



Munich Personal RePEc Archive

Housing market and economic growth relation: time series analysis over Turkey (2000-2012)

KARGI, Bilal

Aksaray University

February 2013

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/55694/>

MPRA Paper No. 55694, posted 21 May 2014 12:21 UTC



Housing market and economic growth relation: time series analysis over Turkey (2000-2012)

Konut piyasası ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye üzerine zaman serileri analizi (2000-2012)

Bilal Kargı¹

Abstract

In this study, certain selected factors about growth data and housing market within last decade are examined. Housing is a human's physiological need and economic development can be carried out by means of extending the possibility of satisfying this high valuable need or there can be shown a linkage between economic growth and processes at market. For this reason when we handle 2000-2012 period, the indicators about economic growth and housing acquisition are being searched to explain this main hypothesis. From the obtained quarter data about concerning period, correlation relations, augmented Dickey-Fuller Unit Root Test, Granger Causality analysis and multiple regression models are researched.

Keywords: Economic Growth, Housing Market, Housing Expenditures, Housing Interests, Turkish Economy.

[\(Extended English abstract is at the end of this document\)](#)

Özet

Bu çalışmada, son on yıllık döneme ilişkin, büyüme verileri ile konut piyasasına ilişkin seçilmiş bazı değişkenler arasındaki ekonomik ilişkiler incelenmektedir. Konut, insanların fizyolojik bir ihtiyacıdır ve iktisadi gelişme, ekonomik değeri yüksek olan bu ihtiyacın giderilme olanaklarının genişlenmesi ile gösterilebilir veya bu piyasadaki gelişmeler ile iktisadi gelişme arasında bir bağ kurulabilir. Bu amaçla 2000-2012 dönemi ele alındığında, ekonomik büyüme ile konut edinimleri arasındaki ilişkiler içinde, bu ana hipotezi açıklamaya yarayacak göstergeler aranmaktadır. İlgili döneme ilişkin temin edilen çeyreklik veriler üzerinden korelasyon ilişkileri, genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi, Granger Nedensellik analizi ve çoklu regresyon modelleri ile nasıl bağlantılar olduğu araştırılmaktadır. Kredi hacmi genişlemesi ve konut harcamalarının GSYİH'ya oldukça duyarlı olması, Türkiye ekonomisinde bir konut balonu oluşmadığını göstermektedir.

Keywords: Ekonomik Büyüme, Konut Piyasası, Konut Harcamaları, Konut Faizleri, Türkiye Ekonomisi.

¹ Yrd. Doç. Dr., Aksaray Üniversitesi, Şereflikoçhisar Uygulamalı Teknoloji ve İşletmecilik Yüksekokulu, Bankacılık ve Finans Bölümü, bilalkargi@gmail.com

Giriş

Barınma insanların fizyolojik ihtiyaçlarından birisidir. Konut piyasası da, bu fizyolojik ihtiyacın karşılandığı piyasa olmakla birlikte, özellikle Türkiye gibi ülkelerde konut, barınmak, kira getirisi elde etmek ve geleneksel olarak uzun dönemli bir yatırım aracı olarak talep edilmektedir. Hemen her hükümet de insanların konut edinimlerini, ekonominin genel trendine ve ekonomik dengelere beklenmedik etkiler yaratmayacak biçimde, canlandıracak politikalar uygulurlar. Türkiye ekonomisinin uzun dönemde iki temel karakteristiğinden bahsedilebilir. Bunlardan *İlki*, yapısal bir sorun olarak, ekonominin, siyasal gelişmelerin yaratacağı etkilere öngörülebilenden daha fazla açık olması ve *İkincisi*, çoğunlukla kamu kesimi dengesinde yaşanan sorunların ekonominin genel dengesine yönelik sarsıcı etkilerde (özel kesimin yetersizliğinden) bulunmasıdır. Her iki sorunun da merkezinde ekonominin toplam büyüklüğü içindeki kamu kesimi ağırlığı ve etkisi gösterilebilir. Ancak son on yılda siyasal alanın dalgalanmalar yaşamıyor olması, ekonomi üzerinde de uzun dönemli perspektif için simülasyonlar yapılabilesine neden olmuştur. Bu durum dikkate alındığında da hükümetler, insanların konut edinimlerini teşvik edebilmek Şubat 2007’de uzun dönem borçlanma (taksitlendirme) ile konut edinimini teşvik edecek “5582 Sayılı Konut Finansmanı Sistemine İlişin Çeşitli Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun” (Kısaca 5582 Sayılı Kanun), kabul edilmiş ve izleyen ayda yürürlüğe girmiştir. Siyasal alandaki bu görece istikrar döneminde, elde etme maliyetlerinin yüksek olduğu konut edinimi için, uzun vadeli finansman imkânı sağlamayı amaçlamaktadır. Nitekim hanehalkının konut edinimi uzun dönemli tasarruf ve uzun dönemli borçlanma ile finanse edilebilmektedir.

Konut piyasasının ekonomik bir analizini yapabilmek için dört temel varsayım/olgu göz önüne alınmaktadır. Bunlardan *İlki*, yukarıda da değinildiği üzere, Türkiye ekonomisinin siyasal alana karşı hassas oluşu sorunu, incelenen dönemin başlarından itibaren, geçmiş dönemlere nazaran görece istikrarlı bir hal almıştır. *İkincisi*, siyasal istikrarın bir sonucu olarak kamu kesimi dengesi de, daha önceki dönemlere göre istikrar (temelde bunun nedeni de siyasal istikrardır) kazanmıştır. *Üçüncüsü*, Bankacılık sisteminin 2000’li yılların başında yaşanan ekonomik kriz sonrasında ihtiyaç duyulan yapısal düzenlemelerle sağlam bir hale kavuşmuş olması ve istikrar kazanmasıdır. *Son* olarak ve en genel anlamı ile ekonominin geneli, istikrarlı bir büyüme trendine girmiştir. Her ne kadar Türkiye ekonomisi cari açık ve buna bağlı olarak dış şoklara karşı, incelenen dönem itibariyle de hassasiyetini kaybetmemiş olsa da, izlenen trend görece bir istikrarı barındırmaktadır.

5582 Sayılı Kanun, konut piyasasının talep cephesini canlandırdığı gibi, buna bağlı olarak konutu piyasasını talep çekişli olarak arz cephesini de canlandırmıştır. Genel olarak inşaat sektörünün, ekonomik büyümeyi destekleyecek biçimde canlanmasını/canlı tutulmasını sağlanmış da olmaktadır. Araştırma dönemindeki hükümetler, 5582 Sayılı Kanun’la birlikte, kamu kesimi konut

üretimini (TOKİ) de artırıcı politikalar izlemiştir. Böylelikle Hükümetler, inşaat sektörünün hem arz hem de talep cephesini canlı tutmayı ve böylece de büyümeyi sürdürmeyi amaçlamıştır.

Bu çalışma, iki ana bölümden oluşmaktadır. Bunlardan ilkinde, ilgili döneme ilişkin Türkiye ekonomisinin genel görünümüne ilişkin, ekonomik büyüme verileri ve konut piyasasının belirleyicisi olarak görülebilecek değişkenlerin seyirleri ortaya konulmakta ve bu değişkenlere ilişkin ilgili dönemdeki gelişmeler incelenmektedir. Bunun nedeni, konut edinimleri, tüketicinin uzun dönemli bir harcaması olduğundan, tüketiciler, ekonominin genel görünümü ile doğrudan ilgilenecek bu harcamalarına karar verirler. Bu nedenle aynı döneme ilişkin seçilmiş makroekonomik değişkenlere de kısaca değinilmektedir. İkinci bölümde ise, makroekonomik büyüme ve konut piyasası verileri arasında ekonometrik bir analiz yer almaktadır. Bir literatür incelemesi ile birlikte veri tanımlaması yapıldıktan sonra, korelasyon analizi yapılmakta ve değişkenlere ilişkin Dickey-Fuller Birim-Kök Testleri, Granger Nedensellik Testi ve nihayet Çoklu Regresyon Modelleri ile değişkenler arasındaki ekonometrik ilişkiler ortaya konulmaktadır.

1. Makroekonominin Genel Görünümü: 2000:01-2012:03

Bir ülke ekonomisi finansal kesim, reel kesim ve kamu kesimi olmak üzere üç ana kesimden oluşur ve bu kesimler ekonomi içinde birbirleri ile derin etkileşimler içinde olmakla birlikte, her biri, dünya ekonomisi ile de bağlıdır ve ilişki içindedir. Ekonomiler, içsel ilişkileri nedeniyle belli periyotlarda dalgalanmalar yaşarlar. Aynı zamanda, dünya ekonomisindeki ülke ekonomilerinin finansal, reel ve kamu kesimi düzeylerinde birbirleri ile olan ilişkilerinin gün geçtikçe artıyor olması, ülkelerin herhangi birinde meydana gelecek dalgalanmanın, bir diğerine de yansımaya neden olmaktadır.

Makro ekonomide ortaya çıkan krizler (Bu çalışma boyunca, temelde birbirlerinden farklı kavramlar olan “kriz” ve “dalgalanma” terimleri yaygın kullanım nedeniyle aynı anlama gelecek şekilde kullanılmaktadır), iktisat tarihi boyunca tartışılmış ve üzerinde mutabakat sağlanamamış bir konudur. Bununla da kalmayıp, kriz konusunda birbirlerine radikal derecede uzak açıklamalar getirilmiştir. Klasik iktisatçılara göre, yaşanan ticaret çevrimlerinin temel nedeni, ekonomiye dışsal değişkenler olan doğal koşullar, yanlış hükümet politikaları gibi etkilere ve bunlar olmaksızın ekonomi kendi kendine dengeye gelen bir mekanizmadır (Rosier, 1991:15-16). Marksist iktisatçılara göre kriz, ekonomik sistemin kendi içsel çelişkileri nedeniyle ortaya çıkmaktadır ve toplumsal bir sınıf olan kapitalistlerin kâr dürtüleri, aşırı üretim (veya eksik talep) nedeniyle ekonomik sistemde sürekli krizlere girecektir (Clarke, 2007:16-18). Keynesyen yaklaşımda ise, ekonomi, klasiklerin öngördüğü üzere kendiliğinden dengeye geleceğinden dalgalanmalar yaşanacaktır ve bu durumlarda kamu kesimi müdahalesi gerekecektir (Eaton, 2009:119-120). Monetarist yaklaşımda ise, krizlerin temel nedeni parasaldır ve ekonomideki para miktarından ve kötü ekonomik politikalardan

kaynaklanmaktadır (Mankiw, 2009:454). Bu ve benzeri daha birçok yaklaşım dalgalanmalar için farklı açıklamalar getirselere de, ekonomiler periyodik olarak dalgalanmalar göstermeye devam etmektedir.

