

## **Türkiye’de Konut Satışları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Analizi**

### **Analysis of the Relationship Between Housing Sales and Economic Growth in Turkey**

**M. Can YARDIMCI \***

---

Makale Geliş Tarihi / Received :03.12.2021  
Makale Kabul Tarihi / Accepted :20.12.2021

---

#### **ÖZET**

Konut yatırımının ülke ekonomisindeki önemi ve hızlı büyümesi son yıllarda Türkiye ekonomisinin ekonomik büyüme etkenlerinden biri olma özelliği haline gelmiştir. Bu çalışmada, Türkiye’deki konut satışları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki ekonometrik modellerle ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Araştırma kapsamında oluşturulan modelde konut satış miktarlarındaki yüzdelik değişim bağımsız değişken olarak modele dâhil edilirken; ekonomik büyüme (GSYİH’deki yüzdelik değişim) ise bağımlı değişken olarak modelde yer almıştır. 2012 yılında mütekabiliyet yasasının kaldırılması sonucu yabancılara gayrimenkul satışlarının da artmaya başladığı 2013Ç1-2020Ç4 dönemi için yapılan analizlerde Türkiye’deki konut satışları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde bir eş bütünleşme ilişkisinin olduğu ve konut satışlarının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

---

**Anahtar Kavramlar:** *Konut Piyasası, Konut Satışı, Ekonomik Büyüme.*

---

#### **ABSTRACT**

In this study, the relationship between house sales and economic growth in Turkey has been tried to be revealed with the econometric model. In the model created within the scope of the research, the percentage change in the amount of house sales was included in the model as an independent variable; economic growth (percentage change in GDP) is included in the model as a dependent variable. In the analyzes made for the 2013Q1-2020Q4 period, when real estate sales to foreigners started to increase as a result of the abolition of the reciprocity law in 2012, it was determined that there is a long-term cointegration relationship between housing sales and economic growth in Turkey, and that housing sales positively affect economic growth.

---

**Keywords:** *Housing Market, Housing Sales, Economic Growth.*

---

---

\* Öğr. Gör. Dr. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Emirdağ MYO, canyardim@aku.edu.tr, **ORCID NO:** 0000-0002-2317-2249

## GİRİŞ

Barınma ihtiyacı, ekonominin önemli ölçütleri arasında kabul edilmektedir. Konut, kişinin yaşam standardının ve toplumdaki yerinin en iyi göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir (Jiboye, 2009). Sosyo-ekonomik ve kültürel uygunluğun yanı sıra, konut, bir ekonominin sürdürülebilir büyümesini ve gelişimini teşvik edebilecek yatırım fırsatları doğurur. Farklı zamanlarda, gelişmiş ülke hükümetleri, ekonomik büyüme ve kalkınmada konut sektöründe aktif rol oynamışlardır. Konut sektörü, ekonomik çıktıya, istihdama, malzeme ve ilgili hizmetlere yönelik talep yaratılmasına ve bina sakinlerinin yaşam standartlarının iyileştirilmesine katkısı yoluyla yoksulluğun azaltılmasını ve ülke genelini kapsayıcı bir büyümeyi destekleyebilir (Doling, Vandenberg ve Tolentino, 2013).

Konut-ekonomik büyüme ilişkisi farklı mekânsal düzeylerde işlenmektedir. Son yıllarda, politika yapıcılar ve siyasi liderler, ekonominin çeşitli seviyelerinde konut ve ekonomik büyüme arasında daha güçlü bağlantılar kurmaya başlamışlardır (Okwu, Ngoepe-Ntsoane, Tochukwu ve Obiwuru, 2017:72). Gelişmekte olan ülkelerin kalkınma öncelikleri; dış piyasalarda rekabet gücünün artırılması, daha iyi istihdam olanaklarının yaratılması, teknolojinin geliştirilmesi gibi unsurlar yoluyla sürdürülebilir bir ekonomik büyümenin sağlanmasıdır (Sümerli Sarıgül ve Altay Topcu, 2019:134). Sektör oldukça emek yoğun olabilir, bu nedenle işgücünün önemli bir kısmına istihdam sağlar. Ekipman, inşaat malzemeleri ve diğer dayanıklı tüketim malları ile güçlü ileri ve geri bağlantıları aracılığıyla endüstriyel faaliyeti teşvik etme potansiyeline sahiptir. Nüfusun büyük bir kısmı, geçim kaynağı olarak doğrudan veya dolaylı olarak gayrimenkule bağımlıdır ve bu da konut sektörünü, ekonomik büyüme ve gelişme oranının önemli bir belirleyicisi haline getirmektedir (Okwu, Ngoepe-Ntsoane, Tochukwu ve Obiwuru, 2017:72).

