



Munich Personal RePEc Archive

# **The Effects of Demographic Changes on the Long Term Housing Demand in Turkey**

ARSLAN, Yavuz and CERİTOĞLU, Evren and KANIK,  
Birol

The Central Bank of the Republic of Turkey

1 June 2013

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/52013/>  
MPRA Paper No. 52013, posted 08 Dec 2013 16:44 UTC

# Nüfus Yapısındaki Değişimlerin Uzun Dönem Konut Talebi Üzerindeki Etkileri<sup>1</sup>

*Yavuz Arslan<sup>2</sup>*  
*Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*

*Evren Ceritoğlu<sup>3</sup>*  
*Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*

*Birol Kanık<sup>4</sup>*  
*Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*

## Özet

Bu çalışmada Türkiye için nüfus dağılımı dinamiklerinin uzun dönemde konut talebi üzerindeki etkisi incelenmektedir. Nüfus artış hızının azalması ve genç nüfusun zamanla yaşlanmasıyla uzun dönemde konut talebinin hangi yönde hareket edeceğini hesaplamak önem arz etmektedir. Bu çalışmada, TÜİK hanehalkı bütçe anketi verileri kullanılarak hanehalkı konut talebi hanehalkındaki bireylerin yaş aralıkları ile ilişkilendirilmiş ve her bir yaş aralığı için konut talebi elde edilmiştir. Bu tahmin sonuçları TÜİK nüfus projeksiyonları ile birleştirilerek Türkiye için uzun dönem konut talebi projeksiyonu bulunmuştur. Ekonometrik tahminler konut talebindeki büyümenin nüfus artışının yanı sıra Türk toplumunun nüfus yapısındaki değişimlerinden etkilendiğini göstermektedir. 2009-2050 yılları arasında kalan dönemde konut talebi yıllık ortalama yüzde 1,48 oranında artarken; söz konusu artışın yüzde 1,08'lik kısmının nüfus artışından ve kalan yüzde 0,4'lük artışın nüfus yapısındaki değişimden kaynaklanacağı tahmin edilmektedir.

## Abstract

In this study, we investigate the effects of age structure dynamics of population on the housing demand in Turkey. The critical question is how the housing demand moves in the environment of positive population growth with declining rate and aging population. We use TurkStat Household Budget Survey to determine the link between household housing demand and household age cohorts. We obtain housing demand for each age cohorts and long term housing demand for Turkey by utilizing TurkStat population forecasts. Estimation results indicate that age structure of population has a

---

<sup>1</sup> Çalışmada sunulan değerlendirmeler tamamıyla yazarlara aittir; TCMB'nin resmi görüşleri olarak yorumlanmamalıdır.

<sup>2</sup> [yavuz.arslan@tcmb.gov.tr](mailto:yavuz.arslan@tcmb.gov.tr), TCMB Araştırma ve Para Politikası Genel Müdürlüğü.

<sup>3</sup> [evren.ceritoglu@tcmb.gov.tr](mailto:evren.ceritoglu@tcmb.gov.tr), TCMB Araştırma ve Para Politikası Genel Müdürlüğü.

<sup>4</sup> [birol.kanik@tcmb.gov.tr](mailto:birol.kanik@tcmb.gov.tr), TCMB İstanbul Merkez Bankacılığı Araştırma ve Eğitim Merkezi.

notable effect on the growth of housing demand besides population growth. The results show housing demand will increase 1.48 percent annually on average from 2009 to 2050 where 1.08 percent of the increase will be contributed by population growth and the rest of 0.40 percent will be derived by the change in age structure of the population.

## 1. Giriş

Uzun dönem konut talebini birçok ekonomik faktörün yanında demografik faktörler de etkilemektedir. Bunlardan nüfus artışı en önemlisi olarak öne çıkmaktadır. Ancak, uzun dönemde nüfusun konut talebi üzerindeki etkisi sadece nüfus artışından değil aynı zamanda nüfus dağılımındaki değişiklikten kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu bağlamda çok dinamik bir nüfus yapısı olan Türkiye için bu iki faktörün konut talebi üzerindeki etkisini miktarsal olarak tahmin etmek ve ayırtırmak önem arz etmektedir.

Nüfusun ve dağılımındaki değişikliğin ekonomi üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar genel olarak 'baby boom generation' (BBG) adı verilen İkinci Dünya Savaşı sonrası yaşanan yüksek orandaki bebek doğumlarının olduğu yıllarda doğan nesil ve o neslin demografisinin etkilerinin incelenmesi üzerine yoğunlaşmaktadır.<sup>5</sup>

Kuramsal olarak nüfus yapısındaki değişiklikler daha çok çakışan kuşaklar modellerine BBG'nin dahil edilmesi suretiyle analiz edilmekte; oluşturulan farklı model kurgularıyla nüfus yapısındaki değişikliklerin varlık fiyatları ve getiriler üzerindeki etkileri incelenmektedir.<sup>6</sup> Konut talebi özelinde ise basit bir hayat çevrimi modelinde Cobb-Douglas fonksiyonu olarak modellenen fayda fonksiyonunun en üst düzeye çıkarılmasından nüfusun yaş dağılımına bağlı konut talebi eşitliği elde edilebilmektedir.<sup>7</sup>

Ampirik olarak ise nüfus yapısı değişikliği konusundaki en temel çalışmalardan olan Mankiw ve Weil (1989) (MW) makalesi 'baby boom' döneminin ABD'nin nüfus dağılımında yol açtığı değişikliklerin uzun dönem konut talebi üzerindeki etkilerini incelemektedir. ABD'de 1945'te 2,86 milyon olan bebek doğumları 1957 yılında 4,30 milyona ulaşmış, 1973 yılında ise düşerek 3,14 milyon olmuştur. MW 1945-1960

---

<sup>5</sup> Ang ve Maddaloni (2005) ve DellaVigna ve Pollet (2007) gibi çalışmalar BBG üzerine yoğunlaşmasa da nüfus yapısındaki değişikliklerin varlıkların risk primi ve uzun dönem getirileri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir.

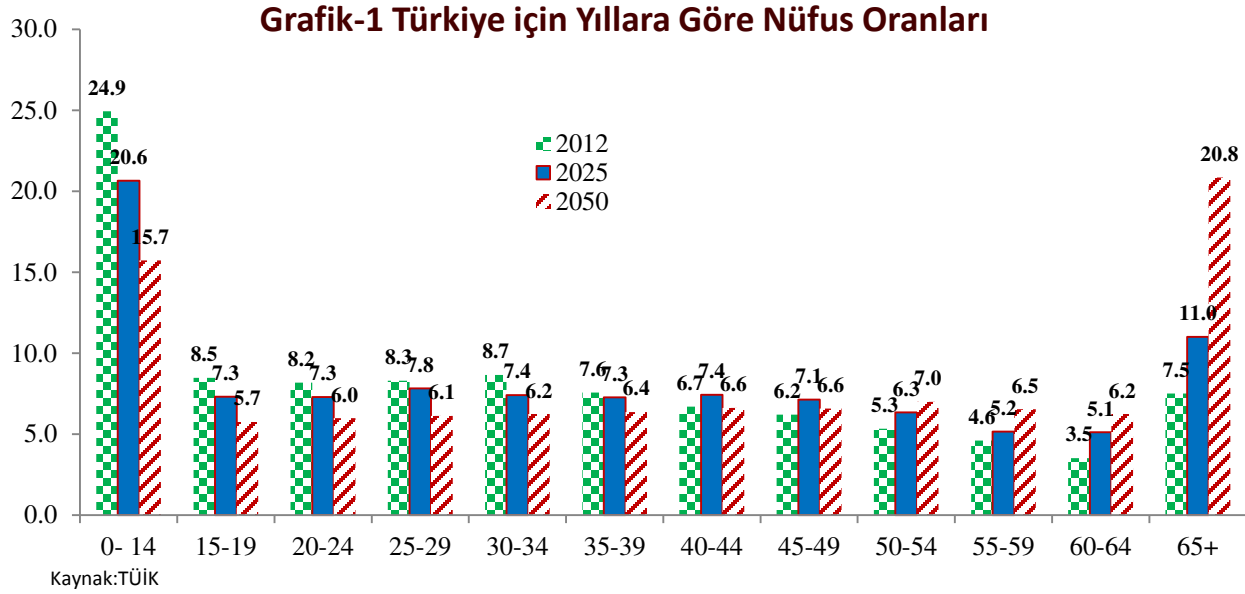
<sup>6</sup> Bkz. Yoo (1994), Brooks (2000), Abel (2002).