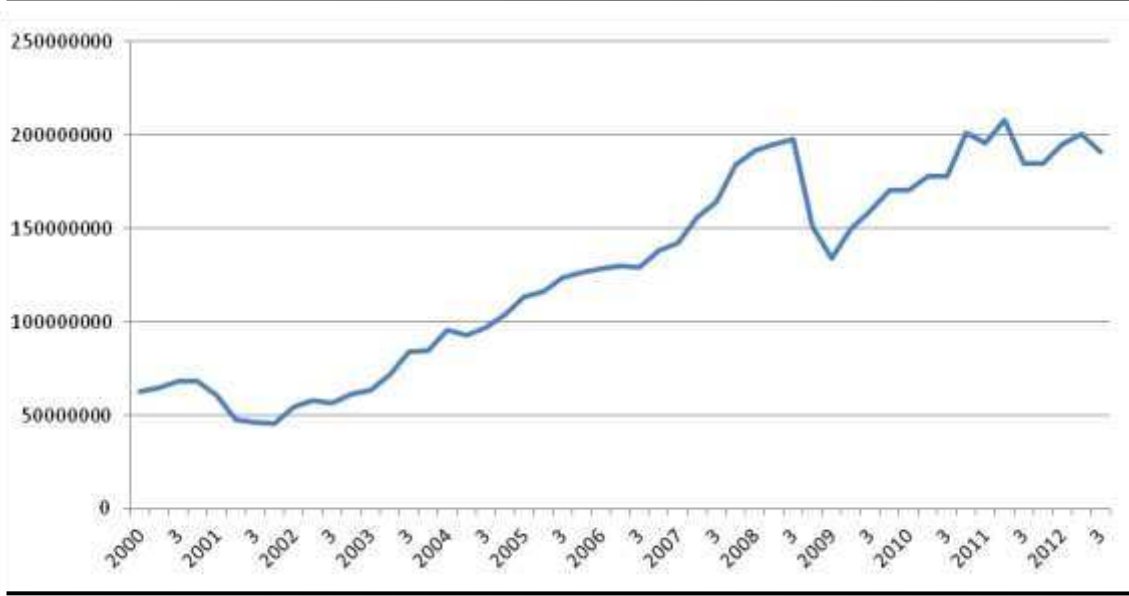
Türkiye ekonomisi, uzun dönemde, yaklaşık 6 yılda bir (Kargı, 2010) periyodik dalgalanmalar yaşamaktadır. “Kriz” olarak adlandırılabilen bu dalgalanmaların “dip” noktalarında, ekonomik ilişkiler setinin kendi içsel yapısından kaynaklanmakla birlikte, farklı biçimlerde, farklı temel nedenlere dayandırılarak ortaya çıkmaktadır. Siyasal istikrarsızlıklar, mali disiplinsizlik, dış şoklar, dış denge gerekçeli devalüasyonlar, kronik enflasyon, kronik işsizlik, yetersiz tasarruf gibi çoğaltılabilecek birçok nedene bağlı olarak ekonomiler dalgalanmalar, farklı “dalga boyu” ve “dalga derinliği” göstererek ortaya çıkarlar.

Son dönem dalgalanmalarına bakıldığında, 1994 krizinin temel nedeni, “kamu kesimi açıklarının ve bunların finansman yöntemi” olarak gösterilmektedir ve sermaye ve döviz piyasalarını derinden etkilemiştir (Ardıç, 2004:146). 2001 krizinin temel nedeni olarak ise, 2000 yılındaki istikrar programının uygulanmasında yaşanan yetersizlikler ve nihayet zayıf maliye politikaları nedeniyle cari açığın krize neden olduğu gösterilmektedir (Yeldan, 2002). 2008 krizi ise, ABD’de emlak sektöründe ortaya çıkan ve sermaye piyasalarındaki türev ürünlerin yarattığı bir tür “saadet zincirinin” kırılarak, krizin tüm dünyayı ve dolayısıyla da Türkiye ekonomisini de etkilemesi olarak gösterilmiş ve bir “dış şok” olarak değerlendirilmiştir (Afşar, 2011:143-144).

Bir dalgalanmayı gözlemlemek için takip edilebilecek en güçlü veri, GSYİH’dir. Bir ekonomi için, o ülkede yerleşik ekonomik birimlerin, belli bir dönemde ürettikleri nihai mal ve hizmetlerin toplam parasal değeri olarak tanımlanan GSYİH, “büyüme merkezli ekonomi”lerin en çok gözlemlenen değişkenidir. Temelde dalgalanmalar da GSYİH değişkeninde gözlemlenir. Aşağıdaki Grafik-1’de Türkiye ekonomisinin genel eğilimi gözlemlenmektedir.

(Bu bölümde ele alınan grafik ve açıklamalar için kaynak teşkil eden veri setleri, aksi belirtilmediği sürece Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi’nden (EVDS) elde edilmiştir. Tüm makro büyüklükler bu sistemden, üçer aylık “Çeyrekler” olarak; aylık veya daha kısa önemli (haftalık, günlük gibi) veriler, “Çeyreklik Ortalamalar” olarak “Cari” değerler düzeyinde alınmıştır. Tüm seriler her bir dönemin “Cari ABD Doları” cinsinden Dolar’a dönüştürülmüştür. Ekonometrik bölümde de değinileceği üzere, tüm veri setleri için “Mevsimsellik” söz konusu olmakla birlikte, ihmal edilebilir düzeyde olduğu için, bu bölümde (Grafik veya veri kullanımında aksi belirtilmediği sürece) Mevsim etkisi içerecek biçimde kullanılmıştır. Çizimler Excel paket programından elde edilmiştir. Tüm veriler ilgili sistemde mevcut olmakla birlikte, okuyucunun talebi söz konusu olduğunda, yukarıda belirtilen kişisel e-posta adresinden istenilirse, okuyucuya ulaştırılabilir.)

Grafik 1: Mevsim Etkisinden Arındırılmış Çeyreklik GSYİH (Milyar \$)



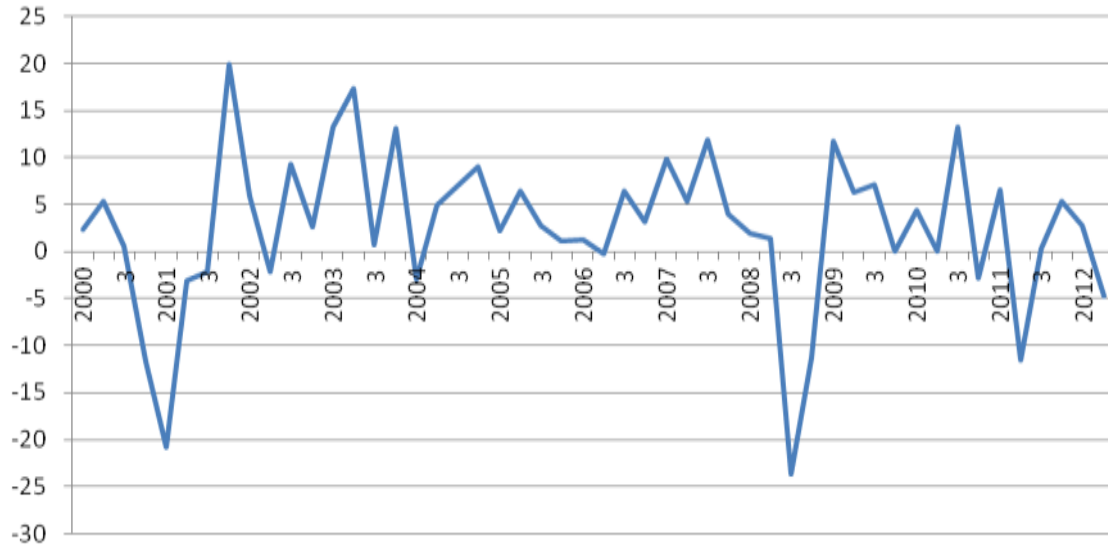
Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS.

Grafik-1'de, Türkiye ekonomisinde 2000:01-2012:03 dönemine ilişkin çeyreklik GSYİH görünümü, dalgalanmalar biçiminde gözlemlenebilmektedir. Tipik bir dalgalanma 4 evre biçiminde gözlemlenebilir: 1- Genişleme, 2- Zirve, 3- Daralma ve 4-Dip. 1999 yılında mali sarsıntı nedeniyle ekonomi daralmış, kısa bir toparlanmanın ardından 2001(4)'te dip düzeyine gerilemiştir. Bu nedenle, IMF destekli istikrar programı yürürlüğe konulmuş ve ekonomi, bu Programla birlikte genişleme sürecine girmiş ve bu süreç 2008(3)'e değin küçük dalgalanmalar dışında, aralıksız bir şekilde devam etmiş ve 2008(3) çeyreğinde zirve düzeyine ulaşmıştır. Küresel krizin etkileriyle 2008(3)'ten itibaren yeniden daralmaya başlayan ekonomi, 2001(4)'ten sonra, 2009(1)'de yeni bir dip düzeyi daha yaşamıştır. 2010(3) döneminde yeni bir zirve düzeyi yakalanmış olsa da, dünya ekonomisindeki resesyon ve resesyon beklentileri nedeniyle, 2001(4)-2008(3) dönemindeki "yukarı yönlü" hareket yerini, dalgalanmalı bir sürece bırakmış ve aynı trende dönülmemiştir. 2008(3) dönemi sonrasındaki bu istikrarsız durum, GSYİH artış oranları üzerinden daha iyi gözlemlenebilir. GSYİH artış oranları itibariyle yaşanan gelişmeler ise Grafik-2'te gösterilmektedir.

Grafik-2 incelendiğinde, 2000(1)-2012(3) döneminin başlangıcındaki dip düzeyi olan 2001(4) çeyreğinden önce, 4 kez (2001(1) -11,62; 2001(2) -20,78; 2001(3) -3,05; 2001(4) -2,15) negatif çeyreklik büyüme oranı yaşanmıştır. 2001(4)-2008(3) gibi uzun bir dönem boyunca yalnızca 3 kez (2002(3) -2,17; 2004(2) -3,0; 2006(3) -0,18) negatif büyüme yaşanmıştır. Oysa 2008(3) döneminden itibaren 5 kez (2008(4) -23,68; 2009(1) -11,29; 2011(1) -2,89; 2011(2) -11,50; 2012(3) -4,68) negatif büyüme yaşanmıştır. Buna ek olarak 2008(3) sonrasında 2 kez de (2010(1) 0,04; 2010(3) 0,03) %1'in altında büyüme gerçekleşmiştir. Oysa 2001(4)-2008(3) uzun döneminde %1'in altında 1 kez

(2003(4)) büyüme gerçekleşmiştir. Kısacası, 2008(3) çeyreğinden sonraki dönemde Türkiye ekonomisinin büyüme performansı istikrarını kaybetmiş görünmektedir.

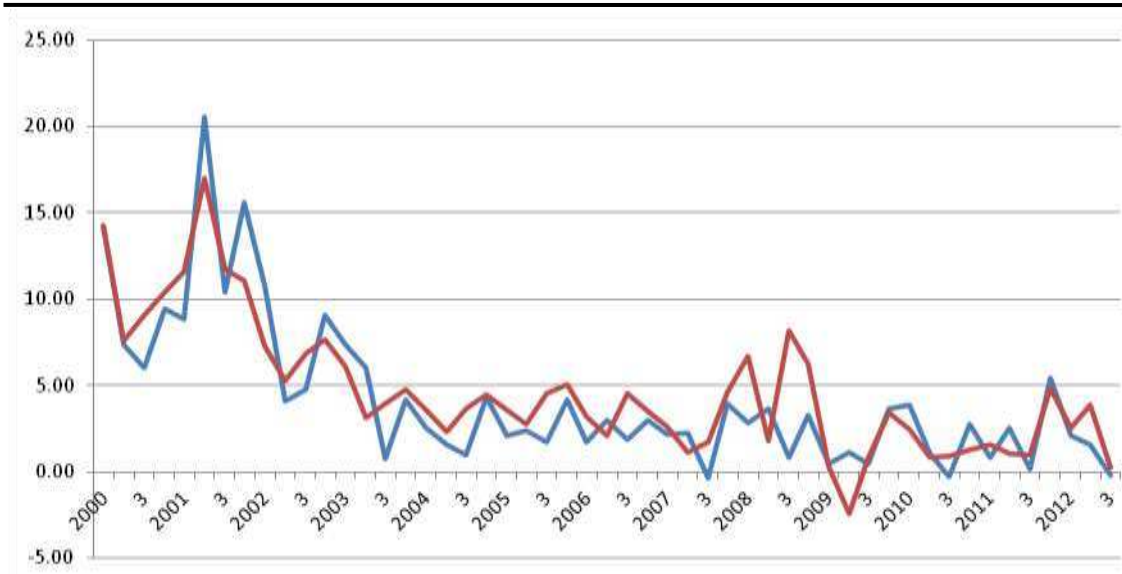
Grafik 2: Mevsimsellikten Arındırılmış GSYİH (Çeyreklik Büyüme Oranları)



Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS.

Grafik-2 incelendiğinde, ilgili döneme ilişkin en iyi büyüme performansı 2002(1)'de %19,98 ile yaşanmış; en kötü performans ise, 2001(2)'de %-20,78 ve 2008(4)'te %-23,68 ile yaşanmıştır. Yine gözlemlenen en sert düşüş, 2011(3)'te %-11,5 olarak gerçekleşmiştir.