Hem bir ihtiyaç hem de bir yatırım aracı olarak görülen konutların, 2000'li yıllardaki fiyat artışı ile birlikte piyasada oluşan olumlu durumu, bankaların konut alımına dair kolay kredi çıkarabilmesi gibi unsurlar insanları konut alımına sevk etmiştir. Özellikle yatırım yapmak amaçlı konut alımlarının yükselmesi konut fiyatlarının yükselmesine neden olmuştur. Konut fiyatlarının üst seviyeye ulaşmasıyla birlikte talepte yaşanan azalma, kredilerin zamanında ödenememesiyle birlikte sistemsel bir çöküş yaşanmıştır (Dilber ve Sertkaya, 2016: 12).

Türkiye'de konut sektörünün Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) içindeki payı 2000 yılından itibaren zaman içinde artış göstermiş, 2003-2017 yılları arasında konut sektörünün payı %5 ile %8 arasında değişmiştir. Konutun katkı sağladığı alt sektörlerle birlikte ele alındığında ise bu oran %30'lara kadar çıkmaktadır. 2003 yılının başında konut sektörünün cari değeri 36 milyar TL iken bu miktar 2017 yılında 130 milyar TL'ye yaklaşmış ve bu dönemin başında 773 milyar TL olan GSYİH değeri, 2016 yılında 1.693 milyar TL'ye yükselmiştir. Her iki değişkenin de dönemler içindeki artış eğilimi yaklaşık olarak aynıdır. Bu sektörün büyüme hızı 2004-2006 yıllarında %25 civarında iken, 2007-2009 yılları arasında yaşanan küresel kriz nedeniyle gerileme yaşanmış, ancak 2010 yılından itibaren toparlanma sürecine girmiştir. Son yıllarda sektörün gelişme hızı ile ülkenin ekonomik büyüme hızı arasında çelişkiler yaşanmaktadır. Sektörün büyüme hızı artmasına rağmen, GSYİH'ya katkısı azalma eğiliminde olduğu için GSYİH değerinde bir düşüş gözlenmiştir. İki değişken arasındaki ilişki incelendiğinde pozitif korelasyonun olduğu görülmüştür. Her yıl yapılan konut miktarındaki satış oranına bakıldığında, konutların yaklaşık %45'inin birinci el satış,

kalanının ise ikinci el satış olduğu görülmektedir. Literatürde yapılan analizler sonucunda ise konut satışı ve ekonomik büyümeye arasında pozitif bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada, Türkiye'deki konut satışları ile ekonomik büyümeye arasındaki ilişki ekonometrik modellerle ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Araştırma kapsamında oluşturulan modelde konut satış miktarlarındaki yüzdelerik değişim bağımsız değişken olarak modele dâhil edilirken; ekonomik büyümeye (GSYİH'daki yüzdelerik değişim) ise bağımlı değişken olarak modelde yer almıştır. Çalışmanın giriş bölümünün ardından; ikinci bölümde konut satışları ile ekonomik büyümeye arasındaki ilişkinin alan yazınındaki yansımaları incelenmektedir. Üçüncü bölümde araştırma alanı olup, Türkiye'de 2013-2020 yılları arasındaki veriler ele alınarak konut satışı ve ekonomik büyümeye arasındaki ilişki incelenmektedir. Çalışmanın son bölümü olan dördüncü bölümde ise sonuçlar ve değerlendirmeler yer almaktadır.

## 1. LİTERATÜR TARAMASI

Aigbokhan'a (1995) göre, ekonomik büyümeye, genellikle yıllık bazda ölçülen, kişi başına ortalama çıktı üretimindeki artış anlamına gelir. Aynı zamanda, belirli bir dönemde ulusal çıktı veya gelirdeki değişim oranıdır. Ekonomik büyümeye, kişi başına gayri safi yurtiçi hasılanın (GSYİH) veya diğer toplam gelir ölçüsündeki artıştır. Genellikle reel GSYİH'deki değişim oranı olarak ölçülmektedir ve üretilen mal veya hizmet miktarındaki artışı ifade etmektedir. Gujarati (2002), ekonomik büyümeyi reel gayri safi yurtiçi hasıladaki (GSYİH) bir artış olarak tanımlamaktadır. Büyümeye pozitif veya negatif olabilir. Ekonomi küçülüyor denilerek negatif büyümeden söz edilebilir ve bu da ekonomik durgunluk ve ekonomik depresyon ile karakterize edilmektedir. Ullah ve Rauf (2013) bir ülkenin reel GSYİH'sında ne zaman bir artış olursa, bunun toplam çıktıyı artıracaklarını belirtmiş ve buna ekonomik büyümeye adını vermiştir. Ekonomik büyümeye, toplumun gelirlerini artırmaya, ulusun işsizlik seviyesini düşürmeye ve kamu hizmetlerinin daha iyi hale gelmesine yardımcı olmaktadır.

Alagidede ve Mansah (2016) yaptıkları çalışmada Sahra Altı Afrika için panel veri analiz yöntemi ile konut satışı ve ekonomik büyümeye arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda konut sektörü ile ekonomik büyümeye arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Chang ve Nieh (2004) Tayvan içi yaptıkları Koentegrasyon Analizi sonucunda ise, kısa ve uzun dönemde, konut sektöründeki gelişmelerin ekonomik büyümeye yol açtığı sonucuna varılmıştır. Khan (2008)'ın Pakistan'daki konut ve ekonomik büyümeye arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmanın Nedensellik Testi sonucunda, konut sektöründen GSYİH'ya doğru tek taraflı bir ilişkinin olduğu görülmüştür.