<sup>7</sup> (Bkz. Ermisch 1996).

dönemindeki bu hızlı bebek doğumlarının nüfus yapısında yol açtığı hızlı değişikliklerin konut piyasası üzerindeki etkilerini hanehalkı anketlerini kullanarak incelemiştir. MW, sadece nüfus ve nüfus yapısındaki dağılıma odaklandığından hanehalkının konut talebini sadece hanehalkındaki bireylerin yaşlarıyla ilişkilendirmiş ve her bir yaş için konut talebini bulmuştur. Konut talebi ile hanehalkı bireylerinin yaşları arasında bulunduğu bu ilişkiyi ve nüfus projeksiyonlarını kullanarak ileriye dönük 20 yıllık toplam konut talebi projeksiyonu çıkartmıştır. Nüfustaki yaşlanmayla birlikte konut talebinin azalacağını belirten çalışma benzer etkinin konut fiyatlarında da görüleceğini vurgulamaktadır. Ermisch (1996) İngiltere konut piyasası için talep projeksiyonunu çıkarmakta ve MW makalesiyle uyumlu olarak konut talebinin özellikle 2007 yılından itibaren hızla düşeceğini tahmin etmektedir. MW makalesini baz alan Poterba (2001) çalışması ise benzer bir yöntemle BBG'nin yaşlanmasının hanehalkının sahip olduğu hisse senedi ve net finansal varlıkların uzun dönemli projeksiyonunu türetmektedir. Böylece finansal varlıklara olan talebin yıllar içinde gelişimini tahmin etmekte ve bu varlıkların muhtemel getirilerinin artıp artmayacağını sorgulamaktadır. Poterba (2001) çalışması MW'den farklı olarak kuşakların (age cohorts) varlıklar üzerindeki etkisinin farklılaşacağını düşünerek bu etkiyi kontrol etmek için varlık talebini sadece yaşla değil aynı zamanda 'kuşak'la da ilişkilendirmiştir. Lee ve diğerleri (2001) ise yine Mankiw and Weil (1989) modeline net göç rakamlarını ve konut finansmanı konusundaki teknolojik gelişmeleri dahil ederek nüfus yapısının Avusturya'da konut talebini nasıl etkilediğini incelemektedir. Benzer soruya cevap arayan çalışmalar Hollanda için Brounen ve Neuteboom (2007) ve Japonya için Ohtake ve Shintani (1996) olarak gösterilebilir. Türkiye özelinde ise Ceritoğlu ve Eren (2013) çalışması Türkiye'de nüfus yapısındaki değişimlerin hanehalkı tasarrufları üzerindeki etkilerini incelemektedir.

ABD'de görülen bir bebek patlaması benzeri bir durum yaşanmasa da genç nüfusa sahip Türkiye'nin nüfus yapısı hızla değişmektedir. 2012 yılında Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre yirmi beş yaş altı nüfus Türkiye toplam nüfusunun yüzde 41,6'sını oluştururken, 2025 yılında bu oranın yüzde 35,3'e 2050 yılında ise yüzde 27,4'e düşeceği tahmin edilmektedir (Grafik 1). Ayrıca, 2050 yılındaki 65 yaş üstü nüfusta çok belirgin bir artış beklenmektedir. Nüfus yapısında meydana gelecek böyle bir değişiklik nüfus artış hızı ile birlikte konut talebini önemli oranda etkileyebilecek bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı nüfus dağılımındaki bu önemli değişikliklerin konut talebi üzerindeki etkilerini tahmin etmektir.

İkinci bölümde, analizlerde kullanılan veri ve tahmin yöntemi ayrıntılarıyla ele alınmaktadır. Üçüncü bölüm tahmin sonuçlarını, dördüncü bölüm sağlık testi sonuçlarını vermekte ve izleyen bölümde çalışmanın sonuç kısmı yer almaktadır.



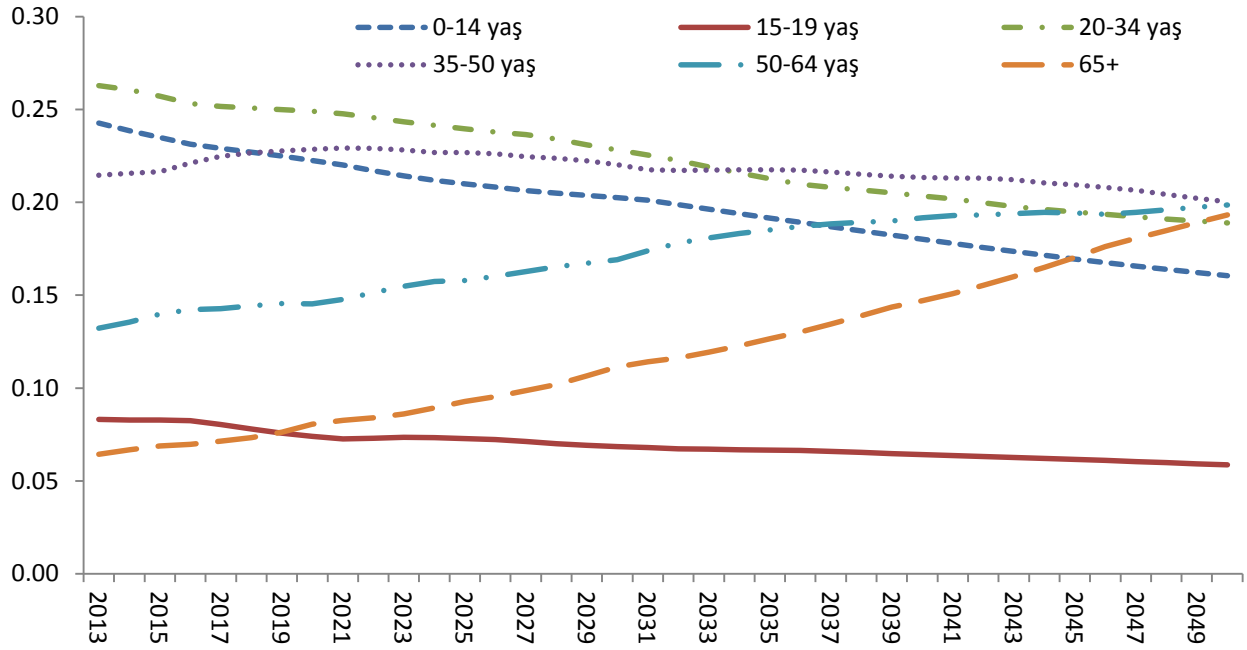
## 2. Veri ve Yöntem

TÜİK tarafından hanehalkı kullanılabilir gelirlerinin yapısını ve tüketim harcamalarının dağılımını öğrenmek amacıyla Hanehalkı Bütçe Anketleri hazırlanmaktadır. TÜİK Hanehalkı Bütçe Anketleri panel boyutu bulunmayan ve birbirini izleyen yatay-kesit anketler olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, anketler hanehalkı ev sahipliği durumu ve oturlan konutun değeri hakkında sorular içermektedir. Anketlerde coğrafi bölgelere ilişkin veriler yer almamakta ancak kırsal ve kent ayrımı bulunmaktadır. Kırsal bölgeler bu çalışmada dışarıda bırakılmış ve böylece gözlem sayısı 2003-2010 yıllarını kapsayacak şekilde ev sahipleri için 44.223, kiracılar için 17.528 olmak üzere toplam 61.771 olarak gerçekleştirilmiştir.

