decrease by 0.1%. These results show that house sales in Turkey are sensitive to inflation and exchange rates. This situation, which contradicts the law of demand, stems from the fact that purchasing a home in Turkey is regarded as a significant investment and an anti-inflationary tool. Furthermore, the demand for housing by foreigners plays an important role in the continuation of housing sales and prices, despite the inflationary pressures stemming from the exchange rate. These findings indicate that exchange rate fluctuations make housing demand in Turkey more enticing to foreigners.

1. Giriş

Konut piyasası birçok sektörle olan ilişkisi nedeniyle merkezi öneme sahiptir. Bir yandan hanehalkının tüketim ve tasarruf kararlarını, diğer yandan ekonomik büyüme, istihdam, yurt içi talep hacmi ve benzer değişkenleri belirleyen önemli göstergeler arasında yer alır. Sadece gelişmekte olan ülkelerde değil, gelişmiş ülkelerde de konut piyasası, ekonomi politikaları kapsamında uygulanacak para politikası kararlarından etkilenmektedir. Literatürde bu ilişkiyi konu alan çalışmalar oldukça yaygındır (Basile ve Joseph, 2001; Giuliadori, 2004; Taylor, 2007; Silva, 2008; Dokko vd. 2009; Bjørnland ve Jacobsen, 2010; Demary, 2010). Özellikle ekonomik daralma dönemlerinde, genişletici para politikaları uygulanarak konut piyasası özelinde ekonominin canlandırılması hedeflenir. Bu durum, söz konusu piyasanın, ekonomik görünüm ve ekonomi politikaları açısından önemli olduğu sonucunu ortaya çıkarır.

2008 kriziyle birlikte, konut sektörünün ekonomik faaliyetlerdeki artan rolü, bu alandaki akademik çalışmaların artışını teşvik etmekle birlikte, politika yapımcılarının tercihlerini de etkilemiştir (Calza, Monacelli ve Stracca, 2013, s. 6). 2008 krizinin ana nedeni olarak gösterilen konut sektörünün 2000'li yıllardan itibaren para politikasıyla olan ilişkisinin güçlenmesi, dikkatleri para politikasının krizdeki rolüne yoğunlaştırmıştır. Dokko vd. (2011), bu konuya dikkat çekerek konut krizinde genişletici para politikasının etkili olduğu yönündeki çalışmaların yaygınlaştığını belirtmiştir. Taylor (2007, ss. 1-3), Leamer (2007), Jarociński ve Smets (2008) Dokko vd., (2009) ise, FED'in düşük faiz politikasının konut fiyatlarının yükselmesinde ve konut balonunun patlamasındaki etkisine işaret etmişlerdir

Mishkin'e (2007, s. 1) göre, konut piyasası fiyat istikrarı, sürdürülebilir büyüme ve istihdamın devamının sağlanması bakımından para politikası yapımcıları tarafından dikkate alınması gerekir. Konut piyasası parasal aktarım mekanizmalarında önemli bir fonksiyonu yerine getirmekle birlikte, kredi piyasalarının genişlemesi ve ekonomik faaliyetlerin devamını sağlamaktadır. Apergis'e (2003, ss. 64-65) göre, dünyada konut piyasasıyla para politikaları¹ arasındaki ilişkinin öneminin artışında gayri menkul sektörünün gelişmesi, finans piyasalarının serbestleşmesi, küresel faiz oranlarının düşmesi ve tüketici talep yapısının değişmesi oldukça etkili olmuştur.

Düşük faizler finansman maliyetini azaltarak firmaların yatırımlarını ve hanehalkının tüketimini etkiler (Maggio vd., 2017, s. 3551). Örneğin merkez bankaları reel faiz oranlarını kontrol ederek, varlık fiyatlarını, bankaların borç verme davranışını, firmaların yatırım yapma ve hanehalkının konut satın alma veya konut yaptırma gibi isteklerini belirleyebilir

¹ Lacoviello (2005), Del Negro and Otrok (2007), Calza vd., (2013), ve Luciani (2015), konut fiyatları ve para politikasını baz alan ve oldukça etkili sonuçlar elde edilen çalışmalar yapmışlardır.

(Fawley ve Neely, 2013, s. 51). Bu doğrultuda genişletici bir para politikasının konut piyasasına etkisi genellikle iki yönlü gerçekleşir: Önce konut talebi uyarılırken; sonraki aşamada konut satış fiyatları artabilmektedir. İlk etki daha hızlı gerçekleşirken, ikinci etki konut stoğuna bağlıdır. Konut projelerinin yeterli olmadığı durumlarda, yani konut arzının düşük olması artan taleple birlikte, fiyatların yukarı yönlü hareketine yol açar. Aslında konut sektörünün para politikasına karşı duyarlılığı sadece bir ihtiyaçtan değil, aynı zamanda yatırım aracı olmasından da kaynaklanır. Özellikle hanehalkı zorunlu konut ihtiyacını giderdikten sonra, tasarruflarını alternatif değerlendirme aracı olarak konuta yönlendirebilmektedir. Bununla birlikte, daha lüks bir konut edinme ihtiyacı da hesaba katıldığı zaman, konut talebinin sürekli olarak canlı kaldığı söylenebilir.

Türkiye’de inşaat sektörünün son yıllarda ekonomi içerisindeki artan önemine paralel olarak gelişen konut sektörü talebi, nüfus artış oranının yüksek olması, kentleşmenin, ulusal ve uluslararası göçün hız kazanması ve konut tüketim alışkanlıklarının değişmesiyle birlikte önemli sonuçlar doğurmuştur². Temel barınma ihtiyacının yanı sıra konut sektörünün yüksek getiriye dayanan yatırım aracı haline gelmesi sektörde arz, talep ve fiyat artışlarını hızlandırmıştır (Coşkun, 2016, s. 202). 2001 Krizi’nin ardından yurt içi ve yurt dışı inşaat faaliyetlerinin hız kazanması, konut kredi faizlerinin düşük tutulması, ucuz dış finansal kaynaklara ulaşımın kolaylaşması ve konuta yönelik sosyo-kültürel bakış açısının da etkisi ile konut sektöründe yeni bir hareketli dönem başlamıştır (Çevik, 2013, s. 16).

Bu kapsamda, düşük faizli kredi imkanı ve TOKİ öncülüğünde dar gelirlilerin konut sahibi olmasına yönelik uygulamalar yaygın hale gelmiştir. Bunun yanı sıra uzun yıllar boyunca kurların düşük seyretmesi, doğrudan yabancı yatırımların ve sermaye girişlerinin artması bir yandan inşaat maliyetlerini azaltırken, diğer yandan kredi bolluğuna yol açmıştır. Fakat pandeminin yarattığı olumsuz koşullar, kur baskısı ve benzeri nedenler konut maliyetlerinin ve dolayısıyla konut fiyatlarının aşırı yükselmesi sonucunu doğurmuştur.

İlgili literatürde konut satışlarından daha çok, konut fiyatlarının belirleyicilerine yönelik çalışmalar daha yaygındır. Konut satışlarını ele alan çalışmalar ise, daha çok sektörel, bölgesel veya mikro düzeydedir. Bu çalışma ise, enflasyon, kur, faiz ve sanayi üretim endeksi gibi para politikasıyla ilişkili olan temel makroekonomik değişkenlerin, Türkiye’de toplam konut satışlarına etkisini ele alması açısından birçok çalışmadan farklılaşmaktadır. Ayrıca bu çalışmanın ampirik kısmındaki analiz dönemi, dünyanın ve Türkiye’nin genişletici

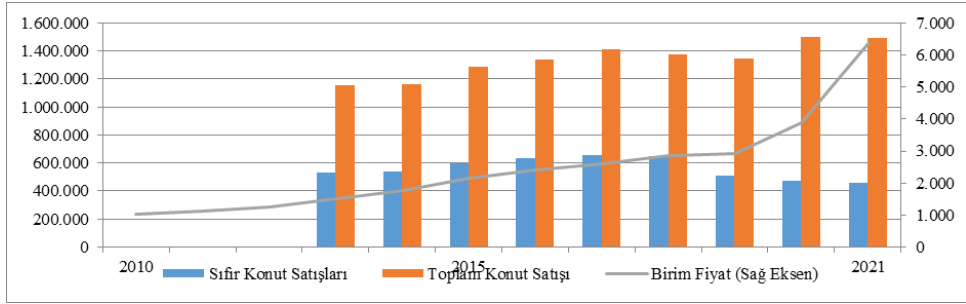
² Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği (UNHCR)’nin 2021 raporuna göre, Türkiye yaklaşık 4 milyon mülteci ile dünyanın en fazla göçmen ağırlayan ülkelerinden biridir. 3.6 milyon Suriye’li geçici koruma statüsü altında iken, 330 binden fazla kişi de uluslararası koruma ve başvuru statüsüne sahiptir. Suriye’li sığınmacıların yaklaşık %98’i 81 ilde konutlarda yaşarken kalan kısmı barınma merkezlerinde yaşamaktadır (UNCHR, 2021). Dolayısıyla, Türkiye’de son yıllarda konut talebinde meydana gelen artışlarda göçmenlerin önemli bir katkısı olduğu söylenebilir.

para politikasından daraltıcı politikalara geçtiği 2013 ve sonrasını kapsamaktadır. Çünkü 2013'ten sonra Türkiye'de sıklıkla spekülasyon kur şokları yaşanmış, dolar kuru son sekiz yılda neredeyse altı kat artmıştır. Bu durumun enflasyondan büyümeye kadar makroekonominin genelinde birtakım sonuçları olmuştur.