Türkiye ekonomisinin önemli bir alanını kapsayan inşaat ve konut sektörü, kalkınma ve iktisadi büyümeye sürecinde oynadığı dinamik rol, nüfustaki artış 1980'lerden bu yana kamunun da içinde bulunduğu yapılarla (TOKİ) desteklenmektedir (Emlak Konut, 2018: 35). Konut satışları, nüfustaki artış, kentleşme oranı, hane halkı büyüklüğü, hane halkı kullanılabilir fert geliri ve tüketimdeki harcamalar, bankalardaki mevduat ve kredi verebilme hacmi, ipotekli konut kredisi, maliyet ve kira denklemi, inşaat alanında konutlara yönelik arzın artması ve konut sayısının yeterliliği gibi unsurlar üzerinden şekillenmektedir (Hatipoğlu ve Tanrıvermiş, 2017: 69). Yeni yerleşim alanlarının oluşturulması, kentsel dönüşümeye yönelik projelerin teşviki inşaat ve konut sektörünün etkinliğini ortaya koymaktadır (Sezgin, 2017).

Konut satışları, ayrıntılı kapsam olarak geniş perspektifli bir konu olarak görülebilmektedir. Konut satışları ile üretimine dair unsurlar ve konut yatırımlarının çarpan etkisi, konut sektörü başta olmak üzere istihdama ciddi katkısı olan bir alana tekabül etmektedir (Çelik ve Kıral, 2018:136). Konuta sahip olmak, bireylerin yaşamları boyunca bir mala yapacağı en büyük harcama kalemlerinden biri olarak görülebilmektedir. Bu bağlamda konuta yapılan yatırım birçok insanın yaşamında öncelikli bir ihtiyacın görülmesi bakımında önemlidir (Gökler, 2017: 306).

Çolak (2020:69) yaptığı analiz sonucunda finansal kriz ve sonrası dönemde Türkiye’de konut fiyatlarının artışında makroekonomik değişkenlerin etkisinin olduğu görülmüştür. Lebe ve Akbaş (2014: 80) tarafından 1970-2011 yılları arasında kişi başına düşen gelir, konut faizi, faiz oranı, sanayileşme, tarım sektöründe istihdam ve medeni durum verileri kullanılarak bu değişkenlerin konut talebine olan etkileri analiz edilmiştir. Bu çalışmalarında medeni durum, kişi başı gelir ve sanayileşme değişkenlerinin konut talebini pozitif yönde etkilediğini; konut fiyatları, faiz ve tarım sektöründe istihdam değişkenlerinin ise negatif etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Talep eksenli olarak inceleme yapılan çalışmada konut satışlarına ilişkin anlamlı bilimsel sonuçlara ulaşamamıştır.

Çolak (2020) tarafından 2013 Ocak - 2019 Aralık dönemlerindeki konut satış miktarları ile dolar/TL kuru, mevduat faiz oranları, sanayi üretim endeksi, istihdam ve TÜFE arasındaki kısa dönem ilişkisinin Granger nedensellik analizi ile incelenmiştir. Araştırma sonucunda, konut satış endeksi ile sanayi üretim endeksi arasında çift yönlü; mevduat faiz oranı ve TÜFE’den konut satış endeksine doğru tek yönlü; konut satış endeksinden istihdama doğru tek yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Dolar/TL kuru ile konut satış endeksi arasında ise herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

Konut sektöründe arz ve talep bileşenleri pek çok makroekonomik unsurdan etkilenmektedir. Konut fiyatlaması ve buna bağlı olarak satışlar, sektör girdileri, maliyetler gibi faktörleri içerisinde barındırmakta bunların etken durumu ise enflasyon tarafından belirlenmektedir. Enflasyonist alanda konut fiyatları da diğer ürün ve hizmetlerdeki fiyatlar gibi artış yönlü olmaktadır bu da konut satışlarına yansımaktadır (İslamoğlu ve Nazlıoğlu, 2018: 94- 98).

2008 küresel ekonomik kriz Türkiye ekonomisini olumsuz etkilemiştir. Makro ekonomik veriler analiz edildiğinde pek çok göstergenin krizden etkilendiğini göstermektedir. GSYH’ nin en önemli bileşeni olan konut sektörü de bu kapsamda tarım, sanayi ve ticaret sektörleriyle kıyaslanamayacak düzeyde küresel krizden etkilenmiştir. Sanayi üretimi bakımından inşaat sektörü baz alındığında durgunluk ve gerilemenin yansımaları olarak konut üretiminin düşmesi, yeni ve mevcut konut satışında da azalmaları beraberinde getirmiştir (Demirbaş, 2011: 173).