Öte yandan, TÜİK tarafından yıllar ve yaş grupları itibarıyla 2050 yılına kadar olan dönem için nüfus projeksiyonları hazırlanmaktadır. TÜİK nüfus projeksiyonları kullanılarak önümüzdeki yıllarda kentsel yerler için konut talebinin nüfus yapısındaki değişimden nasıl

etkileneceği tartışılacaktır. Grafik 2 TÜİK Nüfus projeksiyonları ile Ceritoğlu ve Eren (2013) çalışmasındaki kentselleşme tahminleri kullanılarak hazırlanan kentsel bölgelerde yaş gruplarının oranlarını göstermektedir. Tahminler yapılırken bu oranlara baz teşkil eden projeksiyonlar kullanılmıştır.<sup>8</sup>

**Grafik 2. Kentsel Nüfus Projeksiyonları (Oranlar)\***



\*TÜİK Nüfus Projeksiyonları ile Ceritoğlu ve Eren (2013) çalışmasındaki kentselleşme tahminleri kullanılmıştır.

MW çalışması takip edilerek hanehalkındaki her bir bireyin konut talebi Denklem 1'deki gibi sadece yaş ile ilişkilendirilmiş, bir hanehalkının toplam konut talebi de bireylerinin konut taleplerinin toplanmasıyla Denklem 2'de gösterilmiştir.

$$Konut Talebi_{birey} = \alpha_{0-14}YAS_{0-14} + \alpha_{15-19}YAS_{15-19} + \alpha_{20-24}YAS_{20-24} \dots \alpha_{60-64}YAS_{60-64} + \alpha_{65 \text{ ve üstü}}YAS_{65 \text{ ve üstü}} + \vartheta_b \quad (1)$$

$$Konut Talebi_{hanehalkı} = \alpha_{0-14} \sum YAS_{0-14} + \alpha_{15-19} \sum YAS_{15-19} + \alpha_{20-24} \sum YAS_{20-24} + \dots \alpha_{60-64} \sum YAS_{60-64} + \alpha_{65 \text{ ve üst}} \sum YAS_{65 \text{ ve üst}} + \vartheta_h \quad (2)$$

<sup>8</sup> Her beş yıllık yaş aralığı için projeksiyonlar mevcuttur; grafikte nüfus yapısındaki değişikliği daha iyi göstermesi açısından yaş aralıkları için toplulaştırma yapılmıştır.

Çalışmada TÜİK Hanehalkı Bütçe Anketleri 2003-2010 dönemi verilerinden yararlanılmış ve en küçük kareler yöntemiyle ekonometrik tahminler gerçekleştirilmiştir. Bağımlı değişken olarak MW çalışmasından farklı olarak oturulan konutun değeri değil konutun metrekare büyüklüğü seçilmiştir. Sağlık testi açısından bağımlı değişken olarak evsahipleri verisi için konut değeri ve izafi kira, kiracı verisi için konut kirasının kullanıldığı tahmin sonuçları ilgili bölümde sunulmaktadır. Açıklayıcı değişken olarak MW çalışması izlenerek hanehalkı fertlerinin yaşları kullanılmıştır. Yaşlar gruplar halinde 0-14 yaş arası ile başlamakta ve beşer yıllık aralıklar ile artmaktadır ve 65 yaş ve üzeri grubu ile sona ermektedir (Grafik 1). Böylece, bu çalışmada hanehalkı konut talebi üzerinde sadece nüfus artışının ve nüfus yapısındaki değişimin etkileri belirlenmeye çalışılmaktadır.

### 3. Tahmin Sonuçları

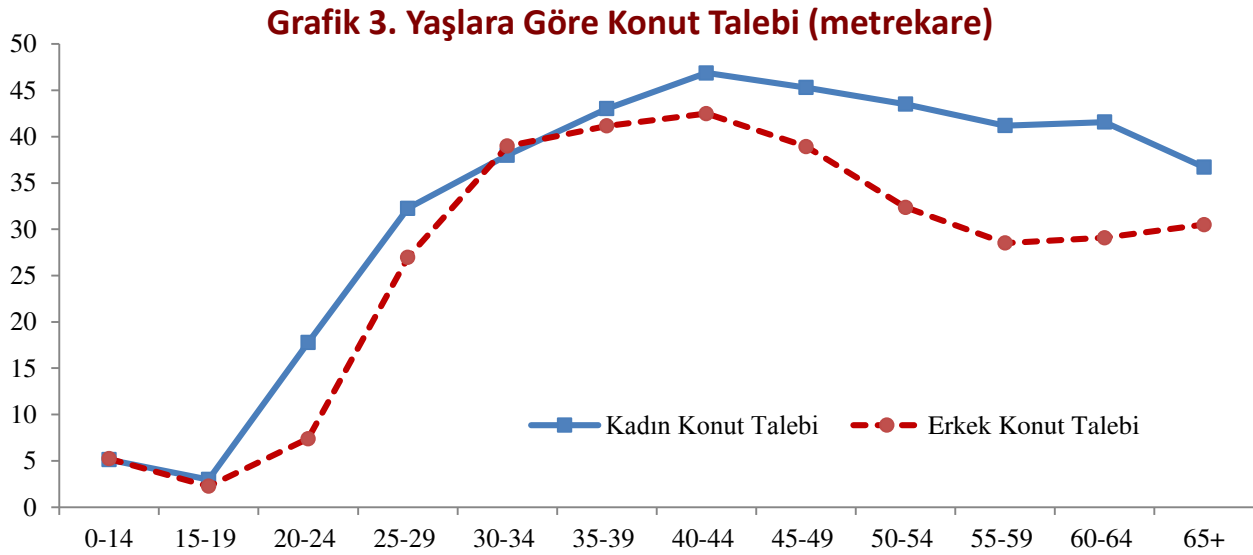
Tablo 1'de detayları verilen kentsel bölgeler için ekonometrik tahmin sonuçları Grafik 3'te gösterilmektedir. Her yaş grubu ve kadın-erkek ayrımında ele alınan konut talebi büyüklüğü metrekare büyüklükleri ile verilmektedir. Buna göre 0-20 yaş arası yok denecek kadar az olan konut talebi, 20 yaş ile birlikte hızla artmakta, 40-44 yaş grubunda en yüksek seviyesine ulaştıktan sonra daha ileri yaşlarda azalmaktadır. Sonuçlara göre, 0-20 yaş grubunun konut talebi 5 metrekareye yakın değerler olurken, 40-44 yaş gurubu için konut talebi 40 metrekareyi geçmektedir.

