



MAKROEKONOMİK BELİRSİZLİKLERİN HEDONİK KONUT FİYATLARINA ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Ömer AKKUŞ¹, Bahadır Furkan GÜLER²

Öz

Bu çalışma, ekonomik politika belirsizliği ve jeopolitik risk göstergelerini birlikte ele alarak makroekonomik belirsizliğin Türkiye'deki hedonik konut fiyatları üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Türkiye'ye ait aylık işsizlik oranı, konut kredisi faiz oranı ve reel efektif döviz kuru verilerinin kullanıldığı model, 2010–2024 dönemini kapsamaktadır ve bu değişkenler analizde kontrol değişkenleri olarak yer almaktadır. Değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkilerini belirlemek için ARDL sınır testi yaklaşımı uygulanmıştır. Bulgular, ekonomik politika belirsizliği ile hedonik konut fiyatları arasında uzun dönemli bir eşbütünlüşme ilişkisi bulunduğunu ve belirsizlikteki artışların konut fiyatlarını anlamlı biçimde yükselttiğini göstermektedir. 2017 sonrası dönemde belirsizlik etkisinin güçlenmesi, makroekonomik dalgalanmaların konut piyasası üzerindeki belirgin rolünü ortaya koymaktadır. Buna karşılık, jeopolitik risk göstergesinin her iki dönemde de istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi tespit edilmemiştir. Sonuçlar, Türkiye konut piyasasının ekonomik politika belirsizliğine duyarlı, ancak jeopolitik risklere karşı görece dayanıklı bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Politika Belirsizliği, Jeopolitik Risk, Konut Piyasası, Hedonik Konut Fiyatı
JEL Sınıflandırması: D81, E31, R31

THE IMPACT OF MACROECONOMIC UNCERTAINTY ON HEDONIC HOUSING PRICES: THE CASE OF TÜRKİYE

Abstract

This study aims to examine the effects of macroeconomic uncertainty on hedonic housing prices in Türkiye by considering economic policy uncertainty and geopolitical risk index together. The model, which uses Türkiye's monthly unemployment rate, interest rate for housing loans, and real effective exchange rate data, covers the period 2010–2024, and these variables are included as control variables in the analysis. The ARDL bounds test approach is applied to determine the short- run and long-run relationships between the variables. The findings indicate that there is a long- run cointegration relationship between economic policy uncertainty and hedonic house prices, and that increases in uncertainty significantly raise house prices. The strengthening of the uncertainty effect in the post-2017 period highlights the significant role of macroeconomic fluctuations on the housing market. On the other hand, the geopolitical risk does not have a statistically significant effect in both periods. The results reveal that the housing market is sensitive to economic policy uncertainty but has a relatively resilient structure against geopolitical risks in Türkiye.

Keywords: Economic Policy Uncertainty, Geopolitic Risk, Housing Market, Hedonic House Price
JEL Classification: D81, E31, R31

¹ Doç. Dr., Samsun Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü, omer.akkus@samsun.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4738-2694

² Arş. Gör., Samsun Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü, furkan.guler@samsun.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8195-5815

1. Giriş

Konut piyasaları, hanehalkı refahı, finansal istikrar ve makroekonomik politika etkinliği açısından kritik bir rol oynamaktadır. Konut, bir yandan barınma gibi temel bir ihtiyacı karşılarken, diğer yandan özellikle belirsizlik dönemlerinde yatırımcılar için alternatif bir servet saklama aracı olarak öne çıkmaktadır. Tarihsel deneyimler, konut fiyatlarında yaşanan aşırı dalgalanmaların yalnızca sektörel değil, aynı zamanda sistemik sonuçlar doğurabildiğini göstermektedir. 1929 Büyük Buhranı ve 2008 Küresel Finans Krizi, konut piyasasındaki bozulmaların finansal sistem aracılığıyla makroekonomik istikrarsızlığa dönüşebileceğini açık biçimde ortaya koymuştur.

Makroekonomik belirsizliklerin arttığı dönemlerde konutun enflasyona karşı korunma sağlayan güvenli liman niteliği kazanması, fiyat dinamiklerini daha karmaşık hale getirmektedir. Bu etki, finansal piyasaların derinliğinin sınırlı olduğu ve alternatif yatırım araçlarının kısıtlı kaldığı gelişmekte olan ekonomilerde daha belirgin bir görünüm arz etmektedir. Bu bağlamda, politika belirsizliklerinin ve jeopolitik risklerin konut fiyatları üzerindeki etkisinin ampirik olarak analiz edilmesi hem hanehalkı refahının korunması hem de para ve makro ihtiyati politikaların etkin biçimde tasarlanabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Baker vd. (2016) tarafından geliştirilen Ekonomik Politika Belirsizliği (EPU) endeksi, ekonomik belirsizliğin ölçülmesine yönelik yeni bir metodolojik çerçeve sunmuş ve konut piyasalarıyla olan etkileşimi inceleyen çalışmalara önemli bir zemin hazırlamıştır. Öte yandan, EPU'nun konut fiyat endeksi üzerindeki etkisinin ülkeden ülkeye değiştiği görülmektedir. Ekonomik yapılar, politika rejimleri ve yatırımcı davranışlarındaki farklılıklar bu ilişkinin yönünü belirlemektedir. 2018'den bu yana tırmanan ABD-Çin ticaret savaşı, küresel belirsizliği artırarak yatırımcıları istikrarlı ve somut varlıklar olan gayrimenkule yönlendirmiştir (Fu vd., 2021). Belirsizlik dönemlerinde gayrimenkulün güvenli liman niteliği kazanarak yatırımlarda paradoksal bir artışa yol açabileceği vurgulanmaktadır (Shi vd., 2021; Goldman ve Narayan, 2021). Bununla birlikte, ülke ekonomilerindeki yapısal farklılıkların göz ardı edilmesinin, EPU'nun reel konut fiyatları üzerindeki etkisine ilişkin bulguları yanıltıcı hale getirebileceği değerlendirilmektedir (Balcılar vd., 2023).

Ekonomik belirsizliklerle yakından ilişkili diğer bir unsur ise jeopolitik risklerdir. Caldara ve Iacoviello (2018) tarafından geliştirilen Jeopolitik Risk (GPR) endeksi, olumsuz jeopolitik olayların ve bu olaylara dair risk algısının ekonomik göstergeler üzerindeki etkilerini ölçülemektedir. Ayrıca, bu risklerin yalnızca fiili olaylardan değil, aynı zamanda bu olaylara dair belirsizlik ve tehdit algısından da kaynaklandığı belirtilmektedir. Dolayısıyla, EPU ve GPR gibi belirsizlik göstergelerinin konut piyasaları üzerindeki etkilerinin anlaşılması, makroekonomik politika tasarımı ve finansal istikrar politikaları açısından oldukça önemlidir.

Çalışmada, Türkiye ekonomisi özelinde EPU ve GPR'nin hedonik konut fiyat endeksi üzerindeki etkileri birlikte incelenerek literatüre üç temel katkı sunulmaktadır. Bu katkılardan ilki ekonomik politika belirsizliği ile jeopolitik riskleri aynı modelde ele alarak belirsizliğin çok boyutlu yapısını dikkate almaktadır. İkincisi, Türkiye gibi jeopolitik açıdan hassas ve politika belirsizliği yüksek bir ekonomiye odaklanarak literatürdeki ülke bazlı boşluğu doldurmaktadır. Diğer bir katkısı ise, reel konut fiyatlarını temsilen hedonik fiyat endeksinin kullanılması sayesinde kalite etkilerinden arındırılmış daha sağlıklı sonuçlar elde edilmektedir.

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye'de ekonomik politika belirsizliği ve jeopolitik risklerin hedonik konut fiyatları üzerindeki kısa ve uzun dönemli etkilerini ampirik olarak ortaya koymaktır. Bu ana amaç doğrultusunda çalışma aşağıdaki hipotezler üzerine inşa edilmiştir:

- H1: Ekonomik Politika Belirsizliği (EPU), Türkiye'de hedonik konut fiyat endeksi üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.
- H2: Jeopolitik Risk (GPR), Türkiye'de hedonik konut fiyat endeksi üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.
- H3: EPU ve GPR'nin konut fiyatları üzerindeki etkileri asimetriktir; belirsizlik artışları ve azalışları konut fiyatlarını farklı yönlerde etkileyebilir.

Çalışmanın ampirik tasarımı, belirlenen hipotezleri test edecek şekilde kurgulanmıştır. EPU ve GPR endeksleri, belirsizliğin farklı kaynaklarını temsil eden temel açıklayıcı değişkenler olarak modele dâhil edilmiştir. Hedonik konut fiyat endeksi ise bağımlı değişken olarak kullanılarak konut piyasasındaki reel fiyat hareketleri analiz edilmiştir.