Kurlardaki bu artış inşaat sektöründe maliyet ve enflasyonist baskılara yol açarken, toplam konut satış hızı yavaşlamış, fiyatlar ise artmıştır. Özellikle sıfır konut satışları azalırken, ikinci el konut satışları ise artmıştır. Konut sektöründe birim fiyatlar ise hızlı bir şekilde artarak ortalama metre kare fiyatı 2014'te 1.700 tl iken, 2022'nin Nisan ayında 9.500 tl'ye yükselmiştir. Enflasyonun artışa geçtiği dönemlerde, yerleşikler, enflasyondan korunmak amacıyla konuta ayrı bir önem vermektedirler. Dolayısıyla, kur, enflasyon ve konut satışları arasındaki ilişki, konut sektöründeki talebin temel belirleyicisi olmaktadır.. Böylece kur ve enflasyonla konut satışları arasındaki ilişki, Türkiye'de konut satışlarının nasıl etkilendiği, fiyat artışlarına rağmen toplam konut satışlarının neden artmaya devam ettiği, buna karşın fiyatlarının neden düşmediği konusunda önemli bilgiler sunmaktadır. Çalışmanın sonuçları, fiyat baskısına yol açan kur ve ÜFE'nin Türkiye'de konut sektöründe talep yasasına ters bir etkiye yol açtığı, yabancıların konut edinimini artırdığı ve faizin konut sektöründe beklenenden daha az etkili olduğuna yönelik sonuçlar bu çalışmanın en önemli bulguları arasında yer almaktadır. Böylece konut sektöründe fiyat istikrarının sağlanmasında maliyet enflasyona ek olarak talep enflasyonuna da dikkat çekmektedir. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde, Türkiye'nin konut piyasası istatistik verileri yardımıyla incelenmiş, sonraki bölümde ise, ampirik uygulama ve sonuçlarının analizi yer almıştır.

2. Türkiye'de Konut Sektörünün Genel Yapısı ve Son Gelişmeler

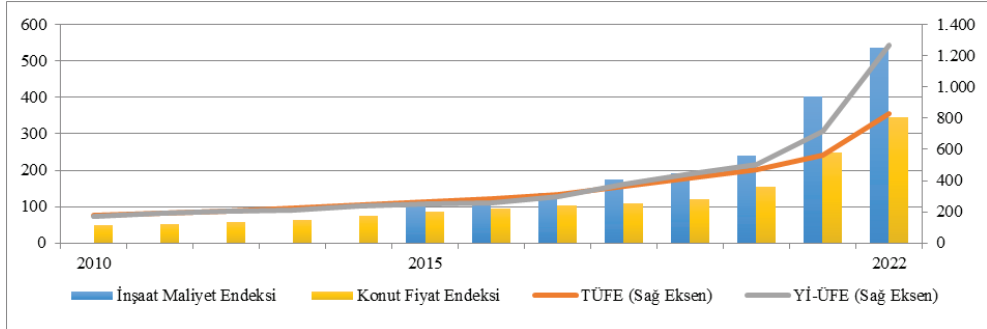
Çalışmanın zaman boyutu, dünyanın parasal genişlemeden (quantitative easing) parasal daralmaya (quantitative tightening) geçtiği döneme denk gelmektedir. Küresel ölçekteki sıkılaşmaya rağmen, yurt içinde genişletici politikaların etkisiyle 2017'de yüksek büyüme oranı gerçekleşirken; takip eden yıllarda kur şokları ve pandemiden dolayı büyüme oranları düşmüştür. 2021'de artan enflasyonun etkisiyle maliyetlerdeki artışa paralel bir şekilde konut fiyatları artmış ve yeni projeleri olumsuz bir şekilde etkilemiştir. Konut sektörünü desteklemeye yönelik uygulanan para politikasının artan maliyetler ve fiyatlar karşısında etkisi sınırlı düzeyde kalmıştır.

Şekil 1: Konut Satışları ve Birim Fiyatlar (m^2/TL)

Kaynak: EVDS (2022)'dir. Toplam Konut Satışları* 2013 öncesi için il ve ilçe merkezlerini kapsarken, 2013 sonrasında Türkiye geneline kapsamaktadır.

Şekil 1'de konut satış adedi ve konut birim fiyatı sunulmuştur. Buna göre toplam konut satış miktarı 2017 yılına kadar artarak devam etmiş ve 1.4 milyonu aşmıştır. Tarihi rekor olarak değerlendirilebilecek söz konusu satış adedi daha öncede belirtildiği gibi, para politikasıyla ilişkilendirilmekte ve ekonomik büyümeye önemli katkı sunduğu değerlendirilmektedir. 2017 yılından itibaren sıfır konut satışları giderek azalırken; ikinci el konut satışları dalgalı bir seyir izlemiştir. 2018 yılına kadar, birim fiyatlar normal artış trendini sürdürürken, bu dönemden itibaren dikkat çekecek bir şekilde artmıştır. Sıfır konut satışlarının azalmasına ve ikinci el satışların artışına neden olan bu durum, yeni konut projeleri olumsuz etkilemiştir.

Şekil 2: İnşaat Maliyet Endeksi, Konut Fiyat Endeksi, TÜFE ve Yİ-ÜFE



Kaynak: TÜİK (2022) ve EVDS (2022)'dir. İnşaat maliyet endeksi 2015:100 olarak hesaplanmış verileri yansıtmaktadır. 2022 verileri yıllık bazda olup, ÜFE ve TÜFE için nisan, inşaat maliyet endeksi ve konut fiyat endeksi için mart dönemini kapsamaktadır.

Şekil 2'de 2010-2022 döneminde inşaat maliyet endeksi, konut fiyat endeksi, TÜFE ve Yİ-ÜFE'deki değişimler gösterilmiştir. 2010-2017 dönemleri arasında TÜFE ve Yİ-ÜFE birbirine yakın hareket ederken, 2018'den sonra Yİ-ÜFE'nin TÜFE'yi geçmesi spekülasyon kur şoklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yİ-ÜFE'nin daha fazla arttığı bu süreçte, kur kaynaklı maliyetlerin bir kısmı TÜFE'ye yansımamış olsa bile, inşaat maliyet endeksi ve konut fiyat endeksi önceki döneme göre daha fazla artmıştır. 2022 yılı Mart ayında bina

maliyet endeksi 530'un üzerinde gerçekleşmiştir. Yıllık bazda inşaat maliyeti oranı ise %101 artmış durumdadır. Oldukça yüksek olan bu değer, girdi ve işçilik maliyetlerindeki artıştan kaynaklanmaktadır. 2018 sonrasında yaşanan kur baskılarının da etkisi ile Türkiye'de konut sektörü bir miktar daralmıştır.

Türkiye ekonomisinde son dönemde yaşanan kur şokları yurt içi piyasalara olumsuz etkisinin yanında, yurt dışı yerleşiklerin konut talebini önceki dönemlere göre, önemsenecek ölçüde artırmıştır. Bununla birlikte, spekülasyon kur şoklarının sıfır konut arzında maliyetleri çok fazla artırması, ikinci el konut fiyatlarının da sürekli artışına yol açmıştır. Bu doğrultuda para ve maliye politikaları, konut sektöründe özellikle düşük gelirli grupların talebini canlı tutmada yeterince etkili olamayabilir.

3. Ampirik Analiz

Bu bölümde, Türkiye'de seçilmiş makroekonomik değişkenlerin konut satışları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla ampirik literatür, yöntem, testler ve analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

3.1. Ampirik Literatür

Literatürde, konut fiyatlarını araştıran çalışmalar daha fazla olmasına rağmen, konut satışlarını belirleyen araştırmaları da bulmak mümkün. Fakat, Türkiye için yapılmış çalışmalarda genellikle konut satışlarıyla mikro değişkenlerin ele alınmış olması, son yıllarda iyice belirginleşen yüksek kur ve yüksek enflasyon gibi makro değişkenlerin etkisinin incelenmesi gerektiğini göstermektedir. Çünkü Türkiye'de inşaat sektörünün en büyük kısmını oluşturan konut sektörünün, istihdam, büyüme, yatırım, enflasyon, faiz, sanayi sektörü gibi makro değişkenlerle güçlü bir ilişkisi vardır (Öztürk ve Fitöz, 2009). Bu doğrultuda özellikle para politikası uygulamalarıyla yakından ilişkili olan kur, enflasyon ve faizin konut satışlarına etkisinin incelenmesi literatürün zenginleşmesine katkı sağlayacaktır.

