

Finansal Krizlerin Şirket Sermaye Yapıları Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği

Fatih YİĞİT¹

Özet

Finansal krizlerin şirket sermaye yapıları üzerindeki etkilerinin araştırıldığı çalışmada, 1989-2012 dönemini kapsayan geniş bir veri seti kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) tahmincisi ve daraltılmış araç değişkenler kullanılarak elde edilen sonuçların daha tutarlı olduğu sonucuna varılmıştır. Krizlerin etkisinin yanında kârlılık, şirket büyüklüğü, büyüme fırsatları, varlık yapısı (maddilik) ve sektör kaldırmaç medyanının, kaldırmaç oranları üzerindeki etkisi incelenmiştir.

1994 ve 2001 krizlerinin kaldırmaç oranları üzerinde kalıcı etkisi gözlemlenirken 2008 krizinin geçici etkisi gözlemlenmiştir.

Effects of Financial Crises on Capital Structures of Firms: The Case of Turkey

Anahtar Kelimeler: Finansal kriz, optimal sermaye yapısı, Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM), Kısmi Ayarlama Modeli.

Abstract

A broad data set which covers 1989-2012 period was used to investigate the effects of financial crisis on capital structures of firms. It was found that the results which were gained from the system GMM estimator and collapsed instrumental variables are more consistent. Besides the effects of financial crises, the effects of profitability, firm size, growth opportunities, asset structure (tan-

¹ Yrd. Doç. Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, fatih.yigit@medeniyet.edu.tr, orcid.org/0000-0002-1988-7962

gibility) and industry median on leverage ratios have been examined.

It has been found that while the effects of 1994 and 2001 crises were permanent, the effects of 2008 crisis were temporary.

Key Words: Financial crisis, optimal capital structure, Generalized Method of Moments (GMM), Partial Adjustment Model.

1. Giriş

Finans yöneticileri tarafından verilen en önemli kararlardan biri olan sermaye yapısı kararları, pekçok araştırmacının ilgisini çekmiş, sermaye yapısı çalışmaları güncelliğini hiç yitirmemiştir. Ortaya çıkan finansal krizlerde pek çok şirketin yüzleştiği finansal sıkıntı ve iflas ile birlikte sermaye yapısı artan bir öneme kavuşmuştur.

Bu konu ile ilgili çalışmalar, Modigliani ve Miller (1958)'in ufuk açıcı çalışmasından sonra artan bir yoğunluğa sahip olmuştur. Sermaye yapısı, onca katkıya ve katedilen yola rağmen cazibesini halen sürdürmektedir. Finans alanında önde gelen üç dergide (Journal of Finance, Journal of Financial Economics ve Review of Financial Studies) üç yıl boyunca (2009-2010-2011) yayınlanan 129 makalenin bir şekilde sermaye yapısı ile ilişkili olduğu, bu sayının yayınlanan tüm makalelerin hemen hemen % 10'una denk geldiği görülmektedir. Sermaye yapısı alanında pek çok çalışma yapılmasına rağmen, geleneksel metotlar, gözlemlenen sermaye yapılarının dinamiklerini ve şirketlerin marjinal finansman kararlarını açıklamakta yetersiz kalmaktadır (Denis, 2012).

Modigliani ve Miller (1958)'de ortaya konan bazı varsayımların esnetilmesiyle geliştirilen teoriler içinde en öne çıkan ve en çok tartışılan ikisi, dengeleme teorisi ve finansman hiyerarşisi teorisidir. Dengeleme teorisine göre, şirketler, borçtan sağlanan vergi tasarrufunu, net iflas maliyetlerine karşı ayarlarlar. Finansman hiyerarşisi ise ters seçim dolayısıyla, önce dağıtılmayan kârlar, sonra borç ve çok gerekli olması durumunda özsermaye ile finansman sağlanacağını iddia etmektedir. Dengeleme teorisi, şirketlerin bir hedef borç oranı olduğunu öne sürerken, finansman

hiyerarşisi teorisine göre şirketlerin iyi tanımlanmış bir hedef borç oranı bulunmamaktadır.

İşletme finansının temel araştırma alanlarından biri de finansal kriz altında, şirketlerin faaliyetlerini sürdürebilmek için sermaye yapılarını nasıl ayarladıkları olmuştur. Borç oranlarındaki yıldan yıla değişimler, öncelikli olarak ekonominin periyodik hareketlerini yansıtmaktadır. Genişleme dönemlerinde, içsel olarak üretilen özsermaye artacağından borç oranları düşme eğilimindedir. Ekonominin daraldığı dönemlerde ise para kaynaklarına duyulan ihtiyaçtan dolayı borç oranları artacaktır.

Finansal krizlerin şirket sermaye yapıları üzerinde etkili olacağı bilinmesine rağmen bu konudaki ampirik çalışmalar yeterli düzeyde değildir. Her bir finansal krizin, farklı ekonomileri ve farklı gruplardaki şirketleri aynı yönde etkilemeyeceği düşünülmektedir. Çalışmada oldukça geniş bir veri seti ve dört farklı kaldıraç oranı ile Türkiye'deki şirketlerin kaldıraç oranlarının 1994, 2001 ve 2008 krizlerinden nasıl etkilendikleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın krizlere ilişkin hipotezi, değişik kaldıraç oranlarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı modellerde krizlerin öncesi ve sonrası arasında davranışsal farklar olduğunu öne sürmektedir. Bu davranışsal farkların yanında literatürde yaygın bir kabule sahip olan kârlılık, şirket büyüklüğü, büyüme fırsatları, varlık yapısı (maddilik) ve sektör kaldıraç medyanı gibi geleneksel faktörlerin etkisi de ele alınmıştır.

Gerçekleşen kaldıraç oranı ile hedef oran arasında bir fark olmayacağı ve ayarlama maliyetlerinin önemsiz olduğu gibi gerçek piyasa koşullarına uymayan varsayımlara sahip statik modeller yerine ayarlama maliyetlerini dikkate alarak bir hedef ayarlama hızı ortaya koyan dinamik modeller uygulanarak sonuçları değerlendirilmiştir.

Panel veri, dinamik ekonometrik modellerin tahmini için geniş bir şekilde kullanılmaktadır. Dinamik modeller, zamanın sadece bir noktasında elde edilen gözlemlerle tahmin edilemeyeceğinden panel veri kullanılması kaçınılmaz hale gelmektedir. Gecikmeli bağımlı değişkenin katsayısı esas ilgilenilen konu olmasa bile temel süreçteki dinamiklerin hesaba katılması, diğer parametrelerin tu-

tarlı tahminlerinin yapılabilmesi için hayati önem taşıyabilmektedir (Bond, 2002).

Dinamik panel veri modelleri, işletme finansının çeşitli alanlarında önemli rol oynamaktadır. Şirket sermaye yapıları ile ilgili araştırmalarda da şirketler arasındaki gözlemlenemeyen ve zamanla değişmeyen farkların kontrol edilebilmesi için sabit etkilerin kullanılması gerekir. Ancak sabit etkilerin ve gecikmeli bağımlı değişkenlerin dinamik modellerde birlikte bulunması ciddi ekonometrik yanlılıklara yol açar. Nickell (1981) sabit etkiler ile gecikmeli bağımlı değişken arasındaki ilişkiden dolayı dinamik bir panel modelindeki gecikmeli bağımlı değişkenin En Küçük Kareler Yöntemi (EKK) ile yapılan katsayı tahminlerinin yanlı olacağını ortaya koymuştur. Sermaye yapısı ile ilgili çalışmalarda ayarlama davranışı ve hedef kaldıraç oranını etkileyen faktörler için bir fikir birliği sağlanamamış olması da dinamik panel veri analizi ile ilgili ekonometrik belirsizliklerden kaynaklanmaktadır (Flannery ve Hankins, 2013).

Dinamik panel yanlılığını önlemenin yanı sıra sabit etkiler ve açıklayıcı değişkenlerin içselliği gibi modelleme problemlerinin üstesinden gelebilen fark ve sistem GMM (Genelleştirilmiş Momentler Metodu) tahmincilerinin kullanımı hızla artmaktadır. Esnek GMM sistemi, dengesiz panellere ve birden çok içsel değişkenin varlığına da uyum sağlamaktadır. Ancak fark ve sistem GMM uygulamalarında sıkça karşılaşılan araç değişken çoğalması problemine yeterince önem verilmemektedir. Gerçek şu ki, bu durum hem çok genel hem de genellikle fark edilmeyen bir problemdir (Roodman, 2009a).

Hansen J testinin sıfır hipotezi tüm araç değişkenlerin ortak geçerli olduğudur. Hansen testinin yüksek p değerine sahip olması GMM sonuçlarının geçerliliği için hayati öneme sahiptir. Ancak değişken çoğalması problemi, testi geçersiz kılmaktadır. Değişken çoğalması dikkate alınmadan yapılan testlerde, Hansen testi mantıksız bir şekilde p değeri 1,00 olan mükemmel sonuçlar ortaya koymaktadır (Roodman, 2009a).