Hipotezlerin kısa ve uzun dönemli etkileri kapsamı nedeniyle, araştırma tasarımı dinamik zaman serisi yöntemlerine dayanmaktadır. Bu yaklaşım, belirsizlik şoklarının konut fiyatlarına hem geçici hem de kalıcı etkilerinin ayrıştırılmasına olanak tanımaktadır. Dolayısıyla çalışma, Türkiye ekonomisi özelinde EPU ve GPR'nin hedonik konut fiyat endeksi üzerindeki etkilerini incelemektedir. Türkiye'nin jeopolitik açıdan stratejik konumu ve politika belirsizliğinin yüksekliği, bu tür şokların konut piyasası üzerindeki etkisini birlikte analiz eden literatürdeki ilk çalışma olma özelliğini taşımaktadır.

Beş bölümden oluşan çalışma sırasıyla literatür özeti, veri seti ve yöntem, bulgular ve sonuç bölümlerinden oluşmaktadır. Kurulan model, EPU ve GPR değişkenlerinin hedonik konut fiyatları üzerindeki kısa ve uzun dönem etkilerini dinamik bir yaklaşımla ortaya koyarak, belirsizlik göstergelerinin konut fiyatları üzerindeki rolünü geliştirmekte olan bir ekonomi perspektifinden kapsamlı biçimde değerlendirmektedir.

2. Literatür Özeti

Konut piyasalarının kırılgan yapısı, yalnızca hanehalkı serveti ve finansal sistemle sınırlı kalmayıp, reel ekonominin tüm dinamiklerine yayılan çok yönlü etkiler ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda, 2007 yılında ABD'de patlak veren subprime mortgage krizi, finansal piyasalardaki aşırı risk iştahının ve yetersiz düzenlemelerin bir sonucu olarak, küresel düzeyde derin bir durgunluğun fitilini ateşlemiştir. Kriz sonrası gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ekonomiler, yüksek konut fiyatı oynaklığı ve artan ekonomik belirsizlik ile karakterize edilen bir sürece girmişlerdir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1929'da yaşanan Büyük Buhran sonrasında, makroekonomik belirsizliklerin küresel ölçekte yeniden görünür hale gelmesi, dünya ekonomilerinin istikrarını derinden sarsmıştır. Büyük Buhran'dan sonra ortaya çıkan krizlerin önemli bir kısmında, ekonomik çöküşlerin temelinde konut piyasalarında yaşanan ciddi bozulmaların ve fiyat balonlarının belirleyici rol oynadığı görülmüştür (André vd., 2017; Crotty, 2009). Bu nedenle, politika belirsizlikleri ile konut fiyatları arasındaki ilişkinin ampirik olarak analiz edilmesi, ekonomi politikalarının etkinliğini değerlendirmek açısından kritik bir öneme sahiptir. Ekonomik belirsizliklerin teorik çerçevesi, yatırımcıların ve firmaların geleceğe ilişkin beklentilerinde artan öngörülemezliğin, özellikle konut piyasası gibi uzun vadeli yatırımların ertelenmesine veya yavaşlamasına yol açtığını öne sürmektedir (Hirata vd., 2013; Burnside vd., 2016). Konut piyasaları üzerine yapılan araştırmalar, fiyat dinamiklerinin anlaşılmasında çeşitli makroekonomik göstergelerin önemini ortaya koymaktadır.

Mankiw ve Weil'in (1989) öncü çalışması, konut piyasası üzerinde en belirleyici unsurun demografik faktörler olduğunu vurgulamıştır. Konut piyasasını etkileyen unsurlar arasında tarım arazisi arzı gibi sektörel değişkenlerin de önemli bir rol oynadığı belirlenmiştir (Uzuner ve Adewale, 2019). Zamanla, enflasyon, faiz oranı ve gelir düzeyi gibi makroekonomik göstergelerin analizlere dahil edilmesiyle birlikte, konut piyasalarına yönelik ampirik çalışmaların sayısı önemli ölçüde artmıştır (Gupta ve Hartley, 2013; Wang vd., 2016; Mohan vd., 2019). Bu çalışmaların bulguları, milli gelir, faiz oranları ve kişi başına düşen gelir gibi göstergelerin konut fiyatlarının yönünü ve dinamiklerini belirlemedeki kilit rolünü ortaya koymaktadır (Aye vd., 2014; El-Montasser vd., 2016; Chang vd., 2014; Cesa-Bianchi vd., 2015; Kishor vd., 2017; Zhang vd., 2016; Chien ve Setyowati, 2021). Konut piyasalarının makroekonomik dalgalanmalara yüksek duyarlılık gösteren çok boyutlu bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. Antonakakis vd. (2015), EPU ile konut getirileri arasındaki dinamik yapıyı analiz ederek, bu iki değişken arasındaki ilişkinin zaman içerisinde değişkenlik gösterdiğini ortaya koymuştur. Antonakakis vd. (2016), ABD ekonomisi için VAR temelli yayılma yaklaşımını kullanarak, EPU'dan reel konut fiyatlarına doğru anlamlı bir yayılma etkisi belirlemiştir.

EPU ve konut piyasası ilişkisine yönelik çalışmalar, bu bağlantının farklı ülkeler ve dönemlerde çeşitli şekillerde ortaya çıktığını göstermektedir. Burnside vd. (2016), belirsizlik düzeyinin konut talebiyle ilişkili olduğunu ve konut getirilerini etkilediğini tespit etmiştir. André vd. (2017) ise yüksek düzeydeki ekonomik belirsizliğin konut fiyat oynaklığını artırabileceğini ve gayrimenkul yatırımlarının risk-getiri dengesini bozabileceğini belirlemiştir. Christou vd. (2017), on OECD ülkesini kapsayan çalışmalarında, EPU endeksinin reel konut getirilerini öngörmede kullanılabilir olduğunu ortaya koymuştur. El-Montasser vd. (2016) yedi gelişmiş ülke için yaptıkları çalışmalarında, politika belirsizliği ile konut fiyatları arasında çift yönlü bir nedensellik olduğunu belirlemiştir. Huang vd. (2020), Çin örneğinde EPU'nun konut fiyatları üzerinde öncü ve negatif bir etkiye sahip olduğunu, buna karşılık konut piyasası getirileri üzerinde pozitif bir etki yarattığını bulmuştur. Benzer şekilde, Qu ve Kassim (2023), artan EPU'nun spekülasyon yatırımları teşvik ederek konut fiyat endeksinin (HPI) olumlu etkilediğini belirtmiştir. Liu vd. (2023), EPU ile konut fiyat endeksi arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu, kısa ve orta vadede ise bu etkinin zayıfladığını tespit etmiştir. Neiwert (2024) ise Almanya'da 2014–2024 dönemi için EPU ile HPI arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğunu ortaya koymuştur. Gomez-Gonzalez vd. (2024) ABD ekonomisi için makroekonomik ve finansal belirsizlik şoklarının küresel konut piyasaları üzerindeki etkisini analiz etmiş ve finansal belirsizliğin çoğu ülkede ani ve olumsuz etkiler yarattığını ortaya koymuştur.

Konut piyasasının politika belirsizliğine verdiği tepkiler ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Uzuner ve Adewale (2019), İsveç örneğinde doğrusal olmayan ARDL modeliyle yaptıkları analizde, EPU'nun yatırım kaymaları ve spekülasyon alımlar yoluyla HPI'yi artırdığını belirlemiştir. Ongan ve Gocer (2017) ise finansal okuryazarlık düzeyine göre farklı şehirlerin EPU endeksindeki değişimlere verdikleri tepkileri incelemiş ve EPU artışlarının genel olarak konut fiyatlarını düşürdüğünü, ancak finansal okuryazarlık düzeyi yüksek şehirlerde bu etkinin belirgin biçimde daha zayıf olduğunu tespit etmiştir. Aye (2018), gelişmekte olan sekiz ekonomi için EPU'nun reel konut getirilerine etkisini araştırmış ve bazı ülkelerde zamanla değişen nedensellik ilişkisinin varlığına ilişkin kanıtlar sunmuştur. Choudhry (2020) ise Birleşik Krallık için yaptığı analizde EPU'nun konut fiyatları üzerinde kısa ve uzun vadeli negatif etkiler yarattığını ve bu etkinin bölgesel farklılıklar gösterdiğini belirtmiştir. Ayrıca Wang vd. (2020), Çin için uyguladıkları lojistik yumuşak geçişli VAR modeliyle, makroekonomik gelişmelerin konut fiyatlarını artırdığını ve bu etkinin yüksek belirsizlik dönemlerinde daha güçlü hale geldiğini ortaya koymuştur.