Tablo 1. Tüm Hanehalkları için Tahmin Sonuçları

	Denklem 2- Tahmin Sonuçları(Bağımlı Değişken=Konut Metrekare Büyüklüğü)			
	Katsayılar			
	Kadın	Erkek		
0-14 yaş	5,13 (0,34)	5,23 (0,36)	Gözlem Sayısı	61.751
15-19 yaş	2,99 (0,52)	2,25 (0,53)	$R^2$	0,85
20-24 yaş	17,77 (0,63)	7,4 (0,71)	Kök Ortalama Kare	41,25
25-29 yaş	32,27 (0,76)	26,96 (0,74)	F( 24, 61.727)	6.686,44
30-34 yaş	37,99 (0,83)	38,98 (0,85)		
35-39 yaş	43,03	41,16		

	(0,87)	(0,91)		
40-44 yaş	46,87 (0,90)	42,49 (0,86)		
45-49 yaş	45,30 (0,96)	38,93 (0,91)		
50-54 yaş	43,52 (1,01)	32,37 (0,97)		
55-59 yaş	41,2 (1,13)	28,52 (1,10)		
60-64 yaş	41,58 (1,21)	29,09 (1,24)		
65 +	36,71 (0,86)	30,51 (1,03)		

Parantez içindeki değerler her bir katsayı için standart hata değerlerini göstermektedir. Tüm katsayılar yüzde 1 güven aralığında istatistik olarak anlamlıdır.



Tablo 1 ve Grafik 3, ev sahibi ve kiracı verilerinin tamamının kullanıldığı sonuçları göstermektedir. Ev sahibi ve kiracılar için konut talebinin ayrı ayrı ele alınması konutsahipliği ve konut talebi arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Bu nedenle Denklem 2 ev sahipleri ve kiracılar için ayrı ayrı tahmin edilip sonuçları Tablo 2 ve Tablo 3'te sırasıyla sunulmakta ve Grafik 4'te birlikte gösterilmektedir. Kiracılar için genç yaşlarda konut talebinin ev sahiplerine göre daha yüksek olması konut almak için yeterli



birikimi olmayan ama yüksek konut talebi olan gençlerin ev kiralama seçeneğine yönelmesi ile açıklanabilmektedir. Son yıllarda konut kredisine erişilebilirlik her yaş için kolaylaşmış olsa da bu çalışmayı ilgilendiren 2003-2010 döneminde gençlerin finansman sıkıntısının orta yaşlara göre daha fazla olabileceği ihtimali de bu sonuçları desteklemektedir. Ayrıca, 45 yaş üstü ev sahiplerinin konut talebinin aynı yaş grubu kiracılardan fazla olduğu anlaşılmaktadır. Bu da bireylerin yaşlarının ilerledikçe birikimlerini arttırmaları ve yüksek konut talebi olan bireylerin finansman sıkıntısı olmadan ev sahibi olabilmeleriyle açıklanabilmektedir.

Tablo 2. Ev Sahipleri için Tahmin Sonuçları

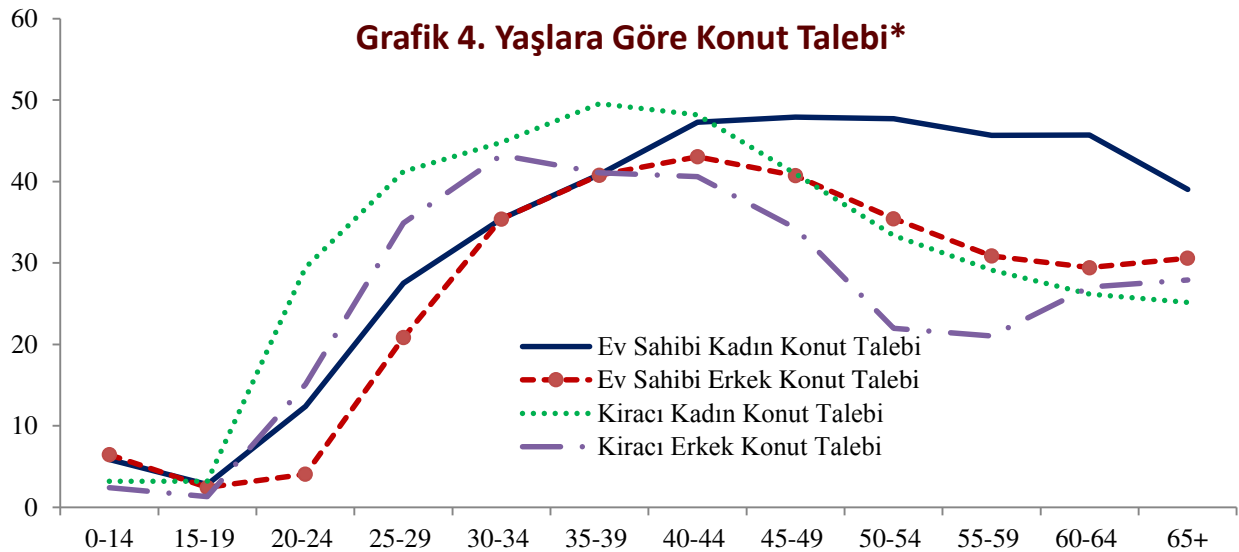
	<b>Denklem 2- Tahmin Sonuçları(Bağımlı Değişken=Konut Metrekare Büyüklüğü)</b>			
	Katsayılar			
	Kadın	Erkek		
0-14 yaş	5,86 (0,44)	6,47 (0,42)	Gözlem Sayısı	44.223
15-19 yaş	2,81 (0,61)	2,44 (0,58)	$R^2$	0,85
20-24 yaş	12,39 (0,73)	4,07 (0,78)	Kök Ortalama Kare	41,95
25-29 yaş	27,53 (0,92)	20,85 (0,92)	F( 24, 44199)	5162,3
30-34 yaş	35,40 (1,03)	35,41 (1,1)		
35-39 yaş	40,87 (1,06)	40,79 (1,12)		
40-44 yaş	47,30 (1,09)	43,05 (1,03)		
45-49 yaş	47,92 (1,12)	40,73 (1,08)		
50-54 yaş	47,72 (1,14)	35,45 (1,09)		
55-59 yaş	45,66 (1,22)	30,87 (1,21)		
60-64 yaş	45,73 (1,27)	29,43 (1,3)		
65 +	39,02 (0,92)	30,6 (1,08)		

Parantez içindeki değerler her bir katsayı için standart hata değerlerini göstermektedir. Tüm katsayılar yüzde 1 güven aralığında istatistikî olarak anlamlıdır.

