

**VARLIK FİYATLARI KÖPÜĞÜ:
MUĞLA KONUT PİYASASI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME**

BUBBLES IN ASSET PRICES:
ASSESSMENT ON MUĞLA HOUSING MARKET

Gülbahar ATASEVER*

Recieved: 6.11.2015, Accepted: 24.11.2016, Published: 31.12.2016

ÖZ

Varlık fiyatlarındaki hareketin ekonomik temellerle açıklanamayan kısmı veya bir varlığın temel değerindeki sapmalar olarak tanımlanan köpük; finansal piyasalarla birlikte konut piyasasında da zaman zaman görülmektedir. Bu çalışmada, konut piyasasında konutun fiyatı reel kira getirisi, ipotek faizi ile birlikte ele alınarak belirli bir dönem için konut fiyatındaki artışların ekonomik temellere dayanıp dayanmadığı test edilmiştir. Konut fiyatlarında kredilerin geri ödenmeme riski durumu, kiralarn yıllık reel değerlerindeki değişimin ipotek faizinden daha düşük olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Gayrimenkulün yıllık değer artışı ipotek ödemelerinden fazla ve gelir artışı pozitif yönde olduğu sürece piyasada köpükleri algılamak veya köpüklerin son bulması mümkün değildir. Muğla konut piyasasında 2000-2013 dönemi için yapılan hesaplamalara göre konutun toplam yıllık reel getirisi ipotek faizine yakındır dolayısıyla bu piyasada köpük bulunmamaktadır, konut piyasası kendi ekonomik getirileriyle açıklanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Varlık Fiyatları Köpüğü, Muğla Konut Piyasası, Yatırımcı Davranışları*

JEL Sınıflandırması: *G12, R33, G02*

ABSTRACT

Bubbles that are defined as the part of movements of asset prices that can not be explained by economic fundamentals or as deviations in basic values of asset prices, are observed in financial markets and in real estate markets as well. This study, by using the price of real estate together with real rental income and mortgage interest rates, tests whether the increase in real estate prices are based on economic fundamentals or not. The default risk in house pricing can occur in the case when the change in annual real rental rate is lower than mortgage interest rate and it becomes impossible to perceive bubbles in market or to remove them as long as the annual increase

* Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Arş.Grv.Dr.
gulbaharatasever@mu.edu.tr

in value of real estate is greater than mortgage payment and there is positive income change. According to our findings in Muğla housing market for the 2000-2013 period, annual real return on houses is close to mortgage interest rate and therefore we may call for nonexistence of bubbles and developments in housing market can be explained by basing on its own economic returns.

Key Words: *Asset Price Bubbles, Muğla Real Estate Market, Investor Behavior*

JEL Classification: *G12, R33, G02*

1. GİRİŞ

Varlık fiyatlarında temel değerden sapma olarak ifade edilen varlık fiyatları köpüğü, fiyatlardaki söz konusu hareketliliğin ekonomik temellerle açıklanamayan kısmı olarak da tanımlanmaktadır. Köpüğün oluşma nedeni yatırımcıların gelecek dönemde varlığın fiyatına ilişkin beklentileridir. Köpükler rasyonel ya da irrasyonel olarak gerçekleşebilir. Rasyonel yatırımcılar, gelecekte varlık fiyatlarının yükseleceği yönünde beklenti içinde olduklarında piyasada kalmayı sürdürerek prim elde etmeyi amaçlarlar. İrrasyonel yatırımcılar ise psikolojik ön yargılarla hareket ederek varlık fiyatlarının temel değerden sapmasına neden olur. Arbitraj işlemi yapan rasyonel yatırımcılar ile muhafazakarlık, optimizm, sürü davranışı, geri görüş, pişmanlıktan kaçınma, aşırı/düşük reaksiyon gösterme gibi eğilimlerin etkisiyle hareket eden irrasyonel yatırımcılar aynı piyasada yer alan oyuncularlardır. Etkin piyasa hipotezine göre, arbitrajcıların davranışı irrasyonel eğilimleri etkisiz hale getirir ve varlıkların yeniden temel değere geri dönmelerini sağlar. Ancak bu her zaman mümkün olmayabilir. Varlık fiyatları uzun bir süre yükselmeyi sürdürür, zirve yapar ve ardından çökmeye başlar. Yüksek fiyatların sonsuza kadar sürmeyeceği çok açıktır. Bunun nedeni, yatırımcıların başlangıçta rasyonel hareket etmeye başlasalar bile bir süre sonra spekülasyon çöküşünün onlara hakim olmasıdır. Bu durumda fiyatlar aşırı yükselir, yatırımcılar eninde sonunda piyasadaki aldıkları sinyallerle doğru bilgilere ulaşır ve varlık fiyatları temel değerine geri dönmeye başlar. Tarihsel süreçte bunun pek çok örneği görülmüştür. Hollanda Lale Köpüğü, İngiltere’de Güney Denizi Balonu, Fransa’da Mississippi Balonu, Dot Com, Subprime Mortgage Krizi bunlardan bazılarıdır.

Varlık fiyatlarındaki bu süreç, finansal varlıklarda olduğu gibi gayrimenkul piyasasında da gözlenebilir. Gayrimenkul piyasasında konut fiyatları; ipotek faizi ve kira getirisi ile birlikte değerlendirilir. Konut fiyatları kira getirisindeki yıllık yüzde değişim, piyasa uzun dönem fiyatlarına uygun

konut fiyatının oluşmasına neden oluyorsa köpükten bahsedilmez. Konut fiyatlarındaki artış ipotek faizine eşit ve büyükse köpük oluşmaz. Yani köpüğün var olabilmesi için ipotek ödemelerinin gayrimenkul değer artışından büyük ve gelirin azalan yönde (kredilerin geri ödenmeme riski) olması gerekir.

Konut fiyatlarındaki yıllık yüzde değişim ipotek faizine eşit ya da ondan yüksek olduğu sürece köpük oluşumu mümkün değildir. Çünkü bu durumda default riski ortaya çıkmaz. Yani konuttaki yıllık değer artışı ipotek ödemelerinden fazla ve gelir artışı pozitif olduğu sürece köpük oluşmamaktadır. Konut fiyat köpüklerine talep boyutlu fiyat çöküş süreci olarak bakılırsa konutlara efektif talep ve bunu besleyen bir kredi sistemi olduğu sürece pozitif köpükler ortaya çıkar. Ancak efektif olarak konut talebinin sorgulanmaya başlaması ile beraber konut fiyatları çökerek negatif konut köpük fiyatları ortaya çıkar. Konut sektörünün arz açısından esnekliği de konut fiyatlarının oluşumunda önemli rol oynar. Yüksek bir arz esnekliğine sahip bir piyasada konut fiyatları uzun süre diğer varlık getirilerinden hızlı artamaz.