Genel olarak literatür, EPU'nun konut piyasalarının volatilitesi üzerinde belirleyici bir rol oynadığını, ancak bu etkinin ülkelerin finansal yapısına, makroekonomik koşullarına ve politika rejimlerine göre farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, son dönem çalışmalarda GPR ve küresel şokların da konut piyasasının dinamiklerini açıklamada giderek daha fazla dikkate alındığı görülmektedir. Bu doğrultuda, EPU literatürünün ulaştığı bulgular, GPR'nin ekonomik değişkenler üzerindeki etkilerinin incelenmesini de daha anlamlı hale getirmiştir. Nitekim GPR'nin yalnızca finansal piyasalar değil, aynı zamanda makroekonomik göstergeler üzerindeki etkilerini ele alan çok sayıda ampirik çalışma bulunmaktadır. Erdoğan ve Doğan (2024), EPU ile GPR'nin BRICS ülkelerindeki borsa oynaklıkları üzerindeki etkilerini incelemiş ve her iki belirsizlik türünün de finansal piyasalardaki dalgalanmaları artırdığını ortaya koymuştur. Benzer biçimde, Chang vd. (2024), EPU ve GPR'nin mortgage sigortaları üzerindeki etkilerini analiz ederek bu iki belirsizlik göstergesinin finansal istikrarın şekillenmesinde önemli bir rol oynadığını göstermiştir. Ayrıca Jia vd. (2024), EPU ve GPR'nin ham petrol fiyatlarındaki büyüme dinamikleri üzerindeki etkilerini araştırmış ve her iki belirsizlik göstergesinin enerji piyasalarında belirgin dalgalanmalara yol açtığını saptamıştır.

Adeosun vd. (2024), EPU ve GPR'nin değerli metal (altın, gümüş, platin, paladyum ve rodyum) piyasasındaki getiri ve fiyat dalgalanmaları araştırmıştır. Ampirik analizlerden elde edilen bulgular, kısa vadede altın, paladyum ve gümüşün EPU'dan daha fazla etkilendiği, tüm değerli metallerin ise kısa vadede GPR'den etkilene eğiliminde olduğunu göstermiştir. Tutuncu vd. (2024), G-7 ülkelerinde EPU ve GPR'nin hisse senedi piyasaları üzerindeki karşılıklı etkilerini incelemiştir. Bulgular, ABD, Birleşik Krallık ve Almanya'nın EPU endekslerinin hem kendi ülkelerinin hem de diğer

G-7 ülkelerinin hisse senedi piyasaları üzerinde en yüksek etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmalar, GPR'nin yalnızca finansal varlıklar ve emtia piyasaları üzerinde değil, daha geniş bir ekonomik çerçevede etkili olduğunu göstermektedir. Bu kapsamda, Türkiye üzerine yapılan araştırmalar, GPR'nin konut piyasası üzerindeki etkisine ilişkin farklı sonuçlar ortaya koyarak literatürde önemli bir tartışma alanı oluşturmuştur. Bekar (2022), 2010–2021 dönemini kapsayan çalışmasında GPR'nin konut piyasası üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmanın bulgularına göre, orta ve yüksek düzeydeki jeopolitik risk dönemlerinde GPR'nin konut fiyatları veya getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Bununla birlikte, çok yüksek düzeyde GPR'nin yaşandığı dönemlerde getiriler üzerinde kısa vadeli olumsuz etkilerin ortaya çıktığı belirlenmiştir. Yıldırım vd. (2025) ise 2010–2023 dönemi için GPR'nin finans piyasaları ve konut fiyatları üzerindeki uzun ve kısa vadeli etkilerini dalgacık tutarlılık ve kantil regresyon yöntemleriyle incelemiştir. Çalışmanın bulguları, GPR'nin konut piyasasını hem kısa hem de uzun vadede farklı biçimlerde etkilediğini; ayrıca konut piyasasının uzun vadede GPR dalgalanmalarını öngörebildiğini ve yatırımcıların yüksek risk dönemlerinde gayrimenkule yönelme eğilimi gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Konut piyasasındaki fiyat oluşumunu açıklamak amacıyla hedonik fiyatlama yaklaşımına odaklanan bazı çalışmalar da bulunmaktadır. Sirmans vd. (2005), konut fiyatlarının belirlenmesine ilişkin hedonik modelleme literatürünü kapsamlı bir biçimde özetleyerek bu yaklaşımın teorik ve metodolojik temellerini ortaya koymuştur. Sonraki dönemlerde ise bu yöntem, farklı ülke örneklerinde geniş bir uygulama alanı bulmuş ve konut piyasasının yapısal dinamiklerini analiz etmede yaygın biçimde kullanılmıştır. Hülagü vd. (2016), 2010–2015 dönemine ait konut fiyat endeksi verilerini kullandığı çalışmasında, konutların yapısal ve fiziksel özelliklerini dikkate alarak; nominal fiyat artışlarının yaklaşık dörtte birinin, reel artışların ise yarısının kalite artışlarından kaynaklandığı saptanmıştır. Bu bulgu, konut piyasasındaki fiyat hareketlerinin tamamının reel değerlendirme olarak yorumlanmasının yanıltıcı olabileceğini ve hedonik yöntemin fiyat endekslerinde kalite etkisini ayırmadaki önemini vurgulamaktadır. Kirikkaleli vd. (2021), Almanya'da EPU ile HPI arasındaki ilişkiyi analiz ederken hedonik endeksi kullanmıştır. Wadud vd. (2022) ise Avustralya'da EPU ile konut fiyatları arasındaki ilişkiyi NARDL modeli kapsamında hedonik fiyatlama yaklaşımıyla incelemiş ve EPU'nun konut fiyatlarını olumsuz etkilediğini belirlemiştir.

Tablo 1: Ekonomik Politika Belirsizliği, Jeopolitik Risk ve Konut Fiyat Endeksi Literatür Özet Tablosu

Yazarlar	Ülke/Bölge Dönem	Metodoloji	Bulgular
Neiwert (2024)	Almanya 2014–2024	Bootstrap Granger	EPU ⇔ HPI
Chien ve Setyowati (2021)	56 ülke 2001–2018	Panel GMM	MB, EPU (+) HPI FU, GPR (–) HPI
Uzuner ve Adewale (2019)	İsveç 1997–2015	NARDL	EPU (+) HPI
Christou vd. (2017)	OECD 2003–2014	Panel VAR	EPU (+) HPI
Antonakakis vd. (2015)	ABD 1987–2014	DCC-GARCH	EPU (–) HPI
El-Montasser vd. (2016)	7 Ülke 2001–2013	Bootstrap Panel	EPU ⇔ HPI
Ongan ve Gocer (2017)	19 ABD şehri 1990–2016	Panel Cointegration	EPU (–) HPI
Wang vd. (2020)	Çin 1999–2014	LSTVAR	EPU (+) HPI
Chow vd. (2018)	Çin Hindistan 2003–2012	Panel Cointegration	EPU → HPI

Tablo 1 (Devamı): Ekonomik Politika Belirsizliği, Jeopolitik Risk ve Konut Fiyat Endeksi Literatür Özet Tablosu

Yazarlar	Ülke/Bölge Dönem	Metodoloji	Bulgular
Aye (2018)	8 Gelişmekte olan Ülke 1985–2016	Granger	EPU (≠) HPI
Choudhry (2020)	İngiltere, Galler 1975–2017	ARDL	EPU (–) HPI
Kirikaleli vd. (2021)	Almanya 2005–2017	Granger, Toda-Yamamoto, Wavelet Coherence, Hedonic	EPU (+) HPI
Wadud vd. (2022)	Avustralya 2001–2021	NARDL, Hedonic	EPU (–) HPI
Bekar (2022)	Türkiye 2010–2021	Cross-Quantilogram	GPR (≠) HPI
Yıldırım vd. (2025)	Türkiye 2010–2023	Quantile-on-Quantile	GPR → HPI GPR (+) HPI

3. Veri Seti ve Yöntem

Bu bölümde, çalışmanın ampirik analizinde kullanılan veri setine ve değişkenler arasındaki dinamik ilişkilerin incelenmesinde izlenen ekonometrik yöntemle dair detaylar sunulmaktadır.

3.1. Veri Seti

Bu çalışmada Türkiye ekonomisine ilişkin aylık frekansta 2010:01–2024:12 dönemine ait veriler kullanılmıştır. Çalışmada makroekonomik belirsizliklerin Türkiye’deki hedonik konut fiyatları üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla kullanılan değişkenler ve tanımları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Değişkenler ve Kısaltmalar