## 2. METODOLOJİ

### 2.1.Araştırmanın Modeli ve Veri Seti

Bu çalışma ile, Türkiye’de çokça tartışma konusu olan gayrimenkule dayalı büyüme modelinin gerçekliği araştırılmıştır. Bu kapsamda Türkiye’de konut satışları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki ekonometrik modelle ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de konut satışları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ortaya konmasıdır. Bu kapsamda 2012 yılında mütekabiliyet yasının kaldırılması sonucu

yabancılara gayrimenkul satışlarının da artmaya başladığı 2013'ten itibaren 2020 sonuna kadar olan çeyreklik veriler esas alınmıştır. Araştırma kapsamında oluşturulan modelde konut satış miktarlarındaki yüzdelik değişim bağımsız değişken olarak modele dahil edilirken; ekonomik büyüme (GSYİH'daki yüzdelik değişim) ise bağımlı değişken olarak modelde yer almıştır. Oluşturulan model Denklem 1'de olduğu gibidir.

$$\Delta \text{ekonomik\_buyume}_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{konut\_satis}_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Denklemden görülen; “ekonomik büyüme” değişkeni çeyreklik dönemlerdeki “Mevsim etkisinden arındırılmış cari fiyatlarla gelir yöntemiyle gayrisafi yurt içi hasıla değeri ve değişim oranları (Yüzdelik değişim olarak)”nı, “konut satışı” değişkeni ise çeyreklik dönemlerdeki konut satış miktarlarındaki yüzdelik değişimleri,

Değişkenlerin başında yer alan “Δ” sembolü ilgili değişkenin birinci dereceden farkının alındığını göstermektedir. Araştırma kapsamında her iki değişkene ait veriler “Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)”nun resmi internet sitesinden elde edilmiştir

Mevsim etkisinden arındırılmış cari fiyatlarla gelir yöntemiyle gayrisafi yurt içi hasıla değeri ve değişim oranları TÜİK'in sitesinde çeyreklik dönemler için yüzdelik değişimler olarak yer aldığından bu veriler TÜİK'in sitesinden olduğu gibi alınarak çalışmada kullanılmıştır.

Türkiye'deki konut satışlarına ait veriler ise TÜİK'in sitesinde adet olarak ve aylık olarak yer almaktadır. Bu nedenle öncelikle 1. çeyrek için konut satış rakamları Ocak, Şubat ve Mart aylarındaki satışlar; 2. çeyrek için konut satış rakamları Nisan, Mayıs ve Haziran aylarındaki satışlar; 3. çeyrek için konut satış rakamları Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarındaki satışlar; 4. çeyrek için konut satış rakamları Ekim, Kasım ve Aralık aylarındaki satışlar toplanarak bulunmuştur. Sonrasında ilgili dönem için konut satışlarındaki yüzdelik değişimin bulunması amacıyla 2 nolu denklem kullanılmıştır. Buna göre;

$$\text{İlgili Dönemdeki Yüzdelik Değişim} = \frac{\text{İlgili Dönemdeki Toplam Satış} - \text{Bir Önceki Dönemdeki Toplam Satış}}{\text{Bir Önceki Dönemdeki Toplam Satış}} \times 100 \quad [2]$$

formülü kullanılarak hesaplanmıştır.

## 2.2. Betimsel İstatistikler

Araştırma kapsamındaki “Mevsim etkisinden arındırılmış cari fiyatlarla gelir yöntemiyle gayrisafi yurt içi hasıla değeri (Ekonomik büyüme) ve konut satış miktarları değişkenlerinin yüzdelik değişimlerini gösteren betimsel istatistikler Tablo 1'dedir.

**Tablo 1.** Araştırma Değişkenlerine Ait Betimsel İstatistikler

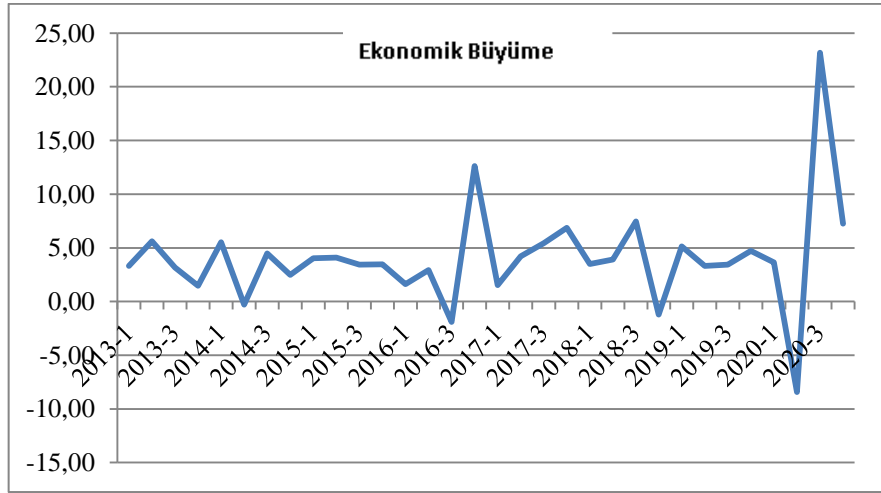
Değişken	En Düşük	En Yüksek	Ortalama	Standart Sapma
Ekonomik_büyüme	-8.40	23.20	4.06	4.89
Konut_satis	-36.99	89.09	3.79	24.36