Tablo 3. Kiracılar için Tahmin Sonuçları

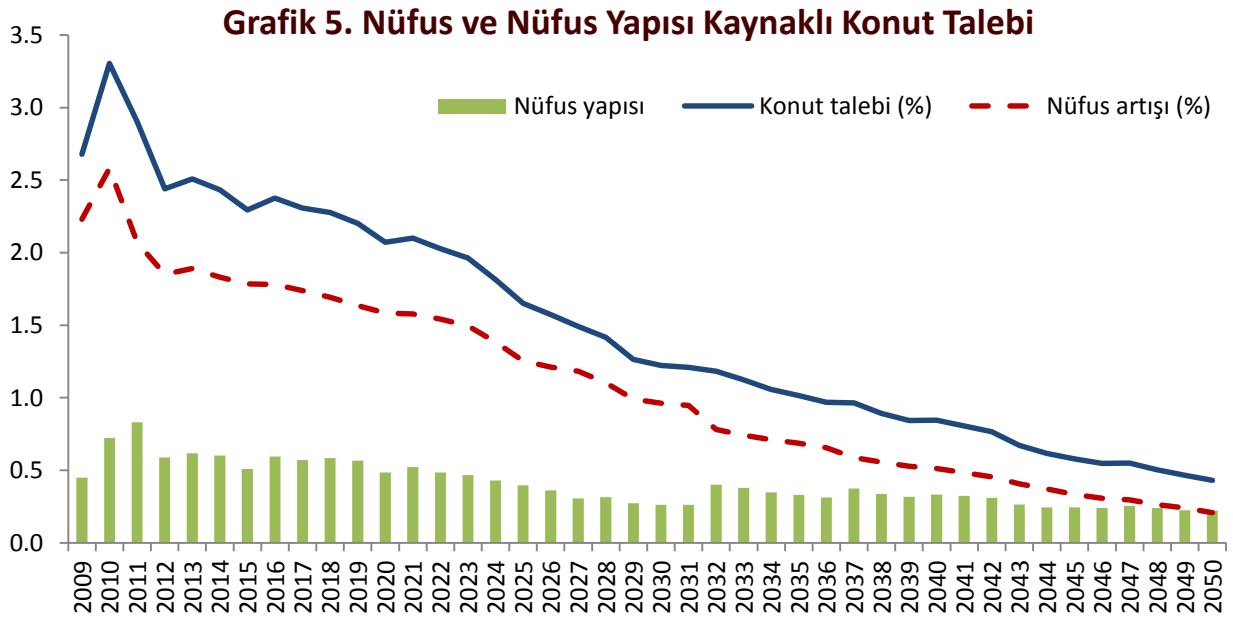
	Denklem 2- Tahmin Sonuçları(Bağımlı Değişken=Konut Metrekare Büyüklüğü)			
	Katsayılar		Gözlem Sayısı	17.528
	Kadın	Erkek		
0-14 yaş	3,22 (0,5)	2,40 (0,62)	R <sup>2</sup>	0,86
15-19 yaş	3,21 (0,97)	1,33 (1,16)		
20-24 yaş	29,43 (1,07)	15,16 (1,35)	Kök Ortalama Kare	37,3
25-29 yaş	41,23 (1,23)	34,92 (1,17)		
30-34 yaş	44,82 (1,32)	43,25 (1,27)	F( 24, 44199)	2302,47
35-39 yaş	49,58 (1,4)	41,09 (1,12)		
40-44 yaş	48,18 (1,57)	40,6 (1,52)		
45-49 yaş	40,95 (1,12)	34,28 (1,67)		
50-54 yaş	33,38 (2,13)	21,96 (2,16)		
55-59 yaş	29,12 (2,84)	21,03 (2,41)		
60-64 yaş	26,18 (3,36)	27,05 (3,48)		
65 +	25,17 (2,22)	27,91 (3,02)		

Parantez içindeki değerler her bir katsayı için standart hata değerlerini göstermektedir. 15-19 yaş grubu erkekler için olan haricindeki tüm katsayılar yüzde 1 güven aralığında istatistiki olarak anlamlıdır.



\*Denklem 2'nin tahmin edilmesiyle bulunan yaş grubu katsayılarını göstermektedir.

Bu tahminler sonucunda bir zaman dilimindeki nüfus dağılımı bilgilerini kullanarak ilgili zaman dilimindeki toplam hanehalkı konut talebini hesaplamak, dolayısıyla 2050 yılına kadar bulunan TÜİK nüfus projeksiyonlarını kullanarak da 2050 yılına kadar olan konut talebini oluşturmak mümkündür. Grafik 5'te ev sahibi ve kiracı toplam verileri kullanılarak elde edilen yıllık konut talebi artışları gösterilmektedir. Elde edilen sonuçlar nüfus dağılımı dinamiklerinin toplam konut talebindeki büyümeye katkısının uzun dönemde azalacağı şeklindedir. Nüfus hareketlerinin konut talebi büyümesi üzerindeki etkisi yaklaşık değerlerle 2013 yılında yüzde 2,51, 2025 yılında yüzde 1,65 ve 2050 yılında ise yüzde 0,43 olarak hesaplanmıştır. Konut talebindeki artışın 2013 yılı için yüzde 1,89'luk kısmının nüfus artışından geri kalan yüzde 0,62'lik kısmının nüfus yapısındaki değişiklikten; 2025 yılı için yüzde 1,25'lik kısmının nüfus artışından yüzde 0,4'lük kısmının nüfus yapısındaki değişiklikten; 2050 yılı için ise yüzde 0,21'lik kısmının nüfus artışından, geri kalan yüzde 0,22'lik kısmının da nüfus yapısındaki değişiklikten kaynaklanacağı öngörülmektedir. 2009-2050 yılları arasında kalan dönemde konut talebi yıllık ortalama yüzde 1,48 oranında artarken; söz konusu artışın yüzde 1,08'lik kısmının nüfus artışından ve kalan yüzde 0,40'lik artışın nüfus yapısındaki değişimden kaynaklanacağı tahmin edilmektedir. Sonuçlar, 2050 yılından itibaren nüfus yapısındaki değişikliğin konut talebi üzerinde nüfus artışından daha fazla etkili olacağına işaret etmektedir.



Konut talebi projeksiyonları ekonometrik tahmin sonuçlarıyla TÜİK nüfus projeksiyonlarının birleştirilmesiyle elde edilmektedir. Dolayısıyla gerçekleştirmeler ile tahminler arasındaki fark bu iki tahminin herhangi birindeki yanlışlıktan kaynaklanabilecektir. Örneğin, doğum oranlarını ve kısmen de ölüm oranlarını tahmin etmek oldukça zordur. TÜİK'in 2050 yılına kadar öngördüğü doğum oranları ile 2050 yılına kadar gerçekleşen doğum oranları çok farklılık gösterirse elde edilen konut talebi projeksiyonlarının tahmin kabiliyetinin zayıflayacağı düşünülebilir. Ancak, ekonometrik tahmin sonuçlarında 0-20 yaş arası konut talebi sıfıra çok yakın bir değer olduğundan TÜİK'in doğum oranlarında yanılma payı oldukça yüksek olsa bile, 2013+20=2033 yılına kadar TÜİK'in hata payı yüksek doğum tahminlerinden kaynaklanabilecek tahmin hataları sınırlı olacaktır. Dolayısıyla, 2033 yılına kadar olan konut talebi projeksiyonlarının daha güvenilir olduğu değerlendirilmektedir.

#### 4. Sağlık Testleri

##### 4.1 Farklı Konut Talebi Değişkenleri

Önceki bölümde, konut talebi değişkeni olarak MW çalışmasından farklı olarak metrekare büyüklüklerin kullanıldığı ifade edilmişti. Bu bölümde konut talebi değişkeni olarak ev sahipleri için oturulan konutun değeri veya izafi kira, kiracılar için ise kira değeri kullanıldığı durumdaki sonuçlar ele alınmaktadır. Tablo 4, Denklem 2'de konut talebi değişkeni olarak 2003 yılı fiyatlarıyla konut değerinin kullanıldığı tahmin sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 4. Ev Sahipleri için Tahmin Sonuçları