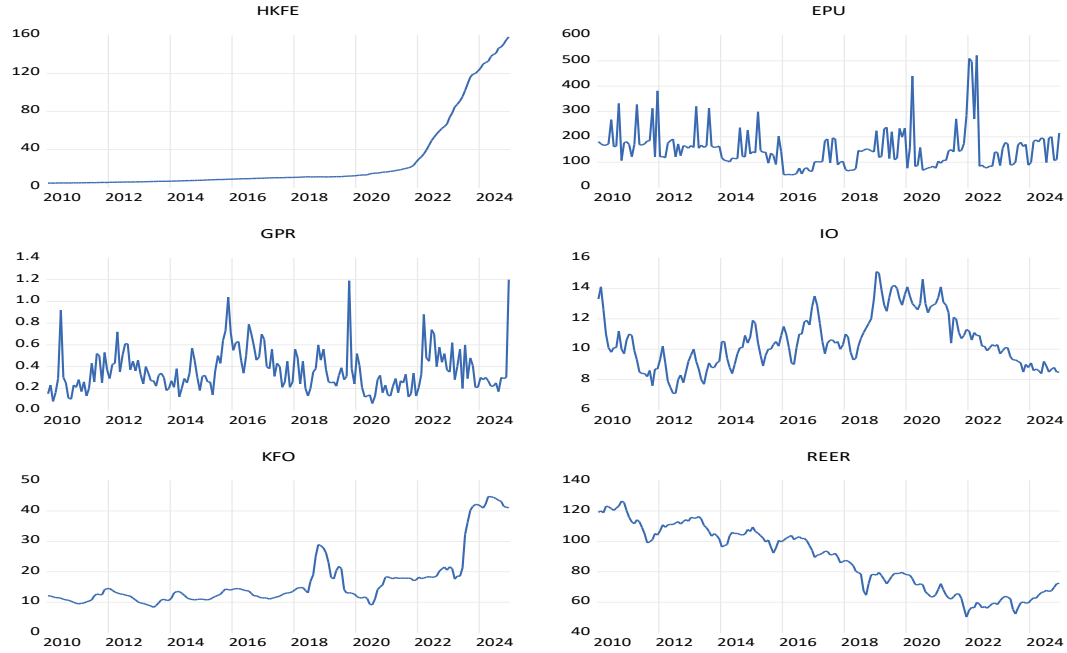
Değişken	Kısaltma	Dönüşüm	Kaynak
Hedonik Konut Fiyat Endeksi	HKFE	Log	TCMB EVDS
Ekonomik Politika Belirsizliği	EPU	Log	Baker vd. EPU
Jeopolitik Risk Endeksi	GPR	Log	Iacoviello GPR
İşsizlik Oranı (%)	IO	Oran	TÜİK
Konut Kredisi Faiz Oranı (%)	KFO	Oran	TCMB EVDS
Reel Efektif Döviz Kuru	REER	Log	TCMB EVDS

Çalışmada kullanılan temel değişkenlerin 2010-2024 yılları arasındaki seyri Grafik 1’de sunulmuştur. İncelenen dönemde makroekonomik belirsizlik ve değişkenlerde gözlemlenen belirgin dalgalanmalar, konut fiyatları ile belirsizlik arasındaki ilişkinin sağlıklı bir şekilde analiz edilebilmesi için bu dinamiklerin göz önünde bulundurulması gerektiğini göstermektedir.

Tablo 3: Tanımlayıcı İstatistikler

İstatistik	HKFE	EPU	GPR	IO	KFO	REER
Ortalama	26,96	152,68	0,36	10,52	16,87	88,02
Medyan	10,29	142,38	0,32	10,20	13,22	91,24
Maksimum	158,46	521,29	1,20	15,10	44,72	126,47
Minimum	4,57	49,90	0,06	7,10	8,30	50,28
Std. Sapma	39,60	79,99	0,20	1,77	9,17	21,16
Çarpıklık	2,09	2,05	1,44	0,53	1,96	-0,05
Basıklık	6,03	9,03	6,04	2,57	5,85	1,63
Jarque-Bera	200,20	398,99	131,69	9,91	176,20	14,06
Olasılık	0,0000	0,0000	0,0000	0,0071	0,0000	0,0009
Gözlem Sayısı	180	180	180	180	180	180

Grafik 1: Değişkenlerin Seyri



Tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde Türkiye gibi gelişmekte olan piyasalar için bazı değerlerin olması beklenebilir. Bu yüzden serilere logaritmik dönüşümler uygulanmıştır.

3.2. Yöntem

Çalışmada değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkilerin tespiti için gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (Autoregressive Distributed Lag – ARDL) modeli tercih edilmiştir. ARDL modeli, değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmak için güçlü bir çerçeve sunmaktadır. ARDL modelinin temel avantajlarından biri, özellikle I(0) ve I(1) olmak üzere, karmaşık entegrasyon seviyelerine sahip seriler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin ortaya çıkarılabilmesine olanak sağlamasıdır. ARDL modeli, eşbütünlüşme testlerinde yaygın olarak kullanılan ön koşul kontrollerini basitleştirmekte ve böylece uygulamada önemli kolaylıklar sağlamaktadır. Bununla birlikte, model hem kısa dönem dinamiklerini hem de uzun dönem ilişkilerinin tek bir çerçevede ele alınmasına olanak sağlamaktadır (Pesaran vd., 2001; Natsiopoulou ve Tzeremes, 2022).

“k” açıklayıcı değişkeni x_1, x_2, x_{kt} olan bir ARDL modeli şu şekilde yazılabilir;

$$y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \theta_i y_{t-i} + \sum_{m=1}^k \sum_{j=0}^{q_m} \beta_{mj} x_{m,t-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

ARDL yaklaşımı, kısa ve uzun dönem dinamiklerini birbirinden ayırmak üzere Hata Düzeltme Modeli (Error Correction Model – ECM) çerçevesinde yeniden şu şekilde yazılabilmektedir;

$$y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p-1} \lambda_i \Delta y_{t-i} + \sum_{m=1}^k \sum_{j=0}^{q_m-1} \delta_{mj} \Delta x_{m,t-j} + \psi(y_{t-1} - \theta - \sum_{m=1}^k \theta_m x_{m,t-1}) + \varepsilon_t \quad (2)$$

Bağımlı değişkeni hem kendi gecikmeli değerlerinin hem de bağımsız değişkenlerin mevcut ve geçmiş değerlerinin bir fonksiyonu olarak ele alan ARDL modeli, seriler arasındaki dinamik ilişkilerin ve gecikmeli etkilerin kapsamlı biçimde incelenmesine olanak sağlamaktadır (Natsiopoulou ve Tzeremes, 2022). Bu çerçevede, modelin uygulanabilirliğini değerlendirebilmek için ilk olarak

serilerin eşbütünleşme derecelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla çalışmada değişkenlerin durağanlık özelliklerini belirlemek üzere Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) ve KPSS testleri uygulanmıştır. Tablo 4'te görüldüğü üzere, lhkfe, io, kfo ve lreer düzeyde durağan değildir. Buna karşılık lepu ve lgpr düzeyde durağan bulunmuştur. Bu durum, değişkenler arasında farklı bütünleşme derecelerinin (I(0) ve I(1)) bir arada bulunduğunu göstermektedir. Bu bulgular ışığında, serilerin tamamının aynı bütünleşme derecesine sahip olmaması (bazılarının I(0), bazılarının I(1) olması), fakat hiçbir değişkenin I(2) düzeyinde bütünleşik çıkmaması, ekonometrik model tercihinde belirleyici olmaktadır. Geleneksel eşbütünleşme yöntemleri (Johansen, Engle-Granger vb.) yalnızca aynı mertebeden bütünleşik seriler için geçerlidir. Dolayısıyla farklı bütünleşme derecelerinin bulunduğu bu çalışmada ARDL modeli ise, Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen sınır testi yaklaşımı sayesinde, serilerin farklı bütünleşme derecelerine sahip olması durumunda uzun dönem ilişkilerin analizine imkân tanımaktadır.

4. Bulgular

Metodoloji çerçevesinde gerçekleştirilen ampirik analize ilişkin bulgular, bu bölümde açıklanmaktadır.

Birim Kök Test Sonuçları

Çalışmada yer alan serilerin durağanlık özellikleri, ADF, PP ve KPSS testleri kullanılarak hem düzeyde hem de birinci farkta incelenmiştir.

Tablo 4: Değişkenlerin Düzeyde Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	Model	ADF Z(t) (p)	PP Z(t) (p)	KPSS	Sonuç
lhkfe	Sabit	1.513 (0.9976)	5.108 (1.0000)	3.53 (0.216)	Durağan değil
lhkfe	Sabit+Trend	-0.556 (0.9811)	0.802 (1.0000)	3.53 (0.216)	Durağan değil
lepu	Sabit	-3.876 (0.0022)	-7.391 (0.0000)	0.697 (0.216)	Durağan
lepu	Sabit+Trend	-3.876 (0.0131)	-7.422 (0.0000)	0.697 (0.216)	Durağan
lgpr	Sabit	-4.569 (0.0001)	-6.994 (0.0000)	0.408 (0.216)	Durağan
lgpr	Sabit+Trend	-4.558 (0.0012)	-6.975 (0.0000)	0.408 (0.216)	Durağan
io	Sabit	-2.576 (0.0982)	-2.886 (0.0470)	1.89 (0.216)	Durağan değil
io	Sabit+Trend	-2.677 (0.2458)	-2.994 (0.1338)	1.89 (0.216)	Durağan değil
kfo	Sabit	-0.803 (0.8184)	-0.311 (0.9240)	1.79 (0.216)	Durağan değil
kfo	Sabit+Trend	-2.143 (0.5217)	-1.663 (0.7668)	1.79 (0.216)	Durağan değil
lreer	Sabit	-1.246 (0.6536)	-1.345 (0.6081)	1.16 (0.216)	Durağan değil
lreer	Sabit+Trend	-2.138 (0.5246)	-2.469 (0.3438)	1.16 (0.216)	Durağan değil