Tablo 1’de görüldüğü üzere 2013Ç1-2020Ç4 dönemi için;

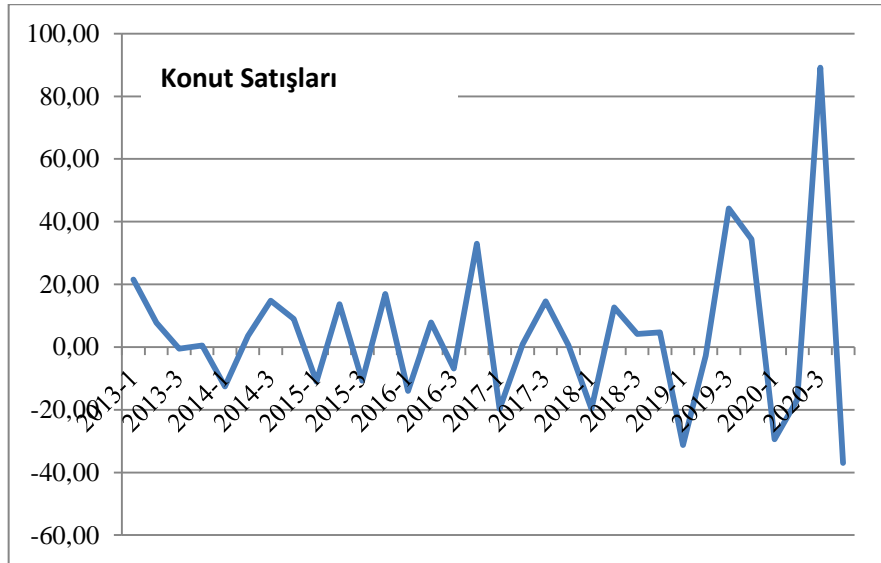
Ekonomik büyümedeki yüzdelerik değışimin aldığı en düşük değeri %-8.40; en yüksek değeri %23.20 iken ortalama değeri %4.06±4.89;

Konut satışlarındaki yüzdelerik değışimin aldığı en düşük değeri %-36.99; en yüksek değeri %89.09 iken ortalama değeri %3.79±24.36’dır. Bu durum özellikle konut satışlarında daha bariz şekilde görüleceği üzere her iki değışkenin yüzdelerik değışimlerinin oldukça geniş bir aralıkta dalgalandığını göstermektedir. Bu dalgalanma bu iki değışkene ait grafiklerde (Grafik 1 ve Grafik 2) de kendini göstermektedir.

**Grafik 1.** 2013Ç1-2020Ç4 Dönemi Ekonomik Büyüme Ait Grafik



**Grafik 2.** 2013Ç1-2020Ç4 Dönemi Konut Satışlarına Ait Grafik



### 2.3.Verilerin Analizi

Verilerin analizine öncelikle verilerin durağanlıklarının kontrolü ile başlanmıştır. Verilerin durağan hale geldiklerinin tespit edilmesinin ardından VAR denklemi kurularak uygun gecikme

uzunluğu hesaplanmış ve müteakiben yapılacak eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli analizleri öncesi diagnostik testler (*LM otokorelasyon testi, White değişen varyans testi, VAR modelinin istikrarlığının polinom ters köklerinin birim çember içerisinde yer alıp/almadığı ile test edilmesi*) ile gerekli varsayımların yerine getirilmiştir. Son olarak eşbütünleşme analizi ve hata düzeltme modeli ile konut satışları ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişki ortaya konmuştur.

Verilerin analizi kapsamında ilk olarak verilerin durağanlıkları sınanmıştır. Gürış vd. (2017) ekonometrik analizlerde sonuçların güvenilirliği açısından öncelikle değişkenlere ait verilerin durağan olması gerektiğini belirtmektedir. Bu kapsamda verilerin durağanlıkları ADF (Augmented Dickey Fuller) ve PP (Phillips-Perron) kök birim testleri ile test edilmiştir. ADF ve PP kök birim testleri sonuçları Tablo 2’dedir.

**Tablo 2.** ADF ve PP Kök Birim Testleri Sonuçları

Değişken	ADF		PP	
	Test İstatistiği	p	Test İstatistiği	p
ekonomik_buyume	-.078	.648	-1.194	.325
Δekonomik_buyume	-4.904	.000**	-5.441	.000**
konut_satis	.176	.512	.464	.424
Δkonut_satis	-9.597	.000**	-10.320	.000**

Tablo 2’de görüldüğü üzere hem ekonomik büyüme hem de konut satışları değişkenleri düzeyde durağan değil iken (Ekonomik büyüme için ADF testinde  $p = .648 > .05$ , PP testinde  $p = .325 > .05$  ve konut satışları için ADF testinde  $p = .512 > .05$ , PP testinde  $p = .424 > .05$ ); birinci derece farkları alındığında durağan hale gelmektedir (*Hem ekonomik büyüme hem de konut satışları için hem ADF hem de PP testlerinde ( $p = .000 < .05$ ).*)

Birim kök testlerinin ardından oluşturulan VAR modeli için uygun gecikme uzunluğu hesaplanmıştır. Sonuçlar Tablo 3 gösterilmektedir.