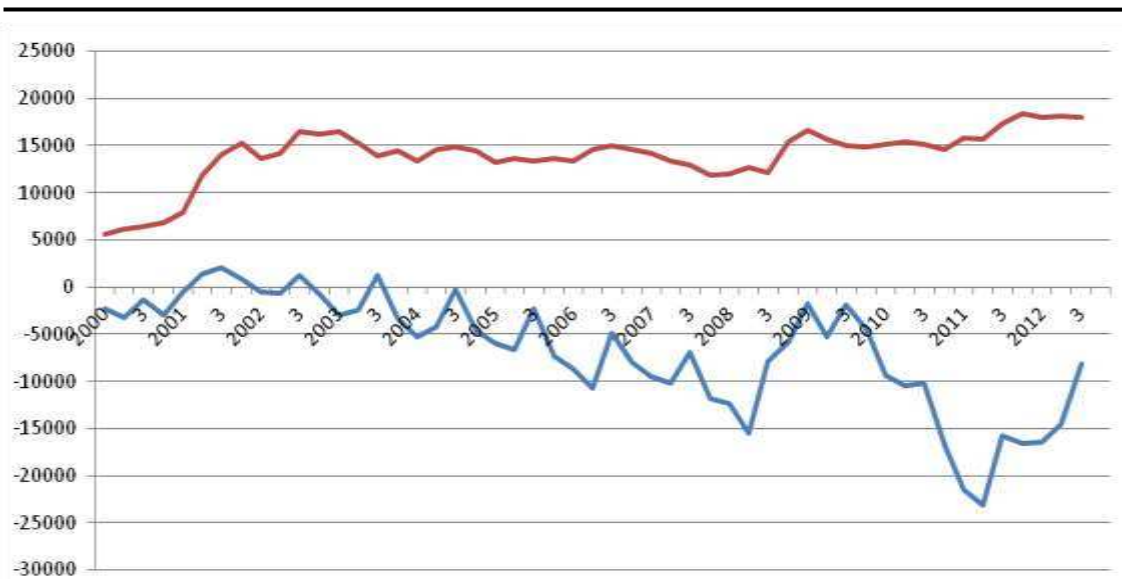
Buna bağlı olarak diğer bazı makro değişkenlerdeki yaşananlar ise kısaca şöyledir. Bu dönemde Fiyatlar genel seviyesi sürekli olarak artmıştır. Ancak bu dönemdeki artışlar çoğunlukla %6'nın altında gerçekleşmiş ve yalnızca 2010(1)'de %6,8; 2012(1)'de 10,27 ve 2012(3)'te %6,28 olmak üzere üç ayrı çeyrekte %6'nın üzerine çıkmıştır. Grafik-3, Çeyreklik verilerle Tüketici Fiyatları Endeksini göstermektedir.

Grafik 3: Çeyreklik Verilerle TÜFE

Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS.

Grafik 3'ten de gözlemlenebileceği üzere, 2007(3)'te $\%-0,53$; 2010(3)'te $\%-0,56$ ve 2012(3)'te $\%-0,41$ olmak üzere üç ayrı çeyrekte negatif TÜFE değerleri gerçekleşmiştir.

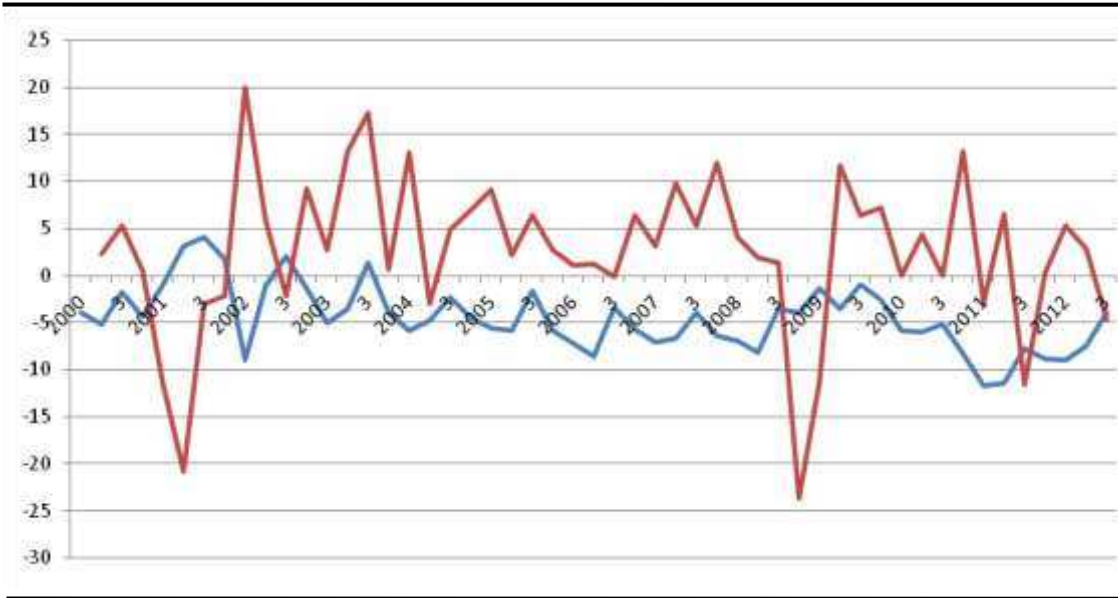
Cari işlemler hesabı ise, Türkiye ekonomisinin hemen her döneminde ciddi bir sorundur. Özellikle enerji ve ara malı ithalatı ve katma değeri yüksek olmayan mal ihracatı gibi karakteristik niteliklerinden dolayı cari işlemler hesabı, Türkiye ekonomisinde sürekli gözlemlenen bir değişkendir. Grafik-4'e bakıldığında, cari işlemler hesabındaki açık dalgalı bir seyir izliyor olmakla birlikte açıklar vermeye devam etmektedir.

Grafik 4: Cari İşlemler Hesabı (Altta) Döviz Kuru (Üstte)

Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS. (Döviz kuru, gözlemlenebilmesi için 10.000 ile çarpılmıştır.)

Burada en dikkat çeken husus, cari işlemler hesabı açıklarının, teorik bağlantısının oldukça zayıfladığı görülmektedir. Bu teorik bağlantı yani, milli paranın değer kaybetmesi ve dolayısıyla döviz kurunun yukarı yönlü hareketi, ihracatı artıracığından ve ithalatı azaltacağından cari açık azalma eğilimi taşıyacağı yönündedir. Bu durumda Grafik-4'teki iki değişkenin doğru yönlü bir ilişki içinde olmaları gerekecektir. Ancak bu ilişki yalnızca 2000(1)'den 2002(4)'e ve kısmen de 2011(2) ve sonrasında gözlemlenebilmektedir. Bu iki çeyrek sınırları (2002(4)-2011(2) arasında) milli para görece istikrarlı seyretmesine rağmen, cari işlemler açığı sürekli olarak artan bir açık vermektedir.

Grafik 5: Cari İşlemler Hesabı/GSYİH (Mavi) ve GSYİH Büyüme Oranı



Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS.

Çoğunlukla cari işlemler hesabının GSYİH'ya oranının %5-6 (Uygur, 2012:1) düzeyindeki bir açığın kriz sinyalizatörü olarak kabul edildiğinde, 2011 yılının ilk içi çeyreğinde %11'i ve yıllık bazda da %9,9 olarak gerçekleşmiştir. Türkiye ekonomisinin genelini analiz etmek elbette ki burada mümkün değildir. Bu değişkenlere başvurulması, ekonominin 2000(1)-2012(3) döneminde görece istikrarlı olması/görünmesi nedeniyle, tasarruf ve borçlanmayı bir arada getirebilecek uzun dönemli finansman gerektiren bir harcama olan konut için, tüketicilerde "olumlu beklentiler" yaratmakta etkili olmaktadır.

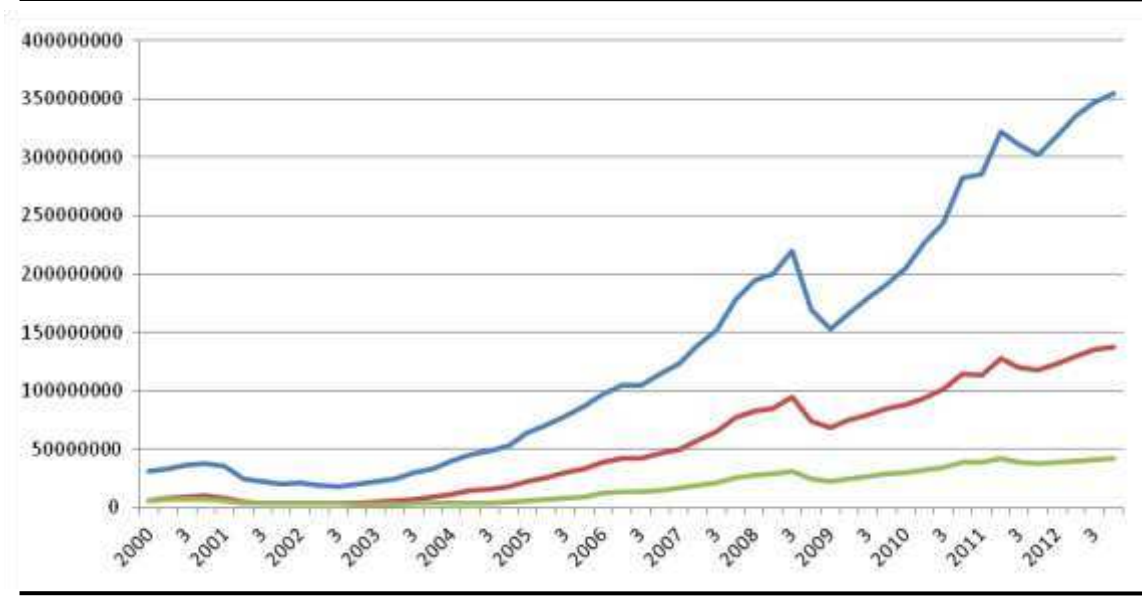
2. Konut Piyasasındaki Gelişmeler

Yukarıda belirtilen "genel iyimserlik" varsayımı altında, Türkiye'de konut piyasasında yaşanan gelişmeler incelenebilir. ABD'de konut piyasasında başlayan kriz (Alantar, 2008), konut sisteminin yapılanmasındaki sorunlarla birlikte, konut piyasası üzerinden yaratılan türev ürünlerin, para ve banka piyasasında aşırı hassas bir balon yaratmış olmasından kaynaklanmıştır. Mortgage olarak

adlandırılan konut sistemi, çok düşük faizlerle uygulanmaya başlayınca, alt gelir grupları da konut talebinde bulunup, banka sisteminden, konut değerinin neredeyse tamamını kaynak olarak kullanmaya kalkmışlardır (Demir, Karabıyık vd., 2008). “Mortgage faizin yasak olduğu Ortaçağ İngiltere’sinde ortaya çıkmış bir teminat şeklidir. Alacaklı faiz alamadığı için verdiği borç karşılığında borçluya ait gayrimenkulün zilyetliğini devralmakta, alacağın vadesi geldiğinde gayrimenkulden elde ettiği kira ve diğer gelirleri borçtan düşmemektedir” (Hazeltine, 1904; Nelson ve Whitman, 2001’den akt. Topaloğlu, 2011:456). Diğer bir ifade ile Mortgage veya Türkçedeki karşılığıyla “Tutulu-satış”, öz-kaynaklarla finanse edilmemiş ve bankacılık sistemi üzerinden finanse edilerek elde edilen mülk olarak tanımlanabilir.