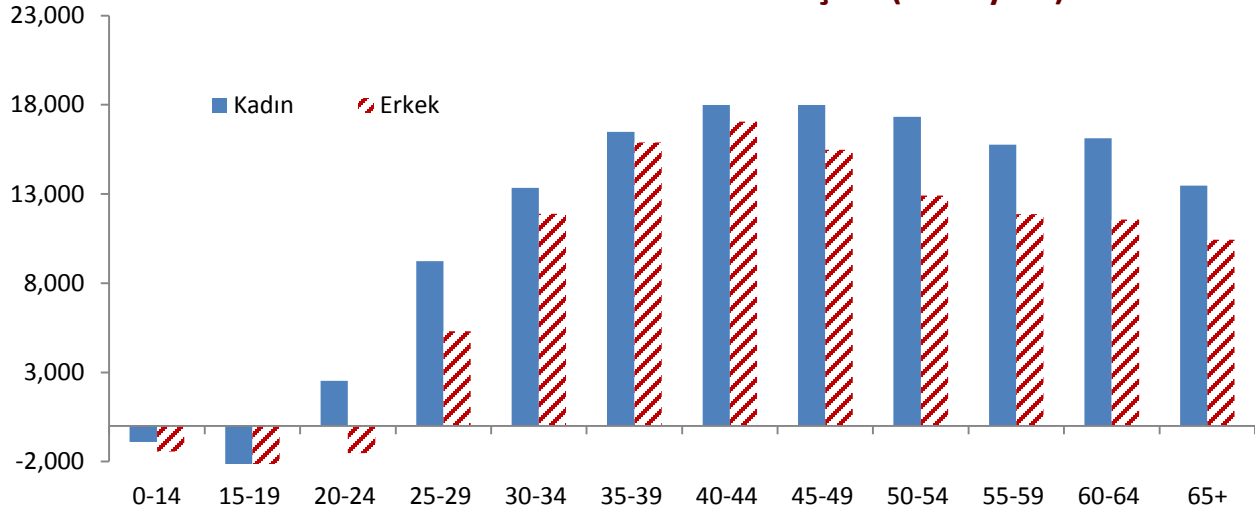
<b>Denklem 2- Tahmin Sonuçları(Bağımlı Değişken=2003 Yılı Fiyatları ile Konut Değeri)</b>				
Katsayılar				
	Kadın	Erkek		
0-14 yaş	-892,5 (223,3)	-1436,8 (223,3)	Gözlem Sayısı	44.223
15-19 yaş	-2687,4 (335,5)	-3274,4 (324,9)	$R^2$	0,5462
20-24 yaş	2531,9 (402,5)	-1522,5 (0,6)	Kök Ortalama Kare	27.841
25-29 yaş	9236,6 (512,7)	5308,5 (477,3)	F( 24, 44199)	1394,7
30-34 yaş	13340,1	11898,5		

	(601,5)	(583,8)		
35-39 yaş	16476,5 (685,2)	15897,7 (767,1)		
40-44 yaş	17988,1 (723,8)	17052,3 (678,7)		
45-49 yaş	17992,6 (699,7)	15487,9 (684,7)		
50-54 yaş	17329,0 (712,0)	12913,9 (688,7)		
55-59 yaş	15760,3 (731,2)	11868,1 (763,0)		
60-64 yaş	16122,7 (856,8)	11570,5 (934,4)		
65 +	13469,0 (645,5)	10431,6 (678,5)		

Parantez içindeki değerler her bir katsayı için standart hata değerlerini göstermektedir. Tüm katsayılar yüzde 1 güven aralığında istatistiki olarak anlamlıdır.

Tablo 4'te detayları verilen kentsel bölgeler için ekonometrik tahmin sonuçları Grafik 6'da gösterilmektedir. Her yaş grubu ve kadın-erkek ayrımında ele alınan konut talebi büyüklüğü 2003 yılı TL değerleri ile verilmektedir. Bir önceki bölümde yer alan sonuçlarla paralel olarak, 0-24 yaş arası yok denecek kadar az olan konut talebi, 25 yaş ile birlikte hızla artmakta, erkekler için 40-44 yaş grubunda en yüksek seviyesine ulaştıktan sonra daha ileri yaşlarda azalmaktadır. Kadınlarda konut talebinin en yüksek olduğu yaş aralığı 45-49'dur. Sonuçlara göre, 40-44 yaşları arasında 0-25 yaş grubuna kıyasla 2003 yılı fiyatlarıyla yaklaşık 15.000 TL değerinde ek konut talebi bulunmaktadır. Bu ekonomik tahmin sonuçları ve TÜİK projeksiyonları kullanılarak önceki bölümde olduğu gibi Türkiye için 2050 yılına kadar toplam konut talebi elde edilmiştir. Nüfusun ve nüfus yapısındaki değişimin yıllık konut talebini ne kadar değiştirdiği hesaplanmıştır. Ayrıntılı ve karşılaştırmalı sonuçlar Denklem 2'de metrekare büyüklüğünün, izafi kiranın ve kiranın da kullanıldığı sonuçlarla beraber Tablo 5'te gösterilmektedir. Dört farklı tahminin oldukça yakın sonuçlar verdiği görülmektedir.

### Grafik 6- Konut Talebi Tahmin Sonuçları (Katsayılar)



Bağımlı değişken olarak konut değerinin kullanıldığı Denklem 2 tahmininden elde edilen katsayıları göstermektedir.

Tablo 5. Farklı Konut Talebi Değişkenleri için Yıllık Konut Talebi Büyümesi

Yıllar	Bağımlı Değişken Metrekare Büyüklük		Bağımlı Değişken 2003 Yılı Fiyatlarıyla Konut Değeri		Bağımlı Değişken 2003 Yılı Fiyatlarıyla Kira		Bağımlı Değişken 2003 Fiyatlarıyla İzafi Kira	
	Toplam (%)	Nüfus Yapısı Etkisi %	Toplam (%)	Nüfus Yapısı Etkisi %	Toplam (%)	Nüfus Yapısı Etkisi %	Toplam (%)	Nüfus Yapısı Etkisi %
2009	2.68	0.45	3.06	0.83	2.49	0.26	2.99	0.76
2010	3.31	0.72	3.85	1.27	3.03	0.45	3.77	1.19
2011	2.90	0.83	3.52	1.45	2.66	0.59	3.46	1.39
2012	2.44	0.59	2.90	1.05	2.23	0.37	2.84	0.99
2013	2.51	0.62	2.95	1.06	2.33	0.44	2.89	1.00
2014	2.43	0.60	2.86	1.03	2.25	0.41	2.79	0.96
2015	2.29	0.51	2.69	0.91	2.10	0.31	2.61	0.82
2016	2.38	0.59	2.85	1.07	2.21	0.43	2.77	0.99
2017	2.31	0.57	2.71	0.97	2.18	0.44	2.65	0.91
2018	2.28	0.58	2.66	0.97	2.12	0.43	2.60	0.91
2019	2.20	0.57	2.55	0.91	2.04	0.41	2.48	0.85
2020	2.07	0.49	2.34	0.76	1.95	0.37	2.29	0.70
2021	2.10	0.52	2.42	0.84	1.92	0.34	2.37	0.79
2022	2.03	0.49	2.34	0.80	1.80	0.26	2.28	0.74
2023	1.96	0.47	2.27	0.78	1.71	0.22	2.21	0.72
2024	1.81	0.43	2.09	0.70	1.56	0.18	2.02	0.64
2025	1.65	0.40	1.89	0.64	1.43	0.18	1.82	0.57
2026	1.57	0.36	1.83	0.61	1.31	0.10	1.77	0.56
2027	1.49	0.31	1.72	0.53	1.26	0.08	1.68	0.50