**Tablo 3.** Uygun Gecikme Uzunluğu

Gecikme Uzunluğu	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-235.3402	NA	78998.11	16.95287	17.04803	16.98196
1	-215.7454	34.99071	25974.11	15.83896	16.12443	15.92623
2	-208.0024	12.72066	20002.00	15.57160	16.04739	15.71705
3	-195.1362	19.29934*	10766.51*	14.93830*	15.60440*	15.14193*

Tablo 3’te görüldüğü üzere LR, FPE, AIC, SC ve HQ kriterlerine göre uygun gecikme uzunluğu “3” olarak bulunmuştur.

Belirlenen uygun gecikme uzunluğu, hata terimleri ile ilgili bazı varsayımları karşılamalıdır (Gürış vd., 2017). Bu varsayımlardan öncelikle otokorelasyon varsayımı sınanmıştır. Otokorelasyon varsayımının sınaması LM otokorelasyon testi ile yapılmıştır.

**Tablo 4.** LM Otokorelasyon Test Sonuçları

Gecikme Uzunluğu	LRE* İstatistiği	df	p	Rao F İstatistiği	df	p
1	3.315836	4	.5064	.843800	(4, 36.0)	.5067
2	5.294166	4	.2584	1.384457	(4, 36.0)	.2588
3	4.514412	4	.3408	1.167900	(4, 36.0)	.3412

Tablo 4'te görüldüğü üzere oluşturulan VAR(3) modeli için üçüncü mertebede LM olasılık değeri hem LRE istatistiğine göre ( $p = .3408$ ) hem de Rao F istatistiğine göre ( $p = .3412$ ) 0.05'ten büyüktür. Bu durum hata terimlerinde otokorelasyon probleminin olmadığını göstermektedir (Güriş vd., 2017).

Oluşturulan VAR modeli için otokorelasyon olmadığı varsayımının ardından değişen varyans olmadığı varsayımı sınanmıştır. Değişen varyans varsayımı White testi ile test edilmiştir. Sonuçlar Tablo 5'tedir.

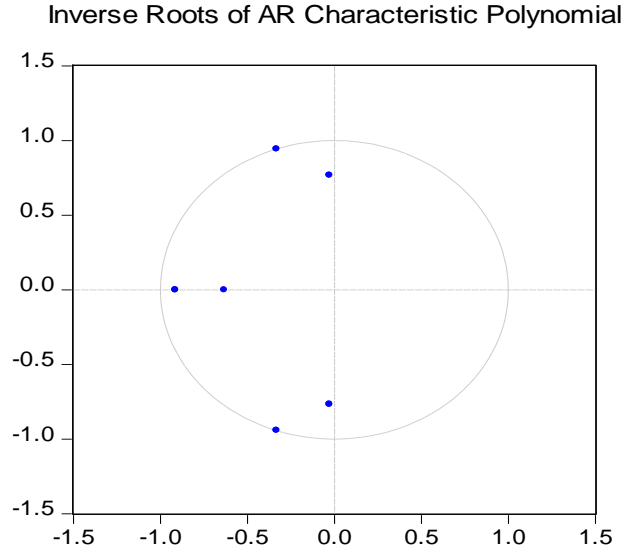
**Tablo 5.** White Testi Sonuçları

Bütünleşik Test					
Ki-Kare İstatistiği	df	p			
40.11773	36	.2926			
Birbirinden Ayrı Bileşenler:					
Bağımlı	R2 Değeri	F(12, 15)	p	Ki-Kare İstatistiği (12)	p
res1*res1	.543114	1.615976	.1106	15.80720	.1533
res2*res2	.280080	.486304	.8926	7.842236	.7973
res2*res1	.494571	1.223147	.3510	13.84799	.3105

Tablo 5'te görüleceği üzere, hem bütünleşik test p değeri ( $p = .2926 > .05$ ) hem de birbirinden ayrı bileşenlere ait p değerleri ( $p = .1106, .1533, .8926, .7973, .3510, .3105 > .05$ ). Bu durum, hata terimlerinde değişen varyans problemi olmadığını göstermektedir (Güriş, 2017).

Oluşturulan var modelinin durağan bir yapı göstermesi varsayımı, AR karakteristik polinomuna ait ters köklerin birim çemberdeki yerleri kontrol edilerek sınanmıştır. Sonuçlar Grafik 3'tedir.