ADF ve PP testlerine göre, lhkfe, kfo, io ve lreer düzeyde durağan değildir. Sadece lepu ve lgpr değişkenleri hem sabitli hem de sabit+trendli modellerde durağandır. KPSS testi, H_0 hipotezi altında serinin trend durağan olduğunu test etmektedir. Sonuçlar, çoğu değişken için KPSS test istatistiğinin kritik değerinde olduğunu, dolayısıyla düzeyde durağanlığın reddedildiğini göstermektedir. Serilerin birinci farkları alındığında ADF ve PP testleri tüm değişkenlerde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermiş, p-değerleri 0.05'in oldukça altında bulunmuştur. Bu durum, Tablo 5'te serilerin birinci farkta durağan hale geldiğini göstermektedir. KPSS testi de birinci

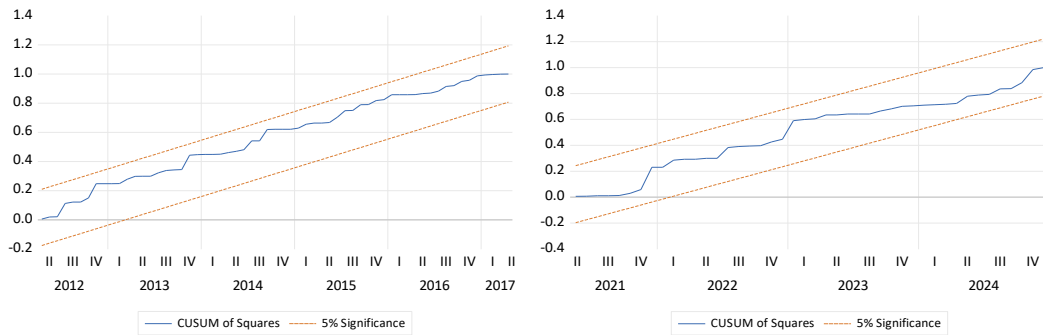
farkta, test istatistiklerinin tüm değişkenler için kritik değerlerin altında olduğunu, yani farkı alınmış serilerin trend durağan olduğunu doğrulamaktadır. Sonuç olarak, analizde yer alan serilerin büyük bölümü düzeyde durağan değildir. Ancak birinci farkları alındığında durağan hale gelmektedir. Sadece lepu ve lgpr değişkenleri hem düzeyde hem de birinci farkında durağan görünmektedir.

Tablo 5: Değişkenlerin Birinci Farkında Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	Model	ADF Z(t) (p)	PP Z(t) (p)	KPSS	Sonuç
D.lhkfe	Sabit	-2.719 (0.0708)	-3.820 (0.0027)	0.866 (0.216)	Durağan
D.lhkfe	Sabit+Trend	-3.227 (0.0792)	-4.601 (0.0010)	0.866 (0.216)	Durağan
D.lepu	Sabit	-10.361 (0.0000)	-22.483 (0.0000)	0.00532 (0.216)	Durağan
D.lepu	Sabit+Trend	-10.334 (0.0000)	-22.417 (0.0000)	0.00532 (0.216)	Durağan
D.lgpr	Sabit	-10.135 (0.0000)	-19.514 (0.0000)	0.0146 (0.216)	Durağan
D.lgpr	Sabit+Trend	-10.098 (0.0000)	-19.443 (0.0000)	0.0146 (0.216)	Durağan
D.io	Sabit	-9.394 (0.0000)	-11.147 (0.0000)	0.08 (0.216)	Durağan
D.io	Sabit+Trend	-9.362 (0.0000)	-11.120 (0.0000)	0.08 (0.216)	Durağan
D.kfo	Sabit	-6.866 (0.0000)	-7.853 (0.0000)	0.0742 (0.216)	Durağan
D.kfo	Sabit+Trend	-6.961 (0.0000)	-7.912 (0.0000)	0.0742 (0.216)	Durağan
D.lreer	Sabit	-8.365 (0.0000)	-9.708 (0.0000)	0.0883 (0.216)	Durağan
D.lreer	Sabit+Trend	-8.390 (0.0000)	-9.699 (0.0000)	0.0883 (0.216)	Durağan

ARDL modeline ilişkin parametre istikrarı testine dair bulgular Grafik 2'de, modelin genel geçerliliğini ve uygunluğunu değerlendiren diagnostik test sonuçları ise Tablo 6'da sunulmuştur.

Grafik 2: Parametre İstikrar Testi



2010M01–2017M04 ve 2017M05–2024M12 dönemi için ARDL modelinde parametrelerin zaman içinde kararlı olduğunu ve örnekleme belirgin bir yapısal kırılma olmadığını göstermektedir. ARDL modelinin istikrarı CUSUM of Squares testleriyle doğrulanmıştır. Her iki örneklem için kümülatif kareler toplamı %5 güven bantlarının dışına çıkmamış, parametre istikrarının sağlandığı belirlenmiştir.

Chow yapısal kırılma testi sonuçları, 2017M5 itibarıyla modelde istatistiksel olarak anlamlı bir yapısal kırılmanın bulunduğunu ve parametrelerin zaman boyunca sabit olmadığı yönündeki sıfır hipotezinin güçlü biçimde reddedildiğini göstermektedir. Bu yüzden çalışma iki alt dönem şeklinde

incelenmiştir. 2010M01–2017M04 ve 2017M05–2024M12 dönemleri için modellerin fonksiyonel formlarının uygunluğunu değerlendirmek amacıyla Ramsey RESET testi uygulanmıştır. Testin sıfır hipotezi, modelin doğru biçimde tanımlandığını ve herhangi bir fonksiyonel form hatası içermediğini varsaymaktadır. Elde edilen sonuçlar, sıfır hipotezinin reddedilemediğini ve dolayısıyla her iki dönemde kurulan modellerde fonksiyonel form hatasının bulunmadığını ortaya koymaktadır. Breusch-Pagan-Godfrey değişen varyans testi sonuçları ise hata terimlerinde değişen varyans sorununa her iki dönemde rastlanmadığını göstermektedir. Buna ek olarak, Breusch-Godfrey otokorelasyon testi bulguları, hata terimleri arasında otokorelasyon sorununun iki dönem için de bulunmadığını teyit etmektedir. Bu sonuçlar, kurulan modellerin varsayımlarının geçerliliğini ve tahminlerin güvenilirliğini güçlendirmektedir.

Tablo 6: Chow Yapısal Kırılma ve Diagnostik Test Sonuçları

Chow Yapısal Kırılma Testi Sonuçları				
İstatistik	Değer	Serbestlik Derecesi	Olasılık (p-değeri)	
F-stat	9.9261	(6, 168)	0.0000	
Log likelihood ratio	54.6183	χ^2 (6)	0.0000	
Wald statistic	59.5566	χ^2 (6)	0.0000	
Kırılma Tarihi	2017M05			
Örnekleme Dönemi	2010M01 – 2024M12			
Değişen Varyans Test Sonuçları				
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
İstatistik	Değer	Olasılık	Değer	Olasılık
F-stat	1.540300	0.0945	1.357647	0.1904
Obs*R-squared	29.99869	0.1185	19.45179	0.1940
Scaled explained SS	10.07203	0.9856	16.86063	0.3273
Ramsey RESET Test				
t-statistic	0.430708	0.6682	0.255709	0.7989
F-statistic	0.185509	0.6682	0.065387	0.7989
Likelihood ratio	0.259312	0.6106	0.079979	0.7773
Otokorelasyon Testi				
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test				
F-stat	0.901237	0.4116	0.651685	0.5241
Obs*R-squared	2.490158	0.2879	1.588572	0.4519
	2010M01–2017M04		2017M05–2024M12	

ARDL sınır testi kapsamında elde edilen uzun dönem eşbütünlük ilişkisinin varlığına ilişkin F-istatistiği ve kritik değerler Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7: ARDL F-Sınır Testi

Test İstatistiği	Değer	Anlamlılık	I(0)	I(1)
F-stat.	5.435863	10%	2.75	3.79
k	5	5%	3.12	4.25
		2.5%	3.49	4.67
		1%	3.93	5.23
2010M01–2017M04				
Test İstatistiği	Değer	Anlamlılık	I(0)	I(1)
F-stat.	10.73039	10%	2.53	3.59
k	6	5%	2.87	4
		2.5%	3.19	4.38
		1%	3.6	4.9
2017M05–2024M12				

ARDL sınır testi, modelde uzun dönemli bir ilişki olup olmadığını değerlendirmek amacıyla uygulanmıştır. Testin sıfır hipotezi, değişkenler arasında herhangi bir ilişki bulunmadığını öne sürmektedir. 2010M01–2017M04 dönemi için F-istatistiği 5.4359 ve 2017M05–2024M12 dönemi için 10.7303 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, tüm anlamlılık düzeylerinde üst kritik değerlerden

büyükür. Bu bulgu, modelde kullanılan değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi bulunduğunu güçlü bir şekilde desteklemektedir. Başka bir ifadeyle, seriler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisi mevcuttur ve ARDL modelinin uzun dönem katsayı tahminleri anlamlı bir biçimde yorumlanabilir.