Konut sektörü ve ekonomi ilişkisine yönelik 2008 Krizi'ni ele almak oldukça önemlidir. 2008'de ABD'de patlayan finansal kriz, aslında genişletici ve kontrolsüz para politikası uygulamalarının konutta balon oluşmasına yol açmasıyla bankacılık sektöründe oluşan bir krizdir. Mortgage krizi ve sonrası süreci açıklamaya yönelik yapılan çalışmalarda, genel olarak krizde hem kamu hem de özel sektörün etkisi üzerinde durulmuştur (Pajarskas ve Jociene, 2014). ABD'de konut fiyatlarını tetikleyen genişletici para politikası uygulamaları ve finans sisteminin kredi dağıtılan kişileri yeterince inceleyememesi gibi birçok faktör ABD'de kredi dönüşlerinde büyük bir soruna yol açmıştır. Öyle ki 2006'dan sonra borcunu ödeyemeyen konut sahipleri nedeniyle konut sektöründe gerileme başlamış ve 2009'da 240 bin konuta haciz konulmuştur (Ferreire, Gyourko ve Tracy, 2010). Benzer şekilde Taylor

(2007, ss. 1-3), Leamer (2007), Jarociński ve Smets (2008) Dokko vd., (2009) konut balonunun patlamasında ve fiyatların aşırı yükselmesinde ABD’de uygulanan para politikasının etkisine dikkat çekmişlerdir.

Konut talebini belirlemek amacıyla, Maclennan ve Pryce (1990), Oxley ve Smith (1996) ve Giffinger (1998) makro değişkenleri; Settles (2001), Chang vd. (2003) mikro değişkenleri belirlemiştir. Duesenberry ve Kitsen (1953), Maisel ve Winnick (1960), De Leeuw (1971) ve Carliner (1973) ve Ermisch, Findlay ve Gibb (1996) konut talebi ile gelir arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Buna göre konut talebinin gelir esnekliği farklı olsa da, konut satışlarını önemli oranda etkilemektedir. Lee (1963), konut talebi üzerinde yaşın, gelirin, mesleğin ve sosyal çevrenin etkisini incelemiştir. Buna göre harcanabilir gelir konut satışları üzerinde baskın bir role sahiptir. Martin (1966), hanehalkı sayısı, nüfusun büyüme hızı, yaşam süresi, gelir, medeni durum, işsizlik ve ailedeki birey sayısının konut talebini belirlediği sonucuna ulaşmıştır.

Lim, Follain ve Renaud (1980), Kore için konut talebini etkileyen faktörler arasında geliri, konut fiyatlarını ve hanehalkı büyüklüğünü ele almıştır. Buna göre konut fiyatları ve hanehalkı büyüklüğü konut talebini gelirden daha fazla etkilemektedir. Hunaiti (1989), Ürdün’de konut talebini belirleyen değişkenler olarak hanehalkı geliri, hanehalkı büyüklüğü ve konut fiyatlarını ele almıştır. Buna göre gelir konut talebini pozitif yönde, fiyat ise negatif yönde etkiler (Durkaya, 2002). Elder ve Zumpano (1991), hanehalkı büyüklüğü, gelir ve konut fiyatlarının konut talebine etkisini incelemiştir. Buna göre konut fiyatları konut talebini negatif yönde etkilerken diğer değişkenler pozitif yönde etkilemektedir. Dornbusch ve Fischer (1994) ise hanehalkı gelirin, servetin, konut sektörünün reel getirisinin, konut dışındaki yatırım alanlarının reel getirisinin ve konut fiyatlarının konut talebi üzerinde etkili olduğunu bulmuşlardır.

Tiwari, Pirakh ve Pirakh (1999), Hindistan’ın Mumbai bölgesinde konut talebiyle konut fiyatları ve gelir arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Buna göre fiyatlar negatif yönde, gelir pozitif yönde konut talebini etkiler.

Moran (2009), ABD’de 2008’de yaşanan konut krizinin köklerinin 1990 sonundaki teknoloji patlamasına dayandığı sonucuna varmıştır. 1998 yılında yaşanan finansal kriz ABD’de kurtarma operasyonu neticesinde kredi faizlerinde indirim sürecini başlatmıştır. 2000’den sonra ise 11 Eylül olaylarının etkisi ve borsada yaşanan çöküş neticesinde yine ABD’de faiz indirimi ve genişletici para politikası uygulanmaya başlaması 2008 Krizi’ne zemin hazırlamıştır. Davis (2010), ABD’deki konut krizinin sebebin, sonuçlarını ve finansal sektörlerle ilişkisini, ayrıca ABD’de ekonomik ve toplumsal etkisini incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, konut krizi finansal bir krize dönüşmüş, ABD’de sadece ekonomide değil toplumsal olarak da değişime yol açmıştır.

Lebe ve Yiğit (2009), Türkiye’de konut talebini belirleyen unsurlar olarak gelir, nüfus, sanayileşme, evlenen sayısı, enflasyon, reel faiz, konut maliyeti ve tarımdaki istihdamı ele almışlardır. Buna göre gelir, nüfus, sanayileşme ve evlenen sayısı konut talebin pozitif, diğer değişkenler negatif yönde etkiler. Öztürk ve Fitöz (2009), 1968-2006 döneminde Türkiye’de konut talebini belirleyen unsurları eşbütünleşme ilişkisi üzerinden incelemişlerdir. Buna göre gelir, konut fiyatları ve faiz oranları ile konut talebi arasında pozitif bir ilişki vardır. Sancak ve Demirbaş (2011), 2008 Krizi’nin Türkiye’de konut sektörüne etkisini incelemişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre, kriz Türkiye ekonomisini önemli ölçüde etkilemiştir. Ayrıca inşaat sektörü durgunluğa girmiş ve inşaat faaliyetleri azalmış, konut stokları artmış, inşaat malzemeleri ihracatı yavaşlamış, konut fiyatları ve istihdam azalmıştır. Buna rağmen konut sahipliğinde bir artış olmuştur.

Ferreire vd., (2010), 1985-2007 döneminde ABD’de Konut Anketi’nde yer alan verilerle negatif öz sermaye ve faiz artışlarının konut hareketliliği üzerindeki etkisini araştırdılar. Çalışmanın sonuçlarına göre hem negatif öz sermaye hem de kredi faizlerindeki artış konut hareketliliğini önemli oranda azaltmıştır. Konut hareketliliğinin azalması ise işsizlik ve evde bakım gibi ekonomik ve sosyal birçok maliyeti vardır. Demyanyk ve Hemert (2011), 2008 Krizi’ne giden yolda ABD’de yüksek faizli ipotek kredilerin etkisini incelemiştir. Buna göre, bu krediler neticesinde kredi patlaması ve oluşan sürdürülemez büyüme konut balonunun patlamasına yol açmıştır. Krizden önceki konut fiyatlarının aşırı artması konut balonunun patlamasını perdelemiştir. Lebe ve Akbaş (2014), Türkiye’de konut satışlarını VAR ve Granger nedensellik yöntemiyle incelemişlerdir. Buna göre gelir, medeni durum, sanayileşme konut talebini pozitif yönde etkilerken, faiz, konut fiyatları ve tarımdaki istihdam konut talebini negatif yönde etkilemektedir.

Pajarskas ve Jociene (2014), 2007-2008 Krizi’nin ABD’de sebep ve sonuçlarını özel ve kamu sektörü üzerinden incelemişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre bankacılık ve kamu sektörü olası riskleri göz ardı etmiştir. FED, ihtiyatsız ve yeterince denetime tabi tutulmayan para politikası, konut destek politikası ve özel sektörün riskli faaliyetleri, kasıtlı olarak uygulanan düşük faiz oranları, düşük gelirli bireylerin konut sahibi olmasına yönelik aşırı politikalar, aşırı büyüme beklentileri, konut sektörünün bankalarca kredi kanalı olarak daha fazla ilgi görmesi gibi birçok sebep, konut balonunun patlamasına ve nihayet finansal bir krize yol açmıştır.

Campbell ve Cocco (2015), ABD’de gelir, enflasyon ve faizin hanehalkının konut seçimi, finansman şekli ve konut satışı gibi kararlarına etkisini ayarlanabilir konut oranlı kredileri ve sabit oranlı konut kredileri karşılaştırmasıyla incelediler. Buna göre konutların temerrüde düşmesinde kaynak eksikliği etkilidir. Ayrıca ayarlanabilir oranlı temerrü riski düşük faizli konutlarda yüksek iken, sabit oranlı temerrüt riski, yüksek faizli konut tercihlerinde daha yüksektir. Yeap ve Lean (2017), 1995-2017 dönemleri için konut fiyatlarıyla enflasyon arasındaki ilişiyi N-ARDL yöntemiyle Malezya örneğinde ele almışlardır. Çalışmanın

sonuçları konut fiyatlarının uzun vadede hem enerji hem de tüketici enflasyonuna simetrik tepki verir. Bu sonuçlar, konut sektörünün Malezya’da enflasyondan kaçınma aracı olarak kabul edildiği göstermektedir.

Uysal ve Yiğit (2016), 1970-2015 arasında Türkiye’de konut talebini belirleyen unsurları Johansen (1988) ve Johansen-Juselius (1990) Eşbütünleşme testi ile incelemişlerdir. Ampirik kanıtlara göre, gelir, kentleşme hızı ve faiz oranları ile konut talebi arasında pozitif, M2 ve fiyatlarla konut talebi arasında negatif yönde ilişki vardır. Solak ve Kabadayı (2016), Türkiye’nin 78 kenti için panel eşbütünleşme yöntemiyle 2004-2011 dönemleri arasında reel gelir, nüfus, nüfus artış oranı ve konut fiyat endeksinin konut talebi üzerine etkisini inceledikleri çalışmada, konut talebini en fazla etkileyen faktörlerin sırasıyla reel gelir, konut fiyatları ve nüfus olduğu bulgusunu elde etmiştir.