**Grafik 3.** VAR Durağanlık Grafiği

Grafik 3'te görüleceği üzere, AR karakteristik polinomuna ait ters kökler birim çember içerisindedir. Bu durum oluşturulan VAR modelinin durağan bir yapıya sahip olduğunu ve bu varsayımın yerine getirildiğini göstermektedir (Doğan vd., 2016).

Varsayımların karşılandığının tespit edilmesi sonrasında, ekonomik büyüme ile konut satışları arasındaki uzun dönem ilişkinin ortaya konması amacıyla Johansen eşbütünlük testi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 6'dadır.

**Tablo 6.** Johansen Eşbütünlük Testi Sonuçları

H <sub>0</sub> Hipotezi	İz İst.	0.05 Kritik Değeri	p	Maksimum Öz Değer İst.	0.05 Kritik Değeri	p
Eş Bütünlük Vektörü Yok (r=0)	37.236	12.320	.000	28.353	11.224	.000
En Çok 1 Bütünlük Vektörü Var (r≤1)	8.883	4.129	.000	8.883	4.129	.000

Tablo 6'da görüleceği üzere hem iz istatistiği ( $p = .000 < .05$ ) hem de maksimum öz değer istatistiğine ( $p = .000 < .05$ ) göre ekonomik büyüme ile konut satışları arasında uzun dönemli bir eşbütünlük ilişkisi mevcuttur.

Johansen eşbütünlük testinin ardından ekonomik büyüme ile konut satışları arasındaki uzun dönemli ilişkinin yönünün belirlenmesi amacıyla hata düzeltme modeli kullanılmıştır. Hata düzeltme modeli öncesinde hata terimlerinin durağanlığı ADF ve PP kök birim testleri ile test edilmiştir. Sonuçlar Tablo 7'dedir.

**Tablo 7.** Hata Terimlerinin ADF ve PP Kök Birim Testleri Sonuçları

Değişken	ADF		PP	
	Test İstatistiği	p	Test İstatistiği	p
hata_terimleri	-7.303	.000	-13.754	.000

Tablo 7’de görüldüğü üzere hem ADF hem de PP testlerine ( $p = .000 < .05$ ) göre hata terimleri düzeyde durağandır.

Hata terimlerinin düzeyde durağan olduğunun görülmesinden sonra hata düzeltme modeline geçilmiştir. Hata düzeltme modelinde kural olarak hata terimlerinin bir gecikmeli değeri (hata\_terimleri(-1)) denkleme dahil edilmiştir. Sonuçlar Tablo 8’dedir.

**Tablo 8.** Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t	p
$\Delta$ konut_satis	.075235	.024716	3.043996	.0052
hata_terimleri(-1)	-.787050	.157170	-5.007635	.0000
C	.152229	.858557	.177309	.8606
R-squared	.702882	Mean dependent var		.053333
Adjusted R-squared	.680873	S.D. dependent var		8.316072
S.E. of regression	4.697858	Akaike info criterion		6.026730
Sum squared resid	595.8864	Schwarz criterion		6.166850
Log likelihood	-87.40095	Hannan-Quinn criter.		6.071555
F-statistic	31.93649	Durbin-Watson stat		2.444509
Prob(F-statistic)	.000000			

Tablo 8’de görüleceği üzere, konut satışları ekonomik büyümeyi pozitif yönde ( $\beta = .075235$ ;  $t = 3.043996$ ;  $p = .0052 < .05$ ) etkilemektedir. Konut satışlarındaki %1’lik artış, ekonomik büyümeyi % .075 birim artırmaktadır

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Konutun ekonomik büyüme ve kalkınma gündemindeki rolünü oynayabilmesi için halkın çoğunluğu tarafından erişilebilir olması gerekir. Boamah (2014), “bir ülkenin vatandaşına yeterli barınma sağlanması için uygun fiyatlı ve sürdürülebilir konut fonuna erişim son derece önemli” olduğunu ifade etmektedir. Aynı şekilde Nelson ve Asamoah (2014), ipotek piyasasının gelişmiş ekonomilerde insanların konut ihtiyacını karşılamak için kullanıldığını belirtmişlerdir. Hongyu, Park ve Siqi (2002) tarafından yapılan analizde konut yatırımının, kısa vadeli ekonomik büyüme veya toparlanmanın önemli bir göstergesi olarak kabul edildiğinden dolayı, konut yatırımdaki çöküşün, ulusal ekonominin istikrarına zarar verebilecek büyük GSYİH dalgalanmalarına yol açabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmada 2012 yılında mütakabiliyet yasasının kaldırılması sonucu yabancılara gayrimenkul satışlarının da artmaya başladığı 2013Ç1-2020Ç4 dönemi için Türkiye’deki konut satışları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki ekonometrik modelle ortaya konmaya çalışılmıştır. Çalışma kapsamında ADF ve PP kök birim testleri, Johansen eşbütünleşme testi, hata düzeltme modeli ve bazı diagnostik testler kullanılmıştır.