2028	1.42	0.31	1.68	0.58	1.17	0.07	1.63	0.52
2029	1.26	0.27	1.50	0.51	0.99	0.00	1.45	0.46
2030	1.22	0.26	1.43	0.47	0.95	-0.01	1.39	0.43
2031	1.21	0.26	1.45	0.50	0.91	-0.03	1.38	0.44
2032	1.18	0.40	1.47	0.68	0.95	0.16	1.39	0.61
2033	1.12	0.38	1.38	0.64	0.88	0.14	1.31	0.56
2034	1.06	0.35	1.30	0.59	0.82	0.11	1.23	0.52
2035	1.02	0.33	1.25	0.56	0.80	0.11	1.19	0.51
2036	0.97	0.31	1.19	0.53	0.76	0.10	1.13	0.47
2037	0.96	0.38	1.18	0.59	0.76	0.18	1.13	0.54
2038	0.89	0.34	1.09	0.53	0.69	0.13	1.04	0.48
2039	0.84	0.32	1.03	0.50	0.64	0.11	0.97	0.44
2040	0.85	0.33	1.05	0.53	0.66	0.14	0.98	0.47
2041	0.81	0.32	0.99	0.51	0.63	0.15	0.93	0.44
2042	0.77	0.31	0.95	0.49	0.59	0.14	0.90	0.44
2043	0.67	0.26	0.83	0.42	0.49	0.08	0.78	0.38
2044	0.62	0.24	0.75	0.38	0.44	0.06	0.71	0.34
2045	0.58	0.24	0.70	0.37	0.42	0.09	0.67	0.33
2046	0.55	0.24	0.66	0.35	0.40	0.09	0.63	0.32
2047	0.55	0.25	0.69	0.39	0.39	0.09	0.65	0.35
2048	0.50	0.24	0.62	0.36	0.35	0.08	0.59	0.33
2049	0.47	0.22	0.58	0.34	0.31	0.07	0.54	0.30
2050	0.43	0.22	0.54	0.34	0.29	0.08	0.51	0.30

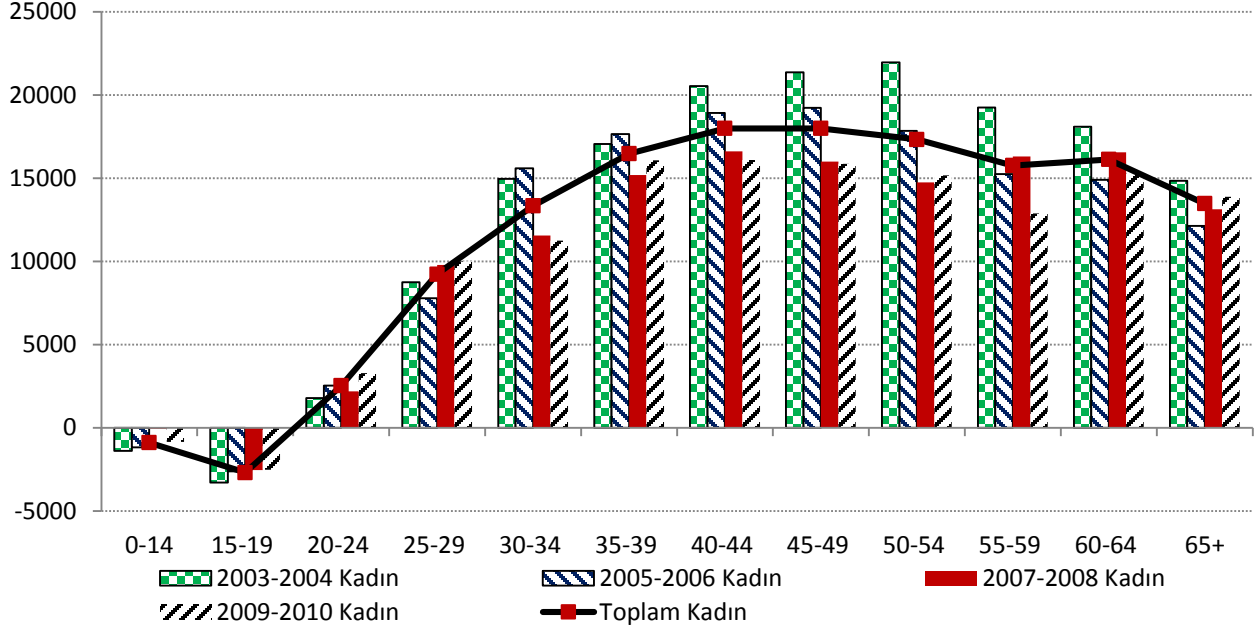
## 4.2 Kuşak Etkisi

Denklem 2 tahmin edilirken toplumun hane halkı yapısında ve oluşumunda değişiklik olmayacağı varsayımı yapılmış ve muhtemel 'kuşak' etkisi göz ardı edilmiştir.

Kuşak etkisini göz ardı etmenin problem teşkil etmeyeceğini eldeki veriler kapsamında göstermek açısından mevcut verinin başlangıç tarihi olan 2003'ten 2010 yılına kadar olan dönemde tüm yıllar için ayrı ayrı Denklem 2 tahmin edilmiş ve erkek-kadın ayrımında katsayıların yıllar itibariyle karşılaştırılması iki yıllık ortalamalarla Grafik 7 ve 8'de gösterilmektedir. Tüm yıllar için sonuçlar farklılık göstermesine rağmen yaşlar itibariyle oldukça benzer eğilimler sergilemektedir. Ayrıca Grafik 9'da çalışmanın ana sonucu olan konut talebi yıllık büyüme oranlarını sadece 2010 yılı verileri kullanılarak elde edilen sonuçlarla karşılaştırmaktadır. Sadece 2010 yılı verileri kullanılarak elde edilen sonuçlar tüm veri birleştirilerek elde edilen sonuçlara oldukça yakındır. Bununla, çalışmada

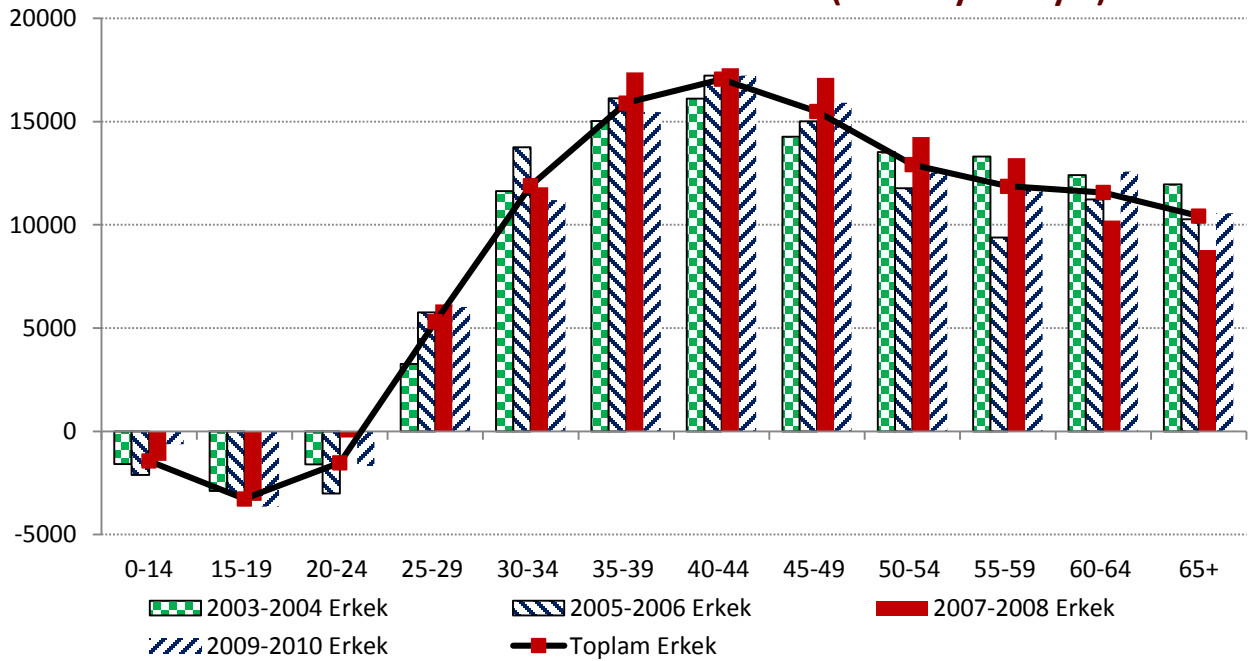
birleştirilmiş (pooled) regresyon uygulamasının tahminler açısından bir problem teşkil etmeyeceği anlaşılmaktadır.