Tablo 8: ARDL Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-stat.	Olasılık
D(LHKFE(-1))	-0.264967	0.094000	-2.818797	0.0065
D(LEPU)	0.003273	0.001506	2.172958	0.0337
D(LEPU(-1))	-0.003248	0.001481	-2.192733	0.0322
D(LGPR)	0.001724	0.001261	1.367563	0.1765
D(LGPR(-1))	-0.001882	0.001237	-1.520947	0.1334
D(IO)	0.000195	0.000843	0.231684	0.8176
D(IO(-1))	-0.004038	0.000974	-4.146176	0.0001
D(IO(-2))	-0.001126	0.000891	-1.263342	0.2113
D(IO(-3))	-0.002187	0.000877	-2.492796	0.0154
D(KFO)	0.000863	0.001431	0.602944	0.5488
D(KFO(-1))	-0.005136	0.001767	-2.906832	0.0051
D(KFO(-2))	0.002653	0.001395	1.902329	0.0619
D(LREER)	0.010282	0.024513	0.419468	0.6763
D(LREER(-1))	-0.086179	0.026859	-3.208580	0.0021
D(LREER(-2))	-0.087345	0.028573	-3.056898	0.0033
C	-0.022782	0.005470	-4.165185	0.0001
@TREND	0.002699	0.000445	6.068037	0.0000
ECT*	-0.257375	0.043326	-5.940417	0.0000
2010M01–2017M04				
D(LHKFE(-1))	0.254511	0.077205	3.296539	0.0015
D(LEPU)	0.000396	0.003145	0.125896	0.9001
D(LEPU(-1))	-0.023448	0.004142	-5.661149	0.0000
D(LEPU(-2))	-0.022402	0.003779	-5.928072	0.0000
D(LEPU(-3))	-0.009307	0.003535	-2.632768	0.0102
D(IO)	0.008910	0.016696	0.533671	0.5951
D(LREER)	-0.035843	0.033319	-1.075760	0.2854
C	0.230277	0.027443	8.391182	0.0000
@TREND	-0.000506	8.91E-05	-5.680721	0.0000
ECT*	-0.043639	0.004850	-8.998094	0.0000
2017M05–2024M12				

ARDL hata düzeltme modeli regresyonunda 2010M01–2017M04 dönemi ve 2017M05–2024M12 dönemi için elde edilen hata düzeltme terimi katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu bulgu, kısa dönemli dengesizliklerin uzun dönemde kademeli olarak giderildiğini ve kısa dönem denge durumundan sapmaların uzun dönem dengesine doğru hızlı bir şekilde geri döndüğünü göstermektedir. Negatif ve anlamlı olması, uzun dönem dengesinden sapmaların 2010M01–2017M04 dönemi için her dönem yaklaşık %25.7 oranında ve 2017M05–2024M12 dönemi için %4.3 düzeltildiğini ortaya koymaktadır.

Elde edilen bulgular, EPU'da meydana gelen %1'lik artışın, hedonik konut fiyatlarını uzun dönemde 2010M01–2017M04 dönemi için yaklaşık %0.033, 2017M05–2024M12 dönemi için ise yaklaşık %0.529 oranında artırdığını göstermektedir. Diğer taraftan makroekonomik belirsizliğin diğer önemli göstergesi olan GPR katsayısının ise her iki dönem için de istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Dolayısıyla, GPR değişkeninin uzun dönemde hedonik konut fiyatları üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. İşsizlik oranı değişkenindeki bir birimlik artışın hedonik konut fiyatlarını uzun dönemde 2010M01–2017M04 dönemi için yaklaşık %0.013 oranında artırdığını, 2017M05–2024M12 dönemi için ise istatistiki olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. İşsizlik oranının hedonik konut fiyatları üzerindeki pozitif ve istatistiksel olarak

anlamli etkisi, konutun yalnızca barınma amaçlı değil, aynı zamanda belirsizlik dönemlerinde yatırım ve korunma aracı olarak algılandığını göstermektedir. Artan işsizlik oranları, ekonomik belirsizliği artırarak tasarrufların reel varlıklara yönelmesine neden olmakta; kısa dönemde arzın katı yapısı ve piyasa kompozisyonundaki değişimle birlikte, hedonik konut fiyatlarının yükselmesine yol açabilmektedir.

Tablo 9: ARDL Uzun Dönem Tahmin Katsayıları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-stat.	Olasılık
LEPU	0.033217	0.014227	2.334754	0.0229
LGPR	-0.006280	0.008774	-0.715774	0.4769
IO	0.013494	0.002201	6.132117	0.0000
KFO	0.011645	0.003500	3.327231	0.0015
LREER	0.237455	0.079068	3.003170	0.0039
2010M01–2017M04				
Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-stat.	Olasılık
LEPU	0.529309	0.239561	2.209496	0.0301
LGPR	-0.010297	0.072384	-0.142260	0.8872
IO	-0.314460	0.210047	-1.497097	0.1385
KFO	0.041214	0.018419	2.237649	0.0281
LREER	3.454696	1.431749	2.412920	0.0182
2017M05–2024M12				

Konut faiz oranları değişkeninin uzun dönemde hedonik konut fiyatları üzerinde pozitif ve anlamli bir etkiye sahip olduğunu konut faiz oranlarındaki bir birimlik artış hedonik konut fiyatlarını 2010M01–2017M04 dönemi için %0.011, 2017M05–2024M12 dönemi için ise yaklaşık %0.041 artırdığını göstermektedir. Reel efektif döviz kurundaki %1’lik artışların hedonik konut fiyatları üzerinde uzun dönemde 2010M01–2017M04 dönemi için %0.2374 oranında, 2017M05–2024M12 dönemi için ise %3.454 oranında güçlü ve pozitif bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

5. Sonuç

Çalışmada, Türkiye ekonomisinde makroekonomik belirsizliklerin hedonik konut fiyatları üzerindeki etkileri 2010–2024 dönemi için incelenmiş ve özellikle EPU ile GPR göstergelerinin konut fiyat dinamikleri üzerindeki rolü ortaya konmuştur. ARDL sınır testi yaklaşımıyla yürütülen analizler, modelde yer alan değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünlük ilişkisinin bulunduğunu göstermektedir. Bu eşbütünlük ilişkisi, makroekonomik belirsizlik unsurlarının Türkiye konut piyasasında kalıcı etkiler yarattığına işaret etmektedir. Elde edilen ampirik sonuçlar, EPU’daki artışların konut fiyatlarını uzun dönemde anlamli biçimde yükselttiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, yatırımcıların yüksek belirsizlik dönemlerinde finansal piyasalardan reel varlıklara yönelme eğiliminde olduklarını ve konutun bir güvenli liman işlevi üstlendiğini göstermektedir. Ayrıca, 2017 sonrası dönemde EPU’nun hedonik konut fiyatları üzerindeki etkisinin önceki döneme kıyasla belirgin biçimde güçlendiği saptanmıştır. Bu bulgu, son yıllarda Türkiye’de artan ekonomik dalgalanmalar, para politikası belirsizliği ve finansal istikrarsızlık ortamının konut piyasasında fiyat artışlarını hızlandırdığını göstermektedir. Buna karşılık, GPR endeksinin her iki dönemde de hedonik konut fiyatları üzerinde istatistiksel olarak anlamli bir etkisinin bulunmaması, Türkiye konut piyasasının bölgesel ve küresel jeopolitik gelişmelere karşı görece sınırlı bir duyarlılığa sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Nitekim bu eğilim, konut talebinin ağırlıklı olarak iç ekonomik ve finansal faktörlerden beslendiğini ve GPR’nin daha çok kısa vadeli beklentiler üzerinde etkili olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca işsizlik oranı, konut kredisi faiz oranı ve reel efektif döviz kuru değişkenlerinin uzun dönemli etkilerinin konut piyasasının yapısal özelliklerini yansıttığını göstermektedir. Özellikle reel efektif döviz kurundaki artışların hedonik konut fiyatlarını güçlü biçimde yükseltmesi, reel efektif döviz kurundaki artış konutu hem yerli hem de yabancı yatırımcılar açısından daha cazip hale getirdiğini göstermektedir. Konut faiz oranlarındaki artışın konut fiyatları üzerindeki pozitif etkisi, standart konut talebi teorisinin öngörülerinden sapmaktaki birlikte, yüksek enflasyon ve negatif reel faiz ortamlarında gözlemlenen alternatif aktarım kanallarıyla

açıklanabilmektedir. Bu bağlamda, nominal faiz artışları reel borçlanma maliyetlerini yeterince artırmadığında, konut hem bir yatırım aracı hem de enflasyona karşı korunma mekanizması olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, kredi hacminin faiz oranlarından bağımsız biçimde genişleyebilmesi ve spekülasyon beklentilerinin güçlenmesi, konut talebinin faiz artışlarına rağmen canlı kalmasına yol açabilmektedir.