Fark ve sistem GMM'de oluşturulan araç değişken sayısını sınırlandırmak için iki temel teknik uygulanabilir. Bunlardan birin-

cisi, mümkün olan tüm gecikmelerin yerine sadece belli gecikmelerin kullanılmasıdır. Böylece, her dönem için halen ayrı araç değişkenler oluşturuluyor olmasına rağmen her bir dönem için kullanılacak gecikme sayısı sınırlandırılmış olacaktır. İkincisi ve daha az yaygın olanı, daha küçük setler oluşturmak için araç değişkenlerin daraltılmasıdır (Roodman, 2009a).

Diğer tahminciler ve teknikler ile yapılan tahminlerde, gecikmeli bağımlı değişken parametrelerinin bir kısmı Havuzlanmış En Küçük Kareler (HEKK) ve Gölge Değişkenli En Küçük Kareler (GDEKK) tahminleri arasındaki beklenen aralıkta yer almamasına rağmen sistem GMM tahmincisi ve daraltma tekniği kullanılarak yapılan tahminlerdeki tüm gecikmeli bağımsız değişkenler, beklenen aralıkta çıkmıştır. Bu nedenle, sistem GMM tahmincisi ve daraltma tekniği kullanılarak elde edilen sonuçların, örneklem için en tutarlı sonuçları ortaya koyduğu değerlendirilmiştir.

Üç temel bölümden oluşan çalışmanın ilk bölümünde sermaye yapısı kavramı ve modern sermaye yapısı teorileri ele alınarak dengeleme ve finansman hiyerarşisi teorileri incelenmiştir. Bir sonraki bölümde finansal kriz kavramı ve finansal krizler ile sermaye yapısı arasındaki ilişki üzerinde durulmuş, Türkiye’de 1990’lardan itibaren yaşanan başlıca finansal krizlere değinilmiştir. 1989-2012 dönemine ait şirket verilerinin kullanıldığı son bölümde ise en uygun tahminci olduğu belirlenen sistem GMM tahmini ile elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

2. Sermaye Yapısı

Bir şirket, yabancı kaynak ve özsermaye olmak üzere başlıca iki kaynaktan fon sağlar. Yabancı kaynak, şirket dışından sağlanırken, özsermaye şirket tarafından (dağıtılmamış kârlar, yedek akçeler vb.) sağlanabileceği gibi şirket dışından da (sermaye artışı, yeni ortaklar alınışı, pay senedi satışı gibi) sağlanabilir (Akgüç, 2010).

Dağıtılmamış kârlar, şirketin içsel olarak ürettiği bir kaynakken yeni özsermaye ihracı veya borç ile sağlanan kaynaklar dışsaldır. Yatırımların tamamen içsel kaynaklardan sağlanması genellikle mümkün olmayacağından bir finansman açığı ortaya

çıkacaktır. Yatırımların finansmanının ne kadarının elde edilen kârların şirkette alikonulması ile karşılanacağı ve ortaya çıkan finansman açığının ne oranda bir borç-özsermaye karışımından sağlanacağı iki temel soru olarak karşımıza çıkmaktadır. Şirketin kâr payı politikası ilk soru ile ilgiliyken borç politikası ikinci soru ile ilgilidir (Brealey ve diğ., 2011).

Bir şirket tamamen özsermaye ile finanse edilirse tüm nakit akımları hissedarlara ait olacaktır. Hem özsermaye hem de borç ile finanse edilen bir şirketin nakit akımları ise ikiye bölünecektir. Nispeten güvenli olan kısım hissedarlara giderken daha riskli olan kısım ise alacaklılara gidecektir. Borç ve özsermaye finansmanının karışımı sermaye yapısı olarak adlandırılmaktadır.

2.1. Modern Sermaye Yapısı Teorileri

Sermaye yapısı ile ilgili teorik çalışmalar, 1850'li yıllarda David Durand tarafından Net Gelir Teorisi ve Net Faaliyet Geliri Teorisi'nin geliştirilmesiyle başlamıştır. Bu yaklaşımlar, uç ve gerçek yaşam koşulları açısından kabul edilemez bulunmuştur. 1963'de Ezra Solomon tarafından ortaya konan Geleneksel Teori, daha gerçekçi varsayımlara dayanmaktadır. Ancak, modern sermaye yapısı teorisi, Modigliani ve Miller'in çalışmalarıyla başlamıştır. Bu öncü çalışmada ortaya konulan bazı varsayımların esnetilmesiyle yeni teoriler geliştirilmiştir. Mevcut teoriler içinde en öne çıkan ve en çok tartışılan ikisi, dengeleme (*trade-off*) teorisi ve finansman hiyerarşisi (*pecking order*) teorisidir.

Myers (1984), bu iki temel teorinin bakış açılarını dikkate alıp bir karşılaştırma yaparak finansman hiyerarşisi teorisinin de gerçek finansman kararlarının açıklanmasında en az dengeleme teorisi kadar başarılı olduğunu öne sürmektedir. Dengeleme teorisine göre; şirketler, borçtan sağlanan vergi tasarrufunu, net iflas maliyetlerine karşı ayarlarlar. Finansman hiyerarşisi ise ters seçim dolayısıyla, önce dağıtılmayan kârlar, sonra borç ve çok gerekli olması durumunda özsermaye ile finansman sağlanacağını iddia etmektedir. Dengeleme teorisi, şirketlerin bir hedef borç oranı olduğunu öne sürerken, finansman hiyerarşisi teorisine göre şirketlerin iyi tanımlanmış bir hedef borç oranı bulunmamaktadır (Myers,

1984). Myers (1984)'a göre, bu teorilerin en az iki temel çıkarımı vardır. Dengeleme teorisinin temel çıkarımı, kaldıraçın bir hedef ayarlama hareketi sergilemesi ve hedeften sapmaların aşamalı olarak ortadan kaldırılmasıdır. Finansman hiyerarşisinin temel çıkarımı ise katı finansman sıralamasıdır.

Son zamanlarda, dengeleme yaklaşımının savunucuları pek çok unsuru eş zamanlı olarak dikkate alarak birleştirilmiş bir yapı sunmaya çalışan dinamik yapısal dengeleme modellerinin geliştirilmesine odaklanırken, finansman hiyerarşisi teorisinin savunucuları borç kapasitesi ile ilgili tatmin edici bir düşünce geliştirmeye ve daha karmaşık ters seçim modellerine odaklanmaktadırlar (Frank ve Goyal, 2008).

Her bir şirketin varlıklarına, faaliyetlerine ve şartlarına bağlı olarak daha çok veya daha az faydalı çeşitli teoriler ortaya konulmasına rağmen, binlerce şirketin borç-özsermaye ilişkisini belirleyen her şeyi açıklayan bir teori henüz bulunmamaktadır (Brealey ve diğ., 2011).

2.1.1. Modigliani ve Miller Teorisi

Modigliani ve Miller (1958)'e (MM teoremi) göre şirket, varlıklarını finanse etmek için belli bir borç ve özsermaye oranı seçerek nakit akımlarını yatırımcılara dağıtır. Yatırımcıların ve şirketlerin, yatırımcıların kendi kaldıraçlarını oluşturmalarına imkân sağlayacak şekilde, finansal piyasalara eşit erişimi olduğu varsayılır. Yatırımcı, istediği ama sunulmayan herhangi bir kaldıraç oluşturabileceği gibi şirketin kabul ettiği ama kendisinin istemediği bir kaldıraçtan da kurtulabilir. Netice olarak şirket kaldıraç, şirket piyasa değeri üzerinde etkili olamayacaktır (Frank ve Goyal, 2008). Şirketlerin ve bireylerin aynı risksiz faiz oranı üzerinden borç alıp verebildiği ve böylece şirket sermaye yapısındaki değişikliklerin etkilerinin bireylerce telafi edilebileceği işaret edilmektedir (Brealey ve diğ., 2011).

MM teoreminden bugüne kadar sermaye yapısı teorilerinin gelişimi, teoremin varsayımlarının esnetilmesiyle gerçekleşmiştir. İlk esnetilen varsayım vergilerin olmadığı varsayımı olmuştur. Modigliani ve Miller (1963), Amerika'daki vergi uygulamalarının

borca ayrıcalıklı davranmasından ötürü, vergilerin olduğu bir ortamda mekanizmanın nasıl işleyeceği ile ilgili olarak önermeleri yenilemişlerdir. Önerme, borçlu şirketin değerinin, borçsuz şirketin değerinden borcun vergi kalkanının bugünkü değeri kadar daha fazla olacağı şeklinde değiştirilmiştir. Buna göre, borç faizi, vergi matrahında bir düşüşe yol açtığından borçla finansman oldukça avantajlı olacak ve ortalama sermaye maliyeti, şirket borçlandıkça azalacaktır.

İflas ve temsil maliyetlerinin olmadığı varsayımları esnetilerek oluşturulan dengeleme teorisi ile mükemmel piyasa varsayımının bileşenlerinden işlem maliyetlerinin ve bilgi asimetrisinin olmadığı varsayımları esnetilerek oluşturulan finansman hiyerarşisi teorisi literatürde en çok incelenen sermaye yapısı teorilerinden olmuştur.

2.1.2. Dengeleme Teorisi

Dengeleme teorisi ifadesi, birbirleriyle ilişkili teoriler grubunu ifade eder. Bu teorilerin tümünde şirket faaliyetlerini yürüten bir karar verici, alternatif kaldıraç planlarının çeşitli maliyetlerini ve faydalarını değerlendirir. Sıklıkla, marjinal maliyetlerin ve marjinal faydaların dengelendiği noktada optimum çözümün elde edileceği varsayılmaktadır. Dengeleme teorisinin orijinal biçimi, MM teoremi üzerine yapılan tartışmalar sonucunda elde edilmiştir. Modigliani ve Miller (1963) tarafından ileri sürülen ilintisizlik önermesine kurumlar vergisinin eklenmesiyle, gelirlerin vergiden korunmasını sağlayan borcun bir faydası ortaya konmuştur. Şirketin amaç fonksiyonu doğrusal olduğunda ve borcun dengeleyici bir maliyeti olmadığına % 100 borç finansmanı işaret edilmektedir. Bu uç tahminden kaçınmak için borcun dengeleyici bir maliyetine ihtiyaç vardır. Bu dengeleyici maliyetin en açık adayı, iflas veya finansal sıkıntı maliyetleridir (Frank ve Goyal, 2008).

Dengeleme teorisinde şirketler, optimum kaldıraçlarını, her bir kuruluş borcun faydasını ve maliyetini dengeleyerek belirler. Borcun faydaları, faizin vergi faydasını ve nakit akım problemlerini azaltmasını içermektedir. Borcun maliyetleri ise iflas maliyetlerinden ve hissedarlar ile borç verenler arasındaki çıkar çatışmasından

doğar. Optimum kaldıraç seviyesinde, son kuruluş borcun faydası ile maliyeti birbirini dengelemektedir (Fama ve French, 2002).

Dengeleme teorisinde, vergi faydaları ve serbest nakit akımı problemlerini kontrol altına alma, fazla borç kullanılmasının nedenleri iken iflas ve diğer temsil maliyetleri, daha az borç kullanılmasının nedenleri olarak düşünülmektedir. Borcun marjinal faydasının, marjinal maliyetine eşit olduğu noktada optimum sermaye yapısına ulaşılabileceği iddia edilir. Dengeleme teorisinin statik versiyonunda, sayılan faktörlerce optimum sermaye yapısı belirlenecektir. Teorinin dinamik versiyonunda ise optimum, bir aralık olarak karakterize edilmiştir. Bu aralığın uç noktalarının aşılması, şirketin finansman karışımında değişikliğe gidilmesine yol açacaktır (Lemmon ve diğ., 2008).

2.1.3. Finansman Hiyerarşisi Teorisi

Finansman hiyerarşisi fikri ilk defa 1961 yılında Gordon Donaldson tarafından ifade edilmişse de "*finansman hiyerarşisi*" ifadesi ilk defa Myers (1984) tarafından kullanılmıştır. Donaldson (1961), yöneticilerin, yeni yatırımları fonlamak için dağıtılmayan kârları borca, borcu da özsermayeye tercih ettiklerini gözlemlemiştir. Bu tarife göre, şirketler kârlı olduklarında dağıtılmayan kârları pasif olarak biriktirerek düşük kaldıraçlı hale gelmekte, kârsız olduklarında ise borç toplayarak yüksek kaldıraçlı hale gelmektedirler (Hovakimian ve diğ., 2001).

Finansman hiyerarşisi, yeni hisse senedi ihracının maliyeti, kâr payı ve borcun maliyetinden daha yüksek olduğunda ortaya çıkacaktır. Finansman hiyerarşisi davranışını ortaya çıkaran finansman maliyetleri, yeni hisse ihracıyla ilgili maliyetlerden, şirketin beklentileri ve riskli hisse senetlerinin gerçek değeri ile ilgili yönetimin daha fazla bilgi sahibi olmasından kaynaklanan maliyetlerden oluşur. Bu maliyetlerden dolayı, şirketler yeni yatırımlarını ilk olarak dağıtılmayan kârlarla, daha sonra güvenli borçla, çok zor durumda kalmaları durumunda özsermaye ile finanse ederler. Sonuç olarak, şirketin kaldıraçındaki değişim, dengeleme modelinde olduğu gibi borcun fayda ve maliyetlerince değil şirketin net nakit akımlarınca belirlenir (Fama ve French, 2002).

3. Finansal Krizler

Kriz kelimesinin etimolojik kökeni, Yunanca "*krisis*" kelimesine dayanmaktadır. Oldukça yaygın olarak kullanıldığı tıp biliminde "*aniden ortaya çıkan bir hastalık belirtisi*" veya "*bir hastalığın çok ileri safhaya ulaşması*" anlamlarında kullanılmaktadır. Sosyal bilimler alanında ise "*birden bire meydana gelen kötüye gidiş yönündeki gelişme*" anlamında kullanılmakta olup büyük sıkıntı, bunalım ve buhran kelimeleriyle eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Sosyal bilimlerde, içinde bulunulan durumun ne derece kriz olduğu kişiden kişiye değiştiğinden genel bir tanımını yapmak çok kolay değildir. Krizin temel unsurlarından biri, önceden öngörülme-yen bazı gelişmelerin makro düzeyde devletleri, mikro düzeyde şirketleri ciddi düzeyde etkileyecek sonuçlara yol açmasıdır. Yani, rutin gelişmeleri veya sorunları, kriz olarak adlandırmak doğru olmayacaktır. Bir diğer temel unsuru, ortaya çıkacağı zamanın önceden kestirilememesidir. Kişiler ve organizasyonlar için bir tehdit ve tehlike oluştururken yeni fırsatlar yaratması da bir başka unsurdur. Bu nedenle tamamen negatif özellikte bir kavram değildir. Kısa ve uzun süreli olabilecek krizlerin etki süresi, organizasyonun krize karşı tedbirleri zamanında uygulamasına bağlıdır. Bir hastalık gibi bulaşıcı etki göstermeleri de krizlerin önemli özelliklerindedir. Bir organizasyonda görülen krizler, bu organizasyonla ilişki içerisindeki diğer organizasyonları da etki altına alabilmektedir (Aktan ve Şen, 2002).

Mishkin (1996)'e göre finansal krizler; ters seçim ve ahlaki tehlike problemleri çok fazla derecede kötüleştiğinde finansal piyasalarda görülen ve fonların çok verimli yatırım fırsatlarına dahi etkin bir şekilde kullandırılmamasına yol açan doğrusal olmayan kesintidir.

Finansal krizler yerli veya dış kaynaklı olabileceği gibi özel sektör veya kamu sektöründen de kaynaklanabilir. Krizler değişik şekillerde ve büyüklüklerde ortaya çıkabilir, zaman içinde değişik şekillere bürünebilir ve sınırları aşabilir. Acil ve kapsamlı tedbirler alınmasını gerektiren finansal krizler, finansal sektörde ve mali politikalarda önemli değişiklikler yapılması yanında politikalar arasında küresel eş güdüm kurulmasını gerektirir. Finansal kriz ço-

ğunlukla, kredi hacmi ve varlık fiyatlarındaki önemli değişiklikler, finansal aracılıktaki çok ciddi bozulmalar, büyük ölçüdeki bilanço problemleri ve büyük hükümet desteklerine duyulan ihtiyaç gibi etmenlerin bir bileşimidir. Genellikle varlık fiyatlarındaki ve kredilerdeki patlamalar ile ortaya çıkan krizler çok hızlı şekilde finansal yıkımlara dönüşürler (Claessens ve Kose, 2013).

İşletme finansının temel araştırma alanlarından biri de finansal kriz altında, şirketlerin faaliyetlerini sürdürebilmek için sermaye yapılarını nasıl ayarladıkları olmuştur (Ariff ve diğ., 2008). Finansal krizler, gelirleri aşındırarak şirketler için ciddi likidite problemlerine yol açacağından finansal krizler ile kaldıraç oranı arasında pozitif bir ilişki beklenir. Diğer taraftan, finansal krizler boyunca kredi verenler, şirketlere borç vermeye istekli olmayacaklarından finansal krizler ile kaldıraç oranı arasında negatif bir ilişki de beklenebilir (Balsari ve Kirkulak, 2008).

Borç oranlarındaki yıldan yıla değişimler, öncelikli olarak ekonominin periyodik hareketlerini yansıtmaktadır. Genişleme dönemlerinde içsel olarak üretilen özsermaye artacağından borç oranları düşme eğilimindedir. Ekonominin daraldığı dönemlerde ise para kaynaklarına duyulan ihtiyaçtan dolayı borç oranları artacaktır (Miller, 1977). Defter borç oranları ekonominin durgunluk dönemlerinde artış eğilimi gösterirken genişleme dönemlerinde ise düşüş eğiliminde olacaktır (Booth ve diğ., 2001).

Kim ve diğ. (2006), 1997 finansal krizinin, finans dışı Kore şirketlerinin sermaye yapısı tercihleri üzerindeki etkisini incelemiştir. 617 şirketin 1985-2002 dönemine ait verilerinin analizinde dengesiz panel veri kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, finansal kriz sonrası Kore şirketlerinin borç oranlarında bir düşüş meydana geldiği tespit edilmiştir. Bu durum şirketlerin yapısına bağlanmıştır. Şöyle ki, Kore ekonomisinin merkezinde yer alan *chaebol* isimli büyük ve birbirine bağlı şirketler bulunmaktadır. Asya krizi özellikle yüksek kaldıraç oranlarına sahip bu şirketlere zarar vermiş ve pek çoğu iflasa sürüklenmiştir.

Balsari ve Kirkulak (2008), Türkiye'de halka açık finans dışı şirketlerin 1992-2003 yılları arasındaki verileriyle yaptıkları çalışmada, finansal krizlerin sermaye yapısı tercihlerinde etkili ol-

duğunu; ancak bu etkinin finansal krizin şiddeti ve aniliği ile ilgili olduğunu ifade etmiştir. 1994 krizi ile borç oranını temsilen kullanılan değişkenlerin sadece biri arasında negatif bir ilişki görülürken 2001 krizi ile borç oranları arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

Ariff ve diğ. (2008), Güneydoğu Asya krizi öncesinde finansal sıkıntılı şirketlerin borç oranı % 17 ve finansal olarak sağlıklı şirketlerinki % 11 iken krizden sonra sıkıntılı şirketlerin borç seviyesinin % 63 - % 74 aralığına, sağlıklı şirketlerin borç seviyesinin ise % 35 - % 42 aralığına yükseldiğini tespit etmiştir. Sağlıklı şirketlerin kısa vadeli borç oranı % 30 düzeyine çıkarken sıkıntılı şirketlerin kısa vadeli borç seviyesinin % 51 - % 67 aralığına yükseldiği görülmüştür (Ariff ve diğ., 2008).

Almeida ve diğ. (2009), finansal sözleşmelerin şirket politikaları üzerindeki etkisini değerlendirmek için 2007 kredi paniğini kullanmışlardır. Çalışmada uzun vadeli borçlarının vadesi kriz sonunda dolan şirketler ile borçlarının vadesi kriz döneminde sona eren şirketler kıyaslanarak daha belirgin gelir kaybı yaşayıp yaşamadıkları test edilmiştir. Sonuçlar uzun vadeli finansal sözleşmelerin, bir kredi arz şoku ile karşılaşıldığında şirketlerin finansal politikaları üzerinde ölçülebilir bir etkisi olduğunu göstermektedir. Uzun vadeli borçlarının vadesi 2007'nin üçüncü çeyreğinden hemen sonra dolan şirketlerin, borçlarının vadesi krizden epey sonra dolan benzer şirketlere göre yatırımlarını % 2,5 daha fazla düşürdükleri tespit edilmiştir. Bulgular finansal esneklik için vade yapısının önemini işaret ettiği gibi 2007 kredi krizinin 2008'deki şirket davranışları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir (Almeida ve diğ., 2009).

Amerika, Avrupa ve Asya'dan 39 ülkede 1050 finans direktörü üzerinde Aralık 2008'de anket çalışması yapan Campello ve diğ. (2010), 2008 küresel finansal krizinde kredilerin sınırlandırılmasının yüksek borçlanma maliyetlerine, kredi limiti açılmasında ve yenilenmesinde zorluklara neden olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca sınırlanan şirketlerin, teknoloji harcamalarında, istihdamda ve yatırım harcamalarında kesintilere gittiği görülmüştür. Dışarıdan borç sağlanamamasından dolayı, pek çok şirket çekici yatırım

fırsatlarını değerlendirememiştir. Amerikan finans direktörlerinin % 86'sı çekici projelere yatırımlarının 2008 kredi krizi süresince kısıtlandığını söylemiştir. Tüm örneklemin de yarısından fazlası, planlanan yatırımların ya iptal edildiğini veya ertelendiğini belirtmiştir (Campello ve diğ., 2010).

Krizin finans dışı şirketler için dış finansman arzında negatif bir şoku temsil ettiğini belirten Duchin ve diğ. (2010), krizin başlangıcının ardından şirket yatırımlarında önemli bir derecede düşüş yaşandığını tespit etmiştir. Bu düşüş, düşük nakit rezerve sahip, daha çok kısa vadeli borcu olan ve dış finansmana bağımlı sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerde çok daha ciddi gözlemlenmektedir (Duchin ve diğ., 2010).

Finansal kriz dönemlerinde nakit tutmanın maliyetleri (temsil maliyetleri) değişmediyse kredi arzındaki kısıtlar, şirketleri kâr paylarını düşürmeye ve faaliyetlerinden sağlanan nakit akışlarını alıkoymaya yöneltecektir. Diğer bir görüşe göre, kredi arzının sınırlanması büyüme fırsatlarının azalmasıyla ilişkili olacaktır. Büyüme fırsatlarının azalması da nakit alıkoymanın temsil maliyetlerini artıracığından kriz dönemlerinde daha fazla kâr payı dağıtılacak ve daha az nakit alıkonacaktır (Bliss ve diğ., 2015). Bliss ve diğ. (2015), kredi arzı şoklarında hangi şirketlerin finansal politikalarını ne ölçüde değiştirdiklerini analiz etmek için finansal krizleri doğal bir deney ortamı olarak kullanmışlardır. 2008 ve 2009 yılları boyunca kâr paylarında önemli düşüşler yaşandığını gösteren çalışmada bu düşüşlerin, yüksek kaldıraçlı, yüksek büyüme fırsatlarına sahip ve düşük nakit bakiyesi olan şirketlerde daha muhtemel olduğu ifade edilmiştir. Bulgular, finansal krizler süresince dağıtılmayan kârların marjinal faydasının yükseleceğini ve bazı şirketlerin kâr paylarını düşürerek bir finansman kaynağı oluşturacağını ortaya koymaktadır.

3.1. Türkiye'de Yaşanan Başlıca Finansal Krizler

1980 sonrasında dışa açık büyüme modelini tercih eden Türkiye, 1989 yılında finansal piyasalarını serbestleştirme sürecini tamamlamıştır. Yurt dışından gelen sıcak paranın bütçe açıklarının finansmanında kullanılması ekonomiyi sıcak paraya bağımlı hale

getirmiştir. Bunu izleyen dönemde iki finansal kriz (1994 ve 2001 krizleri) yaşanmıştır. Bu krizler, ekonomiye çok büyük zararlar vermiş; özellikle 2001 krizinin etkisi uzun süre hissedilmiştir.

1990'lı yıllarda bütçe açıklarının kapatılması için ölçsüz bir şekilde borçlanılmıştır. Takip eden yıllarda sağlanacak fazlalarla kapatılması durumunda enflasyon üzerinde önemli bir etkisi olmayacak borçlanmanın ölçüsü kaçırılmıştır (Bastı, 2006). Sargent ve Wallace (1981)'e göre borçlanarak veya parasal genişleme ile kapatılabilecek açıkların borçlanarak kapatılması, belirli bir düzeye kadar enflasyon üzerinde olumsuz bir etki göstermeyebilir. Parasal genişleme ve enflasyon, borç stoğunun artmasıyla borçlanmanın tıkanıdığı noktada yüksek seviyelere çıkacaktır. Borçlanmanın tıkanıdığı noktada uygulanan parasal genişleme ve ortaya çıkan enflasyon, açıkların baştan beri parasal genişleme ile kapatıldığı durumda ortaya çıkacak enflasyondan daha yüksek olacaktır. İstenmeyen bu noktaya gelmesi için gerekli olan üç koşul: reel faiz oranının ekonominin büyüme oranından yüksek olması, para otoritesinin senyorej geliri sağlayabilmesi ve mali koşulların baskısı altındaki para otoritesinin sonunda baskılara boyun eğmesidir (Sargent ve Wallace, 1981).

Batıda, mali açıkların, borçlanmanın ve borç stoğunun sınırlandırılmasının tartışıldığı bir dönemde Türkiye, artan mali açıklarını iç borç ağırlıklı olmak üzere borçlanma ile kapatmaya çalışmıştır (Uygur, 2001). Türkiye'de 1990'lı yıllarda açıkların kapatılması için iç ve dış piyasalardan alınan borçlar kısa sürede önemli seviyelere ulaşmıştır. Borçların faizleri bile borçlarla ödenmek zorunda kalınmıştır. İç borç faiz ödemeleri toplamı 1980'lerde toplam vergi gelirlerinin % 20'si kadarken, 1990'lı yılların sonlarında % 75'i bulmuştur (Akyüz ve Boratav, 2002). Borçlanma ihtiyacının giderek artması reel faizlerin yükselmesine ve vadelerin oldukça kısılmasına neden olmuştur. Borç stoğunun ve faiz oranlarının aşırı yükselmesi borçların çevrilemeyebileceği endişesine yol açmıştır. Borçların para basılarak kapatılacağı ihtimali, yüksek enflasyon beklentilerine yol açmıştır. Beklenen enflasyonun yüksek olmasından dolayı gerçekleşen enflasyon da yüksek olmuştur (Bastı, 2006).

Finansal istikrarsızlık ekonomik faaliyetlerde ve büyüme oranlarında büyük dalgalanmalara yol açmıştır. 1990-2001 arasında Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH)'daki ortalama büyüme oranı % 3 iken, standart sapması bunun iki katı kadar gerçekleşmiştir. Türkiye ekonomi tarihinin hiçbir döneminde böyle bir istikrarsızlık görülmemiştir (Akyüz ve Boratav, 2002).

Eşik altı konut kredilerindeki tüketici temerrütlerinin sonucu olarak Ağustos 2007'de başlayan finansal kriz Amerikan finansal sektörü üzerinde belirgin etkiler bırakarak küresel krize dönüşmüştür. Pekçok ülke gibi Türkiye de bu küresel finansal krizden etkilenmiştir.

4. Analiz

4.1. Örneklem Seçimi

Finansal krizlerin şirket sermaye yapıları üzerindeki etkisini araştırmak için Borsa İstanbul'da işlem gören halka açık şirketlerin verileri kullanılmıştır. Türkiye'de sermaye yapısı çalışmalarında bugüne kadar kullanılan en geniş dönemi kapsayan çalışmada, 1989-2012 dönemine ait Borsa İstanbul (BİST) tarafından sağlanan şirket finansal tabloları, BİST ve Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) internet sitelerinden temin edilen piyasa değeri verileri kullanılmıştır. Bu verilerle yapılan analizlerin tamamında Stata 13 paket programından faydalanılmıştır.

Bankalar ve finansal kurumlar, özel finansal faaliyetleri ve merkez bankası denetimi altında faaliyet göstermelerinden dolayı çalışmaya dâhil edilmemiştir. Finansal şirketlerin çalışmaya dâhil edilmemesi literatürdeki hemen hemen tüm çalışmalarda başvuru bir yoldur.

4.2. Değişkenlerin Oluşturulması

Literatürde finansal kaldıracı açıklayan pek çok faktör bulunsa da yapılan ampirik çalışmalarda bunların pek çoğunun etkisi hakkında görüş birliğine varılamamıştır. Bir kısım faktörler de diğer faktörlerden türetilmiş olup, türetildikleri faktörlerle yüksek ko-

relasyon gösterdiklerinden modele katacakları açıklayıcılık düşük düzeyde kalmaktadır.

Rajan ve Zingales (1995) de bu faktörler arasından varlıkların maddiliği, piyasa/defter değeri oranını, şirket büyüklüğünü ve kârlılığı kullanarak bir araştırma modeli oluşturmuştur. Çalışmanın bu dört değişkenle sınırlandırılmasının nedeni de daha önceki çalışmalarda en çok bu dört değişkenin kaldıraçla ilişkili olduğunun görülmesi olarak ifade edilmiştir.

Lemmon ve diğ. (2008), büyüklük, piyasa/defter değeri oranı, kârlılık ve maddilik değişkenlerinin, defter ve piyasa kaldıraç oranlarını açıklamada güçlü performans gösterdiklerini tespit etmiştir. Bunlardan ayrı olarak eklenen değişkenlerden ise sadece sektör kaldıraç medyanının, modelin açıklayıcılığına katkıda bulunduğu gözlemlenmiştir.

4.2.1. Kaldıraç

Toplam kaldıraç değişkeni, uzun vadeli ve kısa vadeli finansal borçlar toplamının toplam varlıklara bölünmesiyle bulunmuştur. Uzun vadeli kaldıraç değişkeni için uzun vadeli finansal borçların toplam varlıklara oranı; kısa vadeli kaldıraç değişkeni için kısa vadeli finansal borçların toplam varlıklara oranı kullanılmıştır. Literatürde defter kaldıraç oranı ve piyasa kaldıraç oranı gibi farklı iki değişkenin kullanıldığı da görülmektedir.

Tüm bu yaklaşımlar dikkate alınarak, defter kaldıraç oranı (DKAL), uzun vadeli defter kaldıraç oranı (UDKAL), piyasa kaldıraç oranı (PKAL) ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı (UPKAL) olmak üzere dört farklı bağımlı değişken çalışmada kullanılmıştır.

4.2.2. Kârlılık

Çalışmada kârlılık (KAR) değişkeni olarak, faiz ve vergi öncesi kârın toplam varlıklara oranı kullanılmıştır. Faiz ve vergi öncesi kâr ise vergi öncesi kâr ve finansman giderleri kalemlerinin toplamı olarak hesaplanmıştır.

Dengeleme teorisine göre, finansal sıkıntı maliyetleri düşük olacak kârlı şirketler için faiz vergi kalkını çok daha değerli ola-

caktır. Sadece vergi ve finansal sıkıntı maliyetleri göz önünde bulundurulduğunda, kârlı şirketlerin daha fazla borç kullanmaları beklenecektir. Temsilcilik maliyetlerini dikkate alan bir bakış açısına göre de ciddi serbest nakit akımı problemlerine sahip olması beklenen kârlı şirketler için borçlanmak yoluyla sağlanan disiplin oldukça önem arz edecektir (Jensen, 1986).

Finansman hiyerarşisi teorisine göre ise içsel fonlardan sonra dışsal fonlar kullanılacağından, kârlı şirketlerin daha düşük kaldıraçlı olması beklenmektedir. Finansman hiyerarşisi teorisi, kârlarını dağıtmayarak yatırımlara yönlendirme şansına sahip kârlı şirketlerin daha az borç kullanacağını tahmin etmektedir. Kârsız şirketler ise dağıtmayarak yatırımlara yönlendirebilecekleri bir kâra sahip olmadıklarından dışsal finansmana başvuracaklardır. Bu nedenle, çalışmada aşağıdaki hipotez test edilmektedir.

H_1 : Kaldıraç oranı kârlılık ile negatif ilişkilidir.

4.2.3. Şirket Büyüklüğü

Şirket büyüklüğü değişkeni (BÜY) için satış gelirlerinin logaritması kullanılmıştır. Hesaplanan değişkenin daha gerçekçi bir sonuç vermesi için, satış gelirleri, Sermaye Piyasası Kurulu'nun 11-20 seri numaralı tebliği ekinde yer alan aralık ayı fiyat endeksleri kullanılarak düzeltilmiştir.

Bu tebliğde en son 2002 Aralık ayı verisi hesaplanmış olmasından dolayı, bu endeksin hesaplanmasında baz alınan Toptan Eşya Fiyat Endeksi (TEFE) ve TEFE yerine hesaplanan Üretici Fiyatları Endeksi (ÜFE) kullanılarak son veri yılı olan 2012'ye kadar endeks ilerletilmiştir.

Büyük şirketler, daha farklı alanlara yönelme eğiliminde olduklarından, küçük şirketlerle karşılaştırıldığında daha düşük iflas riskine sahiptir. Ayrıca, büyük şirketler borç piyasasında da daha iyi bir itibara sahip olduklarından daha düşük maliyetlerle borçlanabilmektedir. Bu nedenlerle, büyük şirketlerin borç finansmanına başvurması oldukça muhtemeldir. Ampirik çalışmada aşağıdaki hipotez test edilmektedir.

H_2 : Kaldıraç oranı şirket büyüklüğü ile pozitif ilişkilidir.

4.2.4. Büyüme Fırsatları

Sermaye yapısını etkileyen faktörlerden büyüme fırsatları değişkeni (BFIR) için piyasa değerinin defter değerine oranı hesaplanmak istenmiştir. Ancak borçların piyasa değerini hesaplamak eldeki verilerle mümkün olmadığından toplam varlıklardan özsermayenin defter değeri çıkarılmış ve bu sonuca yine özsermayenin piyasa değeri eklenmiştir. Elde edilen değerlerin toplam varlıklara oranı, büyüme fırsatlarını ifade eden piyasa/defter değeri oranı olarak kullanılmıştır. Bu hesaplamada kullanılan özsermayenin piyasa değeri, piyasadaki hisse senedi sayısı ile yılın son işlem günü kapanış fiyatının çarpımıdır.

Yüksek büyüme fırsatlarına sahip şirketlerin, finansal sıkıntıya girmeleri durumunda değerlerinin büyük kısmını kaybetmeleri beklenmektedir. Beklenen iflas maliyetleri çok yüksek olacak bu şirketlerin kaldıraç oranları daha düşük olacaktır. Çalışmanın ampirik kısmında aşağıdaki hipotez ile bu ilişki test edilmektedir.

H_3 : Kaldıraç oranı büyüme fırsatları ile negatif ilişkilidir.

4.2.5. Varlık Yapısı (Maddilik)

Literatürde sermaye yapısı üzerinde önemli etkisi olduğu ortaya konan varlık yapısı veya maddilik değişkeni (MAD) için duran varlıkların toplam varlıklara oranı kullanılmıştır.

Şirketler finansal sıkıntıya girdiklerinde maddi varlıkları değerlerini koruyacaktır. Teknoloji şirketleri gibi maddi olmayan varlıkları daha fazla olan şirketler, verecek teminatları olmamasından dolayı borçlanmada zorluk çekeceklerdir. Bu ilişki aşağıdaki hipotez ile test edilmektedir.

H_4 : Kaldıraç oranı varlık yapısı (maddilik) ile pozitif ilişkilidir.

4.2.6. Sektör Kaldıraç Medyanı

Şirketin içinde bulunduğu sektörün özelliklerini yansıtması beklenen sektör kaldıraç medyanı değişkenleri, kullanılan her bir bağımlı değişkenin, yıl ve sektör bazında medyanı alınarak oluşturulmuştur. Bu şekilde oluşturulan defter kaldıraç oranı medyanı

(MDKAL), uzun vadeli defter kaldıraç oranı medyanı (MUDKAL), piyasa kaldıraç oranı medyanı (MPKAL) ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı medyanı (MUPKAL) modellerde kullanılmıştır.

Kaldıraç oranları, farklı sektörler arasında farklı değerler almaktadır. Bir şirketin kaldıraç oranının, içinde bulunduğu sektörün kaldıraç oranına benzer olması beklenmektedir. Ampirik kısımda aşağıdaki hipotez test edilmektedir.

H₅: Kaldıraç oranı sektör kaldıraç medyanı ile pozitif ilişkilidir.

4.3. Panel Verinin Durağanlığı

Çalışılan panel verinin durağan olup olmadığının anlaşılması için Fisher testi uygulanmıştır. Bu testte N bağımsız birim testinin p değerleri bir araya getirilmektedir. Fisher testinin sıfır hipotezi hiçbir serinin durağan olmadığını varsayar. Alternatif hipoteze göre ise paneldeki en az bir seri durağandır. Diğer durağanlık testlerinin aksine Fisher testi için panel verinin dengeli olması şart değildir. Ayrıca bu test eksik verilerin bulunduğu durumlar için kullanılmaya da uygundur.

Maddala ve Wu (1999) diğer alternatifleri ile karşılaştırdıktan sonra R. A. Fisher tarafından geliştirilen testin, basit, anlaşılır ve diğer alternatiflerden daha iyi olduğunu ifade etmektedir. Diğer testler teknik detaylara daha çok, cevabı aranan sorulara daha az yoğunlaşmaktadır. Bu da onların pratikte kullanışlı olmamalarına yol açar. Mesela tüm serilerin durağan olduğu veya tüm serilerin durağan olmadığına dair hipotezler, çok keskin olup tartışmaya açıktır (Maddala ve Wu, 1999).

Tablo 1'de verilen test sonuçlarına göre, her bir değişken için sıfır hipotezi reddedilmiştir. Yani her bir değişken için paneldeki en az bir seri durağandır.

Tablo 1: Durağanlık Testi Sonuçları

Değişken	İstatistik	p değeri
DKAL	1251,98	0,00
UDKAL	1990,71	0,00
PKAL	1240,91	0,00
UPKAL	1309,87	0,00
KAR	1347,26	0,00
BÜY	631,46	0,00
BFIR	2169,37	0,00
MAD	1111,41	0,00
MDKAL	949,71	0,00
MUDKAL	1605,60	0,00
MPKAL	1405,87	0,00
MUPKAL	1296,16	0,00

4.4. Dinamik Panel Veri Analizi

Statik modelde kaldıraçın gecikmeli değerinin sıfır olduğu, yani gözlemlenen sermaye yapısının aynı zamanda hedef oran olduğu varsayımı yapılmaktadır. Ancak dinamik modeller gecikmeli kaldıraç oranı ile ilgili bu varsayımın geçersizliğini ortaya koymaktadır.

Fark ve sistem GMM tahminlerinde, otokorelasyon testi ve katsayı standart sapmalarının dirençli tahminleri, sıra dışı hata teriminde birimler arası bir ilişki olmadığını varsaymaktadır. Zaman gölge değişkeni kullanılması bu varsayımın sağlanmasını daha muhtemel kılar (Roodman, 2009). Bu nedenle, tüm dönem için yapılan analizlerin tamamında yıl gölge değişkenleri kullanılmıştır. Alt dönemler için yapılan analizlerde kullanılan kriz gölge değişkenleri, bir çeşit zaman gölge değişkeni olduğundan ayrıca yıl gölge değişkeni eklenmemiştir.

Alt dönemlerin ayrılmasında her bir finansal kriz yılından önce ve sonra en az 3 yıllık gözlem bulunması kriteri uygulanmıştır. 1994 krizinin etkisinin araştırılması için oluşturulan gölge değişkenler ile kriz yılı, kriz öncesi (Ö94) ve kriz sonrası (S94) ka-

tegorileri oluşturulmuştur. Kriz yılı temel kategori olarak alınmış ve diğerlerindeki değişimler kriz yılına göre yorumlanmıştır. Benzer şekilde, 1998-2004 ve 2005-2012 dönemleri için 2001 ve 2008 krizlerinin etkilerinin araştırılması amacıyla oluşturulan gölge değişkenlerle de kriz, kriz öncesi (Ö01 ve Ö08) ve kriz sonrası (S01 ve S08) kategorileri oluşturulmuştur. 1994, 2001 ve 2008 krizleri ile ilgili oluşturulan bu gölge değişkenler ile aşağıda ifade edilen hipotezler test edilecektir.

H_6 : 1989-1997 dönemi için oluşturulan modellerde 1994 krizi öncesi ve sonrası arasında davranışsal fark vardır.

H_7 : 1998-2004 dönemi için oluşturulan modellerde 2001 krizi öncesi ve sonrası arasında davranışsal fark vardır.

H_8 : 2005-2012 dönemi için oluşturulan modellerde 2008 krizi öncesi ve sonrası arasında davranışsal fark vardır.

4.4.1. En Küçük Kareler Tahmini

Bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin açıklayıcı değişken olarak eklendiği modelin analizine, kullanılacak diğer tahmincilerle kıyaslama yapılabilmesi için klasik EKK tahmincisi ile başlanmıştır. Ancak, EKK uygulanmasındaki önemli bir problem, ile hata terimindeki sabit etkilerin ilişkili olmasıdır. Bu durum, Nickell (1981) tarafından ortaya konan dinamik panel yanlılığına sebep olmaktadır. Bir açıklayıcı değişken ile hata terimi arasında ilişki olması, EKK tahmincisinin tutarlı olabilmesi için gerekli olan bir varsayımı çığnemektedir. Bu içsellik probleminden kaçınmanın iki yolu vardır. Bunlar, sabit etkilerin ortadan kaldırılması için verinin dönüştürülmesi veya ile diğer benzer içsel değişkenler için sabit etkilerle ilişkisiz araç değişkenler kullanılmasıdır (Roodman, 2009).

Tablo 2: Dinamik Modelin HEKK ile Tahmini

Tabloda havuzlanmış EKK tahminleri ve parantez içindeki kümelenmiş dirençli standart hatalar sunulmaktadır. Sabit terimler ve 1989-2012 dönemi için kullanılan zaman gölge değişkenleri raporlanmamıştır. a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

	1989-2012				1989-1997				1998-2004				2005-2012			
	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL
DKAL _{t-1}	,782 ^a (,015)				,695 ^a (,040)				,768 ^a (,022)				,804 ^a (,023)			
UDKAL _{t-1}		,699 ^a (,029)				,699 ^a (,054)				,641 ^a (,036)				,726 ^a (,046)		
PKAL _{t-1}			,746 ^a (,018)				,537 ^a (,035)				,740 ^a (,024)				,728 ^a (,025)	
UPKAL _{t-1}				,692 ^a (,036)				,578 ^a (,059)					,683 ^a (,039)			,692 ^a (,048)
KAR	-,160 ^a (,020)	-,060 ^a (,012)	-,091 ^a (,018)	-,025 ^a (,008)	-,176 ^a (,032)	-,028 ^c (,016)	-,105 ^a (,026)	-,013 ^a (,010)	-,140 ^a (,035)	-,017 ^a (,016)	-,050 ^c (,027)	-,007 ^a (,013)	-,165 ^a (,033)	-,092 ^a (,020)	-,094 ^a (,031)	-,041 ^a (,015)
BÜY	,005 ^a (,001)	,003 ^a (,001)	,003 ^a (,001)	,002 ^b (,001)	,004 ^a (,003)	,004 ^b (,002)	,004 ^a (,002)	,004 ^b (,001)	,001 ^a (,002)	,000 ^a (,001)	,003 ^c (,001)	,000 ^a (,001)	,007 ^a (,001)	,005 ^a (,001)	,005 ^a (,001)	,003 ^a (,001)
BFIR	-,001 ^a (,002)	-,001 ^a (,001)	-,013 ^a (,002)	-,005 ^a (,001)	-,009 ^a (,004)	,003 ^a (,002)	-,033 ^a (,005)	-,009 ^a (,002)	-,003 ^a (,004)	-,003 ^a (,002)	-,032 ^a (,004)	-,010 ^a (,001)	,002 ^a (,002)	,000 ^a (,001)	-,009 ^a (,002)	-,004 ^a (,001)
MAD	-,012 ^a (,010)	,029 ^a (,009)	,001 ^a (,010)	,033 ^a (,008)	-,048 ^c (,029)	,048 ^a (,017)	-,041 ^c (,024)	,037 ^a (,012)	-,045 ^b (,019)	,022 ^a (,015)	-,011 ^a (,018)	,030 ^b (,015)	,013 ^a (,012)	,032 ^a (,011)	,011 ^a (,012)	,034 ^a (,009)
MDKAL	,192 ^a (,025)				,319 ^a (,056)				,193 ^a (,035)				,165 ^a (,034)			
MUDKAL		,270 ^a (,057)				,296 ^a (,103)				,343 ^a (,101)				,250 ^a (,064)		
MPKAL			,213 ^a (,027)				,452 ^a (,057)				,238 ^a (,032)				,231 ^a (,042)	
MUPKAL				,282 ^a (,066)				,337 ^a (,065)					,410 ^a (,107)			,267 ^a (,079)
Ö94				-,028 ^a (,010)	-,008 ^a (,006)	-,040 ^a (,008)	-,015 ^a (,004)									
S94				,002 ^a (,010)	,008 ^a (,007)	-,017 ^c (,009)	-,000 ^a (,005)									
Ö01									-,043 ^a (,009)	-,015 ^a (,006)	-,002 ^a (,007)	-,003 ^a (,004)				
S01									-,089 ^a (,011)	-,022 ^a (,007)	-,051 ^a (,008)	-,011 ^c (,006)				
Ö08																
S08																
F tesli	287 ^a	76 ^a	228 ^a	82,3 ^a	178 ^a	44,6 ^a	150 ^a	89,3 ^a	332 ^a	66,8 ^a	276 ^a	106 ^a	411 ^a	135 ^a	376 ^a	122 ^a
R ²	,726	,568	,709	,574	,626	,505	,613	,522	,717	,460	,715	,498	,755	,630	,694	,607
N	3498	3498	3498	3498	705	705	705	705	1151	1151	1151	1151	1642	1642	1642	1642

4.4.2. Gölge Değişkenli En Küçük Kareler Tahmini

İçsellik probleminden kaçınmanın yollarından biri olan gözlemlenemeyen heterojenliğin (sabit etkilerin) ortadan kaldırılma-

sı için GDEKK tahmini kullanılmıştır. Ancak grup içi tahminci de dinamik panel yanlılığını ortadan kaldıramamaktadır. Bunun nedeni, δ ile γ ve böylece δ ile ilişkili olduğundan, tahmin modelinde kullanılacak ilk değişken olan δ ile terimlerinin de ilişkili olmasıdır.

Ayrıca, araç değişken tahmini tarafından kullanılan farklı gecikmeler de sorunun çözümü için yeterli olamayacaktır. Çünkü bağımlı değişkenin herhangi bir gecikmeli değeri, δ ile ve böylece δ ile ilişkili olacaktır. Bu nedenle, ortalamadan fark alınarak yapılan dönüşüm sonrasında da bağımlı değişkenin gecikmeli değeri ile hata terimi ilişkili olacaktır. Dönem sayısının fazla olması durumunda bu problem ortadan kaybolacaktır. Ancak Judson ve Owen (1999), dönem sayısının 30 olması durumunda dahi yanlılığın % 20 olacağını bulmuşlardır.

Tablo 3: Dinamik Modelin GDEKK ile Tahmini

Tabloda GDEKK tahminleri ve parantez içindeki kümelenmiş dirençli standart hatalar sunulmaktadır. Sabit terimler ve 1989-2012 dönemi için kullanılan zaman gölge değişkenleri raporlanmamıştır. a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

	1989-2012				1989-1997				1998-2004				2005-2012			
	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL
DKAL _{t-1}	,596 ^a (,020)				,368 ^a (,046)				,379 ^a (,029)				,417 ^a (,040)			
UDKAL _{t-1}		,503 ^a (,034)				,366 ^a (,069)				,261 ^a (,049)				,338 ^a (,039)		
PKAL _{t-1}			,532 ^a (,020)				,261 ^a (,046)				,316 ^a (,032)				,307 ^a (,034)	
UPKAL _{t-1}				,448 ^a (,026)				,280 ^a (,053)				,267 ^a (,039)				,305 ^a (,037)
KAR	-,215 ^a (,030)	-,077 ^a (,013)	-,127 ^a (,026)	-,032 ^a (,010)	-,263 ^a (,035)	-,059 ^b (,027)	-,155 ^a (,031)	-,033 ^b (,016)	-,235 ^a (,045)	-,049 ^c (,026)	-,137 ^a (,034)	-,012 ^c (,023)	-,200 ^a (,042)	-,097 ^a (,020)	-,105 ^a (,032)	-,038 ^b (,015)
BÜY	,017 ^a (,004)	,006 ^b (,002)	,015 ^a (,003)	,004 ^c (,002)	,025 ^a (,019)	,004 ^a (,009)	,000 ^a (,017)	-,005 ^a (,001)	,004 ^a (,009)	,025 ^b (,011)	,007 ^a (,007)	-,022 ^b (,011)	,018 ^a (,006)	,012 ^b (,005)	,013 ^c (,006)	,008 ^a (,005)
BFIR	-,002 (,003)	-,001 (,002)	-,016 ^a (,003)	-,006 ^a (,001)	-,003 (,004)	,000 (,003)	-,028 ^a (,006)	-,008 ^a (,002)	,000 (,004)	-,000 (,003)	-,027 ^a (,005)	-,009 ^a (,002)	,002 (,004)	,005 ^c (,002)	-,011 ^a (,003)	-,002 (,002)
MAD	-,019 (,020)	,050 ^a (,016)	,006 (,017)	,056 ^a (,014)	,032 (,073)	,200 ^a (,045)	,023 (,053)	,140 ^a (,033)	-,057 (,039)	,048 (,033)	-,007 (,035)	,053 ^c (,030)	,048 (,033)	,069 ^b (,029)	,058 ^c (,030)	,070 ^a (,024)
MDKAL	,319 ^a (,049)				,520 ^a (,112)					,507 ^a (,077)			,413 ^a (,066)			
MUDKAL		,361 ^a (,077)				,408 ^a (,119)				,511 ^a (,138)				,571 ^a (,118)		
MPKAL			,339 ^a (,045)				,588 ^a (,080)				,601 ^a (,063)				,520 ^a (,075)	
MUPKAL				,444 ^a (,073)				,570 ^a (,076)				,603 ^a (,175)				,622 ^a (,114)
Ö94					-,028 ^a (,011)	-,008 ^a (,006)	-,023 ^b (,010)	-,011 ^b (,005)								
S94					-,021 ^c (,011)	,001 (,007)	-,021 ^a (,007)	-,001 (,004)								
Ö01									-,036 ^a (,009)	-,014 ^b (,006)	-,007 (,007)	-,000 (,005)				
S01									-,065 ^a (,011)	-,022 ^a (,008)	-,042 ^a (,007)	-,007 (,007)				
Ö08																
S08																
F testi	78,4 ^a	21,1 ^a	68,9 ^a	31,9 ^a	19,4 ^a	12,9 ^a	23,3 ^a	41,3 ^a	54,3 ^a	9,62 ^a	39 ^a	20,8 ^a	52,3 ^a	17,5 ^a	44,7 ^a	20 ^a
R ²	,528	,336	,500	,325	,331	,330	,416	,423	,373	,141	,292	,163	,420	,218	,369	,211
N	3498	3498	3498	3498	705	705	705	705	1151	1151	1151	1151	1642	1642	1642	1642

4.4.3. Genelleştirilmiş Momentler Metodu Tahmini

Geleneksel sabit etkiler tahmini, gözlemlenemeyen heterojenlikten kaynaklanan yanlılığı iyileştirebilir. Ancak bunun karşılığında, katı dışsallık varsayımının sağlanması gerekmektedir. Çoğu

zaman gerçekçi olmayan bu varsayıma göre, açıklayıcı değişkenler, bağımlı değişkenin geçmiş değerlerinden tamamen bağımsız olmalıdır (Wintoki ve diğ., 2012).

Tüm eksikliklerine rağmen dinamik modelin HEKK ve GDEKK ile yapılan tahminleri araştırmacılar için kullanışlı birer araçtır. Gecikmeli bağımlı değişkenin bu iki tahmin metoduyla elde edilen değerleri, daha etkin tahmincilerle elde edilmesi gereken tutarlı katsayı aralığını vermektedir. Ayrıca gecikmeli bağımlı değişken eklenmesinin, modellerin açıklayıcılığına yaptığı katkı da bu tahminlerde açık bir şekilde görülmektedir. Statik modellerin sabit etkiler tahmincisiyle yapılan tahminlerinin açıklayıcılıkları % 1,8 ile % 21 aralığında iken dinamik modellerin HEKK tahmincisiyle yapılan tahminlerinin açıklayıcılığı % 46 ile % 75,5 aralığında, GDEKK tahmincisiyle yapılan tahminlerinin açıklayıcılığı ise % 14,1 ile % 52,8 aralığında bulunmuştur.

Gözlemlenemeyen heterojenliği göz ardı eden EKK tahmincisinin kullanıldığı regresyonda gecikmeli bağımlı değişken ile hata terimi pozitif ilişkili olduğundan yanlış katsayı tahmini, olması gerekenden yüksek çıkacaktır. Verinin panel yapısını dikkate alan sabit etkiler tahmincisi ile yapılan regresyonda ise gecikmeli bağımlı değişken ve regresyon hata terimi arasındaki ilişki göz ardı edildiğinden, gecikmeli bağımlı değişkenin katsayı tahmini olması gerekenden düşük çıkacaktır. İyi bir parametre tahmininin bu ikisi arasında olması gerekmektedir. Bu sınırlar, teorik olarak üstün tahmincilerden elde edilen sonuçların değerlendirilmesi için oldukça kullanışlıdır (Roodman, 2009).