Bu görece “istikrarlı” ve “iyimser beklentiler”in hakim olduğu dönemde 5582 Sayılı Kanun ve Toplu Konut İdaresi’nin (TOKİ) konut üretim politikaları nedeniyle, konut piyasası oldukça hareketli bir dönem yaşamıştır. Bu gelişmelere ek olarak, bankacılık kesiminin yapısındaki düzenlemelerle birlikte makroekonomik iyileşmenin birleşmesiyle birlikte, bankacılık kesiminin kredi hacminde etkili bir artış yaşanmış ve faiz oranlarının da düşmesiyle birlikte, özel sektörün, hanehalkının kredi kullanım imkânları artmıştır. Bu etki, 5582 Sayılı Kanun ile uzun vadeli borçlanma imkânlarının da doğmuş olmasıyla, konut kredilerinde de ciddi bir artış gözlenmiştir. Grafik-6’da bankacılık sektörünün kredi hacmindeki genişleme özel sektör kredileri, hanehalkı tüketim kredileri ve konut kredileri bir arada gösterilmektedir. Grafik-1’de gösterilen GSYİH dalgalanmasının bir benzerinin, kredi hacmi genişlemesinde de gözlemlenmektedir. Diğer bir deyişle, mevduat bankalarının kredi hacmi, ekonomik büyümeye oldukça duyarlı bir seyir izlemektedir. Ancak dikkat çeken en önemli nokta, 2008(3)’te yaşanan dip düzeyinden (Grafik-7) sonra GSYİH’nın 2010(4)’te bir zirve yapması ve ardından dalgalı bir seyir izliyor olmasına, kredi hacmi tepki vermemekte ve genişlemeye devam etmektedir. Bankacılık sistemi mevduat bankaları kredi hacmindeki bu yapısal özellik, farklı türdeki kredi türlerinde de kendisini göstermektedir.

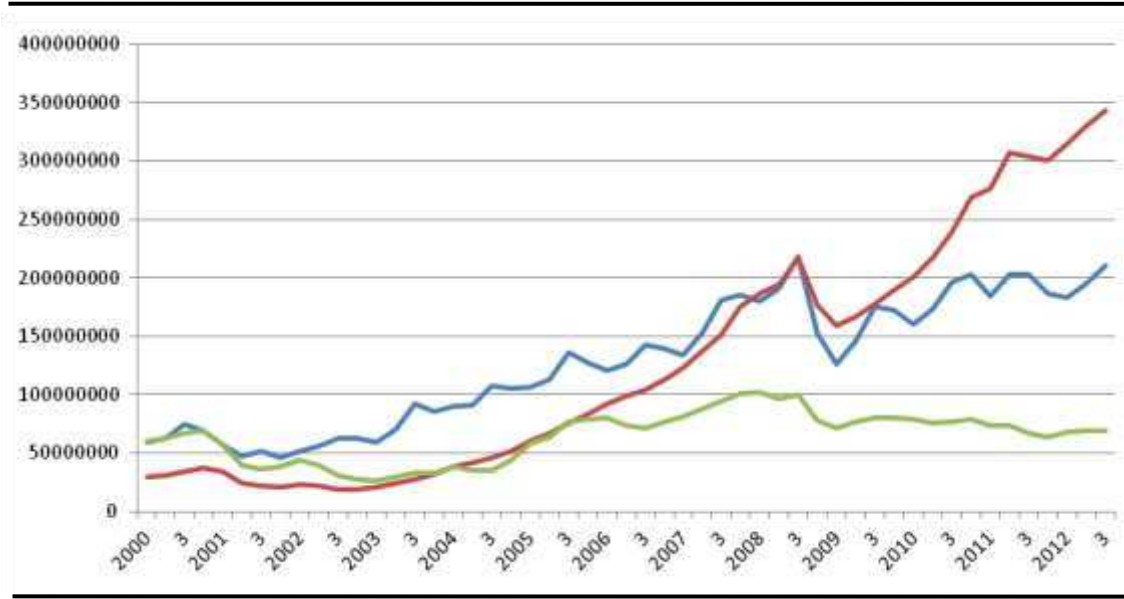
Grafik 6: Özel Sektör (üst), Hanehalkı (orta) ve Konut Kredileri (alt)



Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS.

Grafik-6'dan gözleneceği üzere, her üç kredi kalemi de GSYİH değişkeni ile benzerlik göstermekle birlikte, yine, 2010(4)'ten sonra bu ilişki derecesi kaybolmakta ve kredi türleri mevduat bankaları kredi hacmi değişkeni gibi davranmaya başlamaktadır. Ancak yine de konut kredileri, GSYİH'ya görece daha yatkın ve yakın davranmaktadır. Grafik-7'de, yukarıda değinilen hususla birlikte, bankacılık sektörünün kredi hacmi ile GSYİH arasında bir başka ilişki daha gözlemlenmektedir. Buna göre, öncelikle, konut kredilerinin, kredi hacminin artışından yeterince etkilenmediği gözlemlenmektedir. 2007'nin son üç çeyreğinde ve 2008'in ilk çeyreğinde kredi hacmi GSYİH düzeyine ulaşmış ve her iki değişken birden 2008(1) çeyreğinde zirve yapmışlardır. Nihayet 2008(3)'te her iki değişken de dip düzeyine indikten sonra, yükselmeye başlamışlardır.

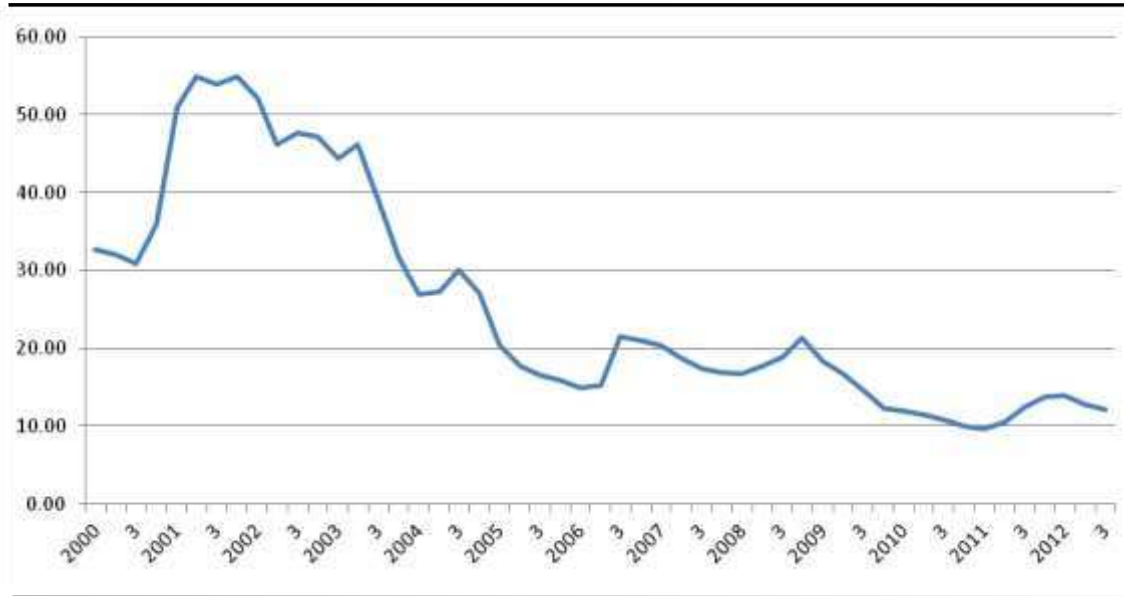
Grafik 7: GSYİH (üst), Mevduat Bankaları Kredi Hacmi (orta), Konut Kredileri



Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS. (Gözlemlenebilmesi için Konut kredileri 100 ile çarpıldı)

Ancak, 2008(1)'den sonra, kredi hacmi GSYİH'nın her zaman üzerinde gerçekleşmiş ve dip düzeyinde dahi GSYİH'dan daha yüksek gerçekleşmiştir. Don olarak belirtmek gerekir ki, 2009(1)'den sonra, kredi hacmi değişkeni, GSYİH'dan belirgin biçimde bağımsızlaşarak artışını sürdürmektedir.

Grafik 8: Konut Kredileri Faiz Oranı



Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS. (Gözlemlenebilmesi için Konut kredileri 100 ile çarpıldı)

Son olarak, 2001 kriziyle birlikte oldukça yüksek düzeye ulaşan konut kredisi faizleri belirli bir trend etrafında, bahsedilen görece istikrarlı dönem boyunca azalmaya devam etmiştir. GSYİH ve

enflasyona karşı duyarlılığını sürdüren faiz oranları 2011'deki minimum seviyesinden sonra yine bir dalgalanma yaşamıştır.

Tüm bu temel analizlere dayanak söylenilebilir ki, son 12 yıllık dönemde Türkiye ekonomisi görece bir istikrar süreci yaşamaktadır. Bu istikrar trendi, araştırma döneminin başlangıcında ve sonundaki iki yıllık kesitlerde farklı nedenlerden dolayı bozulduğu gözlemlenmektedir. Ancak bu analizler yeterli olmamakla birlikte, daha güçlü bir analiz tarzı olan ekonometrik zaman serileri analizleri yapılabilir. Böylelikle temel hipotezler daha etkin biçimde test edilebilecektir.

3. Ekonometrik Analiz

Çalışmanın ikinci analiz düzeyi ekonometrik zaman serileri analizidir. Bu minvalde, seçilecek değişkenler dört test aşamasına tabi tutulmaktadır: 1- Korelasyon analizi, 2- Dickey-Fuller (DF) Birim-kök Testleri, Granger Nedensellik (GN) Testleri ve nihayet Çoklu regresyon Modelleri. Ancak öncesinde, seçilecek değişkenler kullanılarak yapılmış çalışmalardan oluşan temel bir literatür incelemesi sunulmaktadır.

3.1. Literatür

Konut piyasaları ile ekonomik büyüme ilişkisi üzerine oldukça geniş bir literatür söz konusudur. Bu literatür genellikle ekonomik büyümeden konut piyasasına bir nedensellik varsayımını taşımaktadır ve genellikle bulgular da bu yöndedir. Buna göre ekonomik büyüme, konut piyasalarını da genişletir. Konut talebi iki temel ögeden oluşur: konut üretimi ve mevcut konut stokunun el değiştirmesi. Konut talebini belirleyen temel unsurlar ise; tüketicilerin geliri, kredi faiz oranları, vergi oranları, beklenen değer artışları, enflasyon oranları gibi değişkenlerden oluşmaktadır. Konur arzı da, üretim miktarı, GSYİH'daki dalgalanmalar, vergi politikaları gibi etkenlerden etkilenmektedir (Leamer, 2007; Smith, 2011; Klyues, 2008; Miller, Peng ve Sklarz, 2011; Hornstein, 2009). Bu temel değişkenlere dayanarak oluşturulmuş modellerden seçilmiş bazı çalışmaların bulguları şöyle özetlenebilir.

Apergis (2003) reel konut fiyatlarının en güçlü belirleyicisi olarak konut faizleri olduğu sonucuna varmıştır. Avrupa Para Birliği Bölgesi için yapılmış çalışmasında, reel konut fiyatlarını düşüren diğer bir önemli etken ise enflasyondaki düşüşler olarak ortaya çıkmıştır. Konut faiz oranları aşağı yönlü hareket ettikçe, düşük enflasyonla birlikte konut fiyatlarını aşağıya çekecektir. Ancak bu çalışma belli bir konut stoku ve arzı varsayımı altında yapılmıştır.

Arsenault, Clayton ve Penk (2012), konut piyasasının bileşenleri olarak fon akışları, konut fiyatları, ipotek yükümlülükleri, konut kredisi faiz oranları olarak ele almaktadırlar ve konut piyasası hakkındaki en temel güçlüğün, bu değişkenlerin içsel ilişkilerle birbirlerine bağlı olduğunu vurgulamaktadırlar. Yine de konut fiyatlarının en temel belirleyicisi olarak konut faiz oranları olduğu

sonucuna ulaşmışlardır. Glindro, Subhanij vd. (2011) dokuz Asya-Pasifik ülkesi üzerine yaptıkları çalışmada, bu ülkelerde 2006'ya dek bir konut balonu oluşup oluşmadığını analiz etmişlerdir. Reel ekonomide yaşanan dalgalanmanın özellikle bankacılık piyasasını etkilediğini ancak, konut piyasası üzerinde belirgin bir etki yaratmadığı sonucunu bulmuşlardır. Bu çalışmada da yazarlar, konut fiyatlarının belirgin bölgesel farklılıklar içerdiğini ve piyasayı etkileyen unsurların da bölgesel farklılıklar içerdiğini belirtmektedirler.

Muellbauer ve Murphy (2008) konut talebini belirleyen temel unsurlar olarak gelir, faiz oranları, kredi varlığı ve beklenen değer artışı olarak tanımlamaktadır. Konut arzının belirleyicilerini ise, arazi kullanım planlaması, vergi sistemi ve yerel yönetimlerin yapısı gibi unsurların geniş etkileri olduğunu belirtmektedirler. Tsatsaronis ve Zhu (2005) konut fiyatları üzerine yaptıkları çalışmada, konut fiyatlarının ve dolayısıyla konut talebini belirleyen unsurları; GSYİH'daki artış oranı, Tüketici fiyatlarındaki artış oranı, Kısa dönem faiz oranları, Vade yapısı ve Enflasyondan arındırılmış banka kredilerindeki büyüme olarak sıralamışlardır .Bu değişkenlerden oluşan modelden konut fiyatları ile enflasyon ve nominâl faiz oranları arasında güçlü bir ilişki tespit etmişlerdir.

Baffoe-Bonnie (1998) çalışmasında ise, konut stoğu, konut fiyatları, mortgage faiz oranları, tüketici fiyat endeksi, istihdam veya istihdamdaki artış oranı ve para arzı değişkenleri ile bir model oluşturulmuştur. Bu modelde, bölgelerarası farklılıklar da ele alınmakta olduğundan, konut sektörünün bu farklılıklardan etkilendiği ortaya çıkmaktadır. Modelden elde ettiği en temel 2 sonuç: Konut piyasasındaki dalgalanmalar, ekonomik değişkenlerden belirgin biçimde etkilendiği ve Mortgage faizlerinden güçlü biçimde etkilenmekte olduğudur. Hornstein (2009) konut piyasasını yeni üretilen konutlar ve var olan konutların el değiştirmesi olarak iki ana bileşene ayırmaktadır. Her iki bileşen de, incelenecek bölgenin gelişmişlik düzeyinden etkilenmekte ve “gelişmiş bölgelerdeki mevcut konut arzı, yeni bölgelerdeki yeni konutların arzından daha az elastik” olduğunu belirtmektedir. Konut talebi de, mevcut konutların göreceli fiyatları ve yeni konutların inşasına bağlıdır. Ayrıca yeni konut inşaatlarındaki artış da GSYİH'ya doğrudan katkı sağlamaktadır. Kısacası konut talebi, kişi başına gelir ve konut kredilerindeki artış ile açıklanmaktadır.

Iacoviello ve Neri (2008) oluşturdukları modelde, konut piyasasının en etkin unsurları olarak, konut fiyatlarındaki artış, konut sektöründeki yavaş ilerleme ve yeni konutların üretim fonksiyonunda toprağın sabit bir faktör olarak yer almasını göstermektedir. Modelde, konut fiyatlarındaki konjonktürel dalgalanmaların, konut fiyatlarının yalnızca dörtte birini; parasal faktörlerin ise %15-20'sini açıkladığı sonuçları elde edilmektedir. Agnello ve Schuknecht (2011) Bulgularını şu şekilde sıralamaktadırlar. Öncelikle son kırk yılda konut fiyatlarının, ekonomik dalgalanmalardan güçlü biçimde etkilenmektedir. İkincisi, fiyatların iç likidite ve faiz oranlarından da güçlü biçimde etkilendiğidir. Son olarak küresel likidite dalgalanmalarının bankacılık sistemleri üzerinden konut

piyasasını etkilediğini belirlemişlerdir. Onlara göre, ekonomilerin boom dönemleri üzerinde iç likidite ve kredi hacmindeki genişleme olduğu düşünüldüğünde, bu yöndeki para ve kredi kısıtlamaları bir önlem olarak uygulanabilir olabilmektedir.

3.2. Veri Seti ve Yöntem

Bu aşamadaki tüm veriler, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden (EVDS) temin edilmiştir. 2000:01-2012:03 döneminin çeyreklik verileri kullanılmaktadır. Yine tüm değişkenler cari düzeyleri itibariyle alınmış olup, cari kurdan Dolar'a çevrilmiştir. Literatür incelemesine dayalı olarak, oluşturulacak model için seçilmiş 7 değişken söz konusudur: 1- GSYİH (gsyih), 2- GSYİH içerisinde Konut Harcamaları (gsyihknt), 3- TÜFE (tüfe), 4- Konut Fiyatları TÜFE (tüfeknt), 5-Konut Kredisi Faiz Oranları (kkfo), 6- Bankacılık Sistemi Yurtiçi Kredi Hacmi (bsyikh), 7- Bankacılık Sistemi Yurtiçi Konut Kredileri (bsyikk). Yukarıda da değinildiği üzere öncelikle korelasyon ilişkileri incelenecek ve sonrasında DF testi ve GN Testi yapıldıktan sonra Çoklu regresyon modelleri oluşturulacaktır. Oluşturulacak modeller için test edilecek temel hipotezler şu soru cümleleri tarafından içerilmektedir: 1- “Konut edinme harcamalarını belirleyen unsurlar nelerdir?”; 2- “Bankacılık sisteminden kullanılan konut kredilerini belirleyen unsurlar nelerdir?”; 3- “Konut kredisi fiyat endeksini belirleyen unsurlar nelerdir?”. Aşağıda kullanılan ADF Testi, GN Testi ve genel regresyon denklemleri Gujarati (1999)'dan; korelasyon denklemi ise Newbold (2001)'den ve verilerin ilk düzenlemesi Excel paket programında yapıldıktan sonra, korelasyonlar yine Excel programında yapılmış ve diğer tüm analizler ve testler Eviews 7.0 programında yapılmıştır.

3.3. Korelasyonlar

Korelasyon “*doğrusal birlikteliğin* ya da *doğrusal bağımlılığın* ölçüsüdür; doğrusal olmayan ilişkileri betimle[mez]”. Doğrusal bir birlikteliği işaret eden korelasyon katsayısı, buna rağmen bir nedensellik ilişkisini de içermemektedir (Gujarati, 1999:78-81). Korelasyon katsayısı, “X ile Y, ortalamaları μ_x ile μ_y , varyansları σ_x^2 ile σ_y^2 olan bir çift rassal değişken [olarak tanımlanıyor olsun]. Bunların arasındaki doğrusal ilişkinin gücünü gösteren bir ölçüy[e],” (Newbold, 2001:479) korelasyon katsayısı denir. Buna göre korelasyon katsayısı (1) numaralı denklemden verilmektedir ve (1) numaralı denklemin çalıştırılması ile elde edilen -1 ile 1 arasındaki korelasyon katsayısı için dört derecede değerlendirilme yapılmaktadır ve bu derecelendirmeler pozitif yönlü ilişki için: 0 ve 0,25 arası için “zayıf dereceli ilişki”; 0,25 ve 0,50 arası için “orta dereceli ilişki”; 0,50 ve 0,75 arası için “güçlü dereceli ilişki” ve 0,75 ve 1 arası için “çok güçlü dereceli ilişki” olduğu sonucu çıkarılır. Aynı ilişki sonuçları -1 ile 0 arası için negatif yönlü ilişki dereceleri sonucu çıkarılır. Buna göre oransal olmayan (TÜFE gibi), düzey değişkenlerinin mevsim etkisinden arındırılmış ve mevsim etkisi içeren serileri için hesaplanmış olan korelasyon katsayıları Tablo-1’de gösterilmektedir.

Tablo 1: Korelasyonlar (Düzey Değişkenler)

$$\rho = Kor(X, Y) = \frac{Orv(X, Y)}{\sigma_x \sigma_y} = \frac{E[(X - \mu_x)(Y - \mu_y)]}{\sqrt{E[(X - \mu_x)^2]E[(Y - \mu_y)^2]}} \quad (1)$$

	gsyih	gsyihknt	bsyikh	bsyikk
gsyih _{-M}	1	0.979647	0.928348	0.774637
gsyih	1	0.968177	0.922422	0.765106
gsyihknt _{-M}	0.979647	1	0.89958	0.816296
gsyihknt	0.968177	1	0.899103	0.815293
bsyikh _{-M}	0.928348	0.89958	1	0.616909
bsyikh	0.922422	0.899103	1	0.615274
bsyikk _{-M}	0.774637	0.816296	0.616909	1
bsyikk	0.765106	0.815293	0.615274	1

Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS.

Tablo-1’de mevsim etkisinden arındırılmış ve verilerin ayrı ayrı ele alınarak yapılan hesaplamalarından elde edilen sonuçlar yer almaktadır. Örneğin gsyih_{-M}, mevsim etkisinden arındırılmış GSYİH değişkenini ve gsyih, mevsim etkisinden arındırılmamış düzey GSYİH değişkenini göstermektedir. İlk olarak, gsyih_{-M} değişkeninin, yine mevsim etkisinden arındırılmış gsyihknt_{-M} ile olan korelasyon ilişkisi (0.979647) iken; mevsim etkisinden arındırılmadan aynı iki değişken arasındaki korelasyon ilişkisi (0.968177) olarak hesaplanmıştır. Tablo-1’in tamamı aynı okuma yöntemiyle incelendiğinde, beş değişkenin her biri arasında “çok güçlü” bir korelasyon ilişkisi söz konusudur. Bunun tek istisnası olarak (hem mevsim etkisinden arındırılmış (0.616909) ve hem de arındırılmamış (0.615274) seriler itibarıyla), bsyikh ile bsyikk arasındaki korelasyon ilişkisi “güçlü ilişki” düzeyinde elde edilmektedir. Belirtmek gerekir ki, mevsim etkisinden arındırmakla arındırmamak arasında korelasyon ilişkisi açısından belirgin bir fark gözlemlenmemektedir. Tablo-2’de ise, tüm değişkenlerin dönemler-arası oransal değişmelerinin oluşturduğu yeni seriler elde edilmiş ve bu seriler için yine (1) numaralı denklem kullanılarak elde edilen korelasyon katsayıları verilmektedir.

Tablo 2: Korelasyonlar (Oransal Değişmeler-arası)

$$\rho = Kor(X, Y) = \frac{Orv(X, Y)}{\sigma_x \sigma_y} = \frac{E[(X - \mu_x)(Y - \mu_y)]}{\sqrt{E[(X - \mu_x)^2]E[(Y - \mu_y)^2]}} \quad (1)$$

	gsyih _{t-1}	gsyihknt _{t-1}	bsyikh _{t-1}	bsyikk _{t-1}	tüfe	tüfeknt	kkfo
gsyih _{t-1}	1	0.494029	0.538728	0.470774	-0.38089	-0.32847	-0.05625
gsyihknt _{t-1}	0.494029	1	0.816995	0.816905	-0.25016	-0.25067	-0.05321
bsyikh _{t-1}	0.538728	0.816995	1	0.79516	-0.50651	-0.48861	-0.37943
bsyikk _{t-1}	0.470774	0.816905	0.79516	1	-0.29912	-0.31137	-0.23206
tüfe	-0.38089	-0.25016	-0.50651	-0.29912	1	0.867211	0.749064
tüfeknt	-0.32847	-0.25067	-0.48861	-0.31137	0.867211	1	0.72099
kkfo	-0.05625	-0.05321	-0.37943	-0.23206	0.749064	0.72099	1

Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS.

Tablo-1’de düzeyleri itibariyle korelasyon ilişkileri incelenen değişkenler (gsyih, gsyihknt, bsyikh ve bsyikk), Tablo-2’de oransal değişmelerinin alınarak ve diğer oransal değişkenlerle (tüfe, tüfeknt ve kkfo) de birlikte korelasyon ilişkilerinin hesaplanması ile oluşturulmuştur. Dikkati çeken en belirgin durum; tüfe, tüfeknt ve kkfo değişkenlerinin gsyih, gsyihknt, bsyikh ve bsyikk arasındaki ilişkilerin negatif yönlü oluşlarıdır. Buna göre, enflasyon ve faiz oranları ile GSYİH ve anılan diğer değişkenler arasında “zayıf” da olsa negatif yönlü bir ilişki söz konusudur.

Nihayet Tablo-3’te, modelde kullanılacak olan “düzey değişkenler” ve “oran değişkenler” için hesaplanmış korelasyon katsayıları gösterilmektedir.

Tablo 3: Korelasyonlar (Model Ana Değişkenleri)

$$\rho = Kor(X, Y) = \frac{Orv(X, Y)}{\sigma_x \sigma_y} = \frac{E[(X - \mu_x)(Y - \mu_y)]}{\sqrt{E[(X - \mu_x)^2]E[(Y - \mu_y)^2]}} \quad (1)$$

	gsyih	gsyihknt	bsyikh	bsyikk	tüfe	tüfeknt	kkfo
gsyih	1	0.968177	0.922422	0.765106	-0.683795	-0.641943	-0.883836
gsyihknt	0.968177	1	0.899102	0.815293	-0.644237	-0.641842	-0.876329
bsyikh	0.922422	0.899102	1	0.615274	-0.521793	-0.546435	-0.774598
bsyikk	0.765106	0.815293	0.615274	1	-0.439042	-0.351545	-0.757282
tüfe	-0.683795	-0.644237	-0.521793	-0.439042	1	0.867210	0.749064
tüfeknt	-0.64194	-0.641842	-0.546435	-0.351545	0.867210	1	0.720992
kkfo	-0.883836	-0.876329	-0.774598	-0.757282	0.749064	0.720992	1

Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS.

Tablo-3, Tablo-1 ve Tablo-2'nin toplulaştırılmış halidir ve modelde kullanılacak mevsim etkisinden arındırılmamış düzey değişkenlerini ve diğer oran değişkenlerini bir arada göstermektedir.

3.4. Dickey-Fuller Birim-Kök Testleri

İktisadi zaman serileri çoğunlukla birim-kök içerirler. Yüksek R² değerine sahip oldukları için aralarında güçlü bir ilişki var gibi görünen farklı zaman serilerinin bu ilişkilerinin bir “beyaz gürültü” mü yoksa, gerçek bir ilişki mi olduğunu anlayabilmek için, serilerin birim-kök içerip içermediğine bakılmalıdır. Bir zaman serisinin birim-kök içermesi “durağan olmadığı” anlamını taşır. Zaman serisi analizlerinde serilerin birim-kök içermemesi yani “durağan” olması gerekir. Buna göre bir seri için, “ortalamasıyla varyansı zaman içinde değişmeyen ve iki dönem arasındaki ortak varyansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olan olasılıklı bir süreç için durağandır” (Gujarati, 2001:713) denir ve bir serinin durağanlığı için yaygın olarak Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi kullanılır ve bu test için (2) numaralı denklem kullanılmaktadır.

Tablo 4: Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim-Kök Testi Sonuçları

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \beta_3 Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (2)$$

Değişkenler	ADF	Δ	Adj. R ²	dw	entegre
gsyih _t	-0.372767	-7.927132	0.588484	2.038116	I(1)
gsyihknt _t	-0.769096	-6.066705	0.427241	1.999859	I(1)
bsyikh _t	2.114036	-4.957906	0.329429	2.029716	I(1)
bsyikk _t	-1.557349	-4.714671	0.306640	1.917684	I(1)
tüfe _t	-7.636353		0.798987	1.959989	I(0)
tüfeknt _t	3.210227*	-5.957457	0.603355	2.063571	I(1)
kkfo _t	-1.223397	-4.390862	0.275796	1.809949	I(1)

Açıklamalar: R² ve dw (Durbin-Watson) tanıttıcı istatistikleri, serilerin entegre düzeylerine aittir. Entegre düzeyi I(1) olan bir seri, serinin 1. farkının alınması ile durağan hale gelmekte; I(0) olan bir seri ise, düzeyi itibarıyla durağandır.

*%5 ve %10 Anlamlılık düzeylerinde durağan iken, %1 Anlamlılık düzeyi için durağan değildir. Bu nedenle fark alma işlemi yapılmıştır. dw > R² olduğundan, sahte regresyon söz konusu değildir.

Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS.

Tablo-4, tüm değişkenler için yapılmış iki ayrı ADF Testi sonuçlarını içermektedir. Öncelikle her bir değişkenin düzey değerleri için ADF Testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar ADF sütununda gösterilmiştir. Buna göre tüfe değişkeni dışındaki hiçbir seri “durağan değildir”. Bu nedenle tüfe dışındaki tüm seriler için birinci farkları alınarak oluşturulan yeni seriler için yeniden ADF Testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar (Δ) sütununda verilmiştir. Birinci farkı alınan seriler, bu işlem ile

“durağan” hale gelmişlerdir. Durağanlaştırılmış seriler için hesaplanmış olan düzeltilmiş R^2 değerleri ve Durbin-Watson istatistikleri de Tablo-4’te gösterilmiştir. Sonuç olarak, değişkenlerin entegre düzeyleri de son sütunda gösterilmiştir. Buna göre, tufe dışındaki değişkenler, birinci farkları alınarak durağan hale geldikleri için $I(1)$ ile ve tufe değişkeni düzeyi itibariyle durağan olduğu için $I(0)$ ile gösterilmiştir. Böylelikle tüm seriler GN Testi ve Regresyonlar için uygun hale getirilmiştir.

3.5. Granger Nedensellik (GN) Testi

Granger (1969) Nedensellik Testi için, aralarında nedensellik aranacak olan serilerin durağan olmaları yani, birim kök içermemeleri gerekmektedir. Bu nedenle analizin bir önceki aşamasında yedi değişken için birim kök sınaması, Dickey-Fuller (1979) tarafından geliştirilen test ile yapılmıştır ve seriler (tufe hariç) birinci farkları alınarak durağan hale getirilmiştir. Böylelikle seriler (3) Numaralı denklemde gösterilen GN Testi’ne tabi tutulabilirler. Bu denklemin çalıştırılması ile elde edilen sonuçlar ise Tablo-5’de verilmektedir. Yedi değişkenin ikili tüm varyasyonları için yapılan GN Testi sonuçlarından, aralarında nedensellik ilişkisi tespit edilebilen sekiz sonuç Tablo-5’te verilmiş, nedensellik ilişkisi barındırmayan diğer sonuçlar gösterilmemiştir.

Tablo 5: Granger Nedensellik (GN) Testi Sonuçları

$$X_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^n \Omega_j Y_{t-j} + u_{2t} \quad (3)$$

Nedensellik Yönü	f	p	Sonuç ($\alpha=5\%$)
gsyih \rightarrow tufeknt	7.30877	0.00185	(H_0 Red) Granger Nedenselliği Vardır
gsyih \rightarrow tufe	3.81850	0.02975	(H_0 Red) Granger Nedenselliği Vardır
gsyihknt \rightarrow gsyih	9.70988	0.00033	(H_0 Red) Granger Nedenselliği Vardır
gsyihknt \rightarrow bsyikk	4.63592	0.01503	(H_0 Red) Granger Nedenselliği Vardır
bsyikh \rightarrow gsyih	5.66166	0.00657	(H_0 Red) Granger Nedenselliği Vardır
tufeknt \rightarrow gsyih	4.81645	0.01296	(H_0 Red) Granger Nedenselliği Vardır
kkfo \rightarrow tufe	8.67336	0.00068	(H_0 Red) Granger Nedenselliği Vardır
kkfo \rightarrow tufeknt	4.25563	0.02059	(H_0 Red) Granger Nedenselliği Vardır

Açıklamalar: H_0 hipotezi; “a \rightarrow b (a’dan b’ye) Granger Nedenselliği Yoktur” veya “a, b’nin Granger Nedeni Değildir” şeklindedir. $p > \alpha$ durumunda H_0 hipotezi kabul edilecektir. Aksi durumda ($p < \alpha$) H_0 hipotezi kabul edilecektir. Yedi değişkene ilişkin, tabloda yer alanlar dışında nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir. Test %5 (0,05) anlamlılık düzeyi için yapılmıştır.

Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS.

GN Testinin H_0 Hipotezi, “X’ten Y’ye bir nedensellik yoktur” biçimindedir. Alternatif hipotez ise, nedenselliğin olduğu yönündedir. Yapılan test sonucunda hesaplanan p değeri, anlamlılık düzeyi olan 0,05 ile karşılaştırılır ve $0,05 > p$ için H_0 hipotezi reddedilir ve alternatif hipotez kabul edilir.

3.6. Regresyon Modelleri

Dört regresyon tahmini yapılmaktadır. Birinci model GSYİH içindeki konut edinme harcamalarını (gsyihknt); ikinci model, bankacılık sistemi yurtiçi konut kredilerini (bsyikk); üçüncü model, konut fiyatları tüketici endeksini (tüfeknt) ve dördüncü model, konut kredileri faiz oranlarını (kkfo) bağımlı değişken olarak almaktadır. Her bir bağımlı değişken için, diğer altı değişken bağımsız değişken olarak alınmaktadır. Temel regresyon modeli;

$$Y_t = b_0 + b_1X + b_2Y + \dots b_nZ + u \quad (4)$$

biçiminde yazıldığında, aşağıdaki regresyon modelleri yazılabilecektir;

$$gsyihknt = b_0 + b_1gsyih + b_2bsyikh + b_3bsyikk + b_4tufe + b_5tufeknt + b_6kkfo + u \quad (5)$$

$$bsyikk = b_0 + b_1gsyih + b_2gsyihknt + b_3bsyikh + b_4tufe + b_5tufeknt + b_6kkfo + u \quad (6)$$

$$tufeknt = b_0 + b_1gsyih + b_2gsyihknt + b_3bsyikh + b_4bsyikk + b_5tufe + b_6kkfo + u \quad (7)$$

$$kkfo = b_0 + b_1gsyih + b_2gsyihknt + b_3bsyikh + b_4bsyikk + b_5tufe + b_6tufeknt + u \quad (8)$$

Bu modeller çalıştırıldığında elde edilen sonuçlar sırasıyla aşağıdaki Tablo 6’te, tanıttıcı istatistikleri ile birlikte verilmektedir. Numaralandırılmış her bir regresyon modeli çalıştırıldığında, aynı numaraya sahip tablo itibariyle, elde edilen sonuçlar verilmektedir.

Buna göre, (5) numaralı birinci model için elde edilen sonuçlar Tablo-6’te gösterilmektedir. Buna göre, gsyihknt değişkeni ile ters yönlü ilişki yalnızca kkfo arasındadır. Konut kredilerindeki düşüşler, konut harcamalarını artırmaktadır. Konut fiyatlarındaki artışları gösteren tufeknt değişkenindeki ve gsyih dışındaki diğer tüm değişkenlerdeki artışlar, konut harcamalarını artırıcı etkiler göstermektedir. Buna göre, araştırılan dönem itibariyle konut harcamalarındaki artış bir süreklilik içindedir.

Tablo 6: Regresyon Tahmini 1

$gsyihknt = b_0 + b_1gsyih + b_2bsyikh + b_3bsyikk + b_4tufe + b_5tufeknt + b_6kkfo + u \quad (5)$					
Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-İstat.	Diğer İstatistikler	
b_0	-94165.71	133104.7	-0.707456	Adj. R ²	0.772422
gsyih	-0.001975	0.006748	3.480866	F stat	28.71850
bsyikh	0.035662	0.010245	3.480866	dw	1.042503
bsyikk	10.20041	1.631350	6.252741		
tufe	33200.04	19648.93	1.689661		
tufeknt	21679.04	31015.23	0.698981		
kkfo	-288.3555	24621.76	-0.011711		

Açıklamalar: n=51. Adj. R²= 0.772422 ile dw (Durbin-Watson)= 1.042503 (R²<dw) olduğundan regresyon sahte regresyon değildir. Bağımlı değişken, bağımsız değişkenlerce %77,24 oranında açıklanabilmektedir.
Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS.

(6) numaralı regresyondan elde edilen sonuçlar ise, Tablo-7’de verilmiştir. Bankacılık sistemi yurt içi konut kredileri (bsyikk) değişkeni tüfe, kredi hacmi ve konut kredileri, kredi kullanımı ile tes yönlü ilişki içindedirler. Bankacılık sistemi kredi hacmi içerisinde konut kredileri büyük bir pay sahibi olmadığından, kredi hacmi, konut kredisi kullanımını belirgin biçimde etkilememektedir. Daha önceden de değinildiği üzere konut kredisi kullanımını GSYİH ile birlikte hareket ettiğinden güçlü bir ilişki görülmemektedir. Konut kredi faizlerindeki bir birimlik artış, gsyihknt değişkeninin değerinin -288,3555 birimlik değişimine neden olmaktadır yani, fazilerin artışı, konut artışının azalmasına neden olmaktadır.

Tablo 7: Regresyon Tahmini 2

$$bsyikk = b_0 + b_1gsyih + b_2gsyihknt + b_3bsyikh + b_4tufe + b_5tufeknt + b_6kkfo + u \quad (6)$$

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-İstat.	Diğer İstatistikler	
b_0	-6552.391	9001.956	-0.727885	Adj. R ²	0.735667
gsyih	0.000636	0.000447	1.424369	F stat	23.72983
gsyihknt	0.046687	0.007467	6.252741	dw	1.032429
bsyikh	-0.000474	0.000781	-0.606668		
tufe	-1242.370	1359.601	-0.913776		
tufeknt	-1079.328	2103.744	-0.513051		
kkfo	-3602.661	1572.538	-2.290985		

Açıklamalar: n=51. Adj. R²= 0.735667 ile dw (Durbin-Watson)= 1,032429 (R²<dw) olduğundan regresyon sahte regresyon değildir. Bağımlı değişken, bağımsız değişkenlerce %73,56 oranında açıklanabilmektedir.

Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS.

(7) numaralı regresyon modelinin sonuçlarını içeren Tablo-8’e göre, konut fiyatların göstergesi durumundaki tufeknt değişkeni, en güçlü biçimde, konut harcamaları (gsyihknt) tarafından etkilenmektedir. Beklendiği gibi diğer önemli belirleyici ise, GSYİH’daki artışlardır. Buna göre GSYİH artışları konut harcamalarını artırmakta bu da, konut fiyatlarına yansımaktadır.

Tablo 8: Regresyon Tahmini 3

$$tufeknt = b_0 + b_1 gsyih + b_2 gsyihknt + b_3 bsyikh + b_4 bsyikk + b_5 tufe + b_6 kkfo + u \quad (7)$$

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-İstat.	Diğer İstatistikler	
b_0	0.755668	0.644327	1.172801	Adj. R ²	0.143433
gsyih	2.97	3.27	0.906950	F stat	2.367520
gsyihknt	5.18	7.41	0.698981	dw	2.266900
bsyikh	-1.41	5.67	-0.249298		
bsyikk	-5.64	1.10	-5.513051		
tufe	-0.255509	0.091233	-2.800618		
kkfo	0.207636	0.116142	1.787779		

Açıklamalar: n=51. Adj. R²= 0.143433 ile dw (Durbin-Watson)= 2.266900 (R²<dw) olduğundan regresyon sahte regresyon değildir. Bağımlı değişken, bağımsız değişkenlerce %14.34 oranında açıklanabilmektedir.

Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS.

Son olarak, (8) numaralı denklemden elde edilen sonuçlar Tablo-da gösterilmektedir. Buna göre, konut kredileri faiz oranlarının temel belirleyicisi, GSYİH olarak ortaya çıkmaktadır. GSYİH ile faiz oranları arasında ters yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Doğru yönlü en güçlü ilişki ise, bankacılık sisteminin yurt içi kredi hacmindeki genişlemedir.

Tablo 9: Regresyon Tahmini 4

$$kkfo = b_0 + b_1 gsyih + b_2 gsyihknt + b_3 bsyikh + b_4 bsyikk + b_5 tufe + b_6 tufeknt + u \quad (8)$$

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-İstat.	Diğer İstatistikler	
b_0	-1.168788	0.809804	-1.443297	Adj. R ²	0.305784
gsyih	-4.97	4.18	-0.011887	F stat	3.156735
gsyihknt	-1.11	9.45	-0.011711	dw	1.569534
bsyikh	5.88	7.13	0.824952		
bsyikk	-3.02	1.32	-2.290985		
tufe	0.128353	0.124140	1.033935		
tufeknt	0.333211	0.186383	1.787779		

Açıklamalar: n=51. Adj. R²= 0.305784 ile dw (Durbin-Watson)= 1,569534 (R²<dw) olduğundan regresyon sahte regresyon değildir. Bağımlı değişken, bağımsız değişkenlerce %30.57 oranında açıklanabilmektedir.

Veri Seti Kaynağı: TCMB, EVDS.

Sonuç ve Genel Değerlendirme

Konut, temel bir ihtiyaç olmakla birlikte, karşılanabilmesi için, yüksek tasarruf ve yüksek borçlanmayı bir arada gerektirecek bir maliyete sahiptir. Bu nedenle; 1- tüketicilerin gelirlerinin

artmakta olduğu ve 2- kredi imkanlarının genişlediği 3- süreklilik kazanmış bir makroekonomik performansın güven verdiği uzun dönemli bir harcama kalemidir. Bu çalışma, Türkiye ekonomisinin en büyük zaaflarından birisinin, siyasal gelişmelere aşırı duyarlı olduğunu ve fakat, özellikle 2002 yılından sonraki dönemde, bu istikrarın görece sağlandığını varsaymaktadır. Bu iki varsayım altında, konut piyasasının genişlediği sonucu elde edilebilecektir. Konut talebini belirleyen diğer unsurlar olarak (makroekonomideki istikrarın da sonucu olarak) konut faiz oranlarının düşük olması, konut fiyatlarının düşük enflasyon nedeniyle düşük artışlarla seyretmesi ve bankacılık sisteminin kredi hacminin genişlemiş olması da gerekecektir. Bu temel çerçeve altında, bu çalışmadan elde edilen temel sonuçlar şunlardır.

Kredi hacmi genişlemesi ve konut harcamalarının GSYİH'ya oldukça duyarlı olması, Türkiye ekonomisinde bir konut balonu oluşmadığını göstermektedir. Özellikle, 2008(3) dönemine değin GSYİH ile birlikte hareket eden konut kredileri genişlemesi ve konut harcamaları, GSYİH'nın bu dönemden sonraki düşüşüne de aynı duyarlılığı göstermeye devam etmekte ve bankacılık sisteminin kredi hacminin genişlemesine duyarlılık göstermemektedir.

Talebin, GSYİH artışlarına ve ekonomik istikrara bağlı olarak yüksek olması, faiz aracılığı ile düzenlenen piyasada, arz cephesinde yaşanacak bir daralma, fiyat enflasyonuna neden olacaktır. Ancak, bu çalışmada değinilmemiş olsa da, konut fiyatlarının (tufeknt) belirgin bir yükselme sergilememesi, arzın yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir.

Konut faizleri, küresel likidite bolluğuna da bağlı olarak, ekonomideki genel faiz düşüşü ile bağlantılı olarak gerilemiştir. Bu nedenle konut faizi kullanma miktarları artmıştır. Ancak bu artıştaki önemli bir destek noktası da, vade yapılarındaki uzamadır. Bu vade uzamasının kaynağında ise 5582 sayılı Kanun'un getirdiği düzenlemeler olduğu söylenebilir. Ancak yine de konut edinim maliyetlerinin yüksek olması ve konut ediniminin uzun vadeli kredi kaynaklarına rağmen, tüketicilerin, ekonominin genelini yakından takip ettikleri ve borçlanma imkanlarını kullanmada hassas oldukları sonucuna varılabilir. Nitekim, 2008(3)ten kırılmadan sonraki dönemde, GSYİH dalgalanmalarına bağlı olarak kredi kullanım düzeyi, önceki dönemlerle aynı trendde ilerlemeye devam etmemiştir; aksine yatay bir seyir izlemiştir.

Regresyon modellerinin (5) Numaralı denkleminde elde edilen en önemli sonuç, konut faizlerindeki 1 birimlik gsyihknt değişkeninin gösterdiği konut harcamalarını -288,35 birim değiştirdiği yani, azalttığı yönündeki bulgudur. Ancak yine de, %5 anlam düzeyinde, kkfo'dan tufeknt yönündeki (0.02059) Granger nedensellik ilişkisi ve bu iki değişken arasındaki (0.720992) dereceli güçlü korelasyon ilişkisi nedeniyle, konut kredilerinin her şeyden önce enflasyondan (tufe) etkilendiği sonucunu göstermektedir. Enflasyon (düşmesinin) ise, GSYİH'daki artışların Granger

nedeni (0.02975) olduğu ve yine bu iki değişken arasında (-0.641943) dereceli negatif bir korelasyon olduğu bulgusu ile karşılaşılmıştır.

Diğer bir regresyon modeli olan (6) numaralı denklemde ise, Bankacılık sisteminin konut kredilerini açıklamaktadır. Bu modele göre, etkili bir derece (-0.000474) olmamakla birlikte, bankacılık sistemi kredi hacmindeki 1 birimlik artış, konut kredilerini (-0.000474) azaltmaktadır. Bunun temel nedeni, bankacılık sisteminden (birinci bölümde gösterilen) hanehalkı ve özel kesimin fazlasıyla kredi kullanıyor olması gösterilebilir. Diğer taraftan, enflasyondaki artışlar, bankacılık sisteminin kredi hacmini (-1242,37) derecesinde azaltmaktadır. Ayrıca, konut fiyatlarındaki artışlar da kredi hacmini (-1079.328) azalttığı gözlemlenmiştir. Tüm bunlara ek olarak, bankacılık sistemi kredi hacmindeki artışlar, faizlerin düşmesinden (kkfo=-3.602.661) ciddi ölçüde etkilenmektedir.

(7) numaralı denklem sonuçlarına göre, Konut fiyatları için gösterge olarak kullanılan tufeknt değişkeni, GSYİH tarafından (5.18) açıklanmaktadır ve GSYİH'daki artışlar, konut fiyatlarını da artırmaktadır. Buna bağlı olarak bankacılık sistemi kredi hacmindeki artışlar ise konut faizleri üzerinde olumlu (azaltıcı=1.41) etkiler sağlamaktadır. Özellikle, konut fiyatları ile konut kredileri arasındaki ilişkide, konut fiyatlarındaki artışların, konut kredi hacminde (-5.64) azaltıcı etkisi modelde gözlemlenmektedir. Nitekim fiyatlar ile kredi arasındaki korelasyon düzeyi de bu bulguyu, ters yönlü ilişki içinde (-0.351545) olduklarını göstererek desteklemektedir. Belirtmek gerekir ki, bu iki değişken arasında da bir Granger nedenselliği tespit edilememiştir. Ancak konut fiyatlarının GSYİH tarafından belirlendiğine yönelik bir Granger nedenselliği %5 anlam düzeyi için (0.00185) modelin bulguları arasındadır. Nihayet, konut fiyatlarındaki artışlar, konut faizlerini de (0.207636) birim artırdığı da gözlemlenmiştir.

Son regresyon modeli olan (8) numaralı denkleme ilişkin bulgular ise şöyledir. Konut kredi faizlerinin belirlenmesinde, ekonominin genel trendine ilişkin GSYİH artışlarının (-4.97), konut harcamalarının (-1.11), bankacılık sistemi konut kredilerinin (-3.02) negatif yönlü bir etkisi olduğu bulgusu elde edilmiştir. Buna göre, konut kredilerindeki azalışların açıklayıcısı, bu üç temel değişkenin artıyor olmasına bağlıdır. Bankacılık sistemi kredi hacmindeki genişleme de konut kredi faizlerini (5.88) artırıcı bir etki göstermektedir. Enflasyon ve konut fiyatları (tufeknt) ise, konut faizlerinin artmasına bağlı olarak artışlar gösteren iki değişken olarak ortaya çıkmaktadır. Nitekim, konut kredileri ile enflasyon (0.749064) ve konut fiyatları (0.720992) arasındaki korelasyon ilişkisi de oldukça güçlü bir dereceye sahiptir. Granger nedensellik testleri itibarıyla de, konut kredilerinden enflasyona (0.00068) ve konut fiyatlarına (0.02059) Granger nedenselliği de tespit edilmiş diğer iki bulgudur.

Sonuç olarak, bu bulgular ışığında, Türkiye ekonomisinde belirtilen döneme ilişkin konut piyasasında bir dengesizlik ve balon oluşumu tespit edilememiştir. Ancak yine de GSYİH'ya

oldukça güçlü bir bağ ile balı olan konut harcamaları, bankacılık sistemi kredi hacminin artış oranları ile de doğru yönlü ancak güçlü olmayan bir ilişki içindedir. Bir başka ifade ile, hanehalkının konut talebini kredi genişlemesi değil, GSYİH ile birlikte kredi faiz oranlarının ve enflasyonun düşüyor olması etkilemekte ve belirlemektedir. Bu da hanehalkının, ekonominin genel trendine karşı oldukça duyarlı olduğunu ve konut gibi, uzun dönemli tasarruf ve uzun dönemli borçlanma maliyeti gerektiren bir harcama için temkinli davrandığı sonucunu göstermektedir.

Kaynaklar

- Afşar, M. (2011). Küresel Kriz ve Türk Bankacılık Sektörüne Yansımaları. Osman Gazi Üniversitesi, *İİBF Dergisi*, 6(2), 143-171.
- Akgüç, Ö. (2009). Kriz Nedeni ve Çıkış Yolları. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 42, 6-11.
- Agnello L. and Schuknecht, L. (2011). Boom and Busts in Housing Markets: Determinants and Implications, *Journal of Housing Economics*, 20, 171-190.
- Alantar, D. (2008). Küresel Finansal Kriz: Nedenleri ve Sonuçları Üzerine Bir Değerlendirme. *Maliye ve Finans Yazıları Dergisi*, Sayı:81, sa.44-54.
- Apergis, N. (2003). Housing Price and Macroeconomic Factors: Prospects Within the European Monetary Union. *International Real Estate Review*, 6(1), 63-74.
- Arsenault, M., Clayton, J. and Peng, L. (2012). Mortgage Fund Flows, Capital Appreciation, and Real Estate Cycles. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, (Yayın Sırasında).
- Baffoe-Bonnie, J. (1998). The Dynamic Impact of Macroeconomic Aggregates on Housing Prices and Stock of Houses: A National and Regional Analysis. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 17(2), 179-197.
- Brissimis, S. N. and Vlassopoulos T. (2009). The Interaction Between Mortgage Financing and Housing Prices in Greece. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 39, 146-164.
- Capozza, D. R., Hendershott, P. H., Mack, C. and Mayer, C. J. (2002). Determinants of Real House Price Dynamics”, National Bureau of Economic Research. *Working Paper Series*, No.: 9262.
- Clarke, S. (2007). *Marks'ın Kriz Teorisi*, (çev. C. Atay). İstanbul: Otonom Yayıncılık.
- Demir, F., Karabıyık, A., Ermişoğlu, E. ve Küçük, A. (2008). *ABD Mortgage Krizi*, BDDK, Çalışma Tebliği.
- Dickey, D. A., Fuller, W. A., (1979). Distribution of the Estimators of Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Eaton, J. (2009). *Keynes'e Karşı Marks*, (çev. T. Ok). İstanbul: Evrensel Basım Yayın.
- Glindro, E. T., Subhanij, T., Szeto, J. and Zhu, H., (2011). Determinants of House Prices in Nine Asia-Pacific Economies. *International Journal of Central Banking*, 7(3), 163-204.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Gujarati, D. N. (2001). *Temel Ekonometri*, (çev. Ü. Şenesen, G. Şenesen). İstanbul: Literatür Yayınları.
- Hazaltine, H. (1904). The Gage of Land in Medievel England. *Harvard Law Review*, 17(8), 549-557.

- Kargı, B. (2013). Konut piyasası ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye üzerine zaman serileri analizi (2000-2012). *International Journal of Human Sciences*, 10(1), 897-924.
- Hornstein, A. (2009). Problems for a Fundamental Theory of House Prices. *Economic Quarterly*, 95(1), Winter, 1-24.
- Iacoviello, M. And Minetti, R. (2008). The Credit Channel of Monetary Policy: Evidence from the Housing Market. *Journal of Macroeconomics*, 30, 69-96.
- Iacoviello, M. and Neri, S. (2008). Housing Market Spillovers: Evidence from an Estimated DSGE Model. National Bank of Belgium, *Working Paper* No.:145.
- Işık, S., Duman, K. ve Korkmaz, A. (2004). Türkiye Ekonomisinde Finansal Krizler. DEÜ, *İİBF Dergisi*, 19(1), 45-69.
- Kargı, B., (2010). Sermaye Birikimi ve Sermaye Fraksiyonları Sentezinde Kamu Kesimi Etkinliğindeki Değişim: 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Özelleştirme. Marmara Üniversitesi, SBE, (*Yayınlanmamış Doktora Tezi*).
- Klyuev, V. (2008). What Goes Up Must Come Down? House Price Dynamics in the United State. *IMF Working Paper*, No:08/187.
- Leamer, E. E. (2007). Housing is the Business Cycle, National Bureau of Economic Research, *Working Paper Series*, No.: 13428.
- Miller, N., Peng, L. and Sklarz, M. (2011). Home Sales and Economic Growth. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 44(1), 522-541.
- Muellbauer, J. and Murphy, A. (2008). Housing Markets and The Economy: The Assessment. *Oxford Review of Economic Policy*, 24(1), 1-33.
- Mustafa Topaloğlu, M. (2011). Türkiye’de Mortgage Sistemi ve Ekonomik Kriz Açısından Değerlendirilmesi. *International Conference On Eurasian Economies*.
- Nelson, G. S. ve Whitman D. A. (2001). *Real Estate Finance Law*, Fourth Edition, St.Paul, MINN.
- Newbold, P. (2001). *İşletme ve İktisat İçin İstatistik*, (çev. Ü. Şenesen). İstanbul: Literatür Yayınları.
- Önder, İ. (2009). Küresel Kriz ve Türkiye Ekonomisi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 42, 12-25.
- Öner Badurlar, İ. (2008). Türkiye’de Konut Fiyatları ile Makro Ekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkinin Araştırılması. Anadolu Üniversitesi, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 223-238.
- Öztürk, N. ve Fitöz, E. (2009). Türkiye’de Konut Piyasasının Belirleyicileri: Ampirik Bir Uygulama. ZKÜ, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(10), 21-46.
- Rosier, B. (1991). *İktisadi Kriz Kuramları*, (çev. N. Yentürk), İstanbul: İletişim Yayınları.
- Smith, S. J. (2011). Home Price Dynamics: a Behavioural Economy?. *Housing, Theory and Society*. 28(3), 236-261.
- Tsatsaronis, K. and Zhu, H. (2005). What Drives Housing Price Dynamics: Cross-Country Evidence. *EC Workshop on Housing and Mortgage Markets and the EU Economy*, Brussels.
- Turan, Z. (2011). Dünyadaki ve Türkiye’deki Krizlerin Ortaya Çıkış Nedenleri ve Ekonomik Kalkınmaya Etkisi. Niğde Üniversitesi, *İİBF Dergisi*, 4(1), 56-80.
- Uygur, E. (2012). Türkiye’de Cari Açık Tartışmaları. Türkiye Ekonomi Kurumu, *Tartışma Metni*, 2012/25.
- Yeldan, E. (2002). İstikrar Kim İçin. *Birikim*, 163-164, 107-119.

Extended English Abstract

In this study, certain selected factors about growth data and housing market within last decade are examined. Housing is a human's physiological need and economic development can be carried out by means of extending the possibility of satisfying this high valuable need or there can be shown a linkage between economic growth and processes at market. For this reason when we handle 2000-2012 period, the indicators about economic growth and housing acquisition are being searched to explain this main hypothesis. From the obtained quarter data about concerning period, correlation relations, augmented Dickey-Fuller Unit Root Test, Granger Causality Analysis and multiple regression models are researched.

Housing is a basic need but has a high cost to be met by intense savings and high burrowing. For this reason; 1- consumers' incomes increase, 2-credit opportunities widen and 3-continuity macroeconomic performance which is giving impression of being trustworthy of a long term expenditure item. This study assumes that the most important debility of Turkey's economy is the sensitivity of political events but especially after 2002 it's relatively stabilized. Under his two hypothesis, we can reach that the housing market is widened. The other factors that determine housing demand (as a result of macroeconomic stability) low housing interest rates, low increase of housing prices because of low inflation and extension of banking system credit capacity. The study result in under this fundamental frame as follows.

Extension of credit capacity and sensitivity of housing expenditure to gross national product (GDP) is the sign that in Turkey's economy there is no housing balloon. Especially extension of credit capacity and housing expenditures which are acting together with GDP until 3rd quarter of 2008 is keeping it's sensitivity to the decrease of GDP after this period but not to the extension of banking system credit capacity.

According to the intense of demand according to the GDP increase and economic stability, there can be price inflation by means of probable supply constriction in the market which is arranged by interest. Although it's not mentioned in this study, housing prices are not increased very much and it shows that supply is enough.

Housing interests are drop down according to the general interest drop down related to international liquidity wideness. For this reason quantity of housing credits usage is increased. But also the other reason of increase is the extend of fixed period of time. The source of the extend of fixed period of time is the arrangements made by the law 5582. But in spite of the highness of the housing purchase cost and long term credit sources, in conclusion we can say that the consumers are following the general statement of economy and sensitive to the usage of burrowing

opportunities. Likewise, after the 3rd quarter of 2008 refraction period, according to the GDP fluctuate the credit usage level is not advance as the preceding period on the contrary has a horizontal movement.

The most important conclusion from the number 5 equation of regression models is the finding the change of 1 unit housing interest in GDP housing(gsyihknt) variable shows the decrease of housing expenditure at -288,35 unit. But also at %5 meaning level, from kkfo to tufeknt Granger causality relation (0.02059) and the strong (0.720992) correlation relation between this two variables indicates that housing credits are effected from inflation before all else. Decrease of inflation is the reason of Granger (0.02975) regarding to increase at GDP and also found the negative correlation (-0.641993) between this two variables.

At the other regression model number (6) equity explains the housing credits of banking system. According to this model also it has not an effective rank (-0.000474), the 1 unit increase of banking system capacity decrease (-0.000474) the housing credits. The main reason is (as shown in first chapter) excessive usage of credit by both households and private sector could be said. In the other hand increase at the inflation, decreases the banking system credit capacity (-1079.328) is observed. In addition to this explanations, the increase at the banking system credit capacity is effected very much from the decreasing of interest (kkfo=3.602.661).

According to the number (7) equity, the (tufeknt) variable which is used as an indicator for the housing prices is explained by GDP (5.18) and the increase at GDP also rises housing prices. Related to this, the increase at banking system credit capacity has a positive (1.41) effect on housing interest. Especially at the relation between housing prices and housing credits, the increase at housing prices has a decreasing effect (-5.64) in housing credit capacity. Also the correlation level between prices and credits supports reverse aspect relation (-0.351545). It must be mentioned that no Granger causality determined between this two variables. But there is in model's finding about Granger causality at a level of %5 that (0.00185) designation of housing prices by GDP. Finally the increase at housing prices, increases housing interests (0.207636) unit is observed.

The findings about last regression model number (8) equity is as follows. At the designation of housing credit interest, the general trend of GDP increase (-4.97), housing expenditures (-1.11), banking system housing credits (-3.02) have negative effects. Hence explanation of the decrease of housing credits is this three basic variables increase. The widening at banking system credit capacity has an increasing effect (5.88) on housing credit interests. Inflation and housing prices (tufeknt) are the two variables increasing according to the housing credit interests. In the same way, correlation relation between housing credits and inflation (0.749064) and housing prices (0.720992) is strong.

Within the Granger causality tests, from housing credits to inflation (0.00068) and housing prices (0.02059) Granger causality is found.

Finally in the light of this findings in Turkey's economy at the mentioned time period a unbalanced situation and balloon formation in housing market couldn't be found. Although there is a strong bound between housing expenditures and GDP but also has a correct way and weak relation with banking system credit capacity increasing rates. In the other words, households housing demand is effected and determined by decreasing credit interest rates and inflation with GDP not the credit expansion. Thus, this shows the households sensitivity to general economic trends and acting cautiously for a long term saving and borrowing coast as in housing expenditures.