Genel olarak bulgular, EPU'nun Türkiye konut piyasasında temel belirleyicilerden biri olduğunu, buna karşılık GPR'nin daha zayıf ve dolaylı etkiler yarattığını göstermektedir. Bu sonuçlar, literatürde Alola ve Uzuner (2020), Kirikkaleli vd. (2021) ve Qu ve Kassim (2023) gibi çalışmaların bulgularıyla paralellik göstermekte; ancak Türkiye'ye özgü yapısal ve politik dinamiklerin, belirsizlik-kanalı etkilerinin yönünü ve büyüklüğünü farklılaştırdığını ortaya koymaktadır. Bu kapsamda, politika yapıcılar açısından ekonomik ve politik istikrarın güçlendirilmesi, konut piyasasındaki aşırı fiyat oynaklıklarını sınırlamak ve sürdürülebilir konut finansmanı koşullarını desteklemek açısından kritik öneme sahiptir. Özellikle belirsizlik düzeyinin azaltılmasına yönelik öngörülebilir para politikaları, şeffaf iletişim stratejileri ve mali disiplinin güçlendirilmesi, konut piyasasında fiyat istikrarını korumaya katkı sağlayacaktır. Ayrıca, konut piyasasının makroekonomik dalgalanmalara olan duyarlılığını azaltmak için kredi politikalarının daha seçici ve risk temelli bir yapıya kavuşturulması gerekmektedir.

Bu çalışma, Türkiye'de makroekonomik belirsizlik ve konut piyasası arasındaki etkileşimin hem teorik hem de ampirik düzeyde anlaşılmasına katkıda bulunmakta ve gelişmekte olan ekonomilerde konut piyasalarının belirsizlik kaynaklı şoklara verdiği tepkilerin incelenmesinde yeni bir perspektif sunmaktadır. Gelecekte yapılacak araştırmalarda, bölgesel düzeyde veri kullanımı, doğrusal olmayan dinamiklerin incelenmesi ve finansal kırılganlık göstergelerinin modele dâhil edilmesi, politika yapıcılar için daha kapsamlı bir çerçeveye sağlayabilir.

Kaynakça

- Adeosun, O. A., Anagreh, S., Tabash, M. I., ve Vo, X. V. (2024). Return and Volatility Transmission Among Economic Policy Uncertainty, Geopolitical Risk and Precious Metals. *Studies in Economics and Finance*, 41(5), 1057-1084. <https://doi.org/10.1108/SEF-10-2023-0586>
- Alola, A. A., ve Uzuner, G. (2020). The Housing Market and Agricultural Land Dynamics: Appraising with Economic Policy Uncertainty Index. *International Journal of Finance & Economics*, 25(2), 274-285. <https://doi.org/10.1002/ijfe.1751>
- André, C., Bonga-Bonga, L., Gupta, R., ve Muteba Mwamba, J. W. (2017). Economic Policy Uncertainty, US Real Housing Returns and Their Volatility: A Nonparametric Approach. *Journal of Real Estate Research*, 39(4), 493-514. <https://doi.org/10.1080/10835547.2017.12091484>
- Antonakakis, N., André, C., ve Gupta, R. (2016). Dynamic Spillovers in the United States: Stock Market, Housing, Uncertainty, and the Macroeconomy. *Southern Economic Journal*, 83(2), 609-624. <https://doi.org/10.1002/soej.12149>
- Antonakakis, N., Gupta, R., ve André, C. (2015). Dynamic Co-Movements Between Economic Policy Uncertainty and Housing Market Returns. *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 21(1), 53-60. <https://doi.org/10.1080/10835547.2015.12089971>
- Aye, G. C. (2018). Causality Between Economic Policy Uncertainty and Real Housing Returns in Emerging Economies: A Cross-Sample Validation Approach. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1473708>
- Aye, G. C., Balcilar, M., Bosch, A., ve Gupta, R. (2014). Housing and the Business Cycle in South Africa. *Journal of Policy Modeling*, 36(3), 471-491. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2014.03.001>

- Baker, S. R., Bloom, N., ve Davis, S. J. (2016). Measuring Economic Policy Uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593-1636. <https://doi.org/10.1093/qje/qjw024>
- Balcilar, M., Uzuner, G. B., ve Wohar, M. E. (2023). Housing Price Uncertainty and Housing Prices in the UK in a Time-Varying Environment. *Empirica*, 50, 523-549. <https://doi.org/10.1007/s10663-023-09567-y>
- Bekar, E. (2022). The Relationship Between Geopolitical Risks and Housing Returns in Türkiye: Evidence from the Cross-Quantilegram. *International Econometric Review*, 14(2), 59-71. <https://doi.org/10.33818/ier.1167057>
- Burnside, C., Eichenbaum, M., ve Rebelo, S. (2016). Understanding Booms and Busts in Housing Markets. *Journal of Political Economy*, 124(4), 1088-1147. <https://doi.org/10.1086/686732>
- Caldara, Dario and Matteo Iacoviello (2018). Measuring Geopolitical Risk. *International Finance Discussion Papers* 1222. <https://doi.org/10.17016/IFDP.2018.1222>
- Cesa-Bianchi, A., Cespedes, L. F., ve Rebucci, A. (2015). Global Liquidity, House Prices, and the Macroeconomy: Evidence from Advanced and Emerging Economies. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(S1), 301–335. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12204>
- Chang, C. C., Yu, M. T., ve Zhao, Y. (2024). Valuing Mortgage Insurance Under Uncertainty Shocks: A Theoretical and Empirical Analysis. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4952879>
- Chang, T., Simo-Kengne, B. D., ve Gupta, R. (2014). The Causal Relationship Between House Prices and Growth in the Nine Provinces of South Africa: Evidence From Panel–Granger Causality Tests. *International Journal of Sustainable Economy*, 6(4), 345-358. <https://doi.org/10.1504/IJSE.2014.065389>
- Chien, M. S., ve Setyowati, N. (2021). The Effects of Uncertainty Shocks on Global Housing Markets. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 14(1), 218-242. <https://doi.org/10.1108/IJHMA-03-2020-0020>
- Choudhry, T. (2020). Economic Policy Uncertainty and House Prices: Evidence from Geographical Regions of England and Wales. *Real Estate Economics*, 48(2), 504-529. <https://doi.org/10.1111/1540-6229.12266>
- Chow, S. C., Cunado, J., Gupta, R., ve Wong, W. K. (2018). Causal Relationships Between Economic Policy Uncertainty and Housing Market Returns in China and India: Evidence from Linear and Nonlinear Panel and Time Series Models. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 22(2), 20160121. <https://doi.org/10.1515/snde-2016-0121>
- Christou, C., Gupta, R., ve Hassapis, C. (2017). Does Economic Policy Uncertainty Forecast Real Housing Returns in a Panel of OECD Countries? A Bayesian approach. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 65, 50-60. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2017.01.002>
- Crotty, J. (2009). Structural Causes of the Global Financial Crisis: A Critical Assessment of the 'New Financial Architecture'. *Cambridge Journal of Economics*, 33(4), 563-580. <https://doi.org/10.1093/cje/bep023>
- El-Montasser, G., Ajmi, A. N., Chang, T., Simo-Kengne, B. D., André, C., ve Gupta, R. (2016). Cross-Country Evidence on the Causal Relationship Between Policy Uncertainty and Housing Prices. *Journal of Housing Research*, 25(2), 195-211. <https://doi.org/10.1080/10835547.2016.12092119>
- Erdoğan, B., ve Dogan, M. (2024). Jeopolitik Risk ve Belirsizlik Endeksleri ile BRICS Borsaları Arasındaki Volatilite Yayılımları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 27(1), 258-273. <https://doi.org/10.29249/selcuksbmyd.1440319>