Varlık fiyatları köpüğünün Muğla ili konut piyasası için araştırıldığı bu çalışmada konutun m² alanı, konutun alındığı dönemdeki değeri, konutun bugünkü değeri, konutun alındığı dönemdeki kira değeri, konutun bugünkü kira değeri hakkında konut yatırımcılarıyla görüşülmüştür. Bu bağlamda, Muğla merkezde gelişmeye açık beş mahalle (Kötekli, Emirbeyazit, Muslihittin, Orhaniye, Karamehmet) değerlendirilmiştir. Her mahalleye yıllık bazda 4 veri toplam yıllık 20 veri olmak üzere 2000-2013 dönemi boyunca 280 veri ekonometrik analize tabi tutulmuştur. Konut fiyatlarının hızlı bir şekilde arttığı Kötekli mahallesi örnek olarak alınarak ekonometrik analizin sonuçları yorumlanmıştır. Yapılan hesaplamalar, Muğla konut piyasasında köpük olmadığını göstermektedir.

2. VARLIK FİYATLARI KÖPÜĞÜ: TANIM VE TEORİK ÇERÇEVE

Literatürde pek çok köpük tanımı yer almaktadır. Blanchard ve Watson (1982)'a göre, piyasada oluşan köpük; varlık fiyatının, beklenen nakit akımlarının indirgenmiş değerlerinin toplamını ifade eden temel değerden sapması olarak tanımlanmaktadır. Kindleberger (1996)'e göre köpük, uzun süren yukarı doğru fiyat hareketi ve onu takip eden içe çöküştür. Brunnermeier (2008)'e göre insanların gelecekte daha da yüksek fiyata satabilme beklentileri sebebiyle varlıkların temel değerlerini aşan fiyatlardır. Garber (1990)'a göre ise varlık fiyatlarındaki hareketin ekonomik temeller ile açıklanamayan kısmıdır.

Köpüklerin ilk aşaması mantıklı ve ekonomik nedenlere dayanarak gerçekleşir. Örneğin, gayrimenkul fiyatları nüfus artışından dolayı yükselirse insanlar mevcut gayrimenkulden daha fazlasını talep eder. Gelirler arttığı için pek çok insan daha pahalı gayrimenkul satın almak ister ve sınırlı gayrimenkul arzı nedeniyle gayrimenkul fiyatları artar. Böylece sınırlı arz ve artan talep, fiyatları yükseltir. Fiyatlardaki artış, ekonomik nedenlere dayandığı sürece gayrimenkul fiyatının ne kadar yüksek olduğunun önemi yoktur. Bu durumda köpük oluşmaz (Wiedemer vd., 2006). Ekonomik temellerden kopuş başladığı andan itibaren boş konutlar olmasına rağmen fiyatlardaki yükseliş devam ediyorsa ve fiyatların yükselmeye devam edeceği yönündeki beklentiler kuvvetli ise rasyonel/irrasyonel yatırımcılar piyasada kalmaya devam eder.

Köpükler rasyonel ekonomik beklentiler, irrasyonel yatırımcı davranışları ve güneş lekesi (sunspot) değişkeni ile açıklanmaya çalışılmıştır. Köpüklerin rasyonel beklentiler yoluyla oluşması, yatırımcıların piyasanın aşırı değerlendirildiğinin farkında olmasına rağmen prim elde edebilmek için piyasada kalmasını ifade eder. Piyasa fiyatları, yatırımcıların karlarını artırma olasılıkları yönündeki algısına yansır ve yatırımcılar bu nedenle rasyoneldir. İrrasyonel yatırımcılar, çeşitli psikolojik ön yargılarla hareket ederek varlıkların temel değerinden uzaklaşmasına ve köpüklerin oluşmasına yol açar. Güneş lekesi değişkeni, ekonomik temellerle ilişkisi olmayan dışsal bir değişkendir (Harman, 2000: 47). Brunnermeier (2001)'e göre güneş lekesi (dışsal belirsizlikler) yatırımcıların tercihleri, bilgi kaynağı ya da kapasitesi üzerinde etkili olmamakla birlikte yatırımcıların diğer piyasa katılımcıları hakkındaki kişisel inançlarını ve ekonominin denge durumunu etkileyerek köpüklere neden olur (Kamorami, 2006: 8).

Bununla birlikte köpükler, uzun dönemde sürdürülebilir değildir. Fiyatlar sonsuza dek artmaz, fiyatlardaki artış sona erdiğinde fiyatlardaki artışın oluşturduğu talepteki yükselme de sona erer. Yukarı yönlü geri bildirimini yerini aşağı yönlü geri bildirim almış olur (Shiller, 2001: 4). Tüm varlık köpükleri, aşırı değerlendirilmiş fiyat köpüğünün patlaması ve ardından ekonomik çöküşe neden olan değer düşüşleri olmak üzere iki aşamada gerçekleşmektedir (Wiedemer vd., 2006).