Uyar ve Kılıç (2017), 2015 yılı için Türkiye’de yabancıların konut talebini etkileyen faktörleri incelemişlerdir. Bu doğrultuda Türkiye’de ikamet eden yabancı sayısı, konut fiyatları, nüfus artış hızı ve gelirin Düzey 2 Bölgeleri için konut satışlarına etkisi ele alınmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, Türkiye’de konut satışları üzerinde mekansal etkiler güçlüdür. Konut fiyatları ile konut satışları arasında negatif yönlü ilişki varken, nüfus artış hızı, yabancı sayısı ve gelir ile konut satışları arasında pozitif bir ilişki vardır.

Çelik ve Kırıl (2018), Türkiye’de 2008-2015 döneminde konut satışlarını etkileyen faktörleri panel EKK ile tahmin etmişlerdir. Buna göre konut satışları ile konut fiyat endeksi ve TÜFE arasında negatif, konut satışları ile GSYH, ÜFE, gelir ve güven endeksi arasında pozitif ilişki vardır. Kırıl ve Çelik (2018), 2008-2015 döneminde Türkiye’de konut satışlarını etkileyen faktörleri il bazında panel veri yöntemiyle incelemişlerdir. Buna göre otomobil sayısı, mevduat faiz oranları, BİST, konut getiri oranı, kentleşme düzeyi ve konut kredi faizi ile konut satışları arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Akay, Çelik ve Kırıl (2019), konut fiyatları endeksi, faiz oranları, GSYH, TÜFE, ÜFE, güven endeksi, hanehalkı geliri, hanehalkı tasarruf oranları ve konut getiri oranlarının konut satışlarına etkisini kümeleme yöntemiyle ele almışlardır. Buna göre Türkiye’nin farklı illerinde konut talebini belirleyen faktörler benzerlik göstermektedir. Ayrıca konut talebi makro ve mikro şartlardan etkilenmektedir. Davarcıoğlu Özaktaş (2019), Türkiye’de reel efektif döviz kurlarının yabancılar konut satışları üzerindeki etkisini 2013-2018 dönemi için, eşbütünleşme ve EKK yöntemleriyle incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre reel efektif döviz kurları yabancılar konut satışlarını pozitif yönde etkilemektedir.

Süleymanlı (2019), Türkiye’de 2013-2019 dönemi için döviz kurlarıyla yabancılar konut satışları arasındaki ilişkiyi eşbütünleşme ve nedensellik yöntemleriyle incelemiştir. Çalışmanın sonuçlara göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır, döviz kurları

konut satışlarını pozitif yönde etkilemektedir ve değişkenler arasında tek yönlü bir nedensellik bağlantısı vardır. Sarıtaş (2020), 2013-2019 dönemleri için Türkiye’de reel efektif döviz kuru ve turist sayısının yabancıya konut satışını ARDL yöntemiyle incelemiştir. Buna göre turist sayısı pozitif, reel efektif döviz kuru ise konut satışlarını negatif yönde etkilemektedir. Buna göre Rogers ve Winter (2020), ABD’nin Missouri eyaletine bağlı Louis County ilçesinde haciz sayılarının konut satışlarına etkisini incelediler. Buna göre haciz sayısı arttıkça konut satışı artarken, diğer yandan konut fiyatları da düşmektedir.

Karadağ (2021), 2010-2020 dönemi için Türkiye’de konut kredileri, konut satışları ve işsizlik arasındaki ilişkiyi eşbütünleşme yöntemiyle incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre konut satışları ve konut kredileriyle işsizlik arasında pozitif ve iki yönlü bir ilişki vardır. Yardımcı (2021), 2013-2021 dönemleri için konut satışlarıyla büyüme arasındaki ilişkiyi Türkiye özelinde Johansen eşbütünleşme yöntemiyle inceledi. Çalışmanın sonuçlarına göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır ve konut satışları ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir.

Çolak (2021), Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik yöntemleriyle Türkiye’de 2013:M01-2019:M12 dönemleri için kur, faiz oranları, sanayi üretim endeksi, istihdam ve TÜFE’nin konut satışlarına etkisini ele almıştır. Buna göre konut satışı ile dolar kuru, sanayi üretim endeksi ve mevduat faiz oranı arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır. Konut satışı ile sanayi üretim endeksi arasında çift yönlü, faiz oranı ve TÜFE’den konut satış endeksine doğru tek yönlü, konut satış endeksinden istihdama doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.

Özçim, (2022), 2013-2021 dönemleri için Türkiye’de konut satışı ile konut fiyatları ve politika faiz oranı arasındaki ilişkiyi ARDL yöntemiyle inceledi. Çalışmanın sonuçlarına göre politika faiz oranı konut satışlarını negatif yönde, konut fiyatları ise konut satışlarını pozitif yönde etkilemektedir.

3.2. Veri Seti ve Model

Bu çalışmada, konut satışlarını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla 2013:M01-2021:M10 dönemi aylık veriler kullanılmıştır. Tablo 1’de, analizde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı bilgiler sunulmuştur. Faiz değişkeni hariç, diğer değişkenlerin logaritmik dönüşümü yapıldıktan sonra, mevsimsel etkilerden arındırılmış ve tahmin sürecine geçilmiştir. Tahminin yapıldığı zaman boyutu kapsamında hem döviz kuru şokları yaşanmış hem de CUSUM-CUSUM Kare testlerine göre yapısal kırılma tespit edilmiştir. Bu nedenle, döviz kuru şokunun etkilerini belirlemek ve yapısal kırılma şokunu ortadan kaldırmak amacıyla 2018:M9 dönemi için kukla değişken kullanılmıştır.

Tablo 1: Değişkenlerin Tanımlanması

Değişkenler	Kısaltması	Kaynağı	Değişken Tanımı
Konut Satışı	<i>lnKS</i>	TCMB	Konut satışları toplam
Konut Kredi Faiz Oranı	<i>KF</i>	TCMB	Bankalarca Açılan Kredilere Uygulanan Ağırlıklı Ortalama Faiz Oranları (Akım Veriler,%)
Dolar Kuru	<i>ln\$</i>	TCMB	(USD) ABD Doları (Döviz Alış)-Düzey
Üretici Fiyat Endeksi	<i>lnÜFE</i>	TCMB	Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi-Düzey (2003=100)(TÜİK) (NACE REV.2)
Sanayi Üretim Endeksi	<i>lnSU</i>	TCMB	Toplam sanayi-Düzey Sanayi Üretim Endeksi (2015=100) (TÜİK)
Kukla Değişken	<i>K</i>		2018:M09

Konut talebi iki kısımdan oluşur. Bunlar tüketim amaçlı konut talebi ve yatırım amaçlı konut talebidir. Tüketim amaçlı konut talebi genelde konut fiyatına, hanehalkı gelirine, konut kiralarna, enflasyona ve kredi faizleri gibi unsurlara bağlıdır. Yatırım amaçlı konut talebi ise konutun getiri oranına, konut dışındaki diğer varlıkların getiri oranına, konutun yapısı ve hanehalkı serveti gibi çeşitli faktörlere bağlıdır (Öztürk ve Fitöz, 2009, s. 25). Son yıllarda artan konut fiyatları nedeniyle orta ve düşük gelirli grupların konut alımının riske girmesinden dolayı, bu çalışmada tüketim amaçlı konut satışlarını etkileyen faktörler olarak konut kredi faizi, nomina dolar kuru, ÜFE ve sanayi üretim endeksi analize dahil edilmiştir.

Faiz oranları kurlar ve üretici fiyatları enflasyonu, konut fiyatları ve konut satışları üzerinde oldukça güçlü etkilere sahiptir. Gelfand'a (1966) göre, hanehalkı konut talebini belirleyen en önemli unsurların başında kredi olanakları ve faiz oranları yer alır. Bu doğrultuda konut kredi faizlerindeki dalgalanmalar konut satışlarını kısa zamanda bile etkileyebilmektedir. TÜİK ve TCMB'den elde edilen verilere göre, konut kredilerinin toplam krediler içerisindeki payının %7'ye, bireysel krediler içerisindeki payının ise %39'a yükselmiş olması, konut kredi faizlerinin bir yandan konut satışlarını, diğer yandan ekonomik faaliyetleri etkileyebileceğini göstermektedir. Buradan yola çıkarak konut kredi faizleri ile konut satışları arasında iktisadi olarak negatif yönlü bir ilişkinin olması beklenmektedir (Öztürk ve Fitöz, 2009, s. 39).

Girdi fiyatlarının döviz artışlarına karşı aşırı duyarlı olması konut sektöründe yüksek maliyetlere neden olacağı için, teorik olarak kurlar arttığında konut satışlarının azalması beklenir. Benzer durum, enflasyon artışı için de geçerlidir. Fakat Türkiye'de ÜFE ve döviz kurlarındaki artışın konut satışları üzerindeki etkisi beklenenden farklı olarak pozitif yönlü çıkabilmektedir. Bu durum konut sektörünün enflasyondan korunma ve aynı zamanda yatırım aracı özelliğine sahip olmasından kaynaklanır (Goetzmann ve Volaitis, 2006; Öztürk ve Fitöz 2009; Yeap ve Lean, 2017). Türkiye'de enflasyonu tetikleyen kur şokları aynı zamanda, yabancılar açısından konut fiyatlarını düşürerek, konut satışlarını artırmaktadır (Süleymanlı, 2019; Sarıtaş, 2020).

Sanayi üretim endeksi ise çalışmada GSYH'yi yani geliri temsilen modele dahil edilmiş ve konut satışlarıyla doğru yönlü olması beklenmektedir. Literatürde yaygın olarak sanayi üretim endeksi, GSYH'yi temsil eden bir değişken olarak görülmüştür. Çünkü sanayi üretimi GSYH'deki büyük bir bölümüne katkı sağlamaktadır. Bu nedenle sanayi üretimi ile GSYH arasında yakın ilişki olduğu Ronny Nilson 1987; Petit vd., 1996; OECD, 1998; OECD, 2002; OECD, 2006 tarafından ortaya konmuştur (Flop ve Gyomai, 2012). Aynı zamanda sanayi sektörü, çalışanlar açısından önemli ve sürekli bir gelir koludur (Lebe ve Akbaş, 2014, s. 73).

Bu kapsamda tahmin edilecek model şöyle tanımlanmıştır;

$$KS_t = \beta_0 + \beta_1 KF_t + \beta_2 S_t + \beta_3 UFE_t + \beta_4 SU_t + \beta_5 K_t + u_t \quad (1)$$

Model 1'de yer alan; β_0 sabit terimi, β_1 , β_2 , β_3 , β_4 ve β_5 bağımsız değişkenlerin kat sayılarını, u_t ise hata terimini gösterir.

3.3. Yöntem

Bu çalışmada ilk olarak birim kök sınaması yapılmıştır. Bu doğrultuda ADF ve PP yöntemlerinden faydalanılmıştır. Bağımlı değişkenin gecikme değerlerini hesaba katarak otokorelasyon sorununun üstesinden gelmesi ADF testinin önemini ortaya koyar. PP testi de hata teriminin otokorelasyonunu dikkate alır ve ADF testi ile benzer asimtotik dağılıma sahiptir (Nkoro ve Uko, 2016, s. 75).

Engle-Granger (1987) ve Johansen-Juselis (1990)'e göre eşbütünleşme testlerinin uygulanabilmesi değişkenlerin aynı dereceden durağan olma şartına bağlıdır. (Pesaran, Shin ve Smith, 2001), bu kısıtlamayı ortadan kaldıran ARDL (Autoregressive Distributed Lag) sınır testi yaklaşımını geliştirmiştir. Dolayısıyla seriler farklı düzeylerde durağan olsalar bile söz konusu yöntem uygulanabilir (Nkoro ve Uko, 2016, ss. 64-76)

ARDL sınır testi yaklaşımıyla değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkileri tahmin edilir. Bu çalışmaya uyarlanmış kısıtlı ve sabitli hata düzeltme modeli şu şekildedir;

$$\begin{aligned} \Delta \ln KS_t = & \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta \ln KS_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{2i} \Delta \ln KF_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{3i} \Delta \ln S_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{4i} \Delta \ln UFE_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{5i} \Delta \ln SU_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^a \beta_{6i} \Delta K_{t-i} + \gamma_1 \ln KS_{t-1} + \gamma_2 \ln KF_{t-1} + \gamma_3 \ln S_{t-1} + \gamma_4 \ln UFE_{t-1} + \gamma_5 \ln SU_{t-1} + \gamma_6 \Delta K_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (2)$$

Denklem 2'de yer alan β_0 , sabit terimi; Δ , fark operatörünü; u , hata terimini; m , q , n , r , p , a ; uygun gecikme uzunluğunu temsil eder. ARDL sınır testinin ilk aşamasında değişkenler

arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığı belirlenir. Eşbütünleşme ilişkisinin bulunması durumunda, uzun ve kısa dönem ilişkileri tahmin edilir. Eşbütünleşme için hipotez tanımları şu şekildedir:

$$H_0: \gamma_1 = \gamma_2 = \gamma_3 = \gamma_4 = \gamma_5 = \gamma_6 = 0 \text{ (Eşbütünleşme ilişkisi yok)}$$

$$H_1: \gamma_1 \neq \gamma_2 \neq \gamma_3 \neq \gamma_4 \neq \gamma_5 \neq \gamma_6 \neq 0 \text{ (Eşbütünleşme ilişkisi var)}$$

Hesaplanan F değeri, Pesaran vd. (2001) çalışmasında yer alan kritik alt ve üst değerleri ile karşılaştırılarak seriler arasında eşbütünleşme olup olmadığına karar verilir. Hesaplanan F değeri, üst sınır değerlerinden büyükse eşbütünleşme olduğuna karar verilir ve uzun dönem analizine geçilir. Bu çalışmaya uyarlanmış uzun dönem ARDL (m, q, n, r, p, α) modeli şu şekildedir;

$$\ln KS_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \ln KS_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{2i} \ln KF_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{3i} \ln S_{t-i} + \sum_{i=0}^Q \beta_{4i} \ln UFE_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{5i} SU_{t-i} + \sum_{i=0}^{\alpha} \beta_{6i} K_{t-i} + u_t \quad (3)$$

Uzun dönem ilişkisi tespit edildikten sonra modelin güvenilirliğini test etmek amacıyla diagnostik testler yapılır. Ardından CUSUM ve CUSUM Kare test yöntemleri yardımıyla yapısal kırılmanın olup olmadığı belirlenir. ARDL sınır testinin son aşaması olan kısa dönem analizinde hata düzeltme terimi modele eklenir. Hata düzeltme terimi, eşbütünleşik olan seriler arasında ortaya çıkabilecek olan sapmaların kaç dönem sonra ortadan kalkacağını gösterir ve teorik olarak işaretinin negatif olması beklenir. Çalışmaya uyarlanmış kısa dönem modeli şu şekildedir:

$$\Delta \ln KS_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta \ln KS_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{2i} \Delta \ln KF_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{3i} \Delta \ln S_{t-i} + \sum_{i=0}^Q \beta_{4i} \Delta \ln UFE_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{5i} \Delta SU_{t-i} + \sum_{i=0}^{\alpha} \beta_{6i} \Delta K_{t-i} + \beta_7 ECM_{t-1} + u_t \quad (4)$$

Denklem 4'te yer alan ECM_{t-1} hata düzeltme terimini temsil etmektedir.

3.4. Ampirik Bulgular

Asterio ve Hall'a (2007) göre, serilerin nominal ve reel değerlerinin zamana bağlı olması halinde varyans ve ortalamalarında değişim meydana gelmektedir. Bu nedenle çalışmada ele alınan değişkenlerin ortalamalarının, kovaryans ve varyanslarının zamana bağlı olmaması gerekmektedir. Box ve Jenkin (1970)'de, bu konuya dikkat çekerek zaman serisi analizlerinde birim kök sınavasının yapılması gerektiğini ortaya koymuştur. Granger ve Newbold'a

(1974:111-112) göre, iktisadi verilerle yapılan analizlerde serilerin geçmiş dönemki şoklarının gelecek dönemi etkilemesi halinde sahte regresyon sorunu ortaya çıkabilmektedir. Sahte regresyon sorununun ortadan kaldırılması amacıyla serilere fark alma işlemi uygulanmaktadır.

Bu çalışmada literatürde belirtildiği gibi değişkenlere durağanlık sınaması yapılmıştır. Bu amaçla zaman serisi analizlerinde sıklıkla kullanılan Augmented Dickey-Fuller (ADF) (1981) ve Phillips-Perron (PP) (1988) birim kök testleri kullanılmıştır. Söz konusu test sonuçlarının sunulduğu Tablo 2'ye göre, her iki yöntemde %1 anlamlılık düzeyinde, lnKS ve lnSU değişkenleri düzeyde, KF, ln\$ ve lnUFE değişkenleri birinci farkta durağan çıkmıştır.

Tablo 2: ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler		ADF	PP	%1	Olasılık-ADF	Olasılık-PP
lnKS	Sabit	-6.81(1)	-6.49(12)	-3.49	0.000	0.000
	Trend ve Sabit	-7.12(1)	-6.50(17)	-4.04	0.000	0.000
KF	Sabit	-3.06(1)	-2.24(2)	-3.49	0.032	0.192
	Trend ve Sabit	-3.58(1)	-2.61(2)	-4.06	0.035	0.271
dKF	Sabit	-6.49(1)	-5.21(18)	-3.49	0.000	0.000
	Trend ve Sabit	-6.46(1)	-5.16(18)	-4.06	0.000	0.000
ln\$	Sabit	-0.32(1)	-0.24(3)	-3.49	0.916	0.928
	Trend ve Sabit	-3.72(1)	-2.66(0)	-4.04	0.02	0.254
dln\$	Sabit	-7.56(0)	-7.33(5)	-3.49	0.000	0.000
	Trend ve Sabit	-7.38(1)	-7.29(5)	-4.04	0.000	0.000
lnUFE	Sabit	-1.41(2)	-1.35(7)	-3.49	0.596	0.602
	Trend ve Sabit	-3.42(1)	-2.76(4)	-4.04	0.053	0.215
dlnUFE	Sabit	-7.64(1)	-7.69(10)	-3.49	0.000	0.000
	Trend ve Sabit	-7.62(1)	-7.64(10)	-4.04	0.000	0.000
lnSU	Sabit	-2.16(1)	-3.96(6)	-3.49	0.221	0.000
	Trend ve Sabit	-4.60(1)	-8.48(5)	-4.04	0.001	0.000

Not: Tablodaki "d" sembolü, düzey değerinde durağan olmayan ancak birinci dereceden fark alındığında durağan hale gelen serileri temsil etmektedir. Parantez içindeki değerler ADF testi için optimum gecikme uzunluğunu, PP testi için ise bant aralığını temsil etmektedir. Schwarz Bilgi Kriterleri doğrultusunda maksimum gecikme uzunluğu 12 olarak belirlenmiştir. Bant genişliği için Newey-West Bandwidth, yöntem olarak ise Bartlett Kernel uygulanmıştır.

Tablo 3'te yer alan bilgiler doğrultusunda, uygun gecikme uzunluğuna sahip ARDL (1,1,0,2,4,3) modeli tahmin edilmiştir. Söz konusu model, Tablo 6'da gösterildiği gibi, doğrulama testlerini karşılamaktadır.

Tablo 3: Optimum Gecikme Uzunluğu (ARDL Modeli)

Model	LogL	AIC*	BIC	HQ	Adj. R-sq	Specification
11802	98.180602	-1.591777	-1.154281	-1.414620	0.761134	ARDL(1, 1, 0, 2, 4, 3)
11751	101.173035	-1.591628	-1.076928	-1.383208	0.766505	ARDL(1, 1, 0, 4, 4, 4)
12376	100.028788	-1.588800	-1.099834	-1.390801	0.764084	ARDL(1, 0, 0, 4, 4, 4)
...						

Tablo 4’te göre, hesaplanan F değerinin kritik değerlerden büyük olmasından dolayı, değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin olduğuna karar verilmiştir

Tablo 4: ARDL Sınır Testi Sonuçları

Tahmin edilen model	KS=f(KF, \$, UFE, SU, K)	
F-istatistiği	9.38	
Optimum Gecikme Uzunlukları	[1,1,0,2,4,3]	
	Kritik Değerler	
Anlamlılık Düzeyi	Alt Sınır	Üst Sınır
%1	3.06	4.15
%5	3.29	3.38
%10	2.08	3

Not: Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir. Gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriterleri doğrultusunda bulunmuştur. Kritik değer sınırları Peseran vd. (2001) Tablo CI(iii)’den alınmıştır.

Uzun dönem tahmin sonuçlarının sunulduğu Tablo 5’e göre, sanayi üretim endeksi dışındaki değişkenler istatistiki olarak anlamlıdır. Döviz kuru ve ÜFE’deki %10’luk bir artış, konut satışlarını yaklaşık olarak %4,4 ve %7.2 oranında artırmaktadır. Bu sonuçlar teorik olarak beklenmese de daha önce ifade edildiği gibi Türkiye özelinde değerlendirildiğinde beklentilerle uyumludur. Konutun bir yatırım ve enflasyondan korunma aracı olarak görülmesi ve beklenen fiyat avantajı nedeniyle yabancıların Türkiye’de konut talebini artırması bu sonuçları açıklama konusunda önemli ipuçları sunmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, Goetzmann ve Volaitis (2006), Öztürk ve Fitöz (2009), Yeap ve Lean’ın (2017) çalışmalarıyla paralellik göstermektedir.

Söz konusu sonuçlar,ilginç ve dikkat çekici özelliğe sahiptir. Türkiye’de enflasyon oranlarının yüksek olması bir yandan yerleşiklerin konut sektörüne ilgisini artırırken, diğer yandan toplam talebi canlandırmaktadır. Dolayısıyla, konut sektöründe fiyatların sürekli artıyor olması, hanehalkının birinci, ikinci ve hatta daha fazla konut edinmesine neden olabilmektedir. Bununla birlikte, artan nüfus, yüksek girdi maliyetleri ve para ve maliye politikaları teşvikleri nedeniyle konut arzı ile konut talebi arasında oluşan dengesizlik, fiyatlarının sürekli artışını sağlamaktadır. Tabiki daha önce de ifade edildiği gibi, konut sektörünün ekonomi içerisindeki artan katkısı ve konut sektöründe kamu desteğinin yüksek olması sektördeki toplam talebin canlı kalmasını sağlamaktadır.

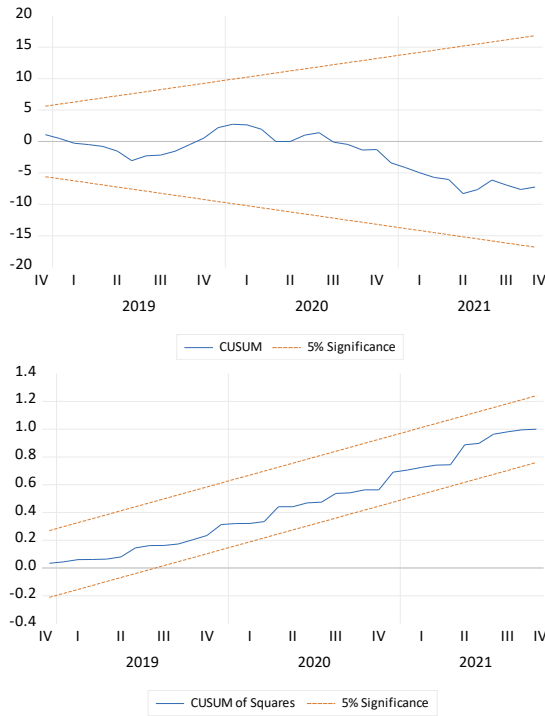
Konut kredi faizleriyle konut satışları arasındaki ilişki beklenildiği gibi negatif bulunmuştur. Konut kredi faizlerindeki %10’luk bir artış, konut satışlarını %1 oranında azaltmaktadır. Bu sonuç, faizlerin konut satışlarını büyük oranda etkilediği kanısını desteklemekten uzaktır.

Tablo 5: Uzun Dönem Katsayıları

	Kat Sayı	Standart Hata	t-İtatiği	Olasılık
KF	-0.014	0.005	-2.441	0.016
ln\$	0.436	0.192	2.262	0.026
lnUFE	0.718	0.428	1.674	0.097
lnSU	0.146	0.433	0.337	0.736
K	-0.203	0.102	-1.987	0.050
Sabit	7.333	2.637	2.780	0.006

Tahmin edilen modelde, yapısal kırılma olup olmadığını belirlemek amacıyla Brown, Durbin ve Evans (1975) tarafından geliştirilen CUSUM ve CUSUM Kare testlerine ilişkin sonuçlar Şekil 3'te sunulmuştur. Buna göre, söz konusu testlere ilişkin değerler %5 anlamlılık düzeyinde belirlenen aralıkta kaldığı için yapısal kırılma olmadığına karar verilmiştir.

Şekil 3: Cusum ve Cusum-Kare Testi Sonuçları



Tablo 6'da tahmin edilen uzun dönem modelinin güvenilirliğini artıran tanısal test sonuçları raporlanmıştır. Buna göre uzun dönem modelinde model kurma hatası (Ramsey Reset test), otokorelasyon sorunu (Breusch-Godfrey LM Testi) ve değişen varyans sorunu (Breusch-Pagan-Godfrey) yoktur.

Tablo 6: Tanısal İstatistikler

Tanısal Testler	İstatistikler
R ²	0.79
Düzeltilmiş- R ²	0.76
F-istatistiği	21.11
F-Olasılık	0.000
Durbin-Watson	2.04
Ramsey Reset	0.67(0.41)
Breusch-Godfrey LM	0.26(0.76)
Breusch-Pegan-Godfrey	1.20(0.28)

Tablo 7’de sunulan kısa dönem analizi sonuçlarına göre, hata teriminin kat sayısı teorik beklentiyle uyumlu şekilde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Katsayının negatif olması modelin çalıştığını belirtir. Hata düzeltme katsayısına göre, uzun dönemde birlikte hareket eden değişkenler arasındaki sapmalar her dönem 0.70 oranında düzelmekte ve yaklaşık 1.4 dönem sonra dengeye gelmektedir.

Tablo 7: Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları

Değişken	Kat Sayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Olasılık
D(KF)	-0.023	0.009	-2.592	0.011
D(lnUFE)	-1.221	0.558	-2.188	0.031
D(lnUFE(-1))	0.876	0.493	1.775	0.079
D(lnSU)	1.748	0.126	13.872	0.000
D(lnSU(-1))	1.296	0.211	6.140	0.000
D(lnSU(-2))	0.233	0.234	0.994	0.322
D(lnSU(-3))	-0.313	0.161	-1.939	0.055
D(K)	-0.177	0.121	-1.461	0.147
D(K(-1))	0.391	0.121	3.230	0.001
D(K(-2))	0.649	0.119	5.415	0.000
ECM(-1)	-0.707	0.084	-8.385	0.000

Tanısal İstatistikler
R²=0.83, Düzeltilmiş-R²=0.81,

Sanayi üretim endeksi (lnSU), uzun dönemin aksine kısa dönemde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Benzer şekilde konut faizi ile konut satışları arasında uzun dönemde olduğu gibi kısa dönemde de anlamlı ve negatif ilişki çıkmıştır. Fakat lnUFE değişkeni cari kısa dönemde toplam konut satışlarını negatif yönde etkilerken, bir gecikmeli dönemde pozitif yönde etkilemektedir. Ayrıca kukla değişkeninin kat sayısına göre, 1 ve 2 gecikmeli dönemde kur şokları konut satışlarını pozitif artırmaktadır.

Bu çalışmada ampirik bulguları, benzer değişkenleri kullanan Çolak’ın (2021), bulgularıyla uyumludur. Özçim (2022), Lebe ve Akbaş (2014), Lebe ve Yiğit (2009), Ferreire vd.’nin (2010), bulguları gibi, faiz oranlarıyla konut talebi arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Oysa Uysal ve

Yiğit (2016) ve Öztürk ve Fitöz (2009), faizle konut satışları arasında pozitif yönlü bir ilişki belirlemiştir. Bu çalışmada nominal döviz kuru ile konut satışları arasında çıkan pozitif yönlü bir ilişki, Süleymanlı (2019) ve Sarıtaş'ın (2020) çalışmasıyla uyumlu iken, Davarcıoğlu Öztaş'ın (2009) çalışmasından farklılaşmaktadır. Enflasyonla konut satışları arasında çıkan pozitif yönlü bir ilişki ve konut talebinin enflasyondan korunma aracı olarak görüldüğü yönündeki sonuçlar, Goetzmann ve Volaitis (2006); Öztürk ve Fitöz (2009); Yeap ve Lean, (2017) ve Kıral ve Çelik (2018)'in çalışmalarıyla uyumludur. Oysa Zhang (1999) ile Lebe ve Yiğit (2009), çalışmaları farklı olarak, konut talebiyle enflasyon arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Son olarak, sanayi üretim endeksiyle konut satışları arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmazken, kısa dönemde pozitif yönlü bir ilişkinin varlığı, bu çalışmayı, diğer çalışmalardan ayırmaktadır.

Bu çalışmanın literatüre iki yönden katkı yapması beklenmektedir. İlk olarak kur ve üretici enflasyonu gibi konut fiyatlarını yukarı yönlü hareket ettiren değişkenlerin konut satışlarını pozitif yönde etkilemesi, konut talebinin enflasyondan korunma ve yatırım aracı olduğu sonucunu ortaya çıkarırken, diğer yandan konut fiyatlarıyla konut satışları arasında pozitif yönlü bir ilişkinin de olabileceğini göstermektedir. Bu yönüyle Türkiye'de hanehalkının konut talebi, kur ve enflasyon sorunun düşük olduğu ülkelerdeki hanehalkının konut talebinden farklılaşmaktadır. İkinci olarak konut faizlerinin konut satışlarına etkisinin ÜFE ve kurlara göre oldukça düşük bulunmuş olmasıdır.

4. Sonuç

Çalışmanın ampirik bulgulara göre, uzun dönemde ÜFE ve döviz kurları konut satışlarını pozitif yönde etkilerken, faiz oranları konut satışlarını negatif yönde etkilemektedir. Talep yasasıyla uyumlu olmayan bu durum, Türkiye'de konut satın almanın önemli bir yatırım ve enflasyondan korunma aracı olarak görülmesinden kaynaklanmaktadır. Örneğin Goetzmann ve Volaitis (2006); Öztürk ve Fitöz (2009); Yeap ve Lean, (2017) yaptıkları çalışmalarda konut sektörünün enflasyondan koruyan bir varlık olduğunu ifade etmişlerdir. Bununla birlikte, kültürel gerekçeler, nüfus artış hızı, turizm, göç ve diğer makro ve mikro faktörler söz konusu sektörde talebi canlı tutmaktadır. Konut talebinde uzun süredir devam eden bu trend, konut arzını da canlandırmasına rağmen, konut talebi daha fazla artmaktadır. Bu ise, konut fiyatlarının uzun dönemde artışını destekleyecektir.

Ayrıca kur kaynaklı enflasyon baskılarına rağmen, konut satışı ve fiyatlarının artmaya devam etmesinde yabancıların konut talebinin bulunması önemli rol oynamaktadır. Bu sonuçlar kur şoklarının göreceli olarak Türkiye'de yabancılar açısından konut talebini cazip hale getirdiğini göstermektedir. Nitekim, Davarcıoğlu Öztaş (2019), Süleymanlı (2019) ve Sarıtaş(2020), durgunluk döneminde döviz kuru hareketliliğinin yabancılarla konut satışları üzerindeki etkisine dikkat çekmiştir. Öyle ki 2021'de yabancılarla konut satışları bir önceki yıla göre %44, 2022'nin birinci çeyreğinde ise %45 artarak tarihi seviyelere ulaşmıştır.

Çalışmada çıkan bir diğer dikkat çekici sonuç ise, konut kredi faizlerinin konut satışlarını belirlemede kur ve ÜFE'ye göre daha az etkili olduğudur.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım- O.Ş., O.P.; Veri Toplama- O.Ş., O.P.; Veri Analizi/Yorumlama- O.Ş., O.P.; Yazı Taslağı- O.Ş., O.P.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- O.Ş., O.P.; Son Onay ve Sorumluluk- O.Ş., O.P.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Conception/Design of Study- O.Ş., O.P.; Data Acquisition- O.Ş., O.P.; Data Analysis/Interpretation- O.Ş., O.P.; Drafting Manuscript- O.Ş., O.P.; Critical Revision of Manuscript- O.Ş., O.P.; Final Approval and Accountability- O.Ş., O.P.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynakça/References

- Akay, Ö., Çelik, C., & Kırıl, G. (2019). Konut Talebine göre Benzer Özellik Gösteren Türkiye İllerinin Panel Veri Kümeleme Analizi ile Belirlenmesi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 5(2), 231-245.
- Apergis, N. (2003). Housing Prices and Macroeconomic Factors: Prospects within the European Monetary Union. *International Real Estate Review*, 6(1), 63-74.
- Asteriou, D., & Hall, S. G. (2007). *Applied Econometrics* (A modern approach using eviews and microfit revised edition). New York: Palgrave Macmillan.
- Basile, A., & Joseph P. J., (2001). Asset Bubble, Monetary Policy and Bank Lending in Japon: An Empirical Investigation. *Applied Economics*, 33, 1737-1744.
- Bjornland, H. C., & Jacobsen, D. V. (2010). The Role of House Prices in the Monetary Policy Transmission Mechanism in Small Open Economies. *Journal of Financial Stability*, 6, 218-229.
- Box, G. E. P., & Jenkins G. M. (1970). *Time Series Analysis: Forecasting and Control*. San Francisco: Holden-Day.
- Brown, R. L., Durbin, J., & Evans, J. M. (1975). Techniques for Testing The Constancy of Regression Relations Over Time. *Journal of the Royal Statistical Society*, 37, 149-192.
- Calza, A., Monacelli, T., & Stracca, L. (2013). Housing Finance and Monetary Policy. *Journal of the European Economic Association*, 11(1), 101-122.
- Campbell, J. Y., & Cocco, J. F. (2015). A model of Mortgage Default. *The Journal of Finance*, 70(4), 1495-1554.
- Carliner, G. (1973). Income Elasticity of Housing Demand. *Review of Economics & Statistics*, 55(4), 528-532.
- Chang, C. O., Chen, S. M., & Somerville, T. (2003). Economic and Social Status in Household Decision-Making: Evidence Relating to Extended Family Mobility. *Urban Studies*, 40(4), 733-746.
- Coşkun, Y. (2016). Konut Fiyatları ve Yatırımı: Türkiye İçin Bir Analiz. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 201-213.
- Çelik, C., & Kırıl, G. (2018). Kümeleme Yöntemiyle Konut Talebinin İncelenmesi: Türkiye İl Grupları Üzerine Bir Uygulama. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27 (1), 123-138.
- Çevik, B. (2013). *Türkiye'de Konut Piyasasındaki Gelişmeler*. İş Bankası İktisadi Araştırmalar Bölümü-Aralık 2013.
- Çolak, Z. (2021). Analysis of Factors Affecting Housing Sales in Turkey. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 16 (62), 817-834.
- Davarcıoğlu Özaktaş, F. (2019). Yabancılara Konut Satışı ve Yeel Efektif Döviz Kuru: Türkiye Örneği Ampirik

Çalışma. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15, 131-147

- Davis, G. F. (2010). Not Just a Mortgage Crisis: How Finance Maimed Society. *Strategic Organization*, 8(1), 75-82.
- De Leeuw, F. (1971). The Demand for Housing: A Review of Cross Section Evidence. *This Review*, 53, 1-10.
- Del Negro, M., & Otrok, C. (2007). 99 Luftballons: Monetary Policy and the House Price Boom Across U.S. states. *Journal of Monetary Economics*, 54(7), 1962-1985.
- Demary, M. (2010). The Interplay between Output, Inflation, Interest Rates and House Prices: International Evidence. *Journal of Property Research*, 27(1), 1-17.
- Demyanyk, Y., & Hemert, O. V. (2011). Understanding the Subprime Mortgage Crisis. *The Review of Financial Studies*, 24(6), 1848-1880.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49, 1057-72.
- Dokko, J., Doyle, B. M., Kiley, M. T., Kim, J., Sherlund, S., Sim, J., Van Den Heuvel, S., & L'Huillier, J. P. (2011). Monetary Policy and the Global Housing Bubble. *Economic Policy*, 26(66), 233-283.
- Dokko, J., Doyle, B.M., Kiley, M. T., Kim, J., Sherlund, S., Sim, J., & Heuvel, S. V. (2009). Monetary Policy and the Housing Bubble. *Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs*, Federal Reserve Board.
- Dornbusch, R., & Fischer, S. (1994). *Macro Economics*. (6th ed.). McGrawHill Inc., İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Duesenberry, J. S., & Kisten, H. (1953). The Role of Demand in the Economic Structure. In Leontief, W.W. (ed.), *Studies in the Structure of the American Economy*. Oxford University Press, New York
- Durkaya, M. (2002). Türkiye'de Konut Piyasasının Talep Yönlü Analizi, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Elder, W.H., & Zumpano, V.L. (1991). Tenure Choice, Housing Demand and Residential Location. *The Journal of Real Estate Research*, 6(3), 341-356.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251-76.
- Ermisch, J.F., Findlay, J., & Gibb, K. (1996). The price Elasticity Of Housing Demand in Britain: Issues Of Sample Selection. *Journal of Housing Economics*, 5(1), 64-86.
- EVDS, (2022). <https://evds2.tcmb.gov.tr/>.
- Fawley, B. W., & Neely, C. J. (2013). Four Stories of Quantitative Easing. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 95(1), 51-88.
- Ferreire, F., Gyorko, J., & Tracy, J. (2010). Housing Busts and Household Mobility. *Journal of Urban Economics*, 68(1), 34-45.
- Fulop, G., & Gyomai, G. (2012). Transition Of the OECD CLI System to A GDP-Based Business Cycle Target. OECD Composite Leading Indicators Background note, March-2012.
- Gelfand, J. E. (1966). The Credit Elasticity of Lower-middle Income Housing Demand. *Land Economics*, 42(4), 464-472.
- Giffinger, R. (1998). Segregation in Vienna: Impacts of Market Barriers and Rent Regulations. *Urban Studies*, 35(10), 1791-1812.
- 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.
- Goetzmann, W. N., & Volaitis, E. (2006). Simulating Real Estate in the Investment Portfolio: Model Uncertainty and Inflation Hedging. *Yale International Center for Finance Working Paper*, 6(4), 1-39.
- Granger C. W. J., & Newbold P. (1974). Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, 2 (1974), 111-120.

- Hunaiti, H. (1997). Housing Demand in Jordan: A Case-study. Population Studies Department, University of Jordan, Jordan.
- Iacoviello, M., & Minetti, R. (2006). The Credit Channel of Monetary Policy: Evidence From the Housing Market. *Journal of Macroeconomics*, 30(1), 69-96.
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231–254.
- Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration With Applications to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169–210.
- Jarocinski, M., & Smets, F. (2008). House Prices and the Stance of Monetary Policy. *ECB Working Paper*, No:891.
- Karadağ, H. (2021). Türkiye Ekonomisinde Bankalar Tarafından Verilen Konut Kredileri, Konut Satışları ve İşsizlik Arasındaki İlişki (2010: Q1-2020:Q3) . *Journal of Social Policy Conferences*, 80 , 403-422 .
- Kıral, G., & Çelik, C. (2018). Panel Veri Analizi ve Kümeleme Yöntemi ile Türkiye’de Konut Talebinin İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32 (4), 1009-1026.
- Lacoviello, M. (2005). House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle. *American Economic Review*, 95(3), 739–764.
- Leamer, E. E. (2007). Housing is the Business Cycle. *NBER Working Paper*, No:13428.
- Lebe, F., & Yiğit, B. (2009). *Analysis of the Short and Long Run Housing Demand in Turkey*. The 7th International Symposium of The Romanian Regional Science Association, June 12-13, Baia Mare, Romania.
- Lebe, F., & Akbaş, Y. (2014). Türkiye’nin Konut Talebinin Analizi: 1970-2011. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28 (1), 57-83.
- Lee, T. H. (1963). Demand for Housing: A Cross-Section Analysis. *The Review of Economics and Statistics*, 45(2), 190–196.
- Lim, C-G., Follain, J., & Renaud, B. (1980). Determinants of HomeOwnership in a Developing Economy: The Case of Korea. *Urban Studies*, 17, 13-23.
- Luciani, M. (2015). Monetary Policy and the Housing Market: A Structural Factor Analysis. *Journal of Applied Econometrics*, 30(2), 199–218.
- Maclennan, D., & Pryce, G. (1996). Global Economic Change, Labour Market Adjustment and the Challenges for European Housing Policies. *Urban Studies*, 33(10), 1849-1865.
- Maggio, M. D., Kermani, A., Keys, B. H., Piskorski, T., Ramcharan, R., Seru, A., & Yao, V. (2017). Interest Rate Pass-Through: Mortgage Rates, Household Consumption, and Voluntary Deleveraging. *American Economic Review*, 107 (11): 3550-3588.
- Maisel, S., & Winnick, L. (1960). *Family Housing Expenditures: Elusive Laws and Intrusive Variances*. Proceedings of the Conference on Consumption and Saving, University of Pennsylvania Press, Philadelphia.
- Martin, P. (1966). Aggregate Housing Demand: Test Model, Southern California. *Land Economics*, 42, 503–513.
- Mishkin, F. S. (2007). Housing and the Monetary Transmission Mechanism. *National Bureau of Economic Research*, No: 13518.
- Moran, E. K. (2009). Wall Street Meets Main Street: Understanding the Financial Crisis. *NCBI*, 13(1), 7-99.
- Nilsson, R. (1987). OECD Leading Indicators. *OECD Economic Studies*, No. 9.
- Nkoro, E., & Uko, A. K. (2016). Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Cointegration Technique: Application and Interpretation. *Journal of Statistical and Econometric Methods*, 5(4), 63-91.
- OECD, (1998). Revision of Leading Indicators for the G7 and Belgium. Retrieved from <https://www.oecd.org/sdd/leading- indicators/1895867.pdf>
- OECD, (2002). *An Updated of the OECD Composite Leading Indicators*. Short Term Economics Statistic Division Statistics Directorate/OECD. Retrieved from <https://www.oecd.org/sdd/leading- indicators/2410332.pdf>

- OECD, (2006). Composite Leading Indicators for Major OECD Non-Member Countries: Brazil, China, India, Indonesia, Russian Federation, South Africa. *Statistics Working Paper*, No. 16 -2006/1
- Oxley, M., & Smith, J. (1996). *Housing Policy and Rented Housing in Europe*. (1st ed.). London: Routledge
- Özçim, H. (2022). Türkiye'deki Konut Satışı ile TCMB Politika Faiz Oranı ve Konut Fiyat Endeksi Arasındaki İlişkinin Analizi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 12 (1), 523-533 .
- Öztürk, N., & Fitöz, E. (2009). Türkiye'de Konut Piyasasının Belirleyicileri: Ampirik Bir Uygulama. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(10), 21-46.
- Pajarskas, V., Jočienė, A. (2014). Subprime Mortgage Crisis in the United States in 2007-2008: Causes and Consequences. *Ekonomika*, 93(4), 85-118.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to The Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326
- Phillips, P. C. B., & Perron, P. (1988). Testing for Unit Roots in Time Series Regression. *Biometrika*, 75, 335-346.
- Rogers, W., & Winter, W. (2020). The Impact of Foreclosures on Neighboring Housing Sales. *Journal of Real Estate Research*, 31(4), 455-480.
- Sancak, Y., & Demirbaş, E. (2011). Küresel Ekonomik Kriz ve Türkiye Konut Sektörüne Etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16 (3), 171-190.
- Sarıtaş, T. (2020). Türkiye'de Turizmin Yabancılara Yapılan Konut Satışlarına Etkisi. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, 94-100.
- Settles, B. H. (2001). Being at Home in a Global Society: A Model for Families' Mobility and Immigration Decisions. *Journal of Comparative Family Studies*, 32(4), 627-645.
- Silva, C. V., (2008). The Effect of Monetary Policy On Housing: A Factor-Augmented Vector Autoregression (FAVAR) Approach. *Applied Economics Letters*, 15, 749-752.
- Solak, A. O., & Kabadayı, B. (2016). An Econometric Analysis of Housing Demand in Turkey. *Advances in Management & Applied Economics*, 6(3), 47-57.
- Süleymanlı, C. (2019). Türkiye'de Yabancıların Konut Edinimi İle Döviz Kuru Arasındaki İlişki: Eşbütünlük Analizi (2013-2019). *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 3 (2) , 117-136
- Taylor, J. B. (2007). Housing and Monetary Policy. *NBER*, Working Paper No:13682.
- Tiwari, P., Parikh, K., & Parikh, J. (1999). Effective Housing Demand in Mumbai (Bombay) Metropolitan Region. *Urban Studies*, 36 (10), pp.1783-1809.
- TUİK, (2022). <https://data.tuik.gov.tr>.
- UNCHR, (2021). <https://www.unhcr.org/tr/bilgi-dokumanlari-ve-tablolar>
- Uyar, S. G., & Kılıç, E. (2017). Yabancıların Konut Talebinin Türkiye'deki Bölgesel Konut Talebi Üzerine Etkisi: Mekânsal Ekonometrik Analiz. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(4), 292-306.
- Uysal, D., & Yiğit, M. (2016). Türkiye'de Konut Talebinin Belirleyicileri (1970-2015): Ampirik Bir Çalışma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler MYO Dergisi*, 19(1), 185-209.
- Yardımcı, M. C. (2021). Türkiye'de Konut Satışları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Analizi. *Ekonomi İşletme Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 7 (2) , 380-391 .
- Yeap, G. K., & Lean, H. H. (2017). Asymmetric Inflation Hedge Properties of Housing in Malaysia: New Evidence From Nonlinear ARDL approach. *Habitat International*, 62, 11(21).