

TÜRKİYE'DE KONUT SATIŞLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN YERLİ VE YABANCILAR AÇISINDAN İNCELENMESİ

Mustafa ÜNLÜ¹

Öz

Kişilerin konut taleplerini oluşturan iki temel etkenin barınma ihtiyacı ve yatırım olduğu bilinmektedir. Barınma ihtiyacını gerçekleştirmek için yapılan konut alımları da aslında bir yatırım olarak değerlendirilebilir. Buna ek olarak yatırımcılar da yerli ve yabancı olmak üzere iki kategoriye ayrılabilir. Ekonominin genel durumunda meydana gelen değişimler, bu yatırımcı grupları arasında farklı etkiler yaratabilir. Çalışma kapsamında yerli ve yabancılara yapılan konut satışlarını etkileyen faktörler ayrı modellerle incelenmiştir. 2013 Ocak ve 2023 Haziran dönemi aylık verileri kullanılarak gerçekleştirilen analizlerde yabancıların konut alımlarını etkileyen faktörler tüketici fiyat endeksi, TL/Dolar kuru ve gram altın TL fiyatları olarak belirlenmişken; yerliler için bu faktörlere ek olarak konut kredisi faiz oranları da ilgili modele dahil edilmiştir. Eşbütünleşme ilişkisinin varlığı otoregresif dağıtılmış gecikme (ARDL) modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre her iki model de eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Hem yerli hem de yabancılar için tüketici fiyat endeksinin konut alımı üzerinde negatif etkisinin olduğu, yine her iki modelde de dolar kurunun konut alımını artırdığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Konut Satışları, ARDL Modeli, Hata Düzeltme Modeli, Toda-Yamamoto Nedensellik Testi.

JEL Kodları: R21, C22

AN ANALYSIS OF THE FACTORS AFFECTING HOUSING SALES IN TURKEY CONSIDERING DOMESTIC AND FOREIGNERS

Abstract

Housing demand can be attributed to two main factors, namely shelter and investment. Purchases of housing made to meet a need for shelter can also be considered investments. A further distinction can be made between domestic and foreign investors. Depending on the investor group, general economic conditions may have different effects. In this regard, the study analyzes the factors affecting house sales to domestics and foreigners using separate models. Using monthly data between January 2013 and June 2023, the factors affecting foreigners' house purchases were considered as the consumer price index, TL/Dollar exchange rate, and gold prices (TL), while for domestics, in addition to these factors, interest rates on housing loans were also included in the model. The cointegration relationship is analyzed using the autoregressive distributed lag (ARDL) model. According to the findings, both models have a cointegration relationship. For both domestic and foreigners, the consumer price index negatively affects house purchases, while the dollar exchange rate increases house purchases in both models. In addition, gold prices have a statistically significant effect on foreign buyers' house purchases, but not on domestic buyers.

Keywords: Housing Sales, ARDL Model, Error Correction Model, Toda-Yamamoto Causality Test.

JEL Codes: R21, C22

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Bingöl Üniversitesi, Bingöl Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, munlu@bingol.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6652-8535>

GİRİŞ

Nüfus, bir ülkenin konut talebi üzerindeki önemli faktörlerden birisidir. Sınırlı olan arz karşısında sürekli olarak artan talep bir dengesizlik ilişkisi oluşturmaktadır. Türkiye gibi pozitif nüfus artış oranına sahip (son yıllar da bu oran azalmış olsa da) ülkelerde bu dengesizlik, insanların en temel ihtiyacı olan barınma ihtiyacının karşılanamaması ya da çok yüksek bedellerle karşılanabilmesine neden olmaktadır. Buna ek olarak legal ya da illegal yollardan Türkiye'ye göç eden yabancıların sayısındaki artış ve yabancılara konut satışı yoluyla vatandaşlık verilmesi, arz-talep dengesizliğini artıran faktörler olarak görülmektedir (Gözübüyük ve Koy, 2020, s. 3). Türkiye'de yabancıların konut edinmelerine dair bir takım düzenlemeler bulunmaktadır. Cumhuriyetin ilk yıllarında oldukça kısıtlı olan yabancıların konut edinim hakkı, yıllar içerisinde yapılan yasal düzenlemelerle gevşetilmiştir. Son olarak 2012 yılında gerçekleştirilen düzenleme ile yabancıların her nitelikte gayrimenkul edinmelerine izin verilmiştir (Dinçer ve Şerbetçi, 2022, s. 15). 6302 sayılı kanuna göre karşılıklılık şartı aranmaksızın konut edinimi mümkün hale gelmiş olsa da kişi, alan, yüzölçümü ve konum bakımından kanuni sınırlamalar bulunmaktadır (Üçüncü, 2014, s. 90)

Günümüzde konutlar insanların temel ihtiyaçlarından biri olan barınma ihtiyacının giderilmesinden çok yatırım aracı haline gelmiştir (Kösedağ, 2023, s. 597; Hatipoğlu ve Tanrıvermiş, 2017, s. 52). Kişilerin birden fazla konuta sahip olmaları, bu argümanı destekleyen en önemli göstergedir. Aydın (2019) çalışmasında kentlerde yaşayan en alt gelir grubu ile en üst gelir grubunda yer alan kişiler arasında ev sahipliği açısından bir eşitsizliğin olduğunu belirtmektedir. Buradan hareketle gelir düzeyi yüksek kişilerin, ihtiyaçlarından daha fazla konuta sahip oldukları söylenebilir.

Konut talepleri yüksek gelir grupları için yalnızca temel barınma ihtiyacı olarak değil, aynı zamanda ikinci konut talebi anlamında da ele alınmalıdır. Turistik bölgelerde konut talebi hem ikinci ev arayışı içinde olan vatandaşlar hem de yurtdışından gelen turistlerden kaynaklanmaktadır (Ünlü, 2022, s. 485). Özellikle kent merkezlerine yakın kırsal alanlar, kıyılar ve manzaralı yüksek alanlar ikinci konut seçiminde tercih edilen konumlardır (Emekli, 2014, s. 26). Türkiye'de belirtilen özellikteki alanların çokluğu, yabancıların konut alımı üzerinde olumlu etki yaratmaktadır. Yüksek gelir grubunda yer alan vatandaşlar açısından da başta kıyı alanlar olmak üzere (Kılıçarslan, 2006, s. 148) bu alanlarda ikinci konut edinme eğilimi görülmektedir (Emekli, 2014, s. 26).

Hükümet politikaları anlamında konut arzı konusunda tutarlı bir politikalarının yürütülmediği görülmektedir. 1984 yılında kurulan Toplu Konut İdaresi, konut talebini karşılamak için özellikle 2000'li yıllardan sonra etkin bir şekilde kullanılmıştır (Gürbüz, Koca ve Altınoluk, 2023, s. 125; Kösedağ, 2023, s.

597; Ünlü, 2022, s. 486). 2008 global krizi sonrasında Türkiye’de yaşanan ekonomik durgunluk sonrası dönemde alınan çeşitli önlemlerle konut piyasası canlandırılmıştır. Yabancıların konut alımında gerçekleşen artış da bu piyasayı canlı tutan bir diğer faktör olarak görülmektedir. Özellikle son yıllarda konut alımına bağlı olarak Türk vatandaşlığına geçiş hakkı verilmesi, yabancıların konut alımını artırıcı bir etkidir (Ünlü, 2022, s. 483).

Alt gelir gruplarında bulunan kişilerin konut finansmanı sağlamanın temel yolu, ipotekli konut satışına imkan sağlayan konut kredileridir. Bu kredilerin faiz oranlarında meydana gelen artış ya da azalışlar, konut talebi üzerinde negatif veya pozitif etki gösterebilir. Dolayısıyla konut kredilerinin faiz oranlarındaki azalışlar ve vadelerinde meydana gelecek bir artış, konut talebini artıracaktır (Hatipoğlu ve Tanrıvermiş, 2017, s. 53; Ayan, 2011, s. 141; Kılıcı, 2019, s. 96).

Ekonomik istikrarın bir göstergesi olan enflasyonun konut talebi üzerinde bir etkisinin olduğu düşünülebilir. Enflasyonun göstergesi olarak da tüketici fiyat endeksi, bu çalışma kapsamında ele alınmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde döviz kurları yüksek volatiliteye sahiptir. Kurda meydana gelecek olan gelişmeler, konut fiyat/satışlarını etkilemektedir. Enflasyon oranının yüksek olduğu ekonomilerde genellikle bireyler, satın alma güçlerinde meydana gelecek olası azalmaların önüne geçebilmek için altın yatırımını tercih etmektedirler. Doğal olarak altın fiyatlarında yaşanan dalgalanma, bir yatırım aracı olarak da görülen konut fiyatlarını ve satışlarını etkilemektedir.

Bu çalışma kapsamında konut alımları yerli ve yabancılar açısından iki farklı model ile ele alınacaktır. Yabancılar açısından tüketici fiyat endeksi, TL/Dolar kuru ve gram altın TL fiyatları ile konut alımı arasındaki ilişki incelenecektir. Yerliler için ise tüketici fiyat endeksi, konut kredisi faiz oranları, TL/Dolar kuru ve gram altın TL fiyatları ile konut alımı arasındaki ilişki incelenecektir. Tüm bu açıklamalar ışığında bu çalışmanın amacı, konut talebine etki eden makroekonomik faktörlerin yerli ve yabancılar açısından incelenmesidir. Çalışmada iki farklı model oluşturularak, benzer ekonomik koşulların bu iki grup açısından farklılık oluşturup oluşturmadığı tespit edilerek literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır. Makroekonomik faktörlerin konut talebi üzerindeki uzun ve kısa dönem etkileri öncelikle ARDL modeli kullanılarak analiz edilecek, ardından da ARDL modelinden elde edilen sonuçları desteklemek amacıyla nedensellik analizleri gerçekleştirilecektir.

LİTERATÜR TARAMASI

Uluslararası literatürde konut piyasasının genellikle konut satış sayılarından çok konut fiyatları endeksi üzerinden ele alındığı görülmektedir. Bu bağlamda konut fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki, akademik çevrelerce çokça ele alınmıştır (Trofimov, Aris ve Xuan, 2018; Chan ve Woo,

2013; Rehman, Ali, ve Shahzad, 2020). Teorik olarak banka kredileri ile konut fiyatları arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkinin var olduğu düşünülmektedir. Konut fiyatlarında meydana gelecek olan yükselişler, kredi talebini artırır. Bunun yanında kullanılabilir kredilerdeki artışlar da konut talebini ve fiyatlarını etkiler (Gerlach ve Peng, 2005, s. 479; Liang ve Cao, 2007, s. 73). Gelişmiş ülkelerde nedenselliğin yönünün konut fiyatlarından banka kredilerine doğru olduğu görülürken, gelişmekte olan ülkelerde bu nedenselliğinin yönünün tam tersi şekilde ortaya çıktığı görülmektedir (Liang ve Cao, 2007, s. 73).

Uluslararası literatürde konut fiyatlarındaki değişimlerin ülkeler arasında yayılma etkisi üzerinde durulmaktadır. Bu etkinin genellikle gelişmiş ekonomilerden gelişmekte olan ekonomilere doğru ilerlediği üzerinde durulmaktadır (Cesa-Bianchi, 2013). Benzer bir yayılma etkisi, konut piyasasından makroekonomik faktörlere doğru olabilmektedir (Antonakakis & Floros, 2016). Özellikle Covid-19 döneminin konut talebinde bir artışa neden olduğu ve bunun da konut fiyatlarını artırdığını ampirik olarak kanıtlayan çalışmalar mevcuttur (Gamber, Graham, ve Yadav, 2023). Konutlara olan talebi etkileyen en önemli faktörlerin başında da kuşkusuz ki hanehalkı gelir düzeyi gelmektedir (Meen, 2008, sf. 2762). Gelir düzeyi arttıkça, konut fiyatları da artmaktadır (Duan, Mishra ve Parhi, 2018). Konut talebi üzerinde etkili olan bir diğer faktör de işsizliktir (Mokhlis, Ariffin ve Mustapha, 2020). İşsizlik gelirden bir azalmaya neden olmakta, bu da konut talebi üzerinde bir etki yaratmaktadır (Baffoe-Bonnie, 1998, sf. 193). Tüm bunların yanı sıra para arzı ile konut fiyatları arasında bir nedensellik ilişkisi olduğunu kanıtlayan çalışmalar da mevcuttur (Su, Wang, Tao ve Chang, 2019; Baffoe-Bonnie, 1998; Apergis ve Rezitis, 2003).

Konut piyasası ile finansal piyasalar arasındaki ilişki de literatürde ele alınan konulardandır. Lee (2017) çalışmasında Hong Kong'daki konut fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi ARDL modeli ile inceleyip, bu değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Çalışmanın sonuçları bu değişkenlerin eşbütünlük olduğunu gösterirken, nedenselliğinin yönünün hisse senedi fiyatlarından konut fiyatlarına doğru olduğu ifade edilmektedir. Coşkun ve Ümit (2016) çalışmalarında finansal piyasalar ile konut piyasası arasındaki uzun dönem ilişkisi incelemiştir. 2000-2014 dönemini kapsayan çalışmada kırılmaların dikkate alındığı eşbütünlük testi sonuçları, bu piyasalar arasında uzun dönem ilişkisi bulunmadığını belirtmektedir.

Türkiye'de konut satışının belirleyicileri ile ilgili çeşitli çalışmalar literatürde yer almaktadır. Atasoy ve Tursun (2022) çalışmalarında Türkiye'deki yeni konut satışlarını etkileyen belirlenmiş makroekonomik faktörlerle arasındaki ilişkiyi ARDL sınır testi ile incelemiştir. Bulgular uzun dönemde yeni konutlar fiyat endeksinin pozitif etkisinin olduğunu, konut kredisi faiz oranları, konut kredisi hacmi, sanayi üretim endeksi ve yurtiçi üretici fiyat endeksinin konut satışları üzerinde negatif etkisinin olduğunu göstermektedir. Şanlı ve Peker (2022) çalışmalarında toplam konut satışlarındaki değişimi konut kredileri faizleri, TL/Dolar

kuru, üretici fiyat endeksi ve sanayi üretim endeksi ile açıklamışlardır. ARDL modeli kullanılarak elde edilen sonuçlara göre uzun dönemde kredi faizlerinin konut satışı üzerinde negatif etkisinin olduğu, diğer değişkenlerin ise konut satışını pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Uysal ve Yiğit (2016) çalışmalarında konut talebini belirleyen faktörleri incelemiştir. Çalışmadan elde edilen bazı bulgulara göre faiz oranlarının pozitif etkili olduğu ve tüketici fiyat endeksi ile negatif ilişkili olduğu görülmüştür. Yalçın Kayacan ve Anavatan (2023) çalışmalarında konut satışı sayıları ile tüketici fiyat endeksi, TL/Dolar kuru, konut fiyat endeksi ve konut kredisi faiz oranları arasındaki ilişkiyi 2013 Ocak-2022 Şubat dönemi için incelemiştir. Covid salgınının etkilerinin de dikkate alındığı modelde salgın öncesi dönemde tüketici fiyat endeksi ile faiz oranlarının konut satışını negatif etkilediği sonucuna ulaşılrken; salgın sonrası dönemde faiz oranlarının etkisinin pozitif olduğu tespit edilmiştir. Selçi (2021) çalışmasında konut satışları ile bu satışları etkilediği düşünülen bir takım makroekonomik değişkenlerin arasındaki ilişkiyi yapay sinir ağları modeli ile incelemiştir. Kredi faiz oranları, tüketici fiyat endeksi ve TL/Dolar kurunun yanı sıra konut fiyat endekslerinin açıklayıcı değişken olarak yer aldığı modelin konut satışlarını öngörümlemede başarılı bir performans sergilediği görülmektedir. Genel olarak literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde konut satışlarının belirleyicilerinin incelendiği çalışmalarda en sık kullanılan açıklayıcı değişkenlerin konut kredisi faiz oranları (Çınar, 2022; Atasoy ve Tanrıvermiş, 2021; Bakırcı ve Akgemci, 2023; Bekmez ve Özpolat, 2013), gelir (Çınar, 2022; Uysal ve Yiğit, 2016; Bekmez ve Özpolat, 2013; Öztürk ve Fitöz, 2009), konut fiyat endeksi (Atasoy ve Tanrıvermiş, 2021; Bakırcı ve Akgemci, 2023; Uysal ve Yiğit, 2016; Öztürk ve Fitöz, 2009) ve M2 para arzının (Uysal ve Yiğit, 2016; Öztürk ve Fitöz, 2009) olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Belirtilen bu çalışmaların yanı sıra Türkiye’de konut fiyatlarının belirleyicileri üzerine yapılmış çalışmalar da mevcuttur. Kolcu ve Yamak (2018) çalışmalarında gelir ve konut kredisi faiz oranlarının konut fiyatları üzerindeki etkilerini incelemişler ve gelirin konut fiyatları üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çetin (2021)’in konut fiyatları üzerine yaptığı çalışmada açıklayıcı değişkenler konut kredisi faiz oranı, konut kredileri toplamı, döviz kuru, sanayi üretim endeksi, inşaat malzemeleri toptan eşya fiyat endeksi, tüketici fiyat endeksi ve reel kira endeksi olarak belirlenirken, bu değişkenlerden TÜFE ve sanayi üretim endeksinin konut fiyatlarını negatif yönde etkilediği, bununla beraber konut kredisi faiz oranı ve inşaat malzemeleri toptan eşya fiyat endeksinin ise konut fiyatlarını pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Benzer bir çalışma Karadaş ve Salihoglu (2020) tarafından gerçekleştirilmiş olup tüketici fiyat endeksi, sanayi üretim endeksi, inşaat malzemeleri fiyat endeksi, banka konut kredisi faiz oranı ve bankacılık sektörü konut kredileri toplamı açıklayıcı değişkenler olarak kullanılan modele dahil edilmiştir. Çalışmanın bulguları Çetin (2021)’in bulgularına paraleldir.

Türkiye’de yabancılara yapılan konut satışlarıyla ilgili literatürün kısıtlı olduğu görülmektedir. Mevcut literatür yabancılara yapılan konut satışlarının il bazlı etkilerine (Aslan, 2023; Öztürk ve Bayram, 2021; Artul ve Ergün, 2022), turizm üzerine etkilerine (Şit ve Karadağ, 2018; Candan ve Oktay, 2017; Sarıtaş, 2020) ve finansal sistem üzerine etkilerine odaklanmaktadır. Özaktaş (2019) çalışmasında yabancılara yapılan konut satışı ile TL/Döviz kuru arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkiyi 2013 Ocak-2018 Ekim dönemi üzerinden incelemiştir. Elde edilen bulgular bu değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin var olduğu, kurun yabancılara yapılan satışlar üzerinde pozitif etkisinin olduğunu ve kısa dönemli denge ilişkisinden sapmaların yaklaşık 3 dönem sonra dengeye geleceğini göstermektedir. Süleymanlı (2019) çalışmasında benzer şekilde TL/Dolar kuru ile yabancılara yapılan konut edinimi arasındaki ilişkiyi incelemiş ve kurda meydana gelen artışın, konut talebini artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Yanar ve Demir (2022) çalışmalarında da yine TL/Dolar kuru ve konut fiyat endeksi ile yabancılara yapılan konut edinimi arasındaki ilişkiyi incelemişler ve kurda meydana gelen artışın yabancılara yapılan konut edinimi üzerinde pozitif etkisinin olduğunu, konut fiyat endeksinin ise anlamlı bir etkisinin olmadığını belirtmişlerdir. Özaydın (2022) çalışmasında yabancılara yapılan konut sayıları ile TL/Dolar kuru, konut kredileri faizleri ve konut fiyatları endeksi arasındaki ilişkiyi kantil regresyon yöntemi ile incelemiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre kurda meydana gelen artış, yabancılara yapılan konut talebini pozitif yönde etkilemektedir.

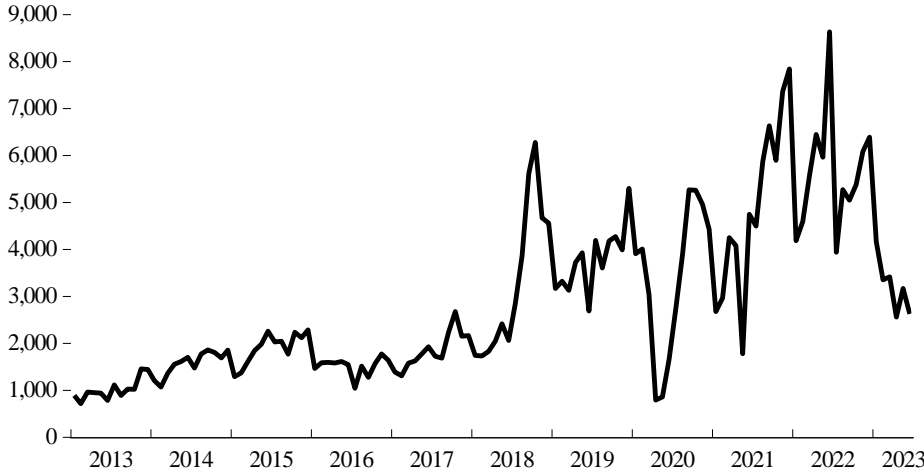
Konut satışları üzerine yapılan çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde, mevcut literatürde yerli ve yabancılara yapılan konut edinimini bir arada ele alan bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bu çalışma mevcut literatürden bu anlamda farklılaşarak literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışma kapsamında ele alınan değişkenler yabancılara satın konut sayısı (Yabancı), T.C. vatandaşlarının konut alımı sayısı (Yerli), gram altın TL fiyatı, TL/Dolar kuru, tüketici fiyat endeksi (TÜFE) ve konut kredisi faiz oranları (Faiz)’dir. 2013 Ocak-2023 Haziran dönemini kapsayan aylık veriler için şu veri kaynaklarından yararlanılmıştır: konut satışı verileri ve TÜFE (2013 Ocak = 100) verileri TÜİK; gram altın, TL/Dolar kuru (aylık kapanış fiyatları) ve konut kredisi faiz oranları TCMB üzerinden temin edilmiştir. Konut talebine etki eden faktörler yerli ve yabancılara açısından ayrı ayrı değerlendirildiğinden, bu çalışmada kullanılan modellerde yer alan açıklayıcı değişkenler mevcut literatür göz önüne alınarak belirlenmiştir. Bu bağlamda her iki modelde de yer alan açıklayıcı değişkenler enflasyon (Kader vd., 2022, sf. 1; Baffoe-Bonnie, 1998, sf. 184), döviz kuru (Tripathi, 2019, sf. 7) ve altın fiyatıdır. Altının ulusal ve uluslararası piyasalarda daima alternatif bir yatırım aracı olarak görülmesi (Başar ve Saraç, 2021) ve ekonomik güven endeksi ile arasında var olan nedensellik ilişkisi (Güngör, 2019) bu değişkenin analizlere dahil edilme motivasyonunu oluşturmaktadır. Buna ek olarak yerlilerin ele alındığı modelde konut kredisi

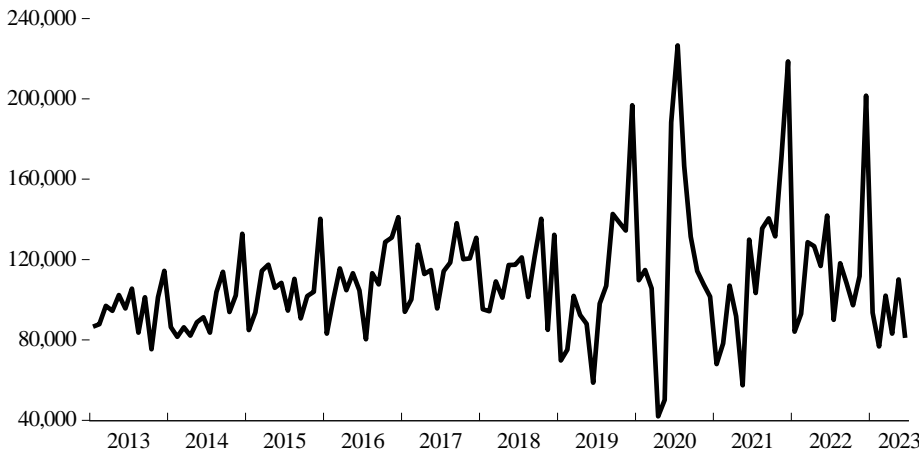
faiz oranları ek bir açıklayıcı değişken olarak yer almaktadır (Garriga, Manuelli ve Peralta-Alva, 2019; Apergis ve Rezitis, 2003).

Şekil 1: 2013 Ocak-2023 Haziran döneminde yabancılar yapılan konut satışları



Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 2: 2013 Ocak-2023 Haziran döneminde yerlilere yapılan konut satışları



Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yabancılar ve yerlilerin konut alımı sayılarına ilişkin grafikler sırasıyla Şekil 1 ve Şekil 2’de verilmiştir. Yabancıların konut taleplerinin genel olarak bir artış trendinde olduğu görülmektedir (bkz. Şekil 1). Her iki şekilde de 2020 yılı başlarında talebin dip seviyelerde olduğu, ardından bu talebin hızla arttığı

görülmektedir. Yine 2020 yılından itibaren her iki grup açısından volatilitenin yüksek seyrettiği ifade edilebilir.

Veri setinde belirtilen değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi ARDL modeli ile, uzun dönem ilişkilerden sapmalar ya da diğer bir ifadeyle kısa dönem ilişkiler ise hata düzeltme modeli ile incelenecektir. ARDL modelinin diğer eşbütünleşme testlerine göre en önemli avantajı, modelde yer alan açıklayıcı değişkenlerin farklı derecelerden durağan olmalarına izin vermesidir. Çalışmada ele alınan makroekonomik değişkenlerin yapıları gereği farklı dereceden durağan olabilme ihtimali göz önüne alınarak, bu çalışmada eşbütünleşme analizleri ARDL modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen bir ARDL sınır testi modeli

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} \Delta X_{t-i} + \beta_3 Y_{t-1} + \beta_4 X_{t-1} + u_t \quad (1)$$

şeklinde ifade edilebilir. Sınır testi yaklaşımında test edilen hipotezler şu şekildedir:

$$H_0 : \beta_3 = \beta_4 = 0$$

$$H_1 : \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$$

Buradan yola çıkılarak eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmişse (sıfır hipotezi reddedilmişse), kısa ve uzun dönem modelleri tahmin edilebilmektedir. Uzun dönem modeli

$$Y_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^k \theta_1 Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \theta_2 X_{t-i} + u_t \quad (2)$$

formunda tahmin edilirken kısa dönem (hata düzeltme) modeli ise

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \alpha_{2i} \Delta X_{t-i} + \alpha_3 EC_{t-1} + u_t \quad (3)$$

biçiminde tahmin edilmektedir.

Toda ve Yamamoto (1995) çalışmalarında vektör otoregresif (VAR) modellere dayalı olarak geliştirdikleri nedensellik testinde, değişkenlerin durağanlık derecelerini ve değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini dikkate almayan bir yaklaşım geliştirmişlerdir. Bir k gecikmeli VAR modeli aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$Y_t = \psi_0 + \sum_{i=1}^k \psi_i Y_{t-i} + \xi_t$$

burada ψ_0 $k \times 1$ boyutlu sabitler vektörü, ψ_i $k \times k$ boyutlu matris ve ξ_t ise $k \times 1$ boyutlu hata terimidir. Toda-Yamamoto yaklaşımında VAR modelinin gecikme uzunluğu (k) ve değişkenlerin maksimum entegrasyon düzeyi ($dmax$) dikkate alınarak ($k + dmax$) gecikmeli VAR modeli tahminlenir ve nedensellik analizi gerçekleştirilir (Dritsaki, 2017). Uygun gecikme sayısı olan k 'nın belirlenmesinde bilgi kriterlerinden yararlanılmaktadır.

Konut satışları bu çalışma kapsamında vatandaşlara yapılan satışlar ve yabancılar yapılan satışlar olmak üzere iki farklı şekilde ele alınacaktır. Bu bağlamda ele alınacak olan modeller şu şekilde ifade edilebilir:

$$Yabancı = f(TÜFE, Dolar, Altın) \quad (4)$$

$$Yerli = f(TÜFE, Faiz, Dolar, Altın) \quad (5)$$

Eşitlik (4) ve (5) sırasıyla yabancılar yapılan konut satışlarını açıklamaya çalışan Model I’i ve vatandaşlara yapılan konut satışlarını açıklamaya çalışan Model II’yi ifade etmektedir.

BULGULAR

Çalışmada ele alınan değişkenler arasındaki uzun/kısa dönem ilişkileri ARDL modeli kullanılarak incelenecektir. Bu modelin kullanılması amacıyla öncelikle değişkenlerin entegrasyon düzeylerinin belirlenmesi gerekmektedir. Ardından ARDL modeli tahminlenerek varsayımların sağlanıp sağlanmadığının test edilmesi ve ardından sınır testi ile eşbütünleşme ilişkisinin varlığının araştırılması gerekmektedir. Varsayımların sağlanmaması durumu, modelde yapısal kırılmanın varlığına işaret ediyor olabilir. Bu durumda da yapısal kırılmaların varlığı test edilerek varsayımlar tekrar test edilmelidir. Bu testlerin geçerli olması durumunda ilgili değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkiler araştırılabilmektedir. Elde edilen bu bulgular nedensellik testleri ile de desteklenebilmektedir. Bu bölümde yukarıda açıklanan adımlar izlenilerek ilgili testler gerçekleştirilecektir.

İlgilenilen değişkenlerin entegrasyon düzeyleri ADF ve Perron testleriyle incelenmiştir. Perron (1989) tarafından tanımlanan birim kök testi yapısal kırılmaları da dikkate aldığından, bu testin kullanılması daha uygun olabilir. Birim kök testlerine ait sonuçlar Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: Birim kök testi sonuçları

ADF				
Değişken	Sabit		Sabit ve Trend	
	Düzye	Birinci Fark	Düzye	Birinci Fark
Log(Yabancı)	-1,7447	-3,4714*	-2,2982	-3,5718*
Log(Yerli)	-2,3343	-5,0960*	-3,1128	-5,1467*
Log(Altın)	3,3444	-11,1753*	-1,7328	-11,7804*
Log(Dolar)	1,5623	-3,2755*	1,5623	-0,9196
Log(Tüfe)	2,5720	-1,8751*	0,4311	-4,2755*
Log(Faiz)	-1,9879*	-	-4,3575*	-

PERRON				
Değişken	Sabit		Sabit ve Trend	
	Düzye	Birinci Fark	Düzye	Birinci Fark
Log(Yabancı)	-5,1305	-8,3670*	-5,4818	-8,7007*
Log(Yerli)	-3,5788	-8,8313*	-8,7196	-8,9056*
Log(Altın)	-3,8643	-9,0018*	-4,6467	-8,9170*
Log(Dolar)	-5,2199	-8,4934*	-5,2081	-8,7893*
Log(Tüfe)	-7,8734*	-5,3642*	-4,0587	-9,0511*
Log(Faiz)	-4,8592	-8,0955*	-4,9830	-8,0181*

Yapısal kırılmaları dikkate almayan ADF birim kök testi sonuçlarına göre Faiz değişkeni dışındaki tüm değişkenler birinci dereceden entegre iken, Perron testine göre tüfe değişkeni yapısal değişimle beraber düzeyde durağandır.

Değişkenlerin durağanlık düzeylerinin araştırılmasının ardından, bu değişkenler arasında bir eşbütünlük ilişkisinin varlığı araştırılabilir. Eşitlik (1) ile ifade edilen ARDL sınır testi, Model I ve Model II dikkate alınarak şu şekilde ifade edilebilir:

$$\Delta \log(Yabancı)_t = \beta_0 + \beta_1 \log(Yabancı)_{t-1} + \beta_2 \log(TÜFE)_{t-1} + \beta_3 \log(Dolar)_{t-1} + \beta_4 \log(Altın)_{t-1} + \sum_i \phi_i \Delta \log(Yabancı) + \sum_i \phi_{2i} \Delta \log(Tüfe) + \sum_i \phi_{3i} \Delta \log(Dolar) + \sum_i \phi_{4i} \Delta \log(Altın) + u_t \quad (6)$$

$$\begin{aligned} \Delta \log(Yerli)_t = & \beta_0 + \beta_1 \log(Yerli)_{t-1} + \beta_2 \log(TÜFE)_{t-1} + \beta_3 \log(Dolar)_{t-1} + \beta_4 \log(Altın)_{t-1} \\ & + \beta_5 \log(faiz) + \sum_i \phi_{1i} \Delta \log(Yerli) + \sum_i \phi_{2i} \Delta \log(Tüfe) + \sum_i \phi_{3i} \Delta \log(Dolar) + \sum_i \phi_{4i} \Delta \log(Altın) \\ & + \sum_i \phi_{5i} \Delta \log(faiz) + u_t \end{aligned} \quad (7)$$

Eşitlik (6) ve (7) dikkate alınarak iki farklı ARDL modeli oluşturulmuştur. Modellerde yapısal bir değişim olup olmadığı Bai ve Perron (1998) tarafından tanımlanan test ile araştırılmış ve elde edilen sonuçlara göre 2018 Ekim ile 2020 Temmuz aylarında yapısal bir kırılma olduğu tespit edilmiştir (bkz. Tablo 2).

Tablo 2: Kırılma testi sonuçları

Model I			Model II		
Kırılma Sayısı	Ölçeklenmiş F İstatistiği	Ağırlıklandırılmış F İstatistiği	Kırılma Sayısı	Ölçeklenmiş F İstatistiği	Ağırlıklandırılmış F İstatistiği
1	15,3026	15,3026	1	62,7645	63,3094
2*	24,8291	29,1926	2*	63,3094	73,7951
3	17,7935	23,6711	3	54,2443	72,1623
4	14,1403	21,2171	4	46,0591	69,1100
5	11,7730	20,9686	5	40,0669	71,3642
	UDMax İst.	Kritik Değer		UDMax İst.	Kritik Değer
	24,8291	16,37		63,3094	16,37
	WDMax İst.	Kritik Değer		WDMax İst.	Kritik Değer
	29,1926	17,83		73,7951	17,83
	Belirlenen Kırılma Tarihleri			Belirlenen Kırılma Tarihleri	
	10/2018			10/2018	
	07/2020			07/2020	

*0,05 önem düzeyinde ilgili tarihte kırılmanın istatistiki olarak anlamlı olduğunu belirtmektedir.UDMax ve WSMMax ise sırasıyla ağırlıklandırılmamış ve ağırlıklandırılmış maksimize edilmiş istatistikleri belirtmektedir.

Bu kırılmaların etkilerini modele dahil edebilmek amacıyla kukla değişkenler oluşturulmuştur. Kukla1 ve Kukla2 olarak isimlendirilen bu değişkenler sırasıyla 2018 Ekim ile 2020 Temmuz dönemlerinde yaşanan kırılmaları temsil etmektedirler. Oluşturulan bu kukla değişkenlerin de dahil edildiği ve yabancılar için ARDL(1,0,3,3,1,0), yerliler için ARDL(1,0,2,0,1,1,1) olarak belirlenen modellere ait tahmin sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3: ARDL model tahmini sonuçları

Model I			Model II		
Değişken	Katsayı	Std.Hata	Değişken	Katsayı	Std.Hata
Log(Yabancı) _{t-1}	0,5762	0,0759*	Log(Yerli) _{t-1}	0,1968	0,0904*
Log(TUFE) _t	-0,9672	0,3575*	Log(TUFE) _t	-0,9251	0,3074*
Log(Dolar) _t	2,2351	0,6565*	Log(Faiz) _t	-0,7935	0,3219*
Log(Dolar) _{t-1}	0,1728	0,9086	Log(Faiz) _{t-1}	-0,0972	0,5042
Log(Dolar) _{t-2}	-3,3216	0,9421*	Log(Faiz) _{t-2}	0,5739	0,3241**
Log(Dolar) _{t-3}	2,6089	0,6658*	Log(Dolar) _t	1,2218	0,3932*
Log(Altın) _t	-1,8126	0,5611*	Log(Altın) _t	-0,9707	0,4536*
Log(Altın) _{t-1}	0,6669	0,7104	Log(Altın) _{t-1}	0,5998	0,3638
Log(Altın) _{t-2}	1,7231	0,6966*	Kukla ₁	0,4830	0,2579**
Log(Altın) _{t-3}	-1,4281	0,5427*	Kukla _{1t-1}	-0,6404	0,2573*
Kukla ₁	0,7620	0,2898*	Kukla ₂	0,5654	0,2574**
Kukla _{1t-1}	-0,6035	0,2889*	Kukla _{2t-1}	-0,3935	0,2492
Kukla ₂	0,3471	0,1296*	Sabit	15,0469	2,2062*
Sabit	10,1028	2,0990*			
R ²	0,8564			0,3155	
F İstatistiği (Olasılık)	50,0148 (0,0000)			4,2637 (0,0000)	
Breusch-Godfrey LM Testi (Olasılık)	1,5735 (0,4553)			0,3120 (0,8555)	
Breusch-Pagan- Godfrey (Olasılık)	19,1071 (0,1609)			15,7651 (0,3642)	
Jarque-Bera Testi (Olasılık)	1,6352 (0,4025)			1,7841 (0,4238)	
Reset Testi (Olasılık)	0,6837 (0,4103)			0,6293 (0,4293)	

* ve ** sırasıyla 0,05 ve 0,10 düzeylerinde ilgili katsayının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu belirtmektedir.

ARDL modelleri için uygun gecikme uzunlukları AIC bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Model I ve II için oluşturulan ARDL tahminleriyle ilgili tanısal testler dikkate alındığında, her iki modelde de otokorelasyon ya da farklı varyans probleminin olmadığı görülmektedir. Ayrıca bu modellerde Normal

dağılım varsayımının geçerli olduğu, modellerde herhangi bir tanımlama hatası bulunmadığı söylenebilir. Yine eşitlik (6) ve (7) kullanılarak elde edilen ARDL sınır testi sonuçları Tablo 4’te yer almaktadır.

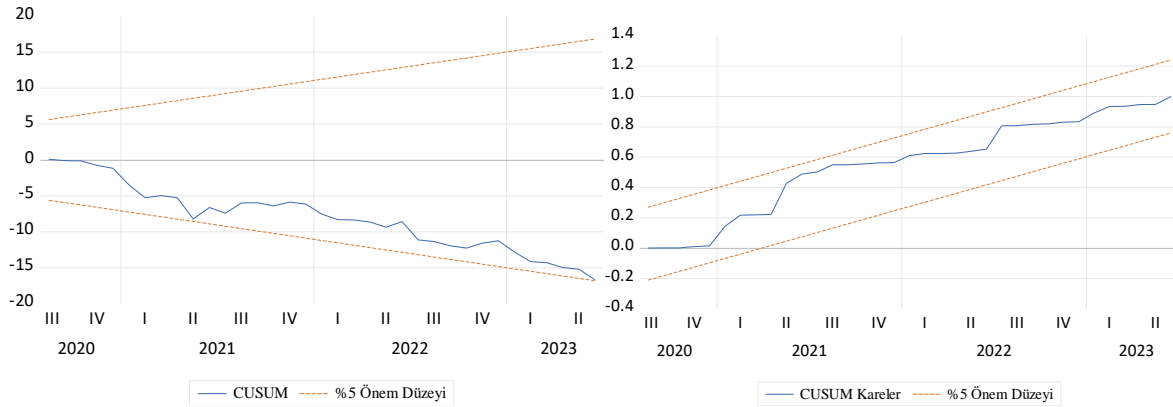
Tablo 4: ARDL sınır testi sonuçları

Model	Bağımsız Değişken Sayısı	F İstatistiği	Kritik Değerler		
			Önem Düzeyi	Alt Sınır	Üst Sınır
I	5	5,50985	% 1	3,06	4,15
			% 5	2,39	3,38
			% 10	2,08	3
II	6	10,9539	% 1	2,88	3,99
			% 5	2,27	3,28
			% 10	1,99	2,94

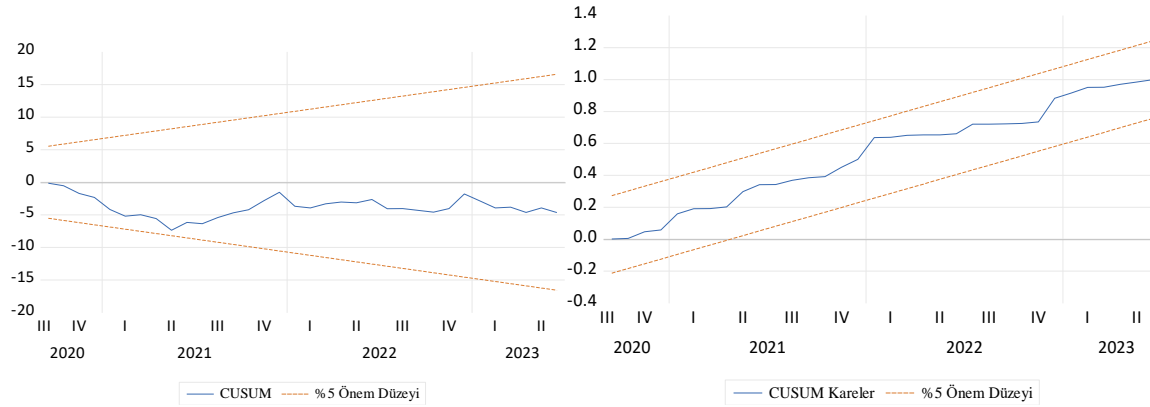
Model I ve II için sınır testi sonuçları incelendiğinde, ilgili F istatistiklerinin tüm önem düzeylerinde üst sınır değerlerini aştığı görülmektedir. Buradan yola çıkarak her iki model için de eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Elde edilen uzun dönem ilişkisinin istikrarlı olup olmadığı Cusum ve Cusum2 testleri ile araştırılmıştır. İlgili testler Model I ve II için sırasıyla şekil 3 ve şekil 4’te verilmiştir. Bulgular incelendiğinde, her iki modelde de istikrarın olduğu söylenebilir.

Şekil 3: Model I Cusum ve Cusum2 testi sonuçları



Şekil 4: Model II Cusum ve Cusum2 testi sonuçları



Eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten ve tanısal testler gerçekleştirildikten sonra bu değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi araştırılabilir. Herhangi bir ARDL modeli için Eşitlik (2) ile ifade edilen uzun dönem modeli, Model I ve II dikkate alınarak şu şekilde ifade edilebilir:

$$\log(Yabancı)_t = \theta_0 + \sum_i \theta_{1i} \log(Yabancı)_{t-i} + \sum_i \theta_{2i} \log(Tüfe)_{t-i} + \sum_i \theta_{3i} \log(Dolar)_{t-i} + \sum_i \theta_{4i} \log(Altın)_{t-i} + u_t \quad (8)$$

$$\log(Yerli)_t = \theta_0 + \sum_i \theta_{1i} \log(Yerli)_{t-i} + \sum_i \theta_{2i} \log(Tüfe)_{t-i} + \sum_i \theta_{3i} \log(Dolar)_{t-i} + \sum_i \theta_{4i} \log(Altın)_{t-i} + \sum_i \theta_{5i} \log(faiz)_{t-i} + u_t \quad (9)$$

Eşitlik (8) ve (9) dikkate alınarak tahminlenen model sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: Uzun dönem model tahmini sonuçları

Model I			Model II		
Değişken	Katsayı	Std. Hata	Değişken	Katsayı	Std. Hata
Log(TÜFE) _t	-1,2777	0,4829*	Log(TÜFE) _t	-0,8264	0,3030*
Log(Dolar) _t	3,4945	0,5303*	Log(Faiz) _t	-0,4225	0,1459*
Log(Altın) _t	-2,1754	0,4983*	Log(Dolar) _t	1,4083	0,4138*
Sabit	20,2272	2,3446*	Log(Altın) _t	-0,5583	0,3831
Kukla ₁	0,6304	0,1597*	Sabit	17,7903	1,8150*
Kukla ₂	0,5521	0,1880*	Kukla ₁	-0,1096	0,1102
			Kukla ₂	0,1414	0,1227

*0,05 önem düzeyinde ilgili katsayının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu belirtmektedir.

Model I’in uzun dönem modeli sonuçlarına göre tüm katsayıların istatistiksel olarak anlamlı oldukları görülmektedir. Bunun yanı sıra TÜFE’de meydana gelen %1’lik artış, yabancılar yapılan konut satışını %1,27 azaltmaktadır. TL/Dolar kurunda ortaya çıkan %1’lik artış, konut satışını yaklaşık %3,5 artırmakta; altın fiyatlarındaki %1’lik artış ise konut satışını %2,17 azaltmaktadır. Ayrıca her iki kukla değişkenin istatistiksel olarak anlamlı olması, ilgili dönemlerde yapısal bir değişimin var olduğunun bir kanıtıdır.

Vatandaşların konut alımını ifade eden Model II dikkate alındığında altın fiyatlarının konut talebi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir. TÜFE’de meydana gelen %1’lik artış, vatandaşların satın aldıkları ev sayısını %0,82 azaltmakta; konut kredileri faizlerinde meydana gelen %1’lik artış, bu sayıyı %0,42 azaltmakta; TL/Dolar kurunda meydana gelen %1’lik artış ise satın alınan konut sayısını %1,4 artırmaktadır. Bu modelde her iki kukla değişkenin de istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir.

Eşitlik (3) ile ifade edilen kısa dönem modeli Model I ve II için,

$$\begin{aligned} \Delta \log(Yabancı)_t &= \alpha_0 + \sum_i \alpha_{1i} \Delta \log(Yabancı) + \sum_i \alpha_{2i} \Delta \log(Tüfe) + \sum_i \alpha_{3i} \Delta \log(Dolar) \\ &+ \sum_i \alpha_{4i} \Delta \log(Altın) + \alpha_5 EC_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (10)$$

$$\begin{aligned} \Delta \log(Yerli)_t &= \alpha_0 + \sum_i \alpha_{1i} \Delta \log(Yerli) + \sum_i \alpha_{2i} \Delta \log(Tüfe) + \sum_i \alpha_{3i} \Delta \log(Dolar) \\ &+ \sum_i \alpha_{4i} \Delta \log(Altın) + \sum_i \alpha_{5i} \Delta \log(faiz) + \alpha_6 EC_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (11)$$

olarak ifade edilebilir. Bu modeller uzun dönem denge ilişkisinden sapmaların tekrar dengeye gelip gelmediğini ve dengeye gelişin kaç dönemde gerçekleştiğini ifade etmektedir. Eşitlik (10) ve (11) kullanılarak elde edilen hata düzeltme modeli sonuçları Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6: Hata düzeltme modeli tahmini sonuçları

Model I			Model II		
Değişken	Katsayı	t istatistiği	Değişken	Katsayı	t istatistiği
$\Delta\text{Log}(\text{Dolar})_t$	2,2351	3,8598	$\Delta\text{Log}(\text{Faiz})_t$	-0,7935	-2,9427
$\Delta\text{Log}(\text{Dolar})_{t-1}$	0,7126	1,1991	$\Delta\text{Log}(\text{Altın})_{t-1}$	-0,5739	-1,9490
$\Delta\text{Log}(\text{Dolar})_{t-2}$	-2,6089	-4,1762	$\Delta\text{Log}(\text{Altın})_t$	-0,9707	-3,3433
$\Delta\text{Log}(\text{Altın})_t$	-1,8126	-3,6661	$\Delta(\text{Kukla}_1)$	0,4830	2,0806
$\Delta\text{Log}(\text{Altın})_{t-1}$	-0,2949	-0,6006	$\Delta(\text{Kukla}_2)$	0,5654	2,4565
$\Delta\text{Log}(\text{Altın})_{t-2}$	1,4281	2,9220	EC_{t-1}	-0,8031	-9,6518
$\Delta(\text{Kukla}_1)$	0,7620	2,8292			
EC_{t-1}	-0,4237	-6,3790			
k = 5 için Kritik Değerler			k = 6 için Kritik Değerler		
	% 1	-4,5859		% 1	-4,7970
	% 5	-3,9856		% 5	-4,1922
	% 10	-3,6635		% 10	-3,8670

Kritik değerler Ericsson ve MacKinnon (2002) çalışmasından alınmıştır.

Tablo 6'da yer alan EC terimi, hata düzeltme terimi olarak adlandırılmaktadır. Her iki modelde de ilgili terimin t istatistiği kritik değerlerden daha büyük olduğu için, hata düzeltme teriminin anlamsız olduğunu ifade eden sıfır hipotezi reddedilir. Model I ve II'de yer alan EC katsayılarının -1 ile 0 arasında değer alması, uzun dönem denge ilişkisine tekdüze bir yakınsamanın olduğunu belirtmektedir.

Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığının diğer bir kanıtı olarak Toda-Yamamoto nedensellik testi gerçekleştirilmiştir. Nedensellik testinin ilk aşaması, bir VAR modelinin tahminlenip uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesidir. Her iki model için Schwarz ve Hannan-Quinn bilgi kriterlerine dayalı olarak belirlenen VAR modeli gecikme uzunlukları ile otokorelasyon ve farklı varyans test sonuçları tablo 7'de verilmiştir:

Tablo 7: VAR modeli gecikme uzunlukları ve ilgili testi sonuçları

	Bilgi Kriteri Değeri	Uygun Gecikme Sayısı	Model
Schwarz Bilgi Kriteri		2	I
Hannan-Quinn Bilgi Kriteri		2	
LM Test İstatistiği (olasılık)	19,4358 (0,2467)		
White Test İstatistiği (olasılık)	1748,655 (0,2145)		
Schwarz Bilgi Kriteri	-13,7211	2	II
Hannan-Quinn Bilgi Kriteri	-14,4882	2	
LM Test İstatistiği (olasılık)	30,3962 (0,2102)		
White Test İstatistiği (olasılık)	1826,895 (0,3238)		

Tablo 7’de bilgi kriterlerine dayalı olarak elde edilen uygun gecikme uzunlukları verilmiştir. Model I ve II’de 2 gecikme dikkate alınarak uygulanan LM otokorelasyon testi neticesinde otokorelasyon probleminin varlığının tespit edilmesi neticesinde ilgili VAR modellerinin gecikme sayısı 3’e çıkarılarak bu problem ortadan kaldırılmıştır (tabloda yer alan LM testi sonuçları 3 gecikmeli VAR modelleri için elde edilmiştir). Yine aynı model için farklı varyans probleminin var olup olmadığı White testi ile araştırılmış ve bu problemin var olmadığı görülmüştür. İlgili test sonuçları tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 8: Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçları

Model I		Model II	
TÜFE→Yabancı	11,7511*	TÜFE→Yerli	6,9995**
Dolar→Yabancı	14,5096*	Dolar→Yerli	7,3946**
Altın→Yabancı	6,9794**	Altın→Yerli	4,8821
		Faiz→Yerli	7,1042**

* ve ** sırasıyla 0,05 ve 0,10 önem düzeylerinde ilgili nedensellik ilişkisinin anlamlı olduğunu belirtmektedir.

Nedensellik analizi, Model I ve II’de açıklayıcı değişken olarak yer alan değişkenlerden bağımlı değişkenlere doğru tek yönlü olarak gerçekleştirilmiştir. Bu sonuçlar tablo 5’te yer alan uzun dönem ilişkisi ile kıyaslandığında, sonuçların birbiriyle tutarlı oldukları görülmektedir. Model II için altın fiyatlarının uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucu, tablo 8’de yer alan altından yerliye doğru olan tek yönlü nedensellik testi ile desteklenmektedir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Gerek yerli gerekse yabancılar açısından konut edinimi yalnızca barınma ihtiyacını karşılamak yerine, bir yatırım aracı olarak görülmektedir. Konut ediniminin bu boyutu göz önüne alınarak bu çalışmanın amacı, bu iki grup yatırımcıların konut taleplerine etki eden makroekonomik faktörlerin belirlenmesidir. Çalışmadan elde edilen bulgular TÜFE’de meydana gelen bir artışın uzun vadede hem yerli hem de yabancıların konut talepleri üzerinde uzun vadede negatif bir etkisinin olduğunu göstermektedir. TL/Dolar kurunda meydana gelen bir artışın her iki grubun da konut talebini uzun vadede artırdığı görülmektedir. Konut kredisi faizlerinde meydana gelen artışların iktisadi beklentilere uygun olarak yerli yatırımcıların konut talebi üzerinde uzun vadede negatif bir etkisinin olduğu, altın TL fiyatlarındaki artışın ise istatistiki olarak anlamlı bir etkisinin bulunmadığı görülmektedir. Yabancılar açısından ise altın fiyatlarında TL bazında meydana gelen bir artışın konut talebini uzun vadede azalttığı ifade edilebilir. Konut talebi ile seçilen makroekonomik değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri de elde edilen bu bulguları desteklemektedir. Böylelikle benzer makroekonomik faktörlerin yerli ve yabancılar açısından konut talepleri üzerinde benzer etkiler yarattığı ifade edilebilir. Çalışmadan elde edilen bu bulgunun literatüre katkı yapması beklenmektedir.

Gayrimenkul satışlarını etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Konut kredisi faiz oranları, enflasyon ve konut maliyetleri bunlara örnek olarak verilebilir. Ayrıca gayrimenkul yatırımcıları incelendiği zaman bu yatırımcılar yerli ve yabancı olmak üzere ikiye ayrılabilir. Bu yatırımcıların tercihlerini etkileyen faktörler de bu bağlamda değişiklik gösterebilmektedir. Yerli yatırımcılar için konut kredisi faizlerinin düşük olması, yüksek enflasyon gibi etkenler konut alımını teşvik edici birer faktör olarak ele alınabilir. Yabancılar açısından ise konut alımını etkileyen en önemli faktörlerin başında yasal düzenlemeler gelmektedir. Birçok ülkede yabancıların gayrimenkul alımlarını kısıtlayan yasal düzenlemeler mevcutken, bazılarında ise yabancıların konut yatırımlarını kolaylaştıracak düzenlemeler olduğu görülmektedir. Bu bağlamda ülkemizde 2012 yapılan yasal düzenleme ile yabancıların konut alımına yönelik sınırlamalar oldukça gevşetilmiştir. Bu tarihten itibaren ülkemizde yabancıların gayrimenkul yatırımları sürekli olarak artma eğilimindedir. Özellikle 2018 yılında cumhurbaşkanlığı hükümet sistemine geçildikten sonra tüm dünyayı etkisine alan Covid 19 salgınına kadar olan dönemde yabancıların konut alımındaki artış hızı ivme kazanmıştır. Türkiye’de Covid salgının başlangıcından birkaç ay sonra yabancıların konut yatırımlarındaki artış hızı katlanarak yeni zirve noktalarına ulaşmıştır. Bu etkiler tahminlenen uzun dönem modelinde yer alan kukla değişkenler üzerinden görülebilmektedir. Her iki değişkenin istatistiksel olarak anlamlı olması, belirtilen etkilerin kanıtıdır. Yabancıların konut yatırımları üzerinde istatistiki olarak anlamlı etkileri olan diğer faktörler tüketici fiyat endeksi, TL/Dolar kuru ve altın fiyatları olarak belirlenmiştir. Tüketici fiyat

endeksi ve altın fiyatlarının yabancıların konut alımı üzerinde negatif etkisinin olduğu görülmektedir. Enflasyonist ortamda yerel para biriminde meydana gelen değer kaybı neticesinde yerli yatırımcılar bu değer kaybindan korunmak amacıyla konut alımına yönelmektedirler. Bu durumda talep artışına bağlı olarak konut fiyatları yükseldiğinden, konut yatırımcılar açısından cazibesini kaybetmektedir. Buna karşın dolar kurunda meydana gelen artış, yabancıların konut yatırımlarını etkileyen en önemli faktör olarak görülmektedir. Bu durum elinde dolar olan yabancıların daha çok konut yatırımı yaptığını işaret etmektedir. Elde edilen bu sonuç Süleymanlı (2019), Yanar ve Demir (2022) ve Özaktaş (2019) çalışmalarıyla uyumludur. Enflasyonda ve dolar kurunda meydana gelen artışlar, ülkemizde gram altın fiyatını TL bazında yükseltmektedir. Elinde altını olan yabancı yatırımcıların konut yatırımı yapmaları beklenirken, elde edilen sonuçlar çerçevesinde gram altın TL fiyatlarının yükselmesinin yabancıların konut yatırımını olumsuz etkilediği görülmüştür.

Yerli yatırımcıların konut alımını etkileyen faktörlerin tüketici fiyat endeksi, konut kredisi faiz oranları ve TL/Dolar kuru olduğu görülmüştür. Beklentilere uygun olarak konut kredilerinin faiz oranlarında meydana gelen artışlar, kişilerin konut talebini azaltmaktadır. Elde edilen bu sonuç Bakırcı ve Akgemci (2023) ve Çınar (2022) çalışmalarıyla uyumlu iken Uysal ve Yiğit (2016) çalışmasıyla farklılaşmaktadır. Bunun yanı sıra yabancı yatırımcılar üzerinde etkili olan ve kukla değişkenlerle ifade edilen kırılmaların, yerli yatırımcılar üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Belirtilen dönemlerde politika yapıcılar genel ekonomik şartlar çevresinde konut piyasasını canlandırmak adına faiz oranlarında ve vadelerde düzenlemeler yapmıştır. Gerçekleşen düzenlemelerin kısa bir dönemi kapsamı ve ardından sıkça görülen politika değişiklikleri nedeniyle bu değişkenlerin uzun dönemde yerli yatırımcıların konut alımı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmamasına neden olmuştur. Tüketici fiyat endeksinin artması, aynı zamanda konut fiyatlarını da etkilemektedir. Doğal olarak artan fiyatlar ve paranın satın alma gücünde meydana gelen azalma yerli yatırımcıların konut alımını azaltmaktadır. Elde edilen bu sonuç Uysal ve Yiğit (2016) çalışmasıyla uyumlu, Bekmez ve Özpolat (2013) çalışmasından ise farklılaşmaktadır. Dolar kurundaki artışlar yerli yatırımcıları konut alımına teşvik etmektedir. Bu durum kişilerin kurdaki artışın ev fiyatlarını artıracak beklentisi ile açıklanabilir. Bu sonuç Bakırcı ve Akgemci (2023) ile Şanlı ve Peker (2023) çalışmasıyla uyumludur. Ayrıca gram altının TL fiyatındaki artış, konut alımını etkilememektedir. Enflasyon etkisinden korunmak için yatırım araçlarından biri de altındır. Kişiler gram altın fiyatlarının yükselmesi nedeniyle konut yatırımını tercih etmemektedirler.

Genel olarak hem yerli hem de yabancılar açısından dolar kurunun Türkiye’de konut edinimi açısından en önemli faktör olduğu söylenebilir. Yabancılar için kurdaki artış konut alımını daha cazip hale getirirken, yerli yatırımcılar açısından ise alım gücündeki azalıştan korunmayı ifade etmektedir. Yerli



yatırımcıların konut alımına dair grafik (bkz. Şekil 2) incelendiğinde, bazı dönemlerde aşırı dalgalanmalar olduğu görülmektedir. Özellikle 2020 Temmuz döneminde yerliler açısından konut satışlarının zirve yaptığı görülmektedir. İlgili dönemde faiz oranlarının minimum, döviz kurunun ise önceki tarihlere göre maksimum olduğu görülmektedir. Bu açıklamalar çerçevesinde yerli yatırımcıların bir takım ekonomik göstergeleri iyi yorumlayabildiği ve buna bağlı olarak yatırım kararlarını bilinçli olarak aldıkları söylenebilir. Yabancılar açısından 2022 Haziran döneminin konut alımında zirve noktasını oluşturduğu görülmektedir. Bu tarihte dolar kuru da kendinden önceki dönemlere göre zirvededir. Bu tarihten itibaren kur bir süre sabit kalmasına rağmen daha sonra yükseliş eğilimi devam etmiştir. Beklentilerin aksine kurdaki bu artış yabancıların konut alımı sayılarını artırmamış, aksine azaltmıştır. Bu durum ise Türkiye’de seçim sürecinin yaklaşmış olması ve belirsizliğin artması ile açıklanabilir.

Konut taleplerini etkileyen birden çok değişken olması nedeniyle, bu değişkenlere göre belirlenecek olan politikalar da değişmektedir. Elde edilen bulgular çerçevesinde yerli ve yabancı yatırımcılar açısından farklı politikalar geliştirilmelidir. Tüm ekonomilerdeki güvenin temel göstergesi olan istikrarın sağlanması, politika yapıcıların öncelikli hedefi olmalıdır. Yerli yatırımcılar açısından konut talebindeki istikrarın sağlanması amacıyla enflasyon ve faiz oranlarının düşük tutulmasına yönelik politikalar geliştirilmelidir. Yabancı yatırımcıların konut edinme koşulları hükümetlerin bu konuda izledikleri politikaya göre belirlenmektedir. Bazı ülkelerde yabancıların konut edinimleri kolaylaştırılırken, bazı ülkelerde ise şartların ağırlaştırıldığı görülmektedir. Bu nedenle yabancıların konut edinimine etki eden en önemli siyasi faktör bu konuda yürütülen politikalarıdır. Ülkemizde yabancıların konut edinimlerinin kolaylaştırıldığı düşünüldüğünde yabancıların konut talebini artırmaya yönelik temel politika, enflasyon ve altın fiyatlarında istikrarın sağlanmasıdır.

YAZAR BEYANI / AUTHOR STATEMENT

Araştırmacı(lar) makaleye ortak olarak katkıda bulunduğunu bildirmiştir. Araştırmacılar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

KAYNAKÇA

- Antonakakis, N. & Floros, C. (2016). Dynamic interdependencies among the housing market, stock market, policy uncertainty and the macroeconomy in the United Kingdom. *International Review of Financial Analysis*, 44, 111-122. doi: 10.1016/j.irfa.2016.01.006
- Apergis, N. & Rezitis, A. (2003). Housing prices and macroeconomic factors in Greece: Prospects within the EMU. *Applied Economics Letters*, 10(9), 561-565. doi: 10.1080/1350485032000100260
- Artul, H. & Ergün, M. (2022). Yabancıların konut edinme tercihine etki eden temel kriterlerin sıralanması; Ordu-Giresun illeri örneği. *Anadolu Üniversitesi Mesleki Eğitim ve Uygulama Dergisi*, 1(1), 1-10.
- Aslan, A. S. (2023). Türkiye’de yabancıların mülk edinimi: yalova konut sektörü örneği. *Kent Akademisi*, 16(Türkiye Cumhuriyetinin 100. Yılı Özel Sayısı), 616-633. doi: 10.35674/kent.1353006
- Atasoy, T. & Tanrıvermiş, H. (2021). Türkiye’de konut kredisi hacmi ile seçilmiş makroekonomik faktörler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (59), 461-484. doi: 10.18070/erciyesiibd.942065
- Atasoy, T. & Tursun, A. (2022). Türkiye’de konut piyasası ve birinci el konut satışlarının analizi. *Eurasian Business & Economics Journal*, 29, 23-40. doi: 10.17740/eas.econ.2022.V29-02
- Ayan, E. (2011). Konut finansmanı sistemi ve Türkiye’de TOKİ uygulamalarının analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (51), 139-156.
- Aydın, K. (2019). Türkiye’de konut sahipliği, konut koşulları ve konut kalite endeksi. *İstanbul University Journal of Sociology*, 39(2), 277-301. doi: 10.26650/SJ.2019.39.2.0107
- Baffoe-Bonnie, J. (1998). The dynamic impact of macroeconomic aggregates on housing prices and stock of houses: a national and regional analysis. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 17, 179-197. doi: 10.1023/A:1007753421236
- Bai, J., & Perron, P. (1998). Estimating and testing linear models with multiple structural changes. *Econometrica*, 66(1), 47-78. doi: 10.2307/2998540
- Bakırcı, H. & Akgemci, M. A. (2023). Türkiye’de konut arz ve talebinin uzun dönem belirleyicileri: ampirik bir çalışma. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(27), 276-298. doi: 10.36543/kauibfd.2023.011
- Başar, R. & Saraç, M. (2021). Global altın arz-talebi ve altın piyasaları üzerine bir değerlendirme. *Electronic Journal of Social Sciences*, 20(80), 2240-2260. doi:10.17755/esosder.853142
- Bekmez, S. & Özpolat, A. (2013). Türkiye’de konut talebinin belirleyenleri: dinamik bir analiz. *TISK Akademi*, 8(16). 170-187.
- Candan, H. & Oktay, E. (2017). Yabancıların Türkiye’de taşınmaz ediniminin turizm sektörü üzerine etkisi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(4), 639-661.
- Cesa-Bianchi, A. (2013). Housing cycles and macroeconomic fluctuations: a global perspective. *Journal of International Money and Finance*, 37, 215-238. doi: 10.1016/j.jimonfin.2013.06.004