3. VARLIK FİYATLARI KÖPÜĞÜNÜN MATEMATİKSEL İFADESİ

Köpükler hakkındaki temel sorunlardan birisi piyasa fiyatlarının neden temel değerinden saptığı, diğeri ise bir sapma olup olmadığını anlamak için temel değer doğru olarak nasıl hesaplanacağıdır. Finans teorisi bu sorunu Lucas (1978)'in “bugünkü değer modeli” ile açıklamıştır. Bugünkü değer modeline göre varlığın bugünkü değeri, gelecekte beklenen varlık değeri

toplamının iskonto edilmiş değeri ile bir sonraki dönemde sağlanacak kar payı toplamına eşittir.

$$P_t^* = E_t \left[\sum_{i=1}^k \beta^i D_{t+i} \right] + E_t [\beta^k P_{t+k}] \quad (1)$$

P_t^* varlığın t dönemindeki temel değeri, P_{t+k} varlığın $t+k$ dönemindeki piyasa fiyatı, D_{t+i} ; t ve $t+i$ dönemi arasında varlığa ödenen kar payı, β^i iskonto katsayısı $(1/1+r)$, $E_t[\cdot]$ t döneminde mevcut bilgi durumu beklentisidir.

t zaman sonsuza giderken varlığın beklenen bugünkü değeri sıfıra yaklaşır.

$$\lim_{k \rightarrow \infty} E_t [\beta^k P_{t+k}] = 0 \quad (2)$$

Temel değerın hesaplanmasında diğer adım, iskonto oranından fiyatlardaki büyüme oranı ve kar payını elde etmektir. İskonto oranı yeterince düşükse (kar payındaki büyüme oranından daha düşük) temel değer için tek bir çözüm olarak şöyle yazılabilir:

$$P_t^* = \sum_{i=1}^{\infty} \beta^i E_t [D_{t+i}] \quad (3)$$

Denklem (1)'in sonsuz sayıda çözümü yapılabilir ve bu durum piyasa fiyatı ile temel fiyatı arasında farklılığa yol açar. Temel değer, bir varlığın gelecekte elde edeceği karların bugünkü değeridir. Köpük, bu temelden sapmadır. Bu farklılık veya varlık fiyat köpüğü şu şekilde gösterilebilir:

$$P_t = P_t^* + \varphi_t \quad (4)$$

φ_t , t dönemindeki fiyat köpüğüdür. Bu formül, varlık fiyatlarının iki bileşenini göstermektedir. Birincisi temel değer, ikincisi köpük değeridir. Köpük değeri şöyle ifade edilebilir:

$$\beta_t = \beta^i E_t [\varphi_{t+i}] \quad (5)$$

Bu modelde köpüğün oluşma nedeni, yatırımcıların gelecek dönemde köpüğün varlığına ilişkin beklentileridir. Gelecekte varlığın temel fiyatı ile piyasa fiyatı arasında oluşacak farklılık beklentisi, bugün rasyonel yatırımcıları varlığın temel fiyatından daha yüksek bir fiyattan varlığı talep etmeye devam etme yönünde motive edecektir (Altay, 2008: 175-176; Campbell vd., 1997: 255-258).

4. KÖPÜKLERİN SINIFLANDIRILMASI

Köpükler, temelde rasyonel köpükler (rational bubbles) ve rasyonel olmayan köpükler (non rational bubbles) ya da spekülatif köpükler olarak

sınıflandırılmaktadır. Rasyonel köpükler, tüm yatırımcıların rasyonel beklentilere ve aynı bilgiye sahip olduğu tam bilgi modeli ile yatırımcıların asimetrik bilgiye sahip olduğu bilgi köpüğü modeline dayanmaktadır. Rasyonel olmayan köpükler ya da spekülâtif köpükler ise, rasyonel ve davranışsal yatırımcılar arasındaki etkileşime odaklanan iki yatırımcı modeli ile yatırımcıların psikolojik önyargılarına dayanan yatırımcı psikolojisi modeline dayanmaktadır.

Rasyonel Köpükler: Tarihte yaşanan önemli köpükler, irrasyonel davranışlar sonucu ortaya çıkmış olmakla birlikte pek çok piyasada köpükler ve rasyonalite birlikteliği görülebilir. Rasyonel köpükler, irrasyonel yatırımcıların olmadığı varsayımı altında varlıkların temel değerinden uzaklaşmasıdır (Blanchard ve Watson, 1982: 1). Rasyonel köpükler, varlık ticaretinden elde edilecek sermaye kazancı beklentisi içindeki yatırımcıların rasyonel davranışlarıyla ilgilidir. Rasyonel köpükler, yatırımcının varlığa temel değerinden daha yüksek bir ödeme yapmaya istekli olması ve başka bir yatırımcıya yüksek fiyatla satabileceği beklentisinde olması durumunda ortaya çıkar (Altay, 2008: 173). Yani rasyonel köpükler, varlık fiyatlarının temel değerinden daha yüksek fiyattan belirlenmesi ve rasyonel beklentilere sahip piyasa aktörlerinin bu fiyat düzeyini doğrulaması durumunda ortaya çıkmaktadır (Komaromi, 2006: 3).

Davranış ve beklentilerde rasyonalite, piyasaların temizlendiği varsayımı ile birlikte; yatırımcıların varlıkları tutmakta istekli olduğunu, hiçbir piyasa aktörünün özel bir bilgiye sahip olmadığını ve bilginin anında fiyatlara yansıdığını ve portföyün yeniden tahsisinin beklenen karı artırdığını ima eder. Bu varsayımlar, etkin piyasayı veya arbitrajın olmadığı koşulları tanımlar.

$$R_t = \frac{P_{t+1} - P_t + x_t}{P_t}$$
$$E(R_t/\Omega_t) = r$$
$$E(P_{t+1}/\Omega_t) - P_t + x_t = rP_t \quad (6)$$

P_t , varlığın fiyatı x_t , kar payı (maddi-maddi olmayan) R_t , varlığın kar oranı (kar payı fiyat oranı ve sermaye kazancı toplamı), Ω_t , t dönemine ait bilgi setidir. Varlığın beklenen kar oranı faiz oranına eşittir. Faiz oranı sabittir. 6. denklem çözümlendiğinde P_t^* şu şekilde yazılır.

$$P_t^* = \sum_{i=1}^{\infty} \beta^{i+1} + E(x_{t+i}/\Omega_t)$$
$$\beta = (1+r)^{-1} < 1 \quad (7)$$

P^* , beklenen kar payının bugünkü değeri (varlığın temel değeri)

$$P_t = \sum_{i=1}^{\infty} \beta^{i+1} E(x_{t+i}/\Omega_t) + c_t = P_t^* + c_t$$
$$E(c_{t+1}/\Omega_t) = \beta^{-1} c_t \quad (8)$$

Böylece arbitraj koşulları ihlal edilmeden varlığın değeri, temel piyasa değerinden sapabilir. $\beta^{-1} > 1$ olduğunda sapma c_t , zamanla büyüyebilir (Blanchard ve Watson, 1982: 2-3).

Rasyonel Olmayan (Spekülatif) Köpükler: Spekülatif köpükler, piyasanın rasyonel olmaması nedeniyle rasyonel hareket edemeyen yatırımcıların bulunduğu piyasalarda ortaya çıkar. Başka bir deyişle spekülatif köpükler, irrasyonel yatırımcı davranışları nedeniyle varlık fiyatlarının temel değerinden saparak hızlı yükseliş ve düşüş göstermesi (Barron, 2007: 54) ve cari piyasa fiyatını destekleyecek gerçekçi bir kar payının olmamasıdır (Kamorami, 2006: 3). Spekülatif köpükler, yatırımcıların varlıklar hakkındaki gerçek fiyat tahminlerini içermek yerine yüksek fiyatların geçici olarak yatırımcıların iştahı tarafından desteklendiği bir durum olarak da tanımlanabilir.

Spekülatif köpüklerin doğası bir çeşit geri bildirim dayanır. Fiyat artışları, yatırımcı iştahının ve talebin artmasına böylece başka fiyat artışlarına yol açar. Bir varlığa ilişkin yüksek talep, geçmişte varlığın yüksek getiriye sahip olmasına ilişkin toplumsal hafıza ve aynı yüksek karın gelecekte de elde edileceğine dair iyimserlik tarafından oluşturulur (Shiller, 2001: 4). Köpükler, varlığın algılanan veya psikolojik değeri reel ekonomik değerini (varlığın ekonomik değeri nüfus, şirket karları veya kişisel gelirden artış ya da diğer temel ekonomik parametrelere dayanır) aştığında oluşur. Varlık ekonomik değerinden daha yüksek fiyata satılmaya başladıysa varlık fiyatı, öncelikle algılanan veya psikolojik değer tarafından, ekonomik değerini iki veya daha fazla katlayacak şekilde yükselir ve köpük oluşur.

4.1. Negatif Köpükler

Teorik literatür, rasyonel köpüklerin ortaya çıkması durumunda varlık fiyatlarının temel değer düzeyinin yukarısına çıktığını yani pozitif olarak gerçekleştiğini kabul etmektedir. Negatif köpükler ise, varlık fiyatlarının temel değerinin aşağısında gerçekleşmesi durumunda ortaya çıkmaktadır. İpotek ve hybrid REIT piyasalarında, düşük fiyat seviyeleriyle birlikte gerçekleşen kar payları olarak tanımlanan negatif köpüklerin (negative bubble) ortaya çıktığı görülmüştür. Literatürde negatif köpüklere ilişkin tartışmalar vardır. Diba ve Grossman (1988), yatırımcıların gelecekteki varlık fiyatlarının negatif olabileceğine inanmayacakları için negatif rasyonel köpüklerin oluşmasının imkansız olduğunu belirtmiştir. Evans (1991) ise, Diba ve Grossman metodolojisinin periyodik olarak çöken köpükler

(periodically collapsing bubble) olarak tanımlanan negatif köpükleri tanımlayamayacağını ifade etmiştir. Çünkü bu tür köpüklerde bileşen, doğrusal olmayan (non-linear) bir süreç izler.

$$P_t = \beta E_t(P_{t+1} + D_{t+1}) \quad (9)$$

P_t gelecek dönem fiyat beklentisine bağlı t dönemi varlık fiyatı, D_t kar payı, r faiz oranı, $\beta = (1+r)^{-1}$ sıfır ve bir arasında değer alan iskonto oranını ifade eder.

$$P_t = \sum_{j=1}^{\infty} \beta^j E_t D_{t+j} + B_t \quad (10)$$

$E_t B_{t+1} = (1+r)B_t$ kendi kendini doğrulayan beklentiler (self-fulfilling expectations) tarafından üretilen köpüğü temsil eder.† Varlık fiyatları ve kar payı arasındaki eşbütünleşmeyi tanımlamaz ve başlangıçtaki pozitif köpükler pozitif olarak kalır. $B_t = 0$ olmak durumundadır. P_t sadece gelecekte beklenen kar payı tarafından belirlenir.

Periyodik olarak çöken köpükler şu şekilde tanımlanır:

$$B_{t+1} = \beta^{-1} B_t v_{t+1} \quad |B_t| \leq \alpha \quad (11a)$$

$$B_{t+1} = [\delta + (\beta\pi)^{-1} \theta_{t+1} (B_t - \beta\delta)] v_{t+1}$$

$$|B_t| > \alpha \quad (11b)$$

θ olasılığı ile 1 değerini, $1 - \pi$ olasılığı ile 0 değerini alır. (11a) denklemi, $1+r$ oranında köpüğün büyüme aşamasını temsil eder, (11b) eğer köpük, α eşik değerini geçerse $(1+r)\pi^{-1}$ oranında köpük patlar. Köpüğün pozitif ya da negatif olarak gerçekleşmesi, tamamen B_0 'ın başlangıç durumundaki işaretine bağlıdır. $B_0 < 0$ ise negatif köpük gerçekleşir (Payne ve Waters, 2005: 2-5).

4.2. Köpüklerin Sonlanması

Yüksek fiyatlar uzun vadede sürdürülebilir değildir. Yatırımcılar başlangıçta rasyonel hareket ederken bir süre sonra spekülasyon coşkusu onlara hakim olur. Bu durum, fiyatların aşırı yükselmesine yol açar. Yatırımcılar er geç içeriden bilgi alarak veya varlıklarının temel fiyatının farkına vararak varlıklarını satmaya başlar. Diğer yatırımcılar da varlık fiyatlarının daha fazla yükselemeyeceğinin farkına varır ve satış baskısı önemli ölçüde artar. Birbirini izleyen panik, köpüğün çöküşüne kadar keskin bir fiyat düşüşü getirir ve çöküş gerçekleşir (Harman, 2000: 25).

† Kendi kendini doğrulayan köpükler (self-fulfilling bubbles): Finansal teoriye göre, varlığın belli bir dönem sonundaki piyasa değerinin varlığın bir önceki dönem sonundaki getiri oranına göre düzeltilmiş piyasa değerine eşit olmasıdır.

Spekülatörler, piyasada kpgn kebileceğinin farkındadır ancak kar getirisi yüksek olduğu sürece varlığa yatırım yapmayı sürdürecektir. Kar oranı (R_t) risksiz oran ($r f_t$), risk primi ($r p_t$), köpük primi ($b p_t$) ve öngörülemeyen etkenler (e_t) toplamına eşit olduğu sürece fiyatların yükselme eğiliminde olduğu piyasada yatırım yapılmaya devam edilecektir.

$$R_t = r f_t + r p_t + b p_t + e_t$$

Bu koşullar altında cari beklentiler (E_t) iken bir sonraki döneme ait köpük (b_{t+1}), $(1+r)b_t$ 'ye eşittir.

$$E_t (b_{t+1}) < (1+r)b_t$$

Eğer varlık fiyatlarındaki artış, faiz oranındaki artıştan daha kkse piyasada çöküş gerçekleşir. Diğer bir ifadeyle köpük, faiz oranları çöküş olasılığı ve derinliğindeki artışı engelleyebildiği ve spekülatörler, olası sermaye kayıplarını tazmin edebildiği sürece devam eder. Spekülatörler bunu gerekleştirmeyeceğini anladığında varlıklarını tasfiye eder ve piyasada çöküş olur (O'Hara, 2001: 1081). Bu süreci konut piyasasında görmek mümkündür. Konut fiyatlarındaki yükselmenin borç alıcıların zenginliği üzerinde pozitif bir etkisi olur. 2007 yılında ise konut fiyatlarındaki artış azalma eğilimine girmiş, artan konut fiyatları yüksek ipotek yükünün çok az bir kısmını tazmin edebilmiştir. Sonuçta, dme riski bulunan ipotek kullanıcılarının iflas riski artmaya başlamıştır. Bu ise kredi sağlayıcılarının kayıplar yaşamasına ve ödünç verme standartlarının daraltılmasına yol açmıştır. Daralan bu standartlar artan ipotek yükü ile birleşerek pek çok kredi kullanıcısını konutunu satmaya zorlamış veya iflas etmesine yol açmıştır (Hott, 2011: 2429).

Canlılık (boom) dönemlerini çöküş döneminin izlemesi konusunda Keynes'in görüşleri belirleyici olmuştur. Keynes'e göre, borç alma ve ödünç verme işlemlerinden oluşan bir sistemden bahsediliyorsa, başka bir deyişle, gerçek veya kişisel bir güvene dayalı borç verme işlemleri varsa borç alanın riski (mit ettiği getiriyi elde edebilme olasılığı) yanı sıra borç verenin riski de söz konusudur. Bu risk ya bir ahlaki riziko (moral hazard) veya güvenlik marjının yetersizliğinden kaynaklanır. Ahlaki riziko, borcun ya bilinçli bir Şekilde veya diğer nedenlerle ödenmemesi halidir. Güvenlik marjının yetersizliği ise, beklentilerin gerçekleşmemesi nedeniyle borcun ödenmemesi halidir. Keynes, bu risklerin ekonominin içinde bulunduğu konjonktüre bağlı olarak değişeceğini, durgunluk veya kriz dönemlerinde bu risklerin artacağını ve canlılık dönemlerinde (boom) azalacağını belirtmiştir. Yaşanmış olan bütün krizler, 2008 krizi de dahil, likit aktif fiyatlarının aşırı yükselmesini (boom dönemi) takip eden dönemde ortaya çıkmıştır. Bu

nedenle “Her yükseliş bir çöküşle sonuçlanır” kuralı Keynes’in öncülüğünü yaptığı bir değerlendirmedir (Savaş, 2012: 116-118).

5. KONUT PİYASASINDA KÖPÜK OLUŞUMUNU ENGELLEYEN UNSURLAR

$$Y + P_t - P_{t-1} \geq C + m P_{t-1} \quad (C=0 \text{ ise}) \quad (12)$$

(12) numaralı denklem hane halkının bütçe denklemini tanımlamaktadır. Denklemin (eşitsizliğin) sol yanı gelir ve konut fiyatlarından doğan gelir artışını sağ tarafı da tüketim harcamaları ile ipotek ödemelerini göstermektedir. Tüketim ihmal edilerek bütçe denklemi (12) deki gibi yazılabilir.

$$\begin{aligned} Y &\geq m P_{t-1} - P_t + P_{t-1} \\ (-1) Y &\geq (1+m) P_{t-1} - P_t \quad (-1) \\ Y &\leq P_t - (1+m) P_{t-1} \end{aligned} \quad (13)$$

İkinci denklemin sol tarafı bütçeyi; sağ tarafı ise ipotek faiz ödemelerini göstermektedir. Konut fiyatlarındaki yıllık yüzde değişim (konut fiyatlarındaki değer artışının yanı sıra kiralardan da uzun dönemde sabit ya da artış eğiliminde olduğu düşünülmektedir), ipotek faizine eşit ya da ondan büyük olduğu sürece bir default riski olmaz ve konut fiyatları artar dolayısıyla köpük oluşması veya köpüğün patlaması mümkün değildir. Bu durumda ipotek kredisinin geri ödenmeme riski sıfırdır.

Birinci denklemden hareketle iflas riski şu şekilde hesaplanabilir:

$$\frac{(1+m)P_{t-1} - (P_t - P_{t-1})}{Y} \quad (14)$$

(14) numaralı denklemin (dönüştürülmüş ikinci denklemde) pay kısmında bulunan ifadeler $(1+m) P_{t-1} = P_t - P_{t-1}$ ya da $P_t - P_{t-1} \geq (1+m)P_{t-1}$ olduğu sürece gayrimenkul piyasasında konut satışı ile köpüklerin kontrol edilmesi mümkün değildir. Bunu bir örnek ile açıklamaya çalışalım: Yıllık geliri 36.000 TL olan bir yatırımcı 125.000 TL değerindeki gayrimenkulün 75.000 TL’lik kısmı için %1 faiz oranlı ipotek kredisi kullanmış olsun. Enflasyon oranının yıllık %5 olduğu varsayımı altında gayrimenkulün değer artışı $125.000 \cdot 0.05 = 6.250$ TL ve gayrimenkulün kira gelirinin aylık 500 TL olduğu varsayımı altında $500 \cdot 12 = 6.000$ TL’dir. Bu durumda gayrimenkulün yıllık toplam getirisi $6.250 + 6.000 = 12.250$ TL’dir. İpotek faiz oranı %1 olup yıllık bileşik faiz toplamı %12,6’dır. $75.000 \cdot 0.126 = 9.511$ TL ipotek kredisi geri ödemesi

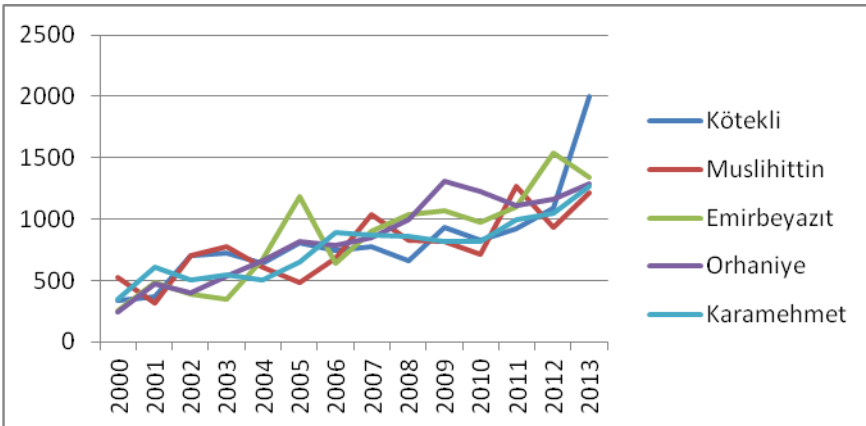
hesaplanmıştır. $\frac{(1+m)P_{t-1} - (P_t - P_{t-1})}{y} = (9.511-12.250)/36000 = -0.076$ yani default riski -%7.6 sonucuna ulaşmıştır.

Gayrimenkulün yıllık değer artışı ipotek ödemelerinden fazla ve gelir artışı pozitif yönde olduğu sürece piyasada köpük oluşmamaktadır. Köpüğün var olabilmesi için ipotek ödemelerinin gayrimenkul değer artışından büyük ve gelirin azalan yönde (default riski) olması gerekir. Ancak bu durumda yatırımcılar gayrimenkulünü elden çıkarmaya çalışır, talep azaldığından gayrimenkul fiyatları düşmeye başlar ve dip yapar en sonunda köpük patlar. Muhafazakar davranışlar ve sabit gelirli yatırımcı varsayımı altında piyasa temellerine göre bu senaryonun gerçekleşmesi olanaksızdır.

6. MUĞLA KONUT FİYATLARI İLE İLGİLİ EKONOMETRİK ANALİZ

Bu kısımda konutun konut sahiplerine konut ve getirisi ile ilgili hem bugün hem de geçmiş döneme ait yöneltilen soruların sonuçlarına yer verilmiştir. Bütün değerler reel m² cinsinden ifade edilmiştir. Muğla merkezde bulunan 5 mahalle (Kötekli, Emirbeyazıt, Muslihittin, Orhaniye, Karamehmet) ve her bir mahalle için her yıla toplam 4 veri düşecek şekilde 2000-2013 dönemi ayrı ayrı tablolaştırılmış ve toplam (4X5)X14=280 verilik örneklem oluşturularak m² başına düşen TL para birimi cinsinden medyan konut fiyat hareketleri izlenmiştir. Aşağıdaki tabloda yıllar itibariyle Muğla merkezde bulunan 5 mahalleye ait m² başına düşen TL para birimi cinsinden medyan konut fiyat hareketleri görülmektedir.

Tablo 1. Yıllar İtibariyle Muğla Merkez Mahallelerinde Konut Fiyat Hareketleri



Tablo 1’de yer alan Muğla merkez mahallerinde konut fiyat hareketlerine bakıldığında 2000-2012 döneminde konut fiyatlarının giderek

arttığı ve birbirine yakınsadığı; 2012 yılından itibaren Kötekli mahallesinin gelişme potansiyelinin çok yüksek olmasından dolayı bu trendden ayrıştığı, bu mahallede konut fiyatlarının keskin bir şekilde arttığı gözlenmektedir.

Bu çalışmada, basit ekonometrik analiz yapılarak ve kukla değişken kullanılarak Kötekli Mahallesi ile diğer mahallelerin bir farklılığı olup olmadığı da araştırılmıştır. Değişkenler logaritmik forma dönüştürülmüştür. Geliştirilen teorik çerçeve ışığında ilk olarak LRKF (reel konut fiyat) ve LRKK (reel konut kira) değişkenlerinin birim kök analizi yapılmıştır.

Tablo 2. LRKF ve LRKK Birim Kök Testi (Düzey Durağanlık Analizi)

Değişken	Schwarz Bilgi Kriteri			
	ADF	MacKinnon Kritik Değerleri		
		%1	%5	
LRKF	I(0) -3.46	-3.52	-2.90	
LRKK	I(0) -4.32	-3.52	-2.90	

Logaritmik reel konut fiyat zaman serisinin birim kök testine göre Augmented Dickey-Fuller test istatistiği kritik değerden büyük olduğu için bu değişken durağandır. Logaritmik reel konut kira zaman serisinin birim kök testine göre Augmented Dickey-Fuller test istatistiği kritik değerden büyük olduğu için bu değişken de durağandır. Her logaritmik seri I(0) durağan oldukları için ko-entegredirler.

Birim kök testi analizinin ardından reel konut fiyatları (LRKF) ile reel konut kira getirisi (LRKK) arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bunun için (15) nolu denklem regresyona koşulmuştur. Sonuçlar aşağıda verilmektedir.

Kira ile Konut Fiyatları Regresyonu

$$LRKF=c +b*LRKK+u \quad (15)$$

$$LRKF= 2.639060+0.504376*LRKK+e$$

İktisat teorisine göre bir varlığın fiyatı (konut) getirisine (kiraya) göre değişir. Regresyon analizine göre, reel konut kira (LRKK) değişkeninde meydana gelecek %1 birimlik değişme konut fiyatlarında (LRKF) %0.50 birimlik bir değişmeye neden olacaktır. Model log-log olduğu için b katsayısı kira-fiyat esneklik katsayısıdır. Bu denklemin regresyon sonuçlarının güvenilir olması için oto-korelasyon, değişken varyans ve EKK yönteminin diğer temel varsayımlarını yerine getirmesi gerekir. Bunun için diagnostik testler yapılacaktır. Tablo 3'de Oto-korelasyon problemi olup olmadığını analiz etmek için LM test sonuçlarına yer verilmektedir.

Tablo 3. Breusch-Godfrey LM Testi

F-İstatistiği	4.357100	Olasılık. F(2,66)	0.0167
Obs*R ²	8.164364	Olasılık Kikare (2)	0.0169

Breusch-Godfrey testine göre, hata terimleri arasında ardışık bir bağımlılık ilişkisi bulunmaktadır. Bu problemi çözmek için birçok yöntem vardır. Bu yöntemlerden birisi bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin bağımsız değişken gibi analize dahil edilerek regresyonun tekrar kurulmasıdır. Otokorelasyon problemi LRKF (-1) değeriyle ortadan kaldırılmıştır.

Tablo 4. Breusch-Godfrey LM Testi

F-İstatistiği	1.494281	Olasılık. F(2,64)	0.2321
Obs*R ²	3.078297	Olasılık Kikare (2)	0.2146

Tablo 4'de yer alan Breusch-Godfrey ardışık korelasyon test sonuçlarına göre, oto-korelasyon problemi yoktur. (1) nolu regresyon denklemindeki katsayılar oto-korelasyon probleminden dolayı sapmalı katsayılardır. Oto-korelasyon problemi ortadan kaldırıldıktan sonra konut fiyatları ile kira getirisi arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki elde edilmektedir. F istatistik değeri 67'dir. Bu değer, tablo değerinden büyük olduğu için tahmin edilen aşağıdaki denklem istatistiki açıdan anlamlıdır. Değişen varyans testi de yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Değişen Varyans Testi: (Breusch-Pagan-Godfrey)

Heteroskedasticity Testi: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-istatistiği	2.906025	Olasılık. F(2,66)	0.0617

Tabloya göre %5 anlamlılık düzeyinde değişken varyans yoktur hipotezi kabul edilmiştir.

$$LRKF=c +b*LRKK+c* LRKF(-1)+u \quad (16)$$

(16) nolu denkleme göre konut fiyatlarını; kira ve geçmiş yılın konut fiyatları etkilemektedir. Bu değişkenlerin katsayıları istatistiki olarak anlamlıdır. Buna göre, kiralardaki %1 birimlik artış konut fiyatlarını %1/3 oranında artırır. Konut fiyatlarının bir yıllık gecikmeli değerindeki %1 birimlik değişme, konut fiyatlarını %4 artırmaktadır. Yani konut fiyatları kira ve kendisinin gecikmeli değerine bağlı olarak yıllık yaklaşık %7 civarında artmaktadır. Bu noktada risksiz bir yatırım aracı olan devlet tahvillerinin reel getirisi de yıllık %7,3'dür ve varlık fiyat getirileri ile neredeyse birbirine eşittir. Buna dayanarak, Muğla örneğinde konutun fiyatını kendi getirileri ile açıklamak mümkün olduğundan bir köpükten bahsedilememektedir.

Tablo 6. Köteklı Mahallesiine Ait Uygulama

Değişken	Katsayılar	St.Hata	t-ist	Olasılık değeri
LRKK	0.323703	0.065732	4.924569	0.0000
LRKF(-1)	0.387264	0.093181	4.156036	0.0001
KLKK	0.011799	0.075090	0.157136	0.8756

Ele alınan örnekte, Köteklı Mahallesi şehir merkezindeki mahallelerden konum olarak daha farklı bir noktada bulunmaktadır. Dolayısıyla Köteklı Mahallesiinde bir farklılık olup olmadığı ve Muğla genelinden ayrılıp ayrılmadığını görmek için bir kukla değişken de analize dahil edilmiştir. Köteklı kukla kira değişkeni serisi (KLKK) istatistiki açıdan anlamlı değildir. Bu ilişkinin olmama ihtimalinin %87 olduğu H_0 hipotezi kabul edilir. Sonuçlar Tablo 6'da görülmektedir.

Bunun yanında default riski yardımıyla da Muğla'daki konut balonları değerlendirilebilir. Analiz sonuçlarına göre, Muğla ilinde konut getirisi ile risksiz tahvil getirisi neredeyse birbirine eşittir. Herhangi bir varlığın getiri açısından balon oluşturabilmesi için getiri oranının çok hızlı bir şekilde artması gerekir. Böyle bir artış görülmemektedir. Bunun yanında böyle bir balonun ortaya çıkabilmesi için sermayenin finansman maliyeti ile getirisi arasındaki ilişkinin finansman maliyeti lehine bozulması gerekir. Yani toplam gayrimenkul getirisi < ipotek faizi olmalıdır. Bu açıdan Muğla'daki gayrimenkul getirisi varlık değeri artışı ve kira olarak bakılırsa fiyatlardan doğan reel yıllık getiri %6,3 iken kiralardan doğan getiri örneğin 2013 yılı için $p_t = \frac{\text{Yıllık toplam kira geliri}}{\text{konutun bugünkü değeri}}$ ise $p_t = \frac{700 \times 12}{125.000} = 0,067$ 'dir. Yani konut kirasının %6,7'lik getirisi vardır. Enflasyondan arındırılmış reel kira getirisi %6,7-%5= %1,7. İpotek reel faizi[‡] yıllık %12-%5=%7. Reel toplam konut getirisi %6,3+%1,7= %8.

Toplam reel konut getirisi > ipotek reel faizi. Yani %8 > %7 olduğu için bir konut sahibinin borcunu ödemek için konutunu satmaması gerekir. Muğla'da köpüğün patlaması da mümkün değildir.

Örneğin, 2003 yılında Köteklı'de RKF= 618,14 TL/m² iken Köteklı'de 2003 yılı fiyatlarına göre 2013 yılı RKF= 1869,16 TL/m²'dir. Dolayısıyla reel olarak Köteklı'deki konut fiyatlarına bakıldığında 2003-2013 döneminde 11 yıl içindeki ortalama yıllık konut getirisini hesaplamak istersek öncelikle 11 yıldaki toplam değişmeyi bulmamız gerekir.

$$p_t = \frac{RKF_{2013} - RKF_{2003}}{RKF_{2003}}$$

[‡] Bileşik mortgage faizi= $(1+0,00095)^{12} = 1,1201-1 = 0,12 = \%12$.

$$p_t = \frac{1869,16 - 618,14}{618,14} = \% 2,02 \text{ kat artmıştır. Yıllık artışı bulmak için}$$

oran olarak 11 yıldaki yüzde değişme = e^{rt} formülü kullanılır.

$$\begin{aligned} \ln 2,02 &= r \cdot 11 \cdot \ln e \\ 0,70/11 &= r \cdot 11/11 \\ r &= 0,063 = \%6,3. \end{aligned}$$

Muğla'da konutlar yıllık %6,3'lük reel getiriye sahiptir. Ahmet Büyükduman'ın çalışmasına göre, 2003-2012 yılları arasındaki euro-bond piyasasındaki devlet tahvili getirisi %7,3'dür.

7. SONUÇ

Muğla konut piyasasında köpük olup olmadığı araştırıldığı bu çalışmada, 2000-2013 dönemine ait gelişmeye açık 5 mahallenin konut ve konutun getirisi olan kira değerlerinden hareketle medyan değerlere ulaşılmış ve enflasyondan arındırılmıştır. Böylece konut ve kira değerleri reel olarak ifade edilmiştir. Ardından ipotek faiziyle ilişkilendirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, Muğla ilinde konut getirisi ile risksiz tahvil getirisinin neredeyse birbirine eşit olduğu görülmüştür. Herhangi bir varlığın getiri açısından balon oluşturabilmesi için getiri oranının çok hızlı bir şekilde artması gerekir. Bunun yanında böyle bir balonun ortaya çıkabilmesi için sermayenin finansman maliyeti ile getirisi arasındaki ilişkinin finansman maliyeti lehine bozulması gerekir. Yani köpüğün oluşabilmesi için toplam gayrimenkul getirisi < ipotek faizi olması gerekir.

Çalışma, logaritmik reel konut fiyat ve kira zaman serilerinin durağan olduğunu ortaya koymuştur. Her iki logaritmik seri I(0) durağan oldukları için ko-entegredirler ve balon olmaması için varlık getirisi ile fiyatı arasında ko-entegre ilişkinin olması gerekliliğini yerine getirmektedir. Muğla örneğinde de konut fiyatı ile kira getirisi ko-entegre olduğundan Muğla konut piyasasında köpük bulunmadığı söylenebilir.

Korelasyon testine göre, kiralardaki %1 birimlik artış konut fiyatlarını %1/3 oranında artırır veya kiralardaki %1 birimlik azalış konut fiyatlarını %1/3 oranında azaltır. Konut fiyatlarının bir yıllık gecikmeli değerindeki %1 birimlik değişme konut fiyatlarını %4 oranında artırmaktadır. Yani konut fiyatları, kira ve kendisinin gecikmeli değerine bağlı olarak yıllık yaklaşık %7 civarında artmaktadır. Risksiz bir yatırım aracı olan devlet tahvillerinin reel getirisi de yıllık %7,3 olup konutun yıllık reel getirileri ile neredeyse birbirine eşittir. Bu bağlamda, Muğla konut piyasasında reel değerlerin ipotek faizlerinden kopmadığı, ekonomik temellere dayandığı, Muğla konut piyasasının öğrenci potansiyelinin fazla oluşu, imara açılacak alanların

varlığı ve konut piyasasına yatırımların arz/talep dengesi boyunca ilerlediği göz önüne alındığında bu piyasada köpükten bahsedilmemektedir.

KAYNAKLAR

- ALTAY, E. (2008) “Rational Bubbles in Istanbul Stock Exchange: Linear and NonLinear Unit Root Tests”, Lado Beridze (der.), *Economics in Emerging Markets* içinde, Nova Science Publishers, New York: 169-202.
- BARRON, M. (2007) *Speculative Bubbles and the Dot.com Era*, ProQuest Dissertations and Theses, Stony Brook University.
- BLANCHARD, O. J. and WATSON, M. W. (1982) Bubbles, Rational Expectations and Financial Markets, *Nation Bureau of Economic Research*, NBER Working Paper Series.(945): 1-30.
- BRUNNERMEIER, M. K. (2008) Bubbles, S. Durlauf and L. Blume (der.), *The New Palgrave Dictionary of Economics*.
- BÜYÜKDUMAN, A. (2014) *Bir Kent Efsanesi: Konut Balonu*, Scala Yayıncılık, İstanbul.
- CAMPBELL, J. Y., LO, A. W. and MACKINLAY, A. C. (1997) *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press, New Jersey.
- DIBA, B. T. ve GROSSMAN, H. I. (1988) The Theory of Rational Bubbles in Stock Prices, *The Economic Journal*, (98): 746-754.
- EVANS, G. W. (1991) Pitfalls in Testing for Explosive Bubbles in Asset Prices, *American Economic Review*, 81(4): 922-930.
- GARBER, P. M. (1990) Famous First Bubbles, *The Journal of Economic Perspectives*, 4(2): 35-54.
- HARMAN, Y.S. (2000) Bubbles, Fads and the Psychology of Investors, ProQuest Dissertations and Theses, The Florida State University College of Business, USA.
- HOTT, C. (2011) Lending Behaviour and Real Estate Prices, *Journal of Banking & Finance*, (35): 2429-2442.
- KOMAROMI, G. (2006) *Anatomy of Stock Market Bubbles*, The ICAFI University Press, India.
- KEYNES, J. M. (2008) *Genel Teori: İstihdam, Para ve Faiz’in Genel Teorisi*, Çev. U.S. Akahın, Kalkedon Yayınları, İstanbul.
- KINDLEBERGER, C. P. (1996) *Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises*, Wiley, 3rd Edition, New York.
- LUCAS, R. E. (1978) Asset Prices in an Exchange Economy, *Econometrica* (46): 1429–1445.
- O’HARA, P. A. (2001) *Encyclopedia of Political Economy*, Routledge, New York.

- PAYNE, J. E. & WATERS, G. A. (2005) REIT Markets: Periodically Collapsing Negative Bubbles?
<http://economics.illinoisstate.edu/gawater/research/documents/REITnegbub.pdf>.
- SAVAŞ, V.F. (2012) *Küresel Finans ve Makro İktisat*, Efil Yayınevi, Ankara.
- SHILLER, R. J. (2001) Bubbles, Human Judgment and Expert Opinion, *Cowles Foundation Discussion Paper*, Yale University, (1303): 1-16.
- WIEDEMER, D., WIEDEMER, R. A., SPITZER, C., JANSZEN, E. (2006), *America's Bubble Economy: Profit When It Pops*, John Wiley&Sons..Inc., New Jersey.