Analizlerden elde edilen sonuçlar, Türkiye’deki konut satışları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde pozitif yönde bir ilişki olduğunu, konut satışlarındaki artışın ekonomik büyümeyi de artırdığını ve Türkiye’nin gayrimenkule dayalı bir ekonomik büyüme modelini seçtiğini göstermektedir. Çalışmanın sonuçları; Alagidede ve Mansah (2016), Chang ve Nieh (2004), Khan (2008), Çolak (2020), İslamoğlu ve Nazlıoğlu (2018) çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Müteakip dönemlerde yapılacak benzer çalışmalarda ekonomik büyüme ile konut satışları arasındaki kısa dönemli ilişkinin incelenmesinin, ekonomik büyümeyi etkileyen konut satışı dışındaki diğer makroekonomik değişkenlerin modele dahil edilmesi ile bu ilişkinin incelenmesi konunun daha iyi değerlendirilmesi açısından faydalı olacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Alagidede P, Mensah JO (2016) Construction, institutions and economic growth in subSaharan Africa Paul Alagidede and Jones Odei Mensah ERS Working Paper 622 (July 11, 2016).
- Aigbokhan, B. E. (1995). Financial Development and Economic Growth: A Test of Hypothesis on Supply-Leading and Demand Following Finance. *With Evidence on Nigeria, The Nigerian Economic and Financial Review*, 1(2), 1-10.
- Chang T, Nieh CC (2004) A note on testing the causal link between construction activity and economic growth in Taiwan. *Journal of Asian Economics* 15: 591-598.
- Çelik, C., & Kıral, G. (2018). Kümeleme yöntemiyle konut talebinin incelenmesi: Türkiye il grupları üzerine bir uygulama. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27(1), 123-138.
- Çolak, Z. Analysis of Factors Affecting Housing Sales in Turkey. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 16(62), 817-834.
- Çolak, Z. A Causality Analysis On Factors Affecting Housing Prices: Case Of Turkey. *Journal Of Business Economics And Finance*, 10(2), 58-71.
- Demirbaş, E. (2011). Küresel ekonomik kriz ve Türkiye konut sektörüne etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 171-190.
- Dilber, İ., & Sertkaya, Y. (2016). 2008 Finansal Krizi Sonrası Türkiye’de Konut Fiyatlarının Belirleyicilerine Yönelik Analiz. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 11-29.
- Doğan, B., Eroğlu, Ö., & Değer, O. (2016). Enflasyon ve Faiz Oranı Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(1), 405-425.
- Doling, J., Vandenberg, P., & Tolentino, J. (2013). Housing and housing finance-A review of the links to economic development and poverty reduction. *Asian Development Bank Economics Working Paper Series*, (362).
- Gökler, L. A. (2017). Ankara’da konut fiyatları farklılaşmasının hedonik analiz yardımıyla incelenmesi. *Megaron*, 2, 304-315.
- Gujarati, D. N (2002), Basic Econometrics. London: McGraw Hill International.
- Güriş, Selahattin, Akay, E.Ç., Güriş, B. (2017). Eviews ile Temel Ekonometri. Der Yayınları.
- Hatipoğlu, Ü., & Tanrıvermiş, H. (2017). Türkiye’de arz ve talep açısından konut yatırım tercihlerini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Bankacılar Dergisi*, 100, 49-75.
- Hongyu, L., Park, Y. W., & Siqi, Z. (2002). The interaction between housing investment and economic growth in China. *International real estate review*, 5(1), 40-60.
- İslamoğlu, B., & Nazlıoğlu, Ş. (2019). Enflasyon ve Konut Fiyatları: İstanbul, Ankara ve İzmir için panel veri analizi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 93-99.
- Jiboye, A.D., ‘The Challenges of Sustainable Housing and Urban Development in Nigeria’, 2009a, *Journal of Environmental Research and Policies*, vol. 4, no. 3, pp. 23-27.
- Khan AR (2008) Role of Construction Sector in Economic Growth: Empirical Evidence from Pakistan Economy, First International Conference on Construction in Developing Countries

- (ICCIDC–I). Advancing and Integrating Construction Education, Research & Practice, (August 4-5, 2008), Karachi.
- Lebe, F , Akbaş, Y . (2014). TÜRKİYE’NİN KONUT TALEBİNİN ANALİZİ: 1970-2011 . Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi , 28 (1) , 57-83 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/atauniiibd/issue/2712/35944>
- Okwu, A. T., Ngoepe-Ntsoane, M., Tochukwu, O. R., & Obiwuru, T. C. (2017). Housing and Economic Growth Nexus in Nigeria: Data-Based Evidence. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 13(51), 70-88.
- Sezgin, E. Ö. (2017). *İstanbul markalı konut piyasası ve konut kredileri açısından analizi* (Master's thesis, İstanbul Ticaret Üniversitesi).
- Ullah, F., & Rauf, A. (2013). Impacts of macroeconomic variables on economic growth: A panel data analysis of selected Asian countries. *International Journal of Information, Business and Management*, 5(2), 4.
- Emlak Konut, <https://www.emlakkonut.com.tr/tr/faaliyet-raporlari>  
Türkiye İstatistik Kurumu, [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr)