



TÜRKİYE'DE BÖLGESEL KONUT FİYATLARININ KULÜP YAKINSAMASI

Arif İĞDELİ¹

Öz

Covid-19 pandemisi ve Rusya-Ukrayna savaşı gibi son dönemde küresel çapta yaşanan gelişmeler Türkiye'de bölgesel konut fiyatının dinamiklerini etkilemiştir. Bu etki sonucunda konut fiyatlarındaki yükseliş Türkiye'nin bazı bölgelerinde diğer bölgelere göre daha belirgin gözlenmiştir. Merkezi otoritenin ortak para ve maliye politikaları yürütmesi bölgeler arasında tek fiyat kanununun geçerli olacağı beklentisini oluşturmaktadır. Ancak Covid-19 pandemisi ve Rusya-Ukrayna savaşı gibi yapısal şokların bölgesel konut fiyatı yakınsaması üzerindeki etkisi de merak konusudur. Bu bağlamda araştırmada 2003 yılının Ocak ve 2023 yılının haziran ayları arasını kapsayan dönemde Türkiye'nin Düzey-II bölgelerinde konut fiyatının yakınsamasının Philips ve Sul (2007) tarafından geliştirilen log t testi ile analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Log t testi bulguları Düzey-II bölgelerinde konut fiyatlarının tek bir denge noktasına yakınsamadığına işaret etmektedir. Kümeleme algoritmasının bulgularına göre Düzey-II bölgelerinde konut fiyatları açısından iki kulüp tanımlanmaktadır. İlk yakınsama kulübü denize kıyısı olan TR32 (Aydın, Denizli, Muğla) ve TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) turizm bölgelerini içerirken, ikinci yakınsama kulübü geri kalan yirmi dört bölgeyi içermektedir.

Anahtar Kelimeler: Konut Fiyatları, Kulüp Yakınsaması, Bölgesel Analiz
JEL Sınıflandırması: 018, C21

CLUB CONVERGENCE OF REGIONAL PRICES IN TURKEY

Abstract

Recent global developments such as Covid-19 pandemic and the Russia-Ukraine war have affected regional house price dynamics in Turkey. As a result, the rise in house prices has been more pronounced in some regions of Turkey than in others. The central authority's implementation of common monetary and fiscal policies creates the expectation that a single price law will prevail across regions. However, the impact of structural shocks such as the Covid-19 pandemic and the Russia-Ukraine war on regional house price convergence is also of interest. In this context, this study aims to analyze the convergence of house prices in Turkey's NUTS-II regions between January 2003 and June 2023 using the log t test developed by Philips and Sul (2007). The log t test findings indicate that house prices in NUTS-II regions do not converge to a single equilibrium point. According to the findings of the clustering algorithm, two clubs are defined in terms of house prices in NUTS-II regions. The first convergence club includes the coastal TR32 (Aydın, Denizli, Muğla) and TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) tourism regions, while the second convergence club includes the remaining twenty-four regions.

Keywords: House Prices, Club Convergence, Regional Analysis
JEL Classification: 018, C21

¹ Doç. Dr., Aksaray Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, e-mail: arifigdeli@hotmail.com.tr, Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-5926-425X>

1. GİRİŞ

Covid-19 pandemisinden kaynaklı küresel kriz ve 7 Şubat Kahramanmaraş depremi gibi son dönemde yaşanan gelişmeler Türkiye konut piyasasını derinden etkiledi. Türkiye’nin bazı bölgelerinde etkinin daha belirgin olması bölgesel konut fiyatlarının dinamiklerine ve bu tür olayların hanehalkı serveti üzerindeki etkisine olan ilgiyi yeniden canlandırdı. Bölgesel konut fiyatlarının dinamikleri bölgeler arasındaki gelişmişlik farklarını yansıtan unsurlardan biri olarak düşünülmektedir. Bölgesel konut fiyatlarının dinamiklerinin diğer önemli bir yönü de yakınsamadır (Apergis ve Payne, 2012: 103). Yakınsama en basit haliyle, bölgelerin konut fiyatlarının uzun vadede ortak fiyata yaklaştığı anlamına gelmektedir. Böyle bir bulgu, gelir ve olanakların değerinin toplamının da yakınsadığı anlamına gelecektir (Kim ve Rous, 2012: 170). Konutun farklılığı ve hanehalkı portföyündeki en değerli varlıklardan biri olması yakınsama konusunu önemli kılmaktadır. Konut fiyatlarının uzun vadede farklılaşması servet dağılımının bozulmasına yol açmaktadır. Servet dağılımının bozulması hanehalklarının gelirini ve yaşam koşullarını olumsuz yönde etkilemekte ve bu etkiden dolayı hanehalkları yaşam standartlarını daha iyi bir şekilde karşılayabilecek bir bölgeye göç etmeyi tercih etmektedirler. Bu yer değiştirme modeli bölgedeki istihdam fırsatlarının erişilmesini güçleştirmekte ve işverenlerin emek havuzundan faydalanmasını engellemektedir. Bölgedeki istihdam düzeyinin azalması ve işverenlerin işçi bulamamalarından dolayı firmalarının kapasitelerinin altında çalışmalarını hanehalkı gelirini olumsuz yönde etkilemektedir (Afşar ve Doğan, 2021:123; Bashar, 2020:526).

İşgücü piyasası ve finansal sermaye hareketliliği altında herhangi bir bölgenin konut piyasasındaki şokların diğer bölgelere yayılması ve böylece konut fiyatı farklılıklarının arbitrajına olanak sağlaması muhtemeldir (Apergis vd., 2015:2). Bölgeler arasında konut fiyatlarında arbitrajın varlığının test edilmesinin yanında tek fiyat yasasının varlığı ve varlık fiyatlarının birbirine yakınlığından dolayı farklı bölgelerdeki konut fiyatlarının birbirine yakınsayıp yakınsamadığının araştırılması önemlidir (Tsai, 2018: 269). Tek fiyat yasası hipotezi, ticareti yapılan malların fiyatlarının eşit olması gerektiğini ifade eder. Tek fiyat yasası koşulunu sağlayan mekanizma sürtünmesiz mal arbitrajıdır. Bu koşul altında, ticaret engelleri veya döviz kuru dalgalanmaları olmadığında farklı yerlerdeki malların fiyatları birlikte hareket ederek birbirine yakınsamalıdır. Konut ticareti yapılan bir mal olmadığı ve bu nedenle kolayca arbitraj yapılamadığı halde ekonomik ve finansal entegrasyon, konut piyasalarının benzer şoklara maruz kalacağı ve farklı bölgelerdeki fiyatların birlikte hareket ederek yakınsamanın gerçekleşebileceği ihtimalini doğurmaktadır (Maynou vd., 2021:1).

Meen (1999), bölgesel konut fiyatlarındaki yakınsamanın, bölgesel konut fiyatlarındaki şokların aktarımının tüm bölgeleri etkilemesi ve fiyatların belirli bir zaman içerisinde yakınsaması nedeniyle bir dalgalanma etkisinin sonucu olarak ortaya çıktığını öne sürmektedir. Bu durum konut piyasasındaki değişikliklerin ilk olarak bir bölgede gözlemlendiği ve daha sonra komşu bölgelere aktarıldığı ve ardından diğer çevre bölgelere yayıldığı gerçeğini ifade etmektedir (Montagnoli ve Nagayasu, 2015:51). Ayrıca Meen (1999) tek fiyat yasasına ek olarak farklı bölgeler arasındaki konut fiyatlarının birbirine bağlanmasını göç, sermaye transferi, mekânsal arbitraj ve mekânsal örüntüler olmak üzere dört faktöre bağlamaktadır. Bu faktörlerden ilki olan göç, bölgesel konut fiyatı farklılıklarından yararlanmak için hanehalklarının bir bölgeden diğer bölgeye yer değiştirmesi ile farklı bölgeler arasındaki konut fiyatlarının birbirine bağlanmasını açıklamaktadır (Apergis ve Payne, 2012:104; Tsai, 2018:270). Örneğin eğer fiyatlar Güney’de Kuzey’e göre yüksekse, hanehalklarının Kuzey’e göç etmesi beklenebilir, bu durum da dalgalanma etkisinin önerdiği gibi zaman içinde konut fiyatlarında bir eşitlenmeye neden olması beklenebilir (Meen, 1999: 740). İkinci olarak, özkaynak dönüşümü açısından yüksek fiyatlı konut bölgelerinde ikamet eden ve özkaynak birikimi olan konut sahiplerinin konutlarını satarak daha düşük

fiyatlı konut bölgelerine taşınmaları, taşınılan bölgelerdeki fiyatları marjda şişirerek diğer bölgeleri yakalamasını sağlamaktadır. Bölgesel konut fiyatlarındaki bir diğer bağlantı, finansal sermayenin daha yüksek fiyatlı bölgelerden daha düşük fiyatlı bölgelerde gelecekte daha yüksek fiyat oluşacağı beklentisiyle konut satın almak için hareket ettiği mekânsal arbitrajdır (Apergis ve Payne, 2012:104). Bu durumda, hanehalkının göçünden ziyade finansal sermaye konut fiyatlarını birbirine bağlamak için bölgeler arasında hareket etmektedir (Apergis vd., 2015:3). Arbitraj davranışı, bölgeler arasında bir fiyat farkının ortaya çıkmasıyla birlikte ortaya çıkmakta, fiyat farkını giderek azaltmakta ve çeşitli bölgelerde aynı mal için benzer bir fiyat oluşturmaktadır. Çeşitli bölgelerde sürekli bir fiyat farkının varlığı, engellerin piyasa bölümlenmesi oluşturduğuna işaret eder. Bu durum da malların ticarete konu olmayan mallar olmasından, taşımacılığın zor veya aşırı maliyetli olmasından, piyasanın arbitraj davranışının ortaya çıkmasını engelleyen ticari kısıtlamalardan veya kur riskinin varlığından kaynaklanmaktadır (Tsai, 2018: 269). Konut fiyatlarındaki bir diğer yakınsama kaynağı olan mekânsal örüntüler, bölge konut fiyatlarının teorik olmayan yönünü ya da sahte korelasyonu temsil etmektedir. Diğer bir ifade ile bölgesel konut piyasaları bağımsızdır. Bununla birlikte farklı bölgelerdeki konut fiyatlarının belirleyicileri korelasyonlu bir hareket yaşarsa, konut fiyatları da benzer korelasyonlu hareketi sergileyecektir (Apergis vd., 2015:3). Diğer bir ifade ile bölgeler arasındaki konut fiyatlarındaki yakınsama, faiz oranları, enflasyon ve gelir gibi konut piyasası temellerindeki bir yakınsamanın sonucu olabilir. Örneğin yükselen faizler ve satın alma gücünün azalması konut talebinin yavaşlamasına neden olmaktadır. Konut talebinin yavaşlaması sonucunda bölgesel fiyat farklılıklarında gerileme diğer bir ifade ile yakınsama beklenmektedir (Yıldırım ve Kaya, 2020:169; Ganioglu ve Seven, 2021:3).

Konut piyasasında yakınsama analizi sigma ve beta yakınsama kavramlarına dayanır. Sigma yakınsaması konut piyasasında dönem içerisinde fiyat dağılımında azalmaların gerçekleşeceğini ileri sürmektedir (Unal vd., 2021: 2). Konut piyasasında beta yakınsaması, mutlak yakınsama, koşullu yakınsama ve kulüp yakınsaması olmak üzere üç farklı şekilde gerçekleşebilir. Mutlak yakınsamada konut fiyatı düşük olan bölgelerin konut fiyatı yüksek olan bölgelere göre daha yüksek bir büyüme oranına sahip olduğu ve bölgeler arasındaki farkın dönem içerisinde kapandığı ifade edilmektedir. Koşullu yakınsamada konut fiyatları aynı yapısal özelliklere sahip bölgeler arasında birbirine yaklaşmaktadır. Bölgelerin iklim veya konum gibi farklı yapısal özelliklere sahip olması durumunda ise bölgeler grup halinde farklı denge noktalarına yaklaşarak kümeler veya kulüpler oluştururlar. Kulüp yakınsaması olarak da adlandırılan bu durumda aynı kulüpte yer alan bölgelerin konut fiyatları yakınsamaktadır. (Gündüz ve Yılmaz, 2021: 4). Kümeleme prosedürünün konut fiyat panellerine uygulanması, bireysel konut fiyatlarının birden fazla alt grupta toplanabileceğini, böylece ortak konut fiyatlarının kulüpler arasında çok farklı olduğunu ve bir yakınsama kulübü içindeki kesit varyanslarının dağılımında belirgin bir azalma olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak, kulüp üyeleri coğrafi olarak komşu olmak zorunda değildir ve bu nedenle geleneksel nüfus sayımı bölgesi gibi geleneksel ekonomik bölge tanımları konut fiyatlarındaki bölgesel farklılıkları incelemek için en iyi seçim olmayabilir (Kim ve Rous, 2012:170).

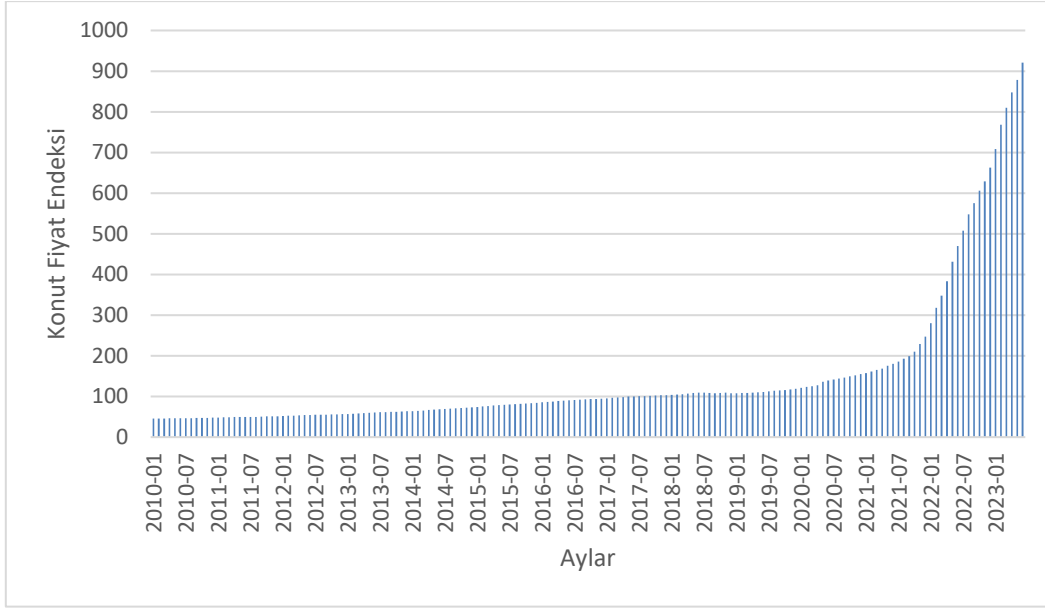
Bu çalışmada Türkiye örneğinde coğrafi olarak komşu olmayan bölgelerin konut fiyatlarında yakınsama gerçekleşip gerçekleşmediğinin analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda ilk olarak Türkiye’de Düzey-II bölgelerinin konut fiyatlarının yakınsadığı tek bir uzun vadeli denge olup olmadığı veya birden fazla dengenin diğer bir ifade ile yakınsama kulüplerinin olup olmadığı Philips ve Sul (2007) tarafından geliştirilen log t testi ile analiz edilecektir. Çalışmada bu yöntemin tercih edilme sebebi panel gruplar için yakınsama hipotezini test etmek amacıyla kullanılabilmesi, ortak özellikler taşıyan grupları kümeleme özelliğine sahip olması, bireysel heterojenliği hesaba katması, durağanlık varsayımı gerektirmemesi ve farklı denge noktalarına yakınsamayı tespit

edebilmesi gibi özelliklere sahip olmasıdır (Borsi ve Metiu, 2015:659; Apergis ve Payne, 2012:17). Philips ve Su (2007) tarafından geliştirilen log t testi ile Covid-19 öncesi ve sonrasında Türkiye’de konut fiyatını bölgesel ve iller örnekleminde yakınsamasını inceleyen çalışmalar vardır. Ganioglu ve Seven (2021), Gündüz ve Yılmaz (2021), Covid-19 öncesi dönemi bölgesel konut fiyatının yakınsamasını ele alırken, Afşar ve Doğan (2021) Covid-19 sonrası dönemi de kapsayacak şekilde bölgesel konut fiyatlarının yakınsamasını ele almaktadır. Ancak Afşar ve Doğan (2021)’ın araştırmasının zaman dilimi 2010 yılının Ocak ayından 2021 yılının Nisan ayına kadar uzanmaktadır. Bu yüzden Afşar ve Doğan (2021)’ın araştırmasının Covid-19 pandemisinin bölgesel konut fiyatı yakınsaması üzerindeki kısa dönemli etkileri yakalamada başarılı olduğu, ancak uzun dönemli etkileri başarılı olamayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda Covid-19 pandemisinin bölgesel konut fiyat yakınsama üzerindeki uzun dönemli etkisinin yakalanabilmesi için veri setinin güncellenerek genişletilmelidir. 2010 yılı Ocak ve 2023 yılı Haziran ayları arasını kapsayan dönemde aylık verilerin kullanılarak Türkiye’de Düzey-II bölgelerinin konut fiyatlarının birbirine yakınsayıp yakınsamadığı Philips ve Sul (2007) tarafından geliştirilen log t testi ile analiz edilmiştir. Covid-19 pandeminden sonra Türkiye’de konut fiyatlarının bölgeler arasındaki yakınsamasını log t testi ile inceleyen araştırmaya literatürde rastlanılmamıştır. Covid-19 pandemisinin küresel ve ulusal çapta oluşturduğu etkilerin konut piyasasına yansımaları araştırılması gereken önemli bir husustur. Bu bağlamda araştırma Covid-19 pandeminden sonra Türkiye’deki bölgeler arasında konut fiyatlarındaki yakınsamanın ne ölçüde etkilendiğini incelemek yoluyla bu boşluğu gidererek literatüre katkı yapmayı hedeflemektedir.

Araştırmanın amacının sunulduğu giriş bölümünün ardından ikinci bölümde konut fiyatının Türkiye genelinde ve bölgesel düzeydeki gelişimine yer verilmektedir. Üçüncü bölüm araştırmanın literatürden farklılığının sunulduğu literatür taramasına ayrılmaktadır. Dördüncü bölümde yakınsama hipotezlerine yer verilmektedir. Beşinci bölümde araştırmada kullanılan yöntem tanıtılmaktadır. Daha sonra beşinci ampirik bulgular raporlanmakta ve yorumlanmaktadır. Araştırmanın sonuç bölümünde ise araştırma bulgularının literatürdeki araştırmaların bulgularından benzer ve farklı yönleri tartışılmakta ve bulgular doğrultusunda politika yapıcılara ve araştırmacılara öneriler sunulmaktadır.

2. KONUT FİYATININ TÜRKİYE GENELİNDE VE BÖLGESEL DÜZEYDEKİ GELİŞİMİ

2000’li yıllardan sonra Türkiye’de konut piyasasının gelişmesinin altında çok sayıda faktör yatmaktadır. Bu faktörlerden başlıcaları Türkiye’nin genç ve artan nüfusa sahip olması, kırsal kesimden kentsel alanlara göç, kentsel dönüşüm projeleri ve mültecilerin gelmesidir. Özellikle 1990’lı yıllarda zirveye ulaşan kırsal kesimden kentsel alana göç dalgası sonucunda kentlerde konut talebinde patlama yaşanmıştır. Kırsal kesimden kentsel alanlara göç, ekonomik kriz, deprem ve mültecilerin gelmesi gibi faktörler konut talebi üzerinden sadece inşaat sektörünün GSYH içerisindeki payını etkilemekle kalmayıp aynı zamanda konut fiyatlarının dönem içerisinde farklılık göstermesine de neden olmaktadır. Konut fiyatlarındaki değişimin de konut talebi ve konut arzı arasındaki ilişki hakkında bize önemli ipuçları vermesi beklenmektedir. 2010 yılından itibaren Türkiye’de konut fiyatlarının gelişimi Grafik 1’de resmedilmektedir.

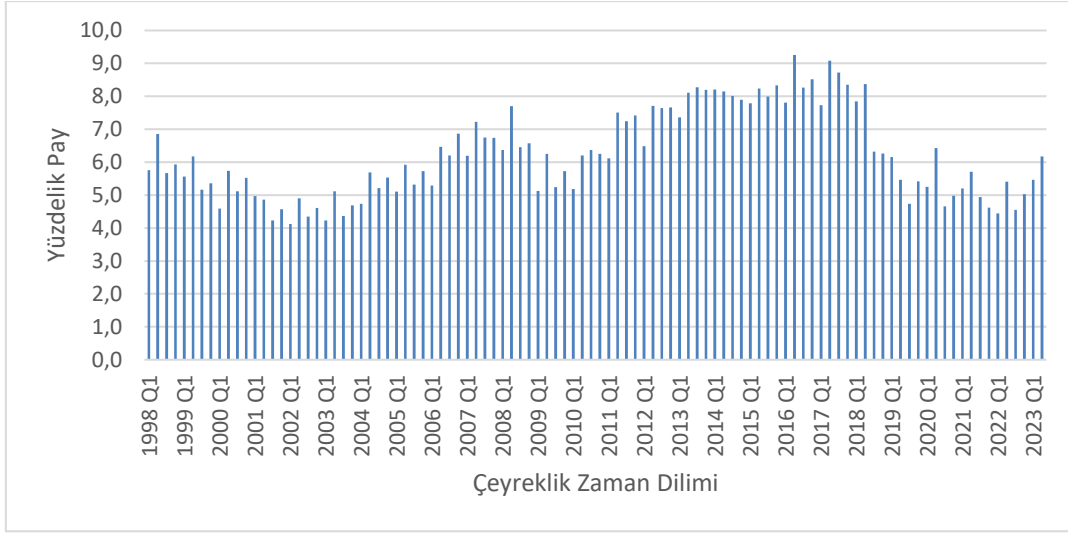


Grafik 1. Türkiye’de Konut Fiyatının Gelişimi

Kaynak: (TCMB,2023)

Grafik 1’e göre 2010 yılından 2020 yılına dek konut fiyatlarında keskin bir artış yaşanmamıştır. Ancak 2020 yılından sonra konut fiyatlarında ciddi bir artış gözlenmektedir. Bu artışın altında yatan en önemli faktörün Covid-19 pandemisine karşı alınan önlemler sonucunda ekonominin yavaşlamasını önlemek için faiz oranlarının düşürülmesidir. Faiz oranının düşürülmesi sonucunda konut talebi patlamıştır. Ayrıca genişletici para politikalarının uygulanması ve döviz kuru şoku yaşanması sonrasında Türk lirası önemli ölçüde değer kaybetmiş ve başta konut olmak üzere mal ve hizmet fiyatlarında artışa yol açmıştır. 2021 yılından sonra konut fiyatlarındaki hızlı tırmanış bu durumu açıkça ortaya koymaktadır. Son olarak Grafik 1’de 2023 yılının şubat ayında Kahramanmaraş’ta yaşanan deprem sonrasında da konut fiyatlarında bir artış gözlenmektedir. Deprem sonrası başta deprem bölgeleri olmak üzere Türkiye genelindeki bölgelerde konut stokunun konut talebini karşılayamamasından dolayı konut talebinde sıçrama gerçekleşmiştir.

Konut talebini karşılamak amacıyla yeni konutlar inşa edilmeye başlamış ve konut sektörünün ekonomideki rolü gün geçtikçe artmıştır. Konut sektörünün ekonomideki payını incelemede genel olarak inşaat sektörünün GSYH içindeki payına bakılmaktadır. İnşaat sektörünün GSYH içerisindeki payı konut sektörünün zamanla genişleme mi yoksa daralma mı yaşadığı hakkında ipuçları sunmaktadır. Özellikle bu oranın Türkiye’nin son yirmi yılda yaşadığı deprem ve mültecilerin gelmesi gibi olayların konut sektöründe oluşturduğu etkiyi net bir şekilde yansıtmaması beklenmektedir. Bu bağlamda 1998 yılından itibaren inşaat sektörünün GSYH içerisindeki payının gelişimi Grafik 1’de sunulmaktadır.



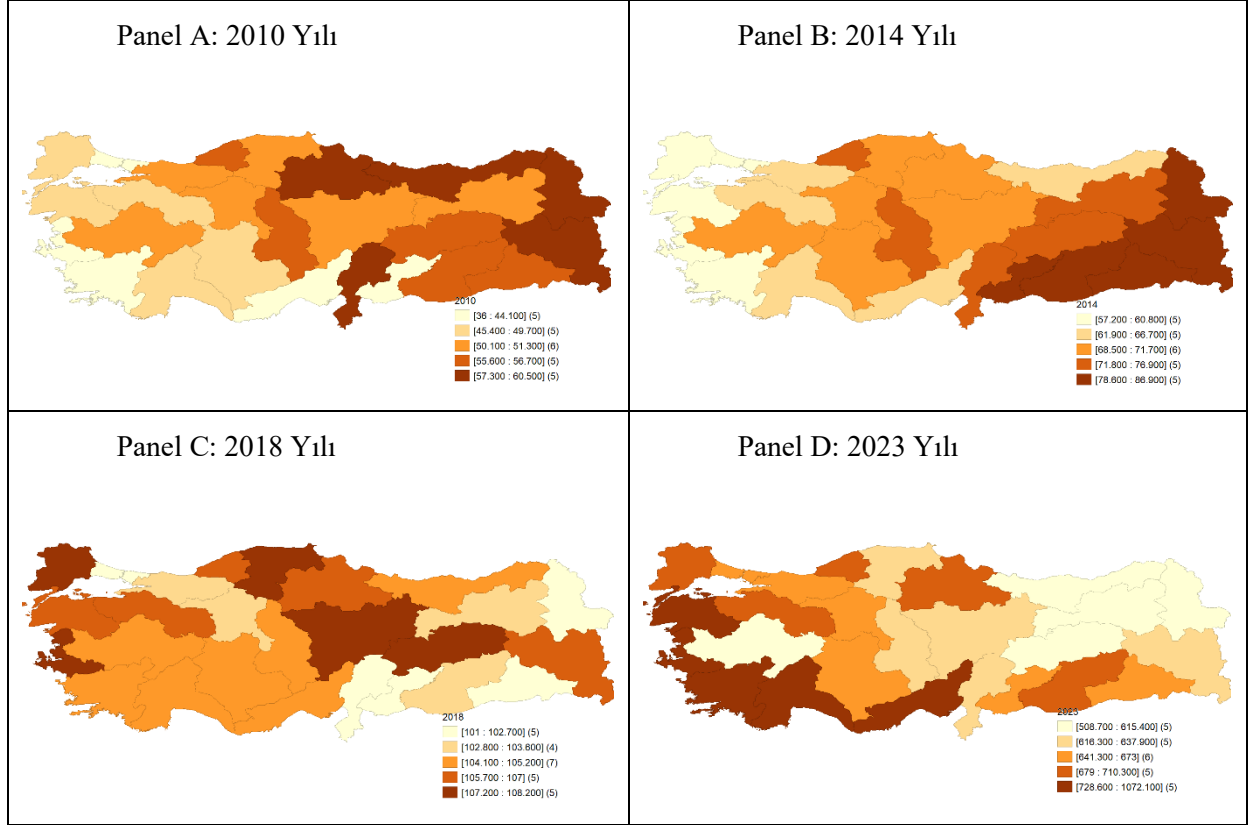
Grafik 2. İnşaat Sektörünün GSYH İçerisindeki Payı

Kaynak: (TÜİK, 2023)

Grafik 2 incelendiğinde Türkiye’de inşaat sektörünün GSYH içerisindeki payının dönem içerisinde dalgalanma yaşadığı gözlenmektedir. Konut sektörünün iklimsel faktörlere bağlı olmasından dolayı mevsimsel etkiler yaşanan dalgalanmada önemli rol oynamaktadır. İnşaat sektörünün GSYH içerisindeki payının sonbahar ve kış mevsimlerine göre ilkbahar ve yaz mevsimlerinde daha yüksek olması beklenmektedir. Ayrıca ekonomik daralma dönemlerinde de makroekonomik göstergelerdeki bozulma da inşaat sektörünün GSYH içerisindeki payını azaltan bir faktördür. Grafik 2’de ekonomik daralmaların gözlemlendiği 2001, 2008 ve 2021 yıllarında inşaat sektörünün GSYH içerisindeki payında belirgin bir azalış gözlenmektedir. Ekonomik daralma dönemlerinde faiz oranların artması ve satın alma gücünün azalması gibi faktörler konuta olan talebi azaltmaktadır. Azalan konut talebi sonucunda yeni konut yapımı yavaşlamakta ve inşaat sektörünün GSYH içerisindeki payı gerilemektedir. Aksine ekonomik genişleme dönemlerinde diğer bir ifade ile makroekonomik göstergelerin iyileştiği dönemlerde inşaat sektörünün GSYH içerisindeki payının artması beklenmektedir. Bu dönemlerde azalan faiz oranları ve satın alma gücünün artması gibi unsurlar konut talebini artırarak yeni konut yapımlarının hızlanmasına yol açmaktadır. 2007, 2016 ve 2017 yıllarında inşaat sektörünün GSYH içerisindeki payının artmasının altında yatan faktörlerden birinin de bu yıllarda makroekonomik göstergelerin iyileşmesidir. Makroekonomik faktörlerin yanında politik ve demografik faktörler de inşaat sektörünün GSYH içerisindeki payını etkilemektedir. 2011 yılında Suriye’de başlayan iç savaş sonucu mültecilerin gelmesi ve konut talebi oluşturması da konut sektörünün dönem içerisindeki gelişimini etkileyen önemli faktörlerden biridir. Özellikle 2011 yılından 2018 yılına kadarki olan dönemde inşaat sektörünün GSYH içerisindeki payının zirveye ulaşmasının altında yatan faktörlerden birinin de mültecilerin gelmesidir. Mültecilerin gelmesi ile başta metropollerde olmak üzere Türkiye’nin çoğu şehrinde konut arzı konut talebini karşılayamaz hale gelmiştir. Bu durum konut fiyatlarının artmasına ve konut yapımlarının hızlanmasına neden olmuştur. Son olarak deprem gibi nadir olaylarında da inşaat sektörünün GSYH içerisindeki payı üzerinde etkisi olması beklenmektedir. Yaşanan depremler sonucunda konut talebinin ortaya çıkması ve bu talebi karşılamak üzere konut inşaatlarının başlaması inşaat sektörünün GSYH içerisindeki payını tetiklemektedir.

Covid-19 pandemisi ve deprem gibi nadir olayların Türkiye geneli konut piyasasında oluşturduğu etkinin bölgeler arasında eşit derecede olamayacağı aşıkardır. Özellikle Kahramanmaraş merkezli

yaşanan depremin öncelikle deprem bölgesindeki konut fiyatlarını ardından deprem bölgesine coğrafi olarak yakın bölgelerde konut fiyatının artması beklenmektedir. Ayrıca 2011 yılında başlayan Suriye’deki iç savaş sonucu Suriye’den Türkiye’ye mültecilerin gelmesinin de Türkiye’nin her bölgesinde aynı etkiye sahip olamayacağı düşünülmektedir. Özellikle Suriye’ye komşu bölgelerde mülteci gelmesinin konut fiyatları üzerindeki etkisinin diğer bölgelere göre daha belirgin olması beklenmektedir. 2010 ve 2023 yılları arasındaki dönemde Türkiye’de yaşanan gelişmelerin bölgesel konut fiyatlarını ne ölçüde etkilediğini açıklığa kavuşturabilmek için söz konusu döneme ait seçilmiş yıllara ait bölgesel konut fiyatları Grafik 3’te sunulmaktadır.



Grafik 3. Konut Fiyatının Bölgesel Dağılımı

Kaynak: (TCMB, 2023)

Grafik 3 Panel A 2010 yılı için konut fiyatlarının Düzey-II bölgeleri arasındaki dağılımını göstermektedir. Panel A’ya göre 2010 yılında konut fiyatları Türkiye’nin batısında yer alan bölgelere göre doğusunda yer alan bölgelerde daha yüksektir. Bu durum Türkiye’nin doğu bölgelerine göre batı bölgelerinde konut arzının konut talebini daha iyi karşıladığına işaret etmektedir. Kırsal kesimden kentsel alanlara göçün doğu bölgelerine göre batı bölgelerinde daha erken başlaması ve bunun neticesinde batı bölgelerinde konut yapım işlerinin daha erken tamamlanması bölgeler arasındaki farklılığın gerekçelerinden biridir. Panel B’ye göre konut fiyatının bölgeler arasındaki dağılımındaki fark 2014 yılında daha da belirginleşmektedir. Özellikle Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgelerinde yer alan bölgelerin konut fiyatının Türkiye’nin diğer bölgelerine göre daha yüksek olmasının altında yatan faktörlerden biri 2010 yılında Suriye’de başlayan iç savaş sonucu mültecilerin gelmesidir. Suriye’ye komşu olan bu bölgeler konut talebindeki patlamadan kaynaklı konut fiyatı artışlarından diğer bölgelere göre daha fazla etkilenmişlerdir. Konut arzının kısa sürede karşılanamaması konut fiyatının bu bölgelerde belirli bir sürede yüksek kalmasına neden olmuştur. 2018 yılına gelindiğinde ise konut fiyatlarının

bölgeler arasındaki dağılımı oldukça farklılaşmıştır. Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgelerinde konut arzının artırılması ve mültecilerin sınır kentlerden iç bölgelere doğru yerleşmesi sonucunda doğu ve batı bölgeleri arasındaki fiyat farklılığı önemli ölçüde ortadan kalkmıştır. Panel C’ye göre konut fiyatının en yüksek olduğu bölgeler İzmir, Tekirdağ, Kayseri, Malatya ve Kastamonu illerinin yer aldığı bölgelerdir. Konut fiyatının en düşük gözlemlendiği bölgeler ise İstanbul ve Türkiye’nin güneydoğusunda ve doğusunda yer alan bölgelerdir. Covid-19 pandemisi ve Rusya- Ukrayna savaşının patlak vermesi konut fiyatının bölgeler arasındaki dağılımını zaman içerisinde değiştirmiştir. İnsanların pandemiden dolayı insan yoğunluğunun fazla olduğu metropollerini terk edip tatil yörelerine yerleşmesi ve Rusya- Ukrayna savaşından kaçan Rus ve Ukraynalı vatandaşların başta Antalya olmak üzere Türkiye’nin güney bölgelerine yerleşmesi bu bölgelerde konut talebini canlandırmıştır. Konut arzının kısa sürede konut talebini karşılayamaması bu bölgelerde konut kiralalarının ve dolayısıyla konut fiyatlarının artışına yol açmıştır. Panel D’ye göre konut fiyatının en yüksek gözlemlendiği bölgeler Türkiye’nin kıyı kesiminde yer alan bölgelerdir. Dolayısıyla Panel D bu durumu doğrulamaktadır.

Konut fiyatının bölgeler arasındaki farklılaşması ve bu farklılığın altında yatan nedenler politika yapımcılar ve iktisatçıların her zaman ilgisini çekmiştir. Ayrıca iktisatçıların farklılığın nedenlerinin yanında konut fiyatlarının belirli bir dengeye mi yoksa farklı denge noktalarına mı yakınsadığı konusu üzerinde de durmaktadırlar. Farklı bölgelerin farklı denge noktalarına yakınsıyorlarsa bu yakınsamada coğrafi yakınlığın mı yoksa diğer faktörlerin mi etkili olduğunu incelemektedirler. Bu bağlamda bölgeler arasındaki konut yakınsamasının coğrafi yakınlık faktörlerine bağlı olmadan incelemeyi mümkün kılan log t testi ile ulusal ve uluslararası ölçekte bölgeler arasındaki konut fiyatı yakınsaması ele alınmıştır.

3. LİTERATÜR TARAMASI

Bölgesel konut fiyatlarının tek bir denge yerine çoklu denge noktalarına yakınsayıp yakınsamadığının incelenmesi Apergis ve Payne (2012), Kim ve Rous (2012)’un Birleşik Devletler örneklemini üzerine araştırmaları ile başlamıştır. Bu çalışmalarını takiben diğer ülkeler için de çok sayıda araştırma yapılmıştır.

Bu araştırmalar arasından bölgesel konut fiyatı yakınsamasını Montagnali ve Nagayasu (2015) Birleşik Krallıklar örnekleminde; Blanco vd. (2016), Holmes vd. (2019), Tomal (2019), Maynou vd., (2021) çeşitli Avrupa ülkeleri örnekleminde, Apergis vd. (2015) Güney Afrika örnekleminde analiz etmişlerdir. Ayrıca Çatık vd. (2017), Yıldırım ve Kaya (2020), Afşar ve Doğan (2021), Ganioglu ve Seven (2021), Gündüz ve Yılmaz (2021) bölgesel konut fiyatı yakınsamasını Türkiye örnekleminde incelemiştirler. Literatürde yer alan çalışmalardan bazıları Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1. Literatür Taraması

Yazar	Dönem ve Örneklem	Yöntem	Bulgular
Apergis ve Payne (2012)	1975:1-2010:4 Birleşik Devletler	Philips ve Sul (2007) (log t testi)	Bulgular üç yakınsama kulübünün varlığına işaret etmektedir. İlk yakınsama kulübü 29 eyalet, ikinci yakınsama kulübü 19 eyalet ve üçüncü yakınsama kulübü ise 2 eyaletten oluşmaktadır.
Kim ve Rous (2012)	1975:1-2009:2 Birleşik Devletler	Philips ve Sul (2007) (log t testi)	Bulgular konut fiyatlarının ortak bir trende yakınsamadığını göstermektedir. Dört farklı yakınsama kulübünün varlığı tespit edilmiştir. İlk kulüp çoğunluğu kıyı eyaletlerinden oluşan 14 eyaletlik büyük bir gruptan oluşmaktadır. İkinci ve üçüncü kulüp sırasıyla 9 ve 6 eyaletten oluşan nispeten küçük gruplardır. Son olarak dördüncü kulüp çoğu Orta batı ve Güney bölgelerinden oluşan 16 eyaletten oluşmaktadır.

İğdeli, A. (2024). Türkiye’de Bölgesel Konut Fiyatlarının Kulüp Yakınsaması. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 26(46), 93-115.

Montognali ve Nagayasu (2015)	1983Q1-2012Q3 Birleşik Krallık	Philips ve Sul (2007) (log t testi)	Bulgulara göre Birleşik Krallık konut piyasası dört farklı yakınsama kulübüne ayrılmaktadır. Ayrıca bulgular Birleşik Krallık'taki bölgesel konut piyasalarında heterojenlik olduğuna dair kanıtlar göstermektedir.
Apergis vd. (2015)	1976Q2-2012Q4 1974Q1-2012Q4 1977Q3-2012Q4 Güney Afrika	Philips ve Sul (2007) (log t testi)	Bulgular, dokuz ilin homojen bir yakınsama kulübü oluşturmadığı sonucuna işaret etmektedir.
Blanco vd. (2016)	1995Q1-2007Q4 İspanya	Philips ve Sul (2007) (log t testi)	Bulgularda İspanya'da konut fiyatlarının bölgesel olarak tek bir seviyeye yakınsamadığı tespit edilmektedir. Ancak konut fiyatlarının ortak bir seviyeye yakınsama eğiliminde olduğu alt il grupları olduğunu göstermektedir. Daha spesifik olarak, sonuçlarımız farklı konut fiyat seviyelerine yakınsayan dört ayrı grubun varlığını desteklemektedir.
Çatık vd., (2017)	2003: 01-2015: 06 Türkiye (7 büyükşehir)	Doğrusal ve doğrusal olmayan yapısal kırılmalı birim kök testleri	Bulgularda yapısal kırılmalı birim kök testleri Mortgage yasaının uygulanmasından sonra konut fiyatlarında istatistiksel olarak anlamlı kırılma noktaları tespit etmiştir. Ayrıca bulgulara göre yedi bölge arasındaki eşbütünlük ilişkisinin varlığına dair kanıtlar yakınsamayı desteklemektedir.
Holmes vd., (2019)	1995Q1-2017Q1 İngiltere ve Galler	Philips ve Sul (2007) (log t testi) Çok terimli probit	Bulgularda, tek bir kulüpten ziyade ikili veya çoklu konut fiyatı yakınsama kulüplerinin varlığını tespit edilmiştir. Konum, mesafe, gelir, nüfus yoğunluğu, trafik sıklığı, konut tipi ve eğitim yakınsama kulübü oluşumunu açıklamada önemlidir. Ayrıca müstakil, yarı müstakil ve teraslı konutlar arasında yakınsama apartman dairelerine göre daha az olasıdır.
Tomal (2019)	2006Q3-2018Q3 Polonya	Philips ve Sul (2007) (log t testi)	Bulgulara göre konut fiyatında şehirlerarasında yakınsama tespit edilememiştir. İlk sınıflandırmaya göre hem birincil hem de ikincil piyasada üç kulüp bulunmaktadır.
Yıldırım ve Kaya (2020)	2010: 01-2018: 05 Türkiye (Düzy-II)	Yapısal kırılmalı birim kök testleri	Bulgular 26 bölgenin konut fiyatlarının yakınsamadığını tam tersine iraksadığını kanıtlamaktadır. Yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçları ise TR22 (Balıkesir, Çanakkale), TR41 (Bursa, Eskişehir, Bilecik) ve TR42 (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova) bölgelerinin konut fiyatlarının yapısal kırılma ile yakınsamaya başladığını göstermektedir.
Afşar ve Doğan (2021)	2010: 01-2021: 04 Türkiye (Düzy-II)	Philips ve Sul (2007) (log t testi)	Bulgularda Türkiye’de ele alınan tüm bölgeler için genel bir yakınsama kulübü olduğuna ulaşılmıştır.
Ganioglu ve Seven (2021)	2010Q1-2018Q4 Türkiye (Düzy-II)	Philips ve Sul (2007) (log t testi) Çok terimli Logit	Bulgular konut fiyatlarının 26 bölge arasında mutlak yakınsama olmadığını göstermektedir. Bulgular, bölgelerin yedi yakınsama kulübü ve bir iraksama kulübü olarak gruplandırılabilceğini ortaya koymakta ve Türkiye konut piyasasının heterojenliğini doğrulamaktadır.
Gündüz ve Yılmaz (2021)	2010Q1-2018Q4 Türkiye (55 şehir)	Philips ve Sul (2007) (log t testi) Çok terimli Logit	Bulgular beş yakınsama kulübü olduğunu göstermektedir. Ayrıca, sıralı logit model sonuçları, istihdam oranı, iklim, nüfus yoğunluğu ve büyükşehir belediyesine sahip olma farklılıklarının yakınsama kulübü üyeliğini belirlemede önemli bir rol oynadığına işaret etmektedir.
Maynou vd. (2021)	2004Q2-2016Q3 12 Avrupa Ülkesi	Philips ve Sul (2007) (log t testi)	Bulgular Avrupa genelinde beş konut piyasası kulübünün varlığına işaret etmektedir. Buna ek olarak, reel konut fiyatlarının temel belirleyicilerinin

mali faktörler ve işsizlik olduğu tespit edilmiştir.

Cai vd. (2022)	2004M3-2017M12 Çin (70 şehir)	Philips ve Sul (2007) (log t testi) Sıralı Logit Modeli	Bulgulara göre dört yakınsama kulübü vardır. Ayrıca sıralı logit modeli nüfus artışı, gelir ve konut düzenlemesinin kulüp oluşumunun itici güçleri arasında olduğunu göstermektedir.
----------------	----------------------------------	---	--

Literatür tablosu incelendiğinde Afşar ve Doğan (2021) hariç araştırmaların tümünde mutlak yakınsamanın olmadığı kulüp yakınsamasının olduğu görülmektedir. Ayrıca literatür tablosuna göre bölgesel konut fiyatı yakınsamasını Türkiye örnekleminde ele alan dört araştırma vardır. Bu araştırmalardan Yıldırım ve Kaya (2020), Afşar ve Doğan (2021), Ganioglu ve Seven (2021) konut fiyatı yakınsamasını Düzey-II bölge bazında incelerken, Çatık vd. (2017) ve Gündüz ve Yılmaz (2021) ise Düzey-III bölge bazında diğer bir ifade ile il bazında incelemiştir. Bununla birlikte araştırmalardan Afşar ve Doğan (2021), Ganioglu ve Seven (2021), Gündüz ve Yılmaz (2021) bölgesel konut fiyatı yakınsamasının analizinde log t testinden yararlanırken, Çatık vd. (2017) ve Yıldırım ve Kaya (2020) ise yapısal kırılmalı birim kök testlerinden yararlanmıştır. Bölgesel konut fiyatı yakınsamasını Türkiye örnekleminde ele alan araştırmaların bulgularında uzlaşıya varılamamıştır. Çatık vd. (2017), Afşar ve Doğan (2021) mutlak yakınsamanın var olduğunu yani tüm bölgelerin konut fiyatlarının tek bir denge noktasına yakınsayacağını ifade ederken; Yıldırım ve Kaya (2020), Ganioglu ve Seven (2021), Gündüz ve Yılmaz (2021) mutlak yakınsamanın olmadığını iddia etmektedirler. Bunlar arasından Yıldırım ve Kaya (2020) mutlak yakınsamanın olmamasının yapısal kırılmadan kaynaklandığını iddia etmektedir. Ganioglu ve Seven (2021), Gündüz ve Yılmaz (2021) ise mutlak yakınsama yerine kulüp yakınsamasının olduğunu savunmaktadır. Türkiye’de Düzey-II bölge bazında konut fiyatı yakınsamasını ele alan Afşar ve Doğan (2021), Ganioglu ve Seven (2021) araştırmalarının bulgularının çelişmesi ilgi çekicidir. Türkiye ile ilgili olarak, mevcut araştırmalar bölgesel konut fiyatlarının yakınsayıp yakınsamadığı konusunda bir fikir birliğine varamamış ve karışık kanıtlar sunmuşlardır. Bu durumun araştırma dönemlerinin farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Afşar ve Doğan (2021)’in araştırma dönemi Covid-19 pandemi sonrası dönemi de kapsarken, Ganioglu ve Seven (2021)’in araştırma dönemi Covid-19 pandemi dönemini kapsamamaktadır. Bu durum Covid-19 pandemisinin Düzey-II bölgeleri arasında konut fiyatı yakınsamasını tetiklediğini göstermektedir. Ayrıca pandemi, savaş, deprem ve ekonomik kriz gibi nadir olayların bölgesel konut fiyatı yakınsaması üzerinde önemli rol oynadığına işaret etmektedir. Bu bağlamda literatürde 2022 yılı Şubat ayında başlayan Rusya-Ukrayna savaşının ve 2023 yılı Şubat ayında yaşanan Kahramanmaraş merkezli depremin etkilerini hesaba katarak bölgesel konut fiyatları yakınsamasını Düzey-II bölge bazında inceleyen araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu boşluk araştırmanın temel motivasyon unsurudur. Motivasyona bağlı olarak Rusya-Ukrayna savaşından kaçanların ve Kahramanmaraş merkezli depremin konut talebi üzerindeki etkisinin hesaba katılarak bölgesel konut fiyatı yakınsamasının analiz edilmesinden dolayı araştırma literatürden farklılaşmaktadır.

4. YAKINSAMA HİPOTEZLERİ

Farklı bölgeler arasındaki büyüme oranı eşitsizliğinin azalması olgusu olarak yakınsama, nispeten daha yoksul bölgelerin zengin bölgelerden daha hızlı büyüdüğü süreci ifade etmektedir. Solow (1956) modelinin formüle edilmesi sonucu teorik temellere oturan yakınsama hipotezi Baumol (1986) ve Barro ve Xavier- Sala-i Martin (1991) tarafından geliştirilmiştir (Zulfiqar vd., 2017:230). Yakınsama hipotezinin temel inceleme alanı olan ekonomik yakınsama mikro ve yakınsama ve makro yakınsama olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır. Mikro yakınsama, ekonomiler arasında aynı faktörlerden elde edilen gelirin eşitlenmesine yönelik bir eğilim olarak nitelendirilmektedir. Faktör fiyat eşitleme teoremi

mikro yakınsama için kapsamlı bir teorik çerçeve sunar. Bu teorem standart Hechshker- Ohlin-Samuelson modelinin koşulları altında ticaret engellerinin azalması ile ticarete bulunan ekonomilerdeki benzer faktörlerin getirilerinin birbirlerine yaklaşacağını tasavvur etmektedir. 1980’li yıllardan bu yana mikro yakınsama araştırmacıların ilgilendiği temel konulardan biri olmuştur. Makro yakınsama ise toplulaştırılmış verilere sahip kişi başına gelir ve işçi başına çıktı gibi değişkenlerle ilgilenmektedir. Makro yakınsamada ekonomiler arasında kişi başına düşen gelirlerin nasıl yaklaşabileceği veya farklılaşabileceğine odaklanılmaktadır (Rassekh, 1998:86).

Rassekh (1998), makro ekonomik yakınsamanın teknolojik yayılım, Neoklasik büyüme modeli ve küreselleşme olmak üzere üç ana kaynağı olduğunu ileri sürmektedir. Teknolojik yayılımın yakınsama üzerindeki etkileri Hume ve Tucker’in on sekizin yüzyıldaki çalışmalarına dayanmaktadır (Ceylan, 2010: 50). Hume ekonomik büyüme sürecinde ekonomiler arasında doğal eğilimin yakınsama yönünde olacağına inanırken, Tucker ise uluslararası ekonomik eşitsizliğin sonsuza kadar devam edebileceğine inanmaktadır. Hume teknoloji transferi ve düşük ücretlerin gelir düzeyi düşük ülkelere gelir düzeyi yüksek ülkelerden daha hızlı büyümeleri için bir itici güç sağlayacağını savunmuştur (Rassekh, 1998:86). Her ne kadar Neo-Klasik büyüme modeli yakınsamanın kaynaklarından biri olarak görülse de literatürde yakınsamanın neo-klasik büyüme teorisinin bir sonucu olduğu düşünülmüştür. Neo- klasik büyüme teorisinin azalan getiri varsayımının yakınsama sonucu doğurduğuna inanılmaktadır. Ancak 1980’li yıllarda yapılan ampirik çalışmalarda yakınsamanın büyük ülke örneklemelerinde geçerli olmadığı yönünde sonuçlar bulunmuştur. Romer (1994), bu çelişkiyi neo-klasik büyüme teorisinin iki kökeninden biri olarak tanımlamaktadır. Romer (1994)’e göre diğer köken neo-klasik büyüme teorisinin uzun vadeli büyümeyi içerisinden üretememesidir. Neo- klasik büyüme teorisi bu sorunları azalan getirilerden çeşitli şekillerde sakınarak kaçmaya çalışmaktadır. Bu da modellerin yakınsama etkisinden kaçınmasını ve içsel uzun dönem büyümeye sahip olmasını sağlamaktadır. Böylece yakınsama sorunu ile alternatif büyüme teorilerinin geçerliliği arasında bağlantı kurulmaktadır (Islam, 2003:312).

Yakınsamanın olmaması Neo-klasik büyüme teorisine ilişkin kuşkuları artırırken, ekonomistleri ekonomiler arasındaki gelir eşitsizliğinin sonsuza kadar devam edebileceği büyüme modellerini geliştirmeye itmiştir. İçsel büyüme modelleri olarak da bilinen bu modeller sermayeye azalan olmayan getiri ile karakterize edilir. Romer (1986) ve Lucas (1988)’in öncü çalışmaları yatırımın yayılma etkilerini içerdiği ve böylece azalan getiri eğilimini dengelediği içsel büyüme modellerini doğurmuştur. Azalan getiri varsayımı terk edildiğinde yakınsama ortadan kalkar çünkü ekonomi artık sınırsız büyüyebilir (Rassekh, 1998: 92). Genel anlamda yakınsamanın neo-klasik büyüme teorisinin bir sonucu olduğu düşünülürken, içsel büyüme teorilerinin ise bu sonuca sahip olmadığı düşünülmüştür. Ölçeğe göre sabit getiri ve üretim faktörlerine göre azalan getiri varsayımı altında neo-klasik büyüme teorisi test edilebilir üç hipotez üretir: Mutlak yakınsama, koşullu yakınsama ve kulüp yakınsaması (Aksoy vd., 2019: 1186).

Yakınsama kronolojik açıdan mutlak yakınsama kavramıyla başladı ve koşullu yakınsama kavramıyla devam etmiştir (Islam, 2003: 316). Mutlak yakınsama her ülkenin aynı durağan durumdaki kişi başı gelire doğru hareket ettiği anlamına gelmektedir (Miller ve Upadhay, 2002:275). Barro ve Sala-i Martin (1992)’e göre mutlak yakınsama hipotezinde tercihler, teknoloji ve piyasa yapısı gibi yapısal özellikleri aynı olan ülkeler, başlangıçtaki gelir düzeyleri ne olursa olsun aynı durağan durum düzeylerine yakınsama eğilimindedirler. Diğer yandan koşullu yakınsama her ülkenin kendine özgü donanımlara sahip olmasından dolayı, ülkenin kendi durağan durumuna yakınsayacağını öne sürmektedir (Zulfiqar vd., 2017: 230). Koşullu yakınsama hipotezi başlangıçtaki kişi başı gelir düzeyi ile büyüme oranı arasındaki beklenen negatif ilişkinin, yalnızca yoksul ve zengin ekonomiler arasında yapısal farklılıklar

sabit tutulduğunda geçerli olduğunu savunmaktadır (Kındap ve Doğan, 2019:4). Literatürde mutlak ve koşullu yakınsama hipotezleri beta ve sigma yakınsamaları ile ele alınarak incelendi. Beta yakınsaması, ekonomilerin başlangıç yılına ait kişi başına gelire sonraki yıllara ait kişi başına gelirlerinin büyüme oranları arasındaki ilişkinin araştırılmasına dayanmaktadır. İlişki negatif işarete sahip olduğu durumda yakınsamadan, aksi durumda ise iraksamanın varlığından söz edilmektedir. Sigma yakınsaması ise belli bir zaman sürecinde ülkeler arasında serilerin dağılımının değişmesine dayanmaktadır. Dağılım ölçüsü olarak standart sapma tercih edilmektedir. Standart sapmanın azalması yakınsamayı aksi durum ise iraksamayı belirtmektedir (Karaca, 2004:2-3).

Koşullu yakınsama kavramı aynı zamanda kulüp yakınsaması kavramı ile de ilişkilidir. Kavramsal ayrıma rağmen kulüp yakınsamasını koşullu yakınsamadan ampirik olarak ayırt etmek kolay değildir. Kulüp yakınsaması kavramı Baumol (1986)’ a kadar dayanmaktadır. Ancak kapsamlı formülasyonu Durlauf ve Johnson (1995) tarafından gerçekleştirilmiştir (İslam, 2003:315-323). Kulüp yakınsama hipotezinin geçmişi Baumol (1986) ve Durlauf ve Johnson (1995)’ a kadar uzansa da Philips ve Su (2007)’dan sonra daha fazla ilgi görmeye başlamıştır (Aksoy vd., 2019:1186). Kulüp yakınsama hipotezinde diğer hipotezlerden farklı olarak tekli denge yerine çoklu denge modellerine dayanmaktadır (Ceylan, 2010: 56). Kısacası, mutlak yakınsama tüm ülkelerin yaklaştığı tek bir denge sergilerken, koşullu yakınsama durumunda her ülke kendi ancak benzersiz dengesine yaklaşır ve kulüp yakınsaması durumunda birden fazla denge ortaya çıkar (İslam, 2003:315).

5. VERİ VE YÖNTEM

Araştırmada Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) tarafından derlenen Düzey-II bölgelerinin konut fiyat indeksine ait 2010: 01- 2023: 06 dönemini kapsayan aylık veriler kullanılmıştır. 2010 yılından önceki bölgesel konut fiyat endeksi verilerine erişilememesinden dolayı araştırmanın başlangıç dönemi 2010 yılının Ocak ayı seçilmiştir. Aynı şekilde bölgesel konut fiyat endeksine ilişkin 2023 yılının Haziran ayından sonra veri yayınlanmamasından dolayı araştırmanın bitiş dönemi olarak 2023 yılının Haziran ayı belirlenmiştir.

Aylık verilerin kullanıldığı araştırmada bölgesel konut fiyatının yakınsamasının analizinde geleneksel panel birim kök testleri yerine Philips ve Sul (2007) tarafından geliştirilen log t testi tercih edilmiştir. Geleneksel testler olarak bölgesel konut fiyatının yakınsamasında zaman serisi yaklaşımı, temel bileşenler yaklaşımı, panel birim kök testleri, eşbütünleşme testleri ve dinamik panel veri yöntemleri kullanılmıştır. Bireysel heterojenliğin varlığında bu testlerin eksiklikleri gün yüzüne çıkmaktadır. Bununla birlikte, bu testler arasında yer alan zaman serisi yaklaşımı bölgeler arasında heterojenliğin varlığında yetersiz kalmaktadır (Ganioglu ve Seven, 2021:18). Panel birim kök testleri ise araştırma kapsamındaki değişkenin onu etkileyen diğer faktörler tarafından eşit derecede etkilendiği varsayımına sahiptir. Bu varsayım üzerine inşa edilen panel birim kök testleri bazı bölgelerin yakınsamadığı durumda bu bölgelerin sayısının azlığı nedeniyle diğer bölgelerin yakınsamasından dolayı bu bölgelerin yakınsadığı sonucu vermektedir. Diğer bir ifade ile panel birim kök testlerinin üzerine inşa edildiği varsayım yakınsamayan bölgelerin de yakınsamış gibi gözükmesine yol açmaktadır (Ulucak, 2017:32). Bu durum göz önüne alındığında, panel birim kök testleri kullanılarak bölgesel konut fiyatlarının yakınsamasının incelenmesinin, ortak bileşenin birim kök içermesi durumunda standart zaman serisi birim kök testlerine göre hiçbir üstünlüğü bulunmamaktadır. Çünkü bölgesel konut fiyatlarının tümündeki durağan olmayan davranışın kaynağı tek değişkenli zaman serisidir (Kim ve Rous, 2012:173). Bu eksiklikler, araştırmacıları konut fiyatının yakınsamasını analiz etmek için yeni yöntemler aramaya itmiştir. Arayışlar sonucunda Philips ve Sul (2007) log t testini geliştirmişlerdir.

Geleneksel testlere kıyasla bu testin çok sayıda üstün yanı vardır. Bunlar; bölgeler arasında

heterojenliği dikkate alması, heterojenliğin zaman içerisinde değişmesine izin vermesi, değişkenlerin durağanlığı veya ortak faktörlerin varlığına ilişkin özel varsayımlara gerek olmaması, doğrusal olmayan zamanla değişen faktörle modellerine dayanması şeklinde sıralanabilir (Apergis ve Payne, 2012:109; Barrios vd., 2019:1549, Tomal, 2019:64). Bununla birlikte log t testi bölgelerin önsel olarak gruplandırıldığı ve dolayısıyla kümse sonuçlarının bir mertebeye kadar kulüp oluşumu için keyfi seçilen değişkenler ve bunların eşik seviyeleri tarafından önceden belirlendiği yaklaşımların aksine kulüplerin içsel belirlenmesine olanak tanır. Ayrıca log t testi uzun dönem analizi için eşbütünleşme testleri ve zaman serisi testleri gibi yöntemlerin başarısız olabileceği geçişsel sapma durumunda bile yakınsamanın tespit edilmesini sağlamaktadır (Blanco vd., 2016:776-780). Diğer testlere karşı çok sayıda avantaja sahip olan log t testinin dezavantajları da vardır. Hodrick- Prescott (1997) filtresi kullanılmasından kaynaklı olarak uzun bileşenin hesaplanması sonucu ortaya çıkan gözlem kaybı dezavantajlardan biridir (Unal vd., 2021:3). Her ne kadar filtreleme sonucunda gözlem kaybı ortaya çıksa da Philips ve Sul (2007), filtreleme yoluyla verilerin konjonktürel bileşenlerinin elimine edilmesinin sonlu örneklem gücünü ve testin boyutunu iyileştirdiğini göstermiştir (Kim ve Rous, 2012:173). Bu tavsiye doğrultusunda Philips ve Sul (2007)’u takiben araştırmada log t testi analiz sürecine geçmeden önce sırasıyla bölgesel konut fiyat endekslerinin doğal logaritması gerçekleştirilmiş ve trend değerine erişmek amacıyla serinin doğal loguna Hodrick- Prescott filtresi uygulanmıştır (Apergis vd., 2015:5).

Philips ve Sul (2007) tarafından geliştirilen log t testinin ayrıntılarını özetlemek için bölgesel konut fiyatının logaritmasının aşağıdaki gibi ayrıştırılması gerekmektedir:

$$\ln Y_{it} = g_{it} + a_{it} \quad (1)$$

Yukarıdaki eşitlikteki $\ln Y_{it}$ bölgesel konut fiyatını, g_{it} sistematik bileşenleri, a_{it} ise geçici bileşenleri temsil etmektedir. Philips ve Sul (1) numaralı eşitliği panelde yer alan ortak ve kendine özgü bileşenleri ayıracak şekilde dönüştürerek zamanla değişen yükleri, g_{it} , hesaplamak için aşağıdaki prosedürü geliştirmiştir.

$$\ln Y_{it} = \left(\frac{g_{it} + a_{it}}{\mu_{it}} \right) \mu_{it} = \delta_{it} \mu_{it} \quad (2)$$

Yukarıdaki eşitlikte yer alan μ_{it} bölgeler arasındaki tek ortak bileşen, δ_{it} ise i bölgesinin μ_{it} tarafından tanımlanan ortak büyüme patikasından sapmasını yakalayan ve zamanla değişen kendine özgü faktördür. δ_{it} ’yi tahmin etmek için panel ortalamasının aşağıdaki gibi yenide ölçeklendirilerek μ_{it} ’nin ortadan kaldırılması gerekir (Ganioglu ve Seven, 2021:20):

$$h_{it} = \frac{\ln Y_{it}}{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \ln Y_{it}} = \frac{\delta_{it}}{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \ln Y_{it}} \quad (3)$$

(3) numaralı eşitlikteki N panelde yer alan ülke sayısını temsil etmektedir. Ayrıca h_{it} değişkeni görelî geçiş yolu terimidir ve panel ortalamasına göre her i bölgesi için potansiyel bireysel yörüngenin izini sürer. Philips ve Sul (2009) yakınsamanın sıfır hipotezini oluşturmak için zamanla değişen δ_{it} için aşağıdaki gibi yarı parametrik bir model kullanılmasını önermiştir:

$$\delta_{it} = \delta_i + \sigma_i \zeta_{it} L(t)^{-1} t^{-a} \quad (4)$$

Yukarıdaki eşitlikte yer alan sabit terim $\zeta_{it} \sim iid(0,1)$ i boyunca t üzerinde zayıf bir şekilde bağımlı olabilir ve L(t) log biçimindedir. δ_i ve σ_i bölgeye özgü sabit terimlerdir. Bu durumda log t’nin zaman içerisinde artan bir fonksiyon olduğu göz önüne alındığında $\ln Y_{it}$ ’nin δ_i ’ye yakınsayıp yakınsamayacağı a’nın büyüklüğüne göre belirlenecektir. $a \geq$ ise yakınsamanın gerçekleştiğini ve sıfır hipotezinin aşağıdaki eşitlik yardımıyla test edilebileceği öne sürülmektedir (Montagnoli ve Nagayasu,

2015: 52) :

$$\log\left(\frac{H_1}{H_T}\right) - 2 \log(L(t)) = a + b \log(t) + u_t \quad (5)$$

Yukarıdaki eşitlikte yer alan $L(t) = \log(t + 1)$, $H(t) = \left(\frac{1}{N}\right) \sum_{i=0}^N (h_{it} - 1)^2$ ve $h_{it} = \frac{\ln Y_{it}}{N-1 \sum_{i=1}^N \ln Y_{it}}$ şeklinde tanımlanmaktadır. Eşitlik 5’e göre diğer şartlar sabitken büyük $\log\left(\frac{H_1}{H_T}\right)$ değeri büyük b değerine karşılık gelmektedir. Yakınsama durumunda h_{it} bire doğru yakınsarken, t sonsuza doğru yakınsadığında H_T ’nin sifıra yakınsamasından kaynaklanmaktadır. Alternatif olarak b ’nin negatif bir değer alması yakınsamasının olmadığını kanıtlar. Böylece yakınsama hipotezi, $b < 0$ alternatif hipotezine karşı $b = 0$ sıfır hipotezi ile test edilmektedir. Sıfır hipotezinin reddedilse bile bölgeler arasında yakınsama olabilir. Philips ve Sul (2007), tekrarlanan log t testine dayanarak, yakınsama kulüplerini belirlemek için beş adımdan oluşan kümelenme prosedürü sunmaktadırlar (Du, 2017:885-886; Cai vd., 2022: 39; Panapoulou ve Pantelidis, 2009:54) :

Adım 1 (Sıralama): Panelde gözlenen son zaman serisine göre panel üyeleri sıralanır.

Adım 2 (Çekirdek grup oluşturulması): Çekirdek bölge grubu, $t_k > -1,65$ olan maksimum t_k değerine göre ve ilk ($2 \leq k \leq N$) bölge içi sırayla log t testi yardımıyla belirlenir.

Adım 3 (Kulüp üyeliği için bireyleri eleme): Çekirdek gruba her seferinde bir bölge eklenerek veriler elenir. Log t testi çalıştırılır, t istatistiği kritik değerden büyükse yeni eklenen bölge üyedir.

Adım 4 (Tekrarlama ve durdurma kuralı): Elenmemiş bölgelerden bir alt grup alt oluşturulur. Bu alt grup için log t testi çalıştırılır. Test istatistik değeri $-1,65$ ’ten büyükse, alt grup için farklı bir yakınsama grubu oluşturulur. Aksi takdirde bu alt grup örnekleminde adımlar tekrarlanır.

Adım 5 (Kulüp Birleştirme): İlk iki alt grup için log t regresyonu gerçekleştirilir. Eğer ortak t istatistik değeri $> -1,65$ ’ten büyükse alt gruplar birleştirilerek yeni bir ilk kulüp oluşturulur ve yeni birinci kulüp ve üçüncü alt grup için log t regresyonu ile devam edilir. Aksi takdirde, log t testi ikinci ve üçüncü alt gruplar için gerçekleştirilir.

Kulüp birleştirme aşamasında ise Von Lyncker ve Thoannesen (2017) tarafından geliştirilen aşağıdaki algoritma takip edilmektedir (Von Lyncker ve Thoannesen, 2017: 532):

1. Yakınsama Vektörü: P kulüple başlayarak, $(M \times 1)$ yakınsama test istatistiği t_b vektörünü elde etmek için komşu kulüpler için log t testi gerçekleştirilir. ($m=1,2,\dots,M$ ve $M=P-1$).
2. Birleştirme Kuralı: Bu kural kulüp birleştirme vektörünün ilk elemanı ile başlar. Eğer $t_b(m) > -1,65$ ve $t_b(m) < t_b(m+1)$ ise iki kulüp birleştirilir ve algoritma birinci adımda yeniden başlar. Eğer $t_b(m) < -1,65$ ve $t_b(m) < t_b(m+1)$ gerçekleşirse, birleştirme kuralı sonraki tüm $t_b(m)$ çiftleri için gerçekleştirilir.
3. Sonuncu eleman: Eğer $t_b(m=M) > -1,65$ ise son iki kulüp birleştirilir.

6. AMPİRİK BULGULAR

Türkiye’de Düzey-II bölgeleri örnekleminde konut fiyatının yakınsamasının tespiti için log t testi analizine geçmeden önce panelde yer alan bölgeler için ön testlerin yapılması gerekmektedir. Düzey-II bölgelerine ait konut fiyatı serisinin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 2’de raporlanmaktadır.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

Bölgeler	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Değişim Oranı
TR10	162	133.717	157.835	36.000	805.300	21.370
TR21	162	146.663	177.665	48.400	964.200	18.922
TR22	162	158.362	199.688	48.400	1024.400	20.165
TR31	162	149.790	184.574	42.300	964.000	21.790
TR32	162	172.916	238.732	44.000	1210.600	26.514
TR33	162	140.614	148.252	49.800	815.600	15.247
TR41	162	146.433	169.452	49.700	904.700	17.203
TR42	162	141.524	163.055	50.700	878.600	16.330
TR51	162	146.765	169.219	50.700	931.100	17.365
TR52	162	147.594	169.105	47.300	927.900	18.576
TR61	162	183.340	268.380	45.400	1392.100	29.663
TR62	162	147.840	184.935	44.100	979.200	21.204
TR63	162	144.819	142.690	57.600	634.000	9.949
TR71	162	146.862	152.758	56.600	830.300	13.644
TR72	162	143.260	147.423	50.100	760.100	15.775
TR81	162	152.715	170.053	56.100	980.500	14.970
TR82	162	144.882	158.519	50.200	848.800	13.609
TR83	162	152.692	172.392	58.200	929.400	12.386
TR90	162	139.754	149.050	56.800	837.100	12.716
TRA1	162	133.872	123.418	50.600	686.700	10.932
TRA2	162	144.759	138.566	60.500	829.800	13.416
TRB1	162	141.640	132.265	55.800	665.800	17.343
TRB2	162	148.662	148.851	59.600	863.500	14.611
TRC1	162	151.876	161.356	43.600	801.600	13.764
TRC2	162	156.636	169.102	55.400	868.000	14.611
TRC3	162	151.367	158.146	56.700	837.100	13.734

Not: Bölgeler: TR10 = İstanbul; TR21 = Edirne, Kırklareli, Tekirdağ; TR22 = Balıkesir, Çanakkale; TR31 = İzmir; TR32 = Aydın, Denizli, Muğla; TR33 = Afyonkarahisar, Kütahya, Manisa, Uşak; TR41 = Bursa, Eskişehir, Bilecik; TR42 = Bolu, Kocaeli, Sakarya, Yalova, Düzce; TR51 = Ankara; TR52 = Konya, Karaman; TR61 = Antalya, Burdur, Isparta; TR62 = Adana, Mersin; TR63= Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye; TR71 = Nevşehir, Niğde, Aksaray, Kırıkkale, Kırşehir; TR72 = Kayseri, Sivas, Yozgat; TR81 = Zonguldak, Bartın, Karabük; TR82 = Çankırı, Kastamonu, Sinop; TR83 = Samsun, Çorum, Amasya, Tokat; TR90 = Artvin, Giresun, Gümüşhane, Ordu, Rize, Trabzon; TRA1 = Erzurum, Erzincan, Bayburt; TRA2 = Ağrı, Ardahan, Kars, Iğdır; TRB1 = Bingöl, Elazığ, Malatya, Tunceli; TRB2 = Van, Bitlis, Hakkari, Muş; TRC1 = Kilis, Adıyaman, Gaziantep; TRC2 = Diyarbakır, Şanlıurfa; TRC3 = Batman, Mardin, Siirt, Şırnak.

Tablo 2’ye göre Düzey-II bölgelerinde konut fiyatı indeksi ortalaması 133.717 ile 183.340 arasında değer almaktadır. Ortalama konut fiyatları en düşük TR10 (İstanbul) bölgesinde gözlenirken, en yüksek TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) bölgesinde gözlenmektedir. Serinin dönem içerisindeki dalgalanmasını tespit için kullanılan standart sapma değerleri incelendiğinde konut fiyatlarında en az dalgalanmanın TRA1 (Erzurum, Erzincan, Bayburt) bölgesinde, en fazla dalgalanmanın ise TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) bölgesinde olduğu görülmektedir. 2010 ve 2023 yılları arasında kapsayan analiz dönemi içerisinde en düşük konut fiyatı TR10 (İstanbul) bölgesinde gözlenmekte, en yüksek konut fiyatı ise TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) bölgesinde gözlenmektedir. Bu durum bölgelerin ortalama konut fiyatları bulguları ile de benzerlik göstermektedir. Tabloya göre üç bölgenin maksimum konut fiyatı indeksi değeri 1000’in üzerindedir. Bu bölgeler sırasıyla TR22 (Balıkesir, Çanakkale), TR32 (Aydın,

Denizli, Muğla) ve TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) bölgeleridir. Bu bölgelerinin ortak özelliğinin denize kıyısı olan turizm bölgeleri olması dikkat çekmektedir. Aynı zamanda bu bölgeler standart sapma değerlerine göre 2010 ve 2023 yılları arasını kapsayan dönemde konut fiyatları indeksinde değişimin en fazla olduğu yerlerdir. Tablo 2’de bölgelerin dönem içerisindeki konut fiyat endekslerindeki değişimlere bakıldığında en fazla değişimin TR32 (Aydın, Denizli, Muğla) ve TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) bölgesinde olduğu, en az değişimin ise TRA1 (Erzurum, Erzincan, Bayburt) ve TR63 (Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye) bölgesinde olduğu gözlenmektedir.

Tablo 2’de raporlanan bulgular 2010 ve 2023 yılları arasını kapsayan dönemde konut fiyatının bölgesel dağılımındaki değişimi gösteren Grafik 3’ü desteklemektedir. Tanımlayıcı istatistikler de dönem içerisinde konut fiyatlarındaki değişimin diğer bölgelere göre denize kıyısı olan turizm bölgelerinde daha belirgin olduğunu onaylamaktadır. Grafik 3 ve Tablo 2 bölgesel konut fiyatında heterojenliğe işaret etmektedir. Bu bağlamda Düzey-II bölgelerinde konut fiyatının tek bir denge noktasına mı yoksa çoklu denge noktalarına mı yakınsadığının tespiti için Philips ve Sul (2007) tarafından geliştirilen log t testine başvurulmuştur. Log t testi bulguları Tablo 3’te raporlanmaktadır.

Tablo 3. Log t Test Bulguları

Değişken	Katsayı	Standart hata	T- istatistik
Konut fiyatları	-1.488	0.740	-2.012*

Notlar: * %5 anlamlılık düzeyinde yakınsama boş hipotezinin reddedildiğini göstermektedir. Bölge sayısı 26’dır. Dönem sayısı 162’dir. İlk 54 dönem regresyondan atılmıştır; kırpma parametresi r , 0.33 (Du (2017) tarafından önerilen). t-istatistikleri Newey ve West (1987) değişen varyans ve otokorelasyon (HAC) standart hatalarına dayanmaktadır.

Tablo 3’e göre log t istatistik değeri Philips ve Sul (2007) tarafından önerilen 1,65 kritik değerinden küçük olmasından dolayı sıfır hipotezi yüzde beş anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Sıfır hipotezin reddedilmesi Türkiye’deki Düzey-II bölgelerindeki konut fiyatlarının analiz dönemi kapsamında tek bir dengeye yakınsamadığına işaret etmektedir. Diğer bir ifade ile konut fiyatlarında mutlak yakınsama veya tek fiyat kanunu Türkiye’nin bölgeleri arasında geçerli değildir. Bu genel veya mutlak yakınsama eksikliği yakınsama kulüpleri olasılığını araştırmaya yönelmektedir. Panelin genelinde yakınsama olmaması alt gruplarda yakınsama olmadığı anlamına gelmemektedir. Bu alt grupları belirlemek için Philips ve Sul (2007) tarafından önerilen kümeleme algoritması takip edilmektedir.

Tablo 4. Başlangıç Kulüp Yakınsaması Sınıflandırması

Kulüpler	Bölgeler	Katsayılar	T- istatistikleri
Kulüp 1	TR32, TR61	2.885	1.593
Kulüp 2	TR10, TR21, TR22, TR31, TR33, TR41, TR42, TR51, TR52, TR62, TR63, TR71, TR72, TR81, TR82, TR83, TR90, TRA1, TRA2, TRB1, TRB2, TRC1, TRC2, TRC3	1.593	-1.063

Not: * %5 anlamlılık düzeyinde yakınsama boş hipotezinin reddedildiğini göstermektedir. t-istatistiği yakınsama test istatistiğidir ve kritik değeri 1.65 olan tek taraflı basit bir t-testi olarak dağıtılır.

Tablo 4’te rapor edilen kümeleme algoritmasının bulguları konut fiyatları açısından Türkiye genelinde iki kulüp tanımlamaktadır. Tablo 4’e göre ilk yakınsama kulübü TR32 (Aydın, Denizli, Muğla) ve TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) bölgelerini içerirken, ikinci yakınsama kulübü geri kalan yirmi dört bölgeyi içermektedir. Türkiye’nin kıyı bölgelerindeki turizm bölgelerinden olan TR32 (Aydın, Denizli, Muğla) ve TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) bölgelerinin konut fiyatı açısından diğer bölgelerden ayrışması Covid-19 pandemisinin ve Rusya-Ukrayna savaşının etkilerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Covid-19 pandemisi döneminde ve sonrasında metropollerden tatil bölgelerine göçün

hızlanması bu bölgelerdeki konut talebini artırmıştır. Ardından Rusya- Ukrayna savaşının patlak vermesi sonucunda Rus ve Ukraynalı turistlerin bu bölgelere gelerek yerleşmesi konut talebini patlatmış ve konut fiyatının artmasına yol açmıştır.

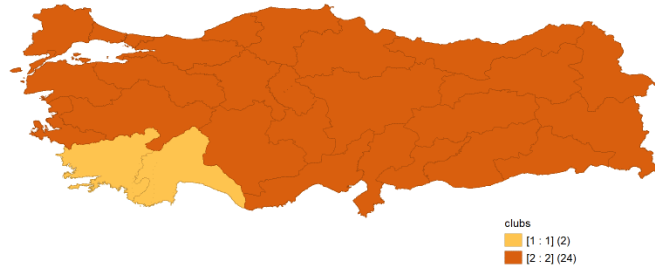
Philips ve Sul (2007), yakınsama kulübü yönteminin kulüp sayısını olduğundan fazla tahmin etme eğiliminde olduğunu savunmaktadır. Bu aşırı belirlemeden kaçınmak için kulüplerin daha büyük kulüpler halinde birleştirilmesini destekleyen herhangi bir kanıt olup olmadığının tespiti için Philips ve Sul (2009) tarafından önerilen yöntem takip edilmektedir. Kulüp birleştirme analizi bulguları Tablo 5’te sunulmaktadır.

Tablo 5. Kulüp Birleştirme Yakınsama Testi

Kulüpler	Katsayılar	Standart Hata	t-istatistik
Kulüp 1 +Kulüp 2	-1.488	0.740	-2.012*

Not: * %5 anlamlılık düzeyinde yakınsama boş hipotezinin reddedildiğini göstermektedir.

Kulüp birleştirme sürecinde yakınsama parametresinin tahmin değeri (ve buna karşılık gelen t-istatistiği) yakınsamaya işaret ediyorsa, iki kulübün birleştirileceği sonucuna varılır. Aksi takdirde, iki kulüp birleştirilemez ve iki farklı yakınsama kulübünü temsil ederler. Tablo 5’te yer alan t istatistik değerinin 1,65 değerinden küçük olmasından dolayı sıfır hipotezi reddedilmektedir. Sıfır hipotezinin reddedilmesi yakınsamanın olmadığına diğer bir ifade ile alt kulüpler arasında bir birleşmenin olmadığına dair bir kanıt sunduğundan başlangıçta oluşturulan kulüpler korunur. Tablo 4’te başlangıçta oluşturulan iki yakınsama kulübü Grafik 4’te görselleştirilmiştir.



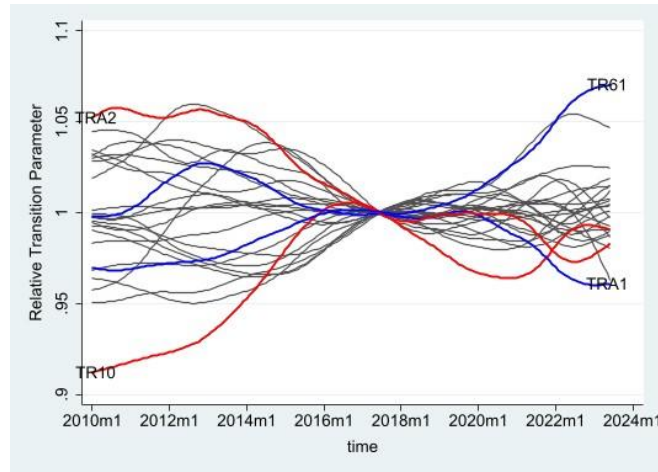
Grafik 4. Yakınsama Kulüpleri

Grafik 4’e göre konut fiyatları açısından Türkiye’nin güney batısında yer alan bölgeleri diğer bölgelerden farklılaşmaktadır. Ayrıca grafik konut fiyatına ilişkin Türkiye’de doğu batı ikilemi olmadığını göstermektedir. Her ne kadar da log t testine göre yakınsama kulübü üyelerinin coğrafi olarak birbirine komşu olmalarına gerek olmasa da konut fiyatlarında yakınsama kulübünün oluşumunda bölgeler arası komşuluğun yani mekânsal faktörlerin etkili olduğu gözlenmiştir. Yakınsama kulüplerinin dönem içerisinde gösterdiği fiyat davranışını gözlemlemek de kulüp oluşumunun belirleyicilerini tespit açısından önemlidir. Geçiş yollarının görsel olarak incelenmesi, log t test sonuçları hakkında fikir edinilmesi sağlar. Yakınsama kulüplerinin geçiş yolları Grafik 5’te resmedilmektedir.



Grafik 5. Geçiş Yolları

Grafik 5, her bir yakınsama kulübünün üyelerinin kesitsel ortalaması olarak hesaplanan iki farklı kulübün geçiş yolunu göstermektedir. Grafik 5'e göre 2010 yılından 2018 yılına kadar kulüp 1 panel ortalamasının altında iken, kulüp 2 panel ortalaması civarındadır. 2018 yılından sonra özellikle Covid-19 pandemisinin ortaya çıkmasından sonra kulüp 1'in panel ortalamasından hızla uzaklaşarak artış gösterdiği, kulüp 2'nin ise önceki dönemde olduğu gibi panel ortalamasına yakın seyrettiği gözlenmektedir. Konut piyasasına yönelik teşviklerin Türkiye genelinde ortak bir politika çerçevesinde yürütülmesi, konut faiz oranlarının her bölgede aynı olması gibi faktörlerin ikiden fazla yakınsama kulübünün oluşumunu engellemektedir. Covid-19 ve Rusya-Ukrayna savaşı gibi yapısal şokların ise TR32 (Aydın, Denizli, Muğla) ve TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) bölgesinde konut fiyatlarını etkileyerek diğer bölgelerden farklı davranmasına yol açtığı düşünülmektedir. Analiz dönemi kapsamında Türkiye’de yer alan Düzey-II bölgelerinin geçiş yolları grafiği bu iki bölgenin Covid-19 dönemi başlamasından sonra diğer bölgelerden nasıl ayrıştığı hakkında fikir edinilmesini sağlayacaktır. Düzey-II bölgelerine ilişkin geçiş yolları Grafik 6’da sunulmaktadır.



Grafik 6. Düzey-II Bölgelerinin Geçiş Yolları

Grafik 6’ya göre 2010 yılında TR10 (İstanbul) panel ortalamasına göre en alttaki bölge iken, TRA2 (Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan) panel ortalamasına göre en üstteki bölgedir. Bu bölgelerin dönem içerisinde yakınsadığı ve benzer davranışlar sergilediği görülmektedir. Grafik 6’da 2010 yılından 2020 yılına kadar olan süreçte bölgeler arasında yakınsamanın gerçekleştiği gözlenmektedir. Ancak 2020

yılından sonra TR32 (Aydın, Denizli, Muğla) ve TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) bölgelerinin panel ortalamasından ayrılmakta ve farklı davranış sergilemektedir. Bu durum Düzey-II bölgelerinde konut fiyatı açısından nihai yakınsama olmadığını aksine iki farklı yakınsama kulübünün tanımlandığını doğrulamaktadır.

7. SONUÇ

Covid-19 pandemisinin Çin’de ortaya çıkmasından sonra alınan önlemler ve getirilen kısıtlamalar hanehalkının konut tercihini etkilemiştir. Kalabalık ortamlardan uzak durmayı tercih eden hanehalkı apartman dairelerinden müstakil evlere, kalabalık şehirlerden sakin bölgelere göç etmeye başlamıştır. Bu durum göç alan bölgelerde konut talebinin artmasına yol açmıştır. Konut arzının kısa sürede istenilen ölçüde artırılmaması da göç alan bölgelerde konut fiyatının artışına neden olmuştur. Merkezi otorite tarafından ortak para ve maliye politikalarının yürütülmesi bölgesel konut fiyatının yakınsamasına yol açmaktadır. Ancak Covid-19 pandemisi, Rusya-Ukrayna savaşı ve Kahramanmaraş depremi gibi nadir olayların bazı bölgelerde konut fiyatlarının aşırı derecede yükselmesine neden olarak bölgesel konut fiyatı yakınsamasını etkileyeceği düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmada 2010 yılının Ocak ayı ve 2023 yılının Mayıs ayı arasını kapsayan dönem için Türkiye’nin Düzey-II bölgelerinde konut fiyatının yakınsaması Philips ve Sul (2007) tarafından önerilen log t testi ile analiz edilmiştir.

Analiz bulgularına göre araştırma dönemi kapsamında Düzey-II bölgelerinde konut fiyatları açısından mutlak yakınsama tespit edilmemiştir. Mutlak yakınsamanın olmaması bölgelerin çoklu denge noktalarına yakınsaması diğer bir ifade ile kulüp yakınsaması gerçekleştirmediği anlamına gelmemektedir. Bu çerçevede konut fiyatı açısından Düzey-II bölgeleri örnekleminde kümeleme prosedürü takip edildiğinde iki farklı kulübün tanımlandığı görülmektedir. Kulüplerden ilki TR32 (Aydın, Denizli, Muğla) ve TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) bölgelerinden oluşurken, ikincisi geri kalan yirmi dört bölgeden oluşmaktadır. Geçiş yolları grafiği incelendiğinde 2010 yılından 2018 yılına kadar olan dönemde bölgelerin konut fiyatlarının yakınsadığı gözlenmektedir. Grafiklere göre özellikle 2020 yılından sonra TR32 (Aydın, Denizli, Muğla) ve TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) bölgelerinin konut fiyatlarındaki yükseliş diğer bölgelerden ayrılmaktadır. Bu durumun Covid-19 pandemisinin ortaya çıktığı ve sonraki dönemlerde TR32 (Aydın, Denizli, Muğla) ve TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) bölgelerindeki konut talebindeki artıştan kaynaklandığı düşünülmektedir. Covid-19 pandemisinin ortaya çıkmasından sonra hanehalklarının kalabalıklardan kaçmak için metropollerden denize kıyısı olan turizm bölgelerine göç etmesi TR32 (Aydın, Denizli, Muğla) ve TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) bölgesindeki konut talebinin artırmıştır. Ayrıca 2022 yılının Şubat ayında başlayan Rusya-Ukrayna savaşından kaçan Rus ve Ukraynalı vatandaşların da bu bölgelere yerleşme tercihinde bulunması bu bölgelerde konut arzının konut talebinin oldukça altında kalmasına yol açmış ve konut fiyatları tırmanışa geçmiştir. 2023 yılında Kahramanmaraş merkezli yaşanan depremin kulüplerin oluşmasında ne derecede etkisi olduğu net olarak ortaya konulamamaktadır. Depremden dolayı konutlarını kaybeden vatandaşların ülke geneline dağılmasından dolayı bölgeler arası eşitsizliği önemli ölçüde artırmadığına inanılmaktadır. Literatürde Avşar ve Doğan (2021) konut fiyatı için bölgeler arasında mutlak yakınsamanın varlığını tespit ederken, Ganioglu ve Seven (2021) yedi yakınsama kulübü ve bir iraksama kulübü tanımlamıştır. Araştırma bulgularının literatürden farklılaşması analiz dönemlerinin farklılığından kaynaklanmaktadır. Ganioglu ve Seven (2021)’in araştırmaları 2010 ve 2018 yılları arasındaki dönemi kapsarken, Avşar ve Doğan (2021)’in araştırmaları 2010 ve 2021 yılları arasındaki dönemi kapsamaktadır. Araştırma bulgularının literatürden farklılaşmasının Covid-19 pandemisi ve Rusya-Ukrayna savaşının bölgesel konut fiyatı yakınsamasına etkilerini hesaba katmasından dolayı kaynaklandığına inanılmaktadır.

Düzey-II bölgelerine ait gelir, istihdam ve göç gibi makroekonomik değişkenlerin 2022 ve 2023

yıllarına ilişkin verilerine erişilememesi araştırmanın temel kısıtıdır. Bu kısıttan dolayı araştırma dönemi için kulüp yakınsamasının belirleyicileri analiz edilememiştir. Gelecek dönemde bu konuyu incelemeyi düşünen araştırmacılara verilere erişilmesi durumunda kulüp oluşumunun altında yatan faktörlerin incelenmesi önerilmektedir. Ayrıca politika yapıcılara TR32 (Aydın, Denizli, Muğla) ve TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) bölgelerinde konut fiyatı artışını durdurmak için bu bölgelerde yabancıya konut satışını sınırlamak ve bu bölgelerdeki konut arzını teşvik etmeye yönelik politikaların geliştirilmesi önerilmektedir.

Etik Beyan

“Türkiye’de Bölgesel Konut Fiyatlarının Kulüp Yakınsaması” başlıklı çalışmasının yazılması ve yayınlanması süreçlerinde Araştırma ve Yayın Etiği kurallarına riayet edilmiş ve çalışma için elde edilen verilerde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Çalışma için etik kurul izni gerekmemektedir.

Katkı Oranı Beyanı

Çalışmadaki yazarların tümü çalışmanın yazılmasından taslağın oluşturulmasına kadar tüm süreçlere katkı yapmış ve nihai halini okuyarak onaylamıştır.

Çatışma Beyanı

Yapılan bu çalışma gerek bireysel gerekse kurumsal/örgütsel herhangi bir çıkar çatışmasına yol açmamıştır.

KAYNAKÇA

- Afşar, A. ve Doğan, E. (2021). Bölgesel Fiyat Farklılıkları ve Konut Fiyat Yakınsaması. *International Journal of Entrepreneurship & Management Inquiries*, 5(8), 122-134.
- Aksoy, T., Taştan, H. ve Kama, Ö. (2019). Revisiting Income Convergence in Turkey: Are there Convergence Clubs. *Growth and Change*, 50, 1185-1217.
- Apergis, N. ve Payne, J. E. (2012). Convergence in U.S. House Prices by State: Evidence from the Club Convergence and Clustering Procedure. *Letters in Spatial and Resource Sciences*, 5, 103-111. <https://doi.org/10.1007/s12076-011-0075-7>.
- Apergis, N., Simo-Kengne, B.D. ve Gupta, R. (2015). Convergence in Provincial-level South African House Prices: Evidence From the Club Convergence and Clustering Procedure. *Review of Urban & Regional Development Studies*, 27(1), 2-17. <https://doi.org/10.1111/rurd.12029>.
- Barrios, C., Flores, E. ve Marines, M. A. (2019). Club Convergence in Innovation Activity Across European Regions. *Papers in Regional Science*, 98, 1545-1565. <https://doi.org/10.1111/pirs.12429>.
- Barro, R. J. ve Sala-I Martin, X. (1992). Convergence. *Journal of Political Economy*, 100, 223-251.
- Bashar, O.H. (2021). An Intra-city Analysis of House Price Convergence and Spatial Dependence. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 63(4), 525-546. <https://doi.org/10.1007/s11146-020-09799-w>.
- Baumol W.J. (1986). Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long Run Data Show. *The American Economic Review*, 76(5), 1072-1085.
- Blanco, F., Martin, V. ve Vazquez, G. (2015). Regional House Price Convergence in Spain During the

İğdeli, A. (2024). Türkiye’de Bölgesel Konut Fiyatlarının Kulüp Yakınsaması. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 26(46), 93-115.

- Housing Boom. *Urban Studies*, 53(4), 775-798. <https://doi.org/10.1177/0042098014565328>.
- Borsi, M. ve Metiu, N. (2015). The Evolution of Economic Convergence in the European Union. *Empirical Economics*, 48(2), 657-681.
- Cai, Y., Zhu, Y. ve Helbich, M. (2022). Club Convergence of Regional Housing Prices in China: Evidence from 70 Major Cities. *The Annals of Regional Science*, 69, 33-55. <https://doi.org/10.1007/s00168-021-01107-5>.
- Catik, A. N., Akseki, U. ve Alpaslan, B. (2017). An Empirical Analysis of the Long-run Relationship Among Regional House Prices in Turkey. *Available at SSRN 3093230*.
- Ceylan, R. (2010). Yakınsama Hipotezi: Teorik Tartışmalar. *Sosyoekonomi*. 1, 47-60.
- Du, K. (2017). Econometric Convergence Test and Club Clustering Using Stata. *The Stata Journal*, 17(4), 882-900. <https://doi.org/10.1177/1536867X1801700407>.
- Durlauf, S.N. (1995). Multiple Regimes and Cross-country Growth Behaviour. *Journal of Applied Econometrics*, 10(4), 365-384.
- Ganioglu, A. ve Seven, Ü. (2021). Do Regional House Prices Converge? Evidence From a Major Developing Economy. *Central Bank Review*, 21, 17- 24. <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2021.03.001>.
- Gündüz, L. ve Yılmaz, M. K. (2021). Club Convergence and Drivers of House Prices Across Turkish Cities. *International Journal of Emerging Markets*. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-10-2020-1157>.
- Hodrick, R. ve Prescott, E. (1997). Post-war US Business Cycles: A Descriptive Empirical Investigation. *Journal of Money and Credit Banking*, 29, 1-16. <https://doi.org/10.2307/2953682>.
- Holmes, M., Otero, J., ve Panagiotidis, T. (2019). Property Heterogeneity and Convergence Club Formation Among Local House Prices. *Journal of Housing Economics*, 43, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2018.09.002>.
- Islam, N. (2003). What Have We Learnt From the Convergence Debate? *Journal of Economic Surveys*, 17(3), 309-362.
- Kim, Y. ve Rous, J. (2012). House Price Convergence: Evidence From US State and Metropolitan Area Panels. *Journal of Housing Economics*, 21, 169-186. <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2012.01.002>.
- Lucas, R. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Maynou, L., Monfort, M., Morley, B. ve Ordonez, J. (2021). Club Convergence in European Housing Prices: The Role of Macroeconomic and Housing Market Fundamentals. *Economic Modelling*, 103-1-11. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.105595>.
- Meen, G. (1999). Regional House Prices and the Ripple Effect: A New Interpretation. *Housing Studies*, 14(6), 733-753. <https://doi.org/10.1080/02673039982524>.
- Miller, S. P. ve Upadhyay, M. P. (2002). Total Factor Productivity and the Convergence Hypothesis. *Journal of Macroeconomics*, 24, 267-286.
- Montagnoli, A. ve Nagayasu, J. (2015). UK House Price Convergence Clubs and Spillovers. *Journal of Housing Economics*, 30, 50-58. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhe.2015.10.003>.

İğdeli, A. (2024). Türkiye’de Bölgesel Konut Fiyatlarının Kulüp Yakınsaması. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 26(46), 93-115.

- Panopoulou, E. ve Pantelidis, T. (2009). Club Convergence in Carbon Dioxide Emissions. *Environmental and Resource Economics*, 44, 47-70. <https://doi.org/10.1007/s10640-008-9260-6>.
- Philips, P.C. ve Sul, D. (2007). Transition Modeling and Econometric Convergence Tests. *Econometrica*, 75(6), 1771-1855. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2007.00811.x>.
- Philips, P.C. ve Sul, D. (2009). Economic Transition and Growth. *Journal of Applied Econometrics*, 24, 1153-1185. <https://doi.org/10.1002/jae.1080>.
- Rassekh, F. (1998). The Convergence Hypothesis: History, Theory, and Evidence. *Open Economies Review*, 9, 85-105.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94, 1002-1036.
- Romer, P. (1994). The Origins of the Endogenous Growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 3-22.
- Solow, R.M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- TCMB (2023). Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (Reel Sektör İstatistikleri). <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?evds/dashboard/310>.
- Tomal, M. (2019). House Price Convergence on the Primary and Secondary Markets: Evidence From Polish Provincial Capitals. *Real Estate Management and Valuation*, 27(4), 62-73. <https://doi.org/10.2478/remav-2019-0036>.
- Tsai, I. (2018). House Price Convergence in Euro Zone and Non Euro Zone Countries. *Economic Systems*, 42, 269-281. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2017.05.010>.
- TÜİK (2023). Türkiye İstatistik Veri Tabanı, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=102&locale=tr>.
- Ulucak, R. (2017). Çevre Kalitesi Açısından Yakınsama Hipotezine Yeni Bir Bakış: Ekolojik Ayak İzi ve Kulüp Yakınsamaya Dayalı Ampirik Bir Analiz. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(4), 29-38. <https://doi.org/10.18037/ausbd.552674>.
- Unal, U., Hayo, B. ve Erol, I. (2022). Housing Market Convergence: Evidence from Germany. *Joint Discussion Paper Series in Economics*, 44. Available at SSRN 4373400. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4373400>.
- Von Lyncker, K. ve Thoennesen, R. (2017). Regional Club Convergence in the EU: Evidence From a Panel Data Analysis. *Empirical Economics*, 52, 525-553.
- Yıldırım, A. ve Kaya, A. A. (2020). Türkiye’de Bölgesel Konut Piyasası: Düzey II Bölgeleri için Yakınsama Analizi. *Sosyoekonomi*, 28(46), 157-172. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2020.04.08>.
- Zulfiqar, K., Chaudhary, M.A. ve Aslam, A. (2017). Convergence Hypothesis. *Pakistan Economic and Social Review*, 55(1), 229-250.

Extended Abstract

Club Convergence of Regional House Prices in Turkey

The Covid-19 pandemic, Russia-Ukraine war and the Kahramanmaraş earthquake have caused structural shocks to the Turkish economy. As a result of, there have been significant changes in many sectors in the housing sector. These structural shocks caused considerable increases in housing prices and rest throughout Turkey. However, these increases were more pronounced in some regions of Turkey than in others. This has prompted policymakers and researchers to examine the dynamics of regional house prices. It was expected that the implementation of common monetary and fiscal policies by the central authority would lead to convergence in regional house prices. The fact that the interest rate, one of the most important determinants of house prices, is the same in all regions is expected to lead to convergence in house prices across regions. However, the recent significant increase in house prices in some regions raises the question of whether recent structural shocks have affected the convergence of regional house prices. In this context, this study analyzes the convergence of house prices in Turkey's NUTS-II regions between January 2010 and June 2023 using the log t test. The study differs from the literature in that it considers the impact of the Covid-19 pandemic, the Russian-Ukrainian war and the Kahramanmaraş earthquake on the convergence of regional house prices. In this study, the log t test developed by Philips and Sul (2007) is preferred due to its superior features such as being used to test the convergence hypothesis for panel groups, having the ability to cluster groups with common characteristics, considering individual heterogeneity, not requiring a stationarity assumption and detecting convergence to different equilibrium points. Before proceeding to the analysis phase of the log t test, descriptive statistics of regional house prices are examined with the help of graphs and tables. While in 2010, house prices were higher in the eastern regions of Turkey compared to other regions, this situation has changed significantly by 2023. According to the graphs, house prices in Turkey's seaside tourism regions are higher than other regions in 2023. Although descriptive statistics provide information on the regional distribution of house prices over the period, they do not provide evidence of regional house price convergence. According to the findings of the log t test analysis conducted to determine the convergence of regional house prices, the null hypothesis is rejected at the five percent significance level. Rejection of the null hypothesis means that absolute convergence or the law of one price is not valid in the sample of NUTS-II regions in Turkey within the scope of the research period. The fact that the law of one price is not valid does not mean that there is no convergence in subgroups. To determine the existence of convergence among subgroups, the clustering algorithm proposed by Philips and Sul (2007) was followed. The findings of the clustering algorithm identify two clubs for regional house prices across Turkey. The first convergence club consists of the coastal tourism regions TR32 and TR61, while the second club consists of the remaining twenty-four regions. The divergence of TR32 and TR61 regions from other regions in terms of house prices is thought to be due to the change in households' housing preferences because of the Covid-19 pandemic and the demand for settlement by tourists arriving after the Russian-Ukrainian war. When the transition paths graph is analyzed, it is observed that TR32 and TR61 regions differ significantly from other regions in house prices after 2020. This finding reinforces the fact that the club formation is based on the Covid-19 pandemic and the Russia-Ukraine war. Moreover, Aşar and Doğan (2021) and Ganioglu and Seven (2021), who examine house price convergence in the sample of NUTS-II regions in different periods in the literature, obtain different findings from their studies, confirming the argument that Covid-19 and the Russian-Ukrainian war are the main reasons for club formation. The main limitation of the study is that the determinants of club formation cannot be analyzed with econometric techniques due to the inaccessibility of macroeconomic data of NUTS-II regions for the years 2022 and 2023. If this limitation is removed, it is recommended that the determinants of club formation be identified for researchers who plan to examine this issue in the future. In addition, policy makers are advised to produce policies to limit the sale of houses to foreigners and to encourage housing supply in these regions to prevent the excessive increase in house prices in TR32 and TR61 regions, which are in the first club.