**Grafik-7 Kadın Konut Talebi Yıllara Göre\* (2003 Fiyatlarıyla)**



\*Her yıl için Denklem 2 tahmin edilmiş, bulunan katsayıların iki yıllık ortalaması alınmıştır.

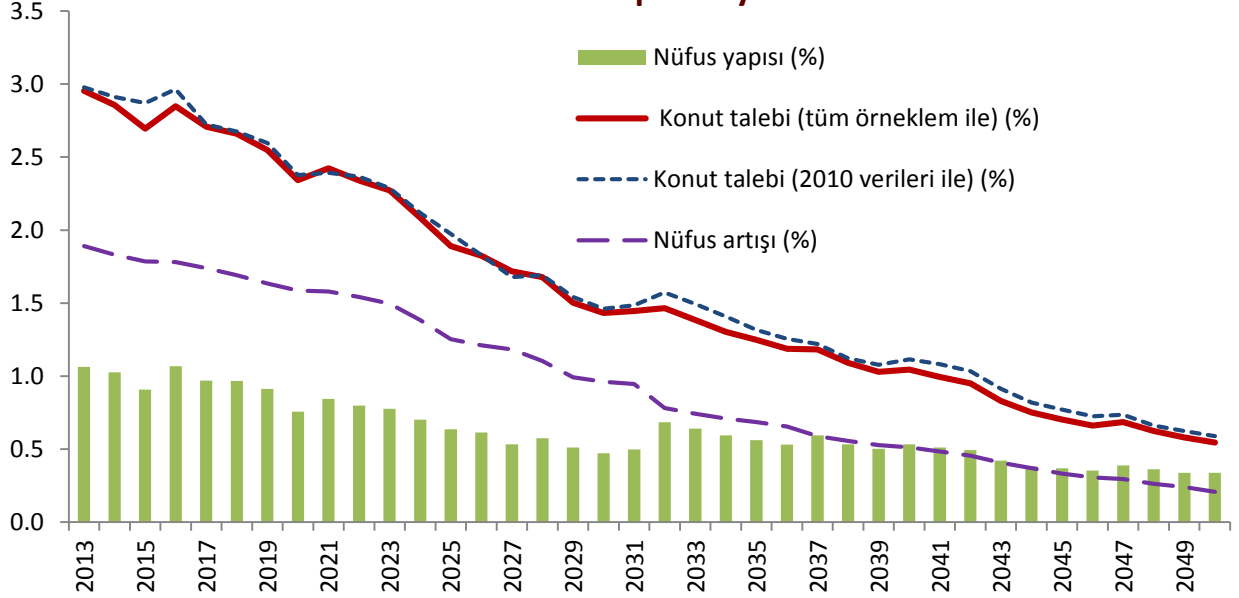
**Grafik-8 Erkek Konut Talebi Yıllara Göre\* (2003 Fiyatlarıyla)**



\*Her yıl için Denklem 2 tahmin edilmiş, bulunan katsayıların iki yıllık ortalaması alınmıştır.



**Grafik-9 Nüfus ve Nüfus Yapısı Kaynaklı Konut Talebi\***



\*Denklem 2 tahmin edilirken bağımlı değişken olarak 2003 yılı fiyatlarıyla konut değeri kullanılmıştır.

## Sonuç

Bu çalışmada Türkiye için nüfus dağılımındaki değişikliklerin uzun dönemde konut talebini nasıl etkilediği miktarsal olarak hesaplanmaktadır. Çalışmada, nüfus artışının ve yaşlanan nüfus yapısının toplam konut talebine katkısının, önümüzdeki 40 yılda, yaklaşık değerler ile yüzde 3 seviyelerinden yüzde 1 seviyelerine inmesi beklenmektedir. Nüfus hareketlerinin konut talebi büyümesi üzerindeki etkisi 2013 yılında yüzde 2,51, 2025 yılında yüzde 1,65 ve 2050 yılında ise yüzde 0,43 olarak hesaplanmıştır. Konut talebindeki artışın 2013 yılı için yüzde 1,89'lük kısmının nüfus artışından geri kalan yüzde 0,62'lik kısmının nüfus yapısındaki değişiklikten; 2025 yılı için yüzde 1,25'lik kısmının nüfus artışından yüzde 0,4'lük kısmının nüfus yapısındaki değişiklikten; 2050 yılı için ise yüzde 0,21'lik kısmının nüfus artışından, geri kalan yüzde 0,22'lik kısmının da nüfus yapısındaki değişiklikten kaynaklanacağı öngörülmektedir. Başka bir ifadeyle bu çalışma nüfus yapısındaki değişikliğin 2050 yılına kadar olan uzun dönemde konut talebini nüfus artışına ilave olarak yılda ortalama yüzde 0,40 oranında artırdığını göstermektedir. Türkiye'de 15 milyon kent

konut stoku olduğu ve yeni yapılan konutların mevcut konut büyüklüğü dağılımıyla benzer dağılım gösterdiği varsayımları altında 2013 yılındaki yüzde 0,6 lık talep artışı yaklaşık olarak 90.000 adet konutu ifade etmektedir. Bu durumda sadece nüfus yapısındaki değişiklikten kaynaklanan konut talebi artışı 2013 yılında 90.000 konut olarak hesaplanmaktadır.

## Kaynakça

**Abel, Andrew B., 2002**, *The Effects of a Baby Boom on Stock Prices and Capital Accumulation in the Presence of Social Security*, Wharton School The Rodney L. White Center for Financial Research working paper no. 13, University of Pennsylvania.

**Ang, Andrew ve Angela Maddaloni, 2005**, Do Demographic Changes Affect Risk Premiums? Evidence from International Data, *Journal of Business*, 78, 341-380.

**Brooks, Robin J., 2000**, Life Cycle Portfolio Choice and Asset Market Effects of the Baby Boom, IMF mimeograph.

**Brounen, Dirk ve Peter Neuteboom, 2007**, Demography and Housing Demand-Dutch Cohort Evidence, Erasmus University working paper.

**Ceritoğlu, Evren ve Okan Eren, 2013**, Türkiye'nin Sosyal ve Nüfus Yapısındaki Değişimlerin Hanehalkı Tasarrufları Üzerindeki Etkileri, TCMB Ekonomi Notları No. 13/24.

**DellaVigna, Stefano ve Joshua Pollet, 2007**, Demographics and Industry Returns, *American Economic Review*, Vol 97, 1167-1702.

**Ermisch, John, 1996**, The Demand for Housing in Britain and Population Ageing: Microeconomic Evidence, *Economica*, 63 (251), 383-404.

**Mankiw, N. Gregory ve David N. Weil, 1989**, The Baby Boom, the Baby Bust, and the Housing Market, *Regional Science and Urban Economics*, 19(2), 235-258.

**Ohtake, Fumio ve Mototsugu Shintani, 1996**, *The Effect of Demographics on the Japanese Housing Market*, *Regional Science and Urban Economics*, 26(2), 189-201.

**Poterba, James M., 2001**, *Demographic Structure and Asset Returns*, *The Review of Economics and Statistics*, 83, 565-584.

**Yoo, Peter S., 1994**, *Age Dependent Portfolio Selection*, Federal Reserve Bank of St. Louis working paper no. 94-003A.