- Chan, H. L. & Woo, K. Y. (2013). Studying the Dynamic relationships between residential property prices, stock prices, and GDP: lessons from Hong Kong. *Journal of Housing Research*, 22(1), 75-90.
- Coşkun, Y. & Ümit, Ö. A. (2016). Türkiye’de hisse senedi ile döviz, mevduat, altın, konut piyasaları arasındaki eşbütünleşme ilişkilerinin analizi. *Business and Economics Research Journal*, 7(1), 47-69. 10.20409/berj.2016116804
- Çetin, A. C. (2021). Türkiye’de konut fiyatlarına etki eden faktörlerin analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 5(1), 1-30. doi: 10.31200/makuubd.846667
- Çınar, M. (2022). Fiyat, gelir ve faiz oranlarının konut talebi üzerindeki etkisi: panel veri yaklaşımı. *International Journal of Social Inquiry*, 15(2), 295-309. doi: 10.37093/ijisi.1095419
- Dinçer, S. & Şerbetçi, T. (2022). Antalya’da yabancıların gayrimenkul edinimi üzerine ekonomik bir yaklaşım. *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi*, (20), 14-28.
- Dritsaki, C. (2017). Toda-Yamamoto causality test between inflation and nominal interest rates: evidence from three countries of Europe. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(6), 120-129.
- Duan, K., Mishra, T. & Parhi, M. (2018). Space matters: understanding the real effects of macroeconomic variations in cross-country housing price movements. *Economics Letters*, 163, 130-135. doi: doi.org/10.1016/j.econlet.2017.11.035
- Emekli, G. (2014). İkinci konut kavramı açısından turizm coğrafyasının önemi ve türkiye'de ikinci konutların gelişimi. *Ege Coğrafya Dergisi*, 23(1), 25-42.
- Ericsson, N. R. & MacKinnon, J. G. (2002). Distributions of error correction tests for cointegration. *The Econometrics Journal*, 5(2), 285-318. doi: 10.1111/1368-423X.00085
- Gamber, W., Graham, J. & Yadav, A. (2023). Stuck at home: housing demand during the COVID-19 pandemic. *Journal of Housing Economics*, 59, 1-17. doi: 10.1016/j.jhe.2022.101908
- Garriga, C., Manuelli, R. & Peralta-Alva, A. (2019). A macroeconomic model of price swings in the housing market. *American Economic Review*, 109(6), 2036-2072. doi: 10.1257/aer.20140193
- Gerlach, S. & Peng, W. (2005). Bank lending and property prices in Hong Kong. *Journal of Banking & Finance*, 29(2), 461-481. doi: 10.1016/j.jbankfin.2004.05.015
- Gözübüyük, S. & Koy, A. (2020). Türkiye’de konut üretiminin belirleyicileri: ekonomik büyüme ve konut faiz oranı. *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 4(9), 1-10.
- Güngör, S. (2019). ekonomik güven endeksi ve finansal yatırım araçları getirileri arasındaki nedensellik ilişkisi: 2007-2017 döneminde ABD doları ve altın getirileri örneği. *Journal of Management and Economics Research*, 17(1), 22-39. doi: 10.11611/yead.463214
- Gürbüz, H., Koca, B. & Altınoluk, D. (2023). Türkiye’de neoliberal konut politikaları: Gaziantep örneği. *Kent Akademisi Dergisi*, 16(1), 122-137. doi: 10.35674/kent.1153719
- Hatipoğlu, Ü. & Tanrıvermiş, H. (2017). Türkiye’de arz ve talep açısından konut yatırım tercihlerini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Bankacılar Dergisi*, 100, 49-75.

- Kader, S. A., Zayed, N. M., Faisal-E-Alam, M., Salah Uddin, M., Nitsenko, V. & Klius, Y. (2022). Factors affecting demand and supply in the housing market: a study on three major cities in Turkey. *Computation*, 10(11), 1-11. doi: 10.3390/computation10110196
- Karadaş, H. A. & Salihoglu, E. (2020). Seçili makroekonomik değişkenlerin konut fiyatlarına etkisi: Türkiye örneği. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 16(1), 63-80.
- Kılıcı, E. (2019). Konut kredisi faiz oranları ile ipotekli konut satışları arasındaki ilişkinin analizi; Türkiye örneği. *Turkish Studies-Economics, Finance, Politics*, 14(1), 95-107. doi: 10.7827/TurkishStudies.15033
- Kılıçarslan, Ç. (2006). İkinci konutların deniz kıyılarına etkisi. *Turkish Journal of Forestry*, 7(1), 147-156.
- Kolcu, F. & Yamak, N. (2018). Gelir ve faiz oranlarının konut fiyatları üzerindeki kısa ve uzun dönem etkileri. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, Özel Sayı, 141-152. doi: 10.18092/ulikidince.439535
- Kösedağ, E. (2023). Türkiye’de konut hakkı ve bu hakkın kullanılmasında ortaya çıkan sorunlara yönelik değerlendirme. *Kent Akademisi*, 16(1), 595-611. doi: 10.35674/kent.1220084
- Lee, K. N. H. (2017). Residential property price-stock price nexus in hong kong: new evidence from ARDL bounds test. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 10(2), 204-220. doi: 10.1108/IJHMA-03-2016-0020
- Liang, Q. & Cao, H. (2007). Property prices and bank lending in China. *Journal of Asian Economics*, 18(1), 63-75. doi: 10.1016/j.asieco.2006.12.013
- Liu, Z., Wang, P. & Zha, T. (2019). A theory of housing demand shocks (No. w25667). *National Bureau of Economic Research*. doi: 10.3386/w25667
- Meen, G. (2008). Ten new propositions in UK housing macroeconomics: an overview of the first years of the century. *Urban Studies*, 45(13), 2759-2781. doi: 10.1177/0042098008098205
- Mokhlis, N. H. M., Ariffin, M. N. A. & Mustapha, W. H. W. (2020). Analysing macroeconomics factors of housing price in Malaysia. *International Journal of Advanced Research in Economics and Finance*, 2(3), 1-7.
- Özakaş, F. D. (2019). Yabancılar konut satışı ve reel efektif döviz kuru: türkiye örneği ampirik çalışma. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15(1), 131-147.
- Özaydın, O. (2022). Türkiye’de yabancıların konut talebinin finansal faktörlerle ilişkisi: kantil regresyon uygulaması. *International Journal of Entrepreneurship and Management Inquiries*, 6(11), 100-111. doi: 10.55775/ijemi.1207214
- Öztürk, A., Kapusuz, Y. E. & Tanrıvermiş, H. (2018). The dynamics of housing affordability and housing demand analysis in Ankara. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 11(5), 828-851. doi: 10.1108/IJHMA-08-2017-0079
- Öztürk, C. Ü. & Bayram, Z. Y. (2021). Yabancı coğrafyada konut talebinin sosyal ve ekonomik etkileri: Trabzon örneği. *Coğrafya Dergisi*, (42), 181-194.

- Öztürk, N. & Fitöz, E. (2009). Türkiye’de konut piyasasının belirleyicileri: ampirik bir uygulama. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 5(10), 21-46.
- Perron, P. (1989). The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis. *Econometrica*, 56(7), 1361-1401. doi: 10.2307/1913712
- Pesaran, M.H., Shin, Y. & Smith, R.J. (2001), Bounds testing approaches to the analysis of level relationship, *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326. doi: 10.1002/jae.616
- Rehman, M. U., Ali, S. & Shahzad, S. J. H. (2020). Asymmetric nonlinear impact of oil prices and inflation on residential property prices: a case of US, UK and Canada. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 61, 39-54. doi: 10.1007/s11146-019-09706-y
- Sarıtaş, T. (2020). Türkiye’de turizmin yabancılara yapılan konut satışlarına etkisi. *Balkan & Near Eastern Journal of Social Sciences*, 6, 94-100.
- Selçi, B. Y. (2021). Türkiye’nin konut satışı değerlerinin yapay sinir ağları ile öngörülmesi. *Ekoist: Journal of Econometrics and Statistics*, (35), 19-32. doi: 10.26650/ekoist.2021.35.180033
- Su, C. W., Wang, X. Q., Tao, R. & Chang, H. L. (2019). Does money supply drive housing prices in China?. *International Review of Economics & Finance*, 60, 85-94. doi: 10.1016/j.iref.2018.12.013
- Süleymanlı, C. (2019). Türkiye’de yabancıların konut edinimi ile döviz kuru arasındaki ilişki: eşbütünleşme analizi (2013-2019). *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2), 117-136. doi: 10.33399/biibfad.595840
- Şanlı, O. & Peker, O. (2022). Enflasyon, kur, faiz ve gelirin konut satışlarına etkisi: Türkiye örneği. *Journal of Economic Policy Researches*, 10(1), 37-60. doi: 10.26650/JEPR1104822
- Şit, M. & Karadağ, H. (2018). The relationship between foreign housing investments and tourism in Turkey: causality analysis. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (51), 115-126.
- Toda, H. Y. & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250. doi: 10.1016/0304-4076(94)01616-8
- Tripathi, S. (2019). Macroeconomic determinants of housing prices: a cross country level analysis. MPRA Paper No. 98089. 1-17.
- Trofimov, I.D., Aris, N.Md. & Xuan, D.C.D. (2018). Macroeconomic and demographic determinants of residential property prices in malaysia. *Zagreb International Review of Economics & Business*, 21(2), 71-96. doi: 10.2478/zireb-2018-0015
- Uysal, D. & Yiğit, M. (2016). Türkiye’de konut talebinin belirleyicileri (1970-2015): ampirik bir çalışma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 19(1), 185-209.
- Üçüncü, S. (2014). 6302 Sayılı Kanun’un yürürlüğe girmesinden sonra yabancı uyruklu gerçek kişilerin satın alma yolu ile Türkiye’de taşınmaz mülkiyeti edinimi. *Milletlerarası Hukuk ve Milletlerarası Özel Hukuk Bülteni*, 34(2), 89-152.



- Ünlü, İ. (2022). Kentsel mekânın yeniden şekillenmesi: türkiye'de konut satışları ve kentleşme ilişkileri (2008-2021). *Journal of Academic Social Science Studies*, 15(92). <http://dx.doi.org/10.29228/JASSS.66472>
- Yalçın Kayacan, E. & Anavatan, A. (2023). Türkiye’de konut satışlarını etkileyen faktörlerin kovid-19 süreci açısından incelenmesi: sayma zaman serisi modeli. *İzmir İktisat Dergisi*. 38(1). 270-281. doi:10.24988/ije.1129485.
- Yanar, R., & Demir, C. Ş. (2022). Döviz kurundaki değişimlerin yabancı konut talebine etkileri: Türkiye örneği. *İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 295-310. doi: 10.33416/baybem.1127414