- Fu, J., Koo, C. K., ve Lee, W. C. (2021). The Adverse Effects of Economic Policy Uncertainty on Indemnificatory Housing Market in China. *The Singapore Economic Review*, 66 (5), <https://doi.org/10.1142/S0217590820460017>
- Goldman, M., ve Narayan, D. (2021). Through the Optics of Finance: Speculative Urbanism and the Transformation of Markets. *International Journal of Urban and Regional Research*, 45 (2), 209-231. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.13012>
- Gomez-Gonzalez, J.E., Hirs-Garzón, J., Sanin-Restrepo, S. ve Uribe, J.M. (2024). Financial and Macroeconomic Uncertainties and Real Estate Markets. *Eastern Econ J* 50, 29–53. <https://doi.org/10.1057/s41302-023-00263-0>
- Gupta, R., ve Hartley, F. (2013). The Role of Asset Prices in Forecasting Inflation and Output in South Africa. *Journal of Emerging Market Finance*, 12(3), 239-291. <https://doi.org/10.1177/0972652713512913>
- Hirata, H., Kose, M. A., Otrok, C., ve Terrones, M. E. (2013). Global House Price Fluctuations: Synchronization and Determinants. In NBER International Seminar on Macroeconomics, 9(1), 119-166. *Chicago, IL: University of Chicago Press*. <https://doi.org/10.1086/669585>
- Huang, W. L., Lin, W. Y., ve Ning, S. L. (2020). The Effect of Economic Policy Uncertainty on China's Housing Market. *The North American Journal of Economics and Finance*, 54, 100850. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2018.09.008>
- Hülagü, T., Kizilkaya, E., Ozbekler, A. G., ve Tunar, P. (2016). *Türkiye Konut Fiyat Endeksinin Kalite Değişimi Etkisinden Arındırılması: Hedonik Konut Fiyat Endeksi* (No. 1602). Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey.
- Jia, W., Lyu, Y., ve Zhu, Z. (2024). The Tail Risk of Crude Oil Price Based on EPU and Geopolitical Risk Perspective. *Resources Policy*, 92, 105012. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2024.105012>
- Kirikaleli, D., Gokmenoglu, K., ve Hesami, S. (2021). Economic Policy Uncertainty and House Prices in Germany: Evidence from GSADF and Wavelet Coherence Techniques. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 14(5), 842-859. <https://doi.org/10.1108/IJHMA-07-2020-0084>
- Kishor, N. K., ve Marfatia, H. A. (2017). The Dynamic Relationship Between Housing Prices and the Macroeconomy: Evidence from OECD Countries. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 54(2), 237-268. <https://doi.org/10.1007/s11146-015-9546-8>
- Liu, D., Sun, W., Xu, L., ve Zhang, X. (2023). Time-Frequency Relationship Between Economic Policy Uncertainty and Financial Cycle in China: Evidence from Wavelet Analysis. *Pacific-Basin Finance Journal*, 77 (101915), <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2022.101915>
- Mankiw, N. G., ve Weil, D. N. (1989). The Baby Boom, The Baby Bust, and the Housing Market. *Regional Science and Urban Economics*, 19(2), 235-258. [https://doi.org/10.1016/0166-0462\(89\)90005-7](https://doi.org/10.1016/0166-0462(89)90005-7)
- Mohan, S., Hutson, A., MacDonald, I., ve Lin, C. C. (2019). Impact of Macroeconomic Indicators on Housing Prices. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 12(6), 1055-1071. <https://doi.org/10.1108/IJHMA-09-2018-0070>
- Natsiopoulou, K. and Tzeremes, N. (2022). ARDL Bounds Test for Cointegration: Replicating the Pesaran et al. (2001) Results for the UK Earnings Equation Using R. *Journal of Applied Econometrics*, 37(5), 1079-1090. <https://doi.org/10.1002/jae.2919>
- Neiwert, J. (2024). Does Economic Policy Uncertainty Shake up the German Housing Market?. Available at SSRN 4881222. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4885007>

- Ongan, S., ve Gocer, I. (2017). The Relationships Between Home Prices, Financial Literacy and Economic Policy Uncertainty: Empirical Evidence from The US Housing Market. *Journal of Applied Economics & Business Research*, 7(4), 232-242.
- Pesaran, M., Shin, Y., ve Smith, R. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Qu, Y., ve Kassim, A. A. (2023). The Impact of Economic Policy Uncertainty on Investment in Real Estate Corporations Based on Sustainable Development: The Mediating Role of House Prices. *Sustainability*, 15 (21), <http://doi.org/10.3390/su152115318>
- Shi, Y., Wang, L., ve Ke, J. (2021). Does the US-China Trade War Affect Co-Movements Between US and Chinese Stock Markets? *Research in International Business and Finance*, 58, 101477. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101477>
- Sirmans, S., Macpherson, D., ve Zietz, E. (2005). The Composition of Hedonic Pricing Models. *Journal of Real Estate Literature*, 13(1), 1-44. <https://doi.org/10.1080/10835547.2005.12090154>
- Tutuncu, A., Celik, B. S., ve Kahveci, S. (2024). Do the Political Uncertainty and Geopolitical Risk Indexes in The G-7 Countries Relate to Stock Prices? Fourier Causality Test Evidence. *International Economic Journal*, 38(4), 605-630. <https://doi.org/10.1080/10168737.2024.2408483>
- Uzuner, G., ve Adewale, A. A. (2019). Does Asymmetric Nexus Exist Between Agricultural Land and The Housing Market? Evidence from Non-Linear ARDL Approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(8), 7677-7687. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-04211-4>
- Wadud, I. M., Bashar, O. H., Ali Ahmed, H. J., ve Dimovski, W. (2022). Property Price Dynamics and Asymmetric Effects of Economic Policy Uncertainty: New Evidence From The Australian Capital Cities. *Accounting & Finance*, 62(4), 4359-4380. <https://doi.org/10.1111/acfi.13014>
- Wang, S., Zeng, Y., Yao, J., ve Zhang, H. (2020). Economic Policy Uncertainty, Monetary Policy, and Housing Price in China. *Journal of Applied Economics*, 23 (1), 235-252. <https://doi.org/10.1080/15140326.2020.1740874>
- Wang, Y., Tang, W., ve Jia, S. (2016). Uncertainty, Competition and Timing of Land Development: Theory and Empirical Evidence from Hangzhou, China. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 53(2), 218-245. <https://doi.org/10.1007/s11146-015-9517-0>
- Yıldırım, D., Eren, M., ve Dogan, M. (2025). Investor Trends During Periods of Geopolitical Risk in Turkey: Which Assets Serve as Safe Havens?. *Borsa Istanbul Review*. 25(4), 801-815. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2025.04.005>
- Zhang, H., Li, L., Hui, E. C. M., ve Li, V. (2016). Comparisons of the Relations Between Housing Prices and the Macroeconomy in China's First-, Second-and Third-Tier Cities. *Habitat International*, 57, 24-42. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2016.06.008>

THE IMPACT OF MACROECONOMIC UNCERTAINTY ON HEDONIC HOUSING PRICES: THE CASE OF TÜRKİYE

Extended Abstract

Aim: This study investigates the short and long run effects of macroeconomic uncertainties on hedonic housing prices in Türkiye. Specifically, it focuses on two key uncertainty indicators: Economic Policy Uncertainty (EPU) and Geopolitical Risk (GPR). The research investigates how these uncertainties influence housing market dynamics using monthly data from 2010 to 2024. Türkiye presents a unique case owing to its high levels of policy volatility and strategic geopolitical position, making it an ideal context for analyzing the sensitivity of housing prices to uncertainty shocks. This study also incorporates control variables, such as the unemployment rate (IO), housing loan interest rate (KFO), and real effective exchange rate (REER), to isolate the effects of EPU and GPR on housing prices.

Method(s): To analyze the relationships among the variables, the study employs the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) bounds testing approach, which is suitable for time series data with mixed integration orders (I(0) and I(1)). Unit root tests, including Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP), and KPSS, are applied to determine the stationarity of each variable. The ARDL model is estimated separately for two sub-periods—2010M01–2017M04 and 2017M05–2024M12—to capture the structural shifts in the Turkish economy and housing market.

The model's robustness is validated through diagnostic tests such as Breusch-Pagan-Godfrey for heteroskedasticity, Breusch-Godfrey LM for autocorrelation, and Ramsey RESET for model specification. The stability of the parameters is confirmed using the CUSUM of squares test. Additionally, the Error Correction Model (ECM) is used to assess the speed of adjustment from short-run disequilibrium to long-run equilibrium.

Findings: Findings from the ARDL bounds test confirm a long-run cointegration relationship, indicating that macroeconomic uncertainty persistently affects housing prices. The EPU index has a statistically significant and positive impact in both subperiods, where a 1% increase in EPU raises housing prices by 0.033% (2010–2017) and 0.529% (2017–2024), suggesting a strengthening influence of policy uncertainty.

In contrast, GPR index does not exhibit a statistically significant effect on housing prices in either period. This implies that the Turkish housing market is relatively resilient to geopolitical shocks and that domestic economic factors play a more dominant role in shaping housing price dynamics.

Among the control variables, the REER demonstrates a strong and positive long-run effect. A 1% increase in the REER raises housing prices by 0.237% in the first period and by 3.454% in the second period, indicating that national currency appreciation makes real estate more attractive to both domestic and foreign investors. KFO also positively affects housing prices, with a 1% increase leading to a 0.011% increase in the first period and 0.041% in the second period. The IO has a positive and significant effect only in the earlier period, while its impact becomes statistically insignificant in the later period.

The ECM results confirm that short-run deviations from the long-run equilibrium are corrected over time. The error correction term is negative and significant in both periods, indicating a stable adjustment process toward a long-run equilibrium.

Conclusion: This study concludes that EPU is a key determinant of housing prices in Türkiye, particularly in the post-2017 period, which is marked by increased financial instability and policy unpredictability. These findings support the notion that housing serves as a safe haven during periods of economic uncertainty, attracting investors seeking stability. The lack of significant impact from GPR suggests that the Turkish housing market is influenced more by internal economic conditions than by external geopolitical developments.

From a policy perspective, reducing economic uncertainty through transparent and predictable monetary and fiscal policies is essential. Strengthening financial literacy, improving housing finance mechanisms, and implementing risk-based credit policies can help mitigate excessive price volatility in the housing market. Future research could benefit from incorporating regional data, nonlinear modeling techniques, and financial fragility indicators to provide a more comprehensive understanding of housing market dynamics in emerging economies