Diğer tahminciler ve teknikler ile yapılan tahminlerde, gecikmeli bağımlı değişken parametrelerinin bir kısmı HEKK ve GDEKK tahminleri arasındaki beklenen aralıkta yer almamasına rağmen sistem GMM tahmincisi ve daraltma tekniği kullanılarak yapılan tahminlerdeki tüm gecikmeli bağımsız değişkenler beklenen aralıktadır. Ayrıca GMM'in geçerli olması için sağlanması gereken testlerden Hansen ve otokorelasyon testlerinin p değerleri istenildiği gibi yüksek çıkmıştır. Testlerin sıfır hipotezleri reddedilememiş, kurulan modellerde tüm araç değişkenlerin ortak geçerli olduğu ve ikinci dereceden otokorelasyon olmadığı anlaşılmıştır. Bu nedenle, dinamik model tahmini yorumunda sistem GMM tahmincisi ve daraltma tekniği kullanılarak elde edilen sonuçlar değerlendirilecektir.

Tablo 4: Dinamik Modelin Sistem GMM ile Tahmini (Daraltma)

Tabloda iki aşamalı sistem GMM tahminleri ve parantez içindeki Windmeijer düzeltmesi yapılmış standart hatalar sunulmaktadır. Açıklayıcı değişkenler, önceden belirlenmiş olarak alınmış ve araç değişken çoğalmasından kaçınmak için daraltılmış araç değişken setleri kullanılmıştır. Sabit terimler ve 1989-2012 dönemi için kullanılan zaman gölge değişkenleri raporlanmamıştır. a, b ve c sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeylerindeki anlamlılıkları göstermektedir.

	1989-2012				1989-1997				1998-2004				2005-2012			
	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL	DKAL	UDKAL	PKAL	UPKAL
DKAL _{t-1}	,634 ^a (,030)				,573 ^a (,068)				,550 ^a (,052)				,551 ^a (,064)			
UDKAL _{t-1}		,510 ^a (,042)				,577 ^a (,120)				,435 ^a (,070)				,441 ^a (,077)		
PKAL _{t-1}			,537 ^a (,028)				,404 ^a (,051)				,523 ^a (,054)				,380 ^a (,047)	
UPKAL _{t-1}				,462 ^a (,043)				,446 ^a (,097)				,465 ^a (,066)				,350 ^a (,063)
KAR	-,215 ^a (,032)	-,069 ^a (,014)	-,126 ^a (,025)	-,034 ^a (,013)	-,271 ^a (,062)	-,001 ^a (,034)	-,169 ^a (,043)	-,018 ^a (,025)	-,192 ^a (,041)	-,030 ^a (,030)	-,120 ^a (,036)	-,002 ^a (,025)	-,253 ^a (,058)	-,092 ^a (,022)	-,136 ^a (,041)	-,044 ^a (,017)
BÜY	,013 ^a (,003)	,006 ^b (,002)	,011 ^a (,003)	,004 ^c (,002)	,031 ^a (,020)	,011 ^a (,016)	,010 ^a (,017)	-,003 ^a (,011)	-,000 ^a (,007)	-,011 ^a (,008)	-,001 ^a (,008)	,014 ^b (,006)	,026 ^a (,006)	,010 ^b (,004)	,021 ^a (,005)	,007 ^c (,003)
BFIR	-,001 ^a (,004)	,000 ^a (,003)	-,019 ^a (,004)	,004 ^b (,002)	-,003 ^a (,007)	-,002 ^a (,004)	-,023 ^a (,007)	-,007 ^c (,004)	-,002 ^a (,005)	,001 ^a (,003)	-,032 ^a (,007)	,008 ^a (,003)	-,001 ^a (,006)	,003 ^a (,004)	-,017 ^a (,006)	,006 ^a (,002)
MAD	,020 ^a (,033)	,058 ^b (,023)	,047 ^c (,025)	,065 ^a (,021)	,139 ^a (,092)	,252 ^a (,068)	,110 ^a (,059)	,151 ^a (,045)	,050 ^a (,046)	,053 ^a (,044)	,067 ^a (,048)	,053 ^a (,039)	-,013 ^a (,056)	,023 ^a (,032)	-,035 ^a (,049)	,038 ^a (,030)
MDKAL	,433 ^a (,070)				,587 ^a (,122)				,535 ^a (,127)					,310 ^a (,086)		
MUDKAL		,447 ^a (,114)				,537 ^a (,177)				,529 ^a (,173)				,470 ^a (,157)		
MPKAL			,394 ^a (,072)				,668 ^a (,090)				,602 ^a (,092)				,475 ^a (,123)	
MUPKAL				,506 ^a (,113)				,622 ^a (,130)				,532 ^a (,142)				,518 ^a (,151)
Ö94					-,040 ^a (,013)	-,009 ^a (,007)	-,037 ^a (,011)	,015 ^b (,006)								
S94					-,009 ^a (,012)	,003 ^a (,008)	-,012 ^a (,009)	-,003 ^a (,006)								
Ö01									-,016 ^c (,009)	-,004 ^a (,006)	,002 ^a (,007)	,001 ^a (,004)				
S01									-,043 ^a (,014)	-,017 ^b (,008)	-,043 ^a (,009)	,011 ^c (,006)				
Ö08													-,029 ^a (,009)	-,009 ^b (,004)	-,048 ^a (,012)	-,016 ^a (,004)
S08													-,033 ^a (,008)	,011 ^b (,005)	-,052 ^a (,009)	,014 ^b (,005)
Gözlem sayısı	3498	3498	3498	3498	705	705	705	705	1151	1151	1151	1151	1642	1642	1642	1642
Şirket sayısı	244	244	244	244	135	135	135	135	186	186	186	186	242	242	242	242
Araç değişken sayısı	166	166	166	166	56	56	56	56	98	98	98	98	146	146	146	146
AR (2)	,559	,684	2,24	,665	,910	,929	1,43	,953	-2,68	1,19	-,610	,640	1,77	-,564	,814	-,549
p değeri	,58	,49	,03	,51	,36	,35	,15	,34	,01	,23	,54	,52	,08	,57	,42	,58
Hansen J istatistiği	154	139	148	164	45,9	50,8	42,4	49,5	89,3	89,2	99	91,9	152	140	165	147
p değeri	,15	,43	,24	,06	,52	,33	,66	,37	,47	,48	,22	,40	,18	,41	,05	,27

4.5. Bulgular

Diğer tahminciler ve teknikler ile yapılan tahminlerde, gecikmeli bağımlı değişken parametrelerinin bir kısmı HEKK ve GDEKK tahminleri arasındaki beklenen aralıkta yer almamasına rağmen sistem GMM tahmincisi ve daraltma tekniği kullanılarak yapılan tahminlerdeki tüm gecikmeli bağımsız değişkenler, beklenen aralıktadır. Ayrıca GMM'in geçerli olması için sağlanması gereken testlerden Hansen ve otokorelasyon testlerinin p değerleri, istenildiği gibi yüksek çıkmıştır. Testlerin sıfır hipotezleri reddedilememiş, kurulan modellerde tüm araç değişkenlerin ortak geçerli olduğu ve ikinci dereceden otokorelasyon olmadığı anlaşılmıştır. Bu nedenle, dinamik model tahmini yorumunda sistem GMM tahmincisi ve daraltma tekniği kullanılarak elde edilen bulgular (Tablo 4) değerlendirilecektir.

1994 krizi öncesi gölge değişkeni katsayıları, defter, piyasa ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranları için istatistiksel olarak anlamlı bulunurken kriz sonrası gölge değişkeni katsayılarının tamamı anlamsız bulunmuştur. Defter kaldıraç oranı, kriz öncesinde, kriz ve kriz sonrasına göre ortalama olarak 4 puan daha düşükken piyasa kaldıraç oranı, 3,7 puan ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı, 1,5 puan daha düşüktür. Bu sonuçlardan hareketle 1994 krizinin kaldıraç oranları üzerinde pozitif kalıcı bir etki oluşturduğu ve uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranlarının etkilendiği söylenebilir. Ekonominin daraldığı kriz döneminde para kaynaklarına duyulan ihtiyaçtan dolayı borç oranları artmıştır. Ancak 1994 krizinden sonra uzunca bir süre genişleme dönemine girilememesiyle, içsel olarak üretilen özsermaye artırılamamış ve borç oranları düşme eğilimi gösterememiştir. Şirketler, kriz sonrası dönemde de krizden miras kalan yüksek borçluluk oranlarını taşımak zorunda kalmışlardır.

2001 krizi sonrası gölge değişkeni katsayıları, tüm bağımlı değişkenlerde istatistiksel olarak anlamlıyken kriz öncesi gölge değişken katsayısı, sadece defter kaldıraç oranı için istatistiksel olarak anlamlıdır. 2001 krizi öncesi defter kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 1,6 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 4,3 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını

araştırmak için Wald testi yapılmıştır. Wald testinin sıfır hipotezi- ne göre katsayılar eşittir. Sıfır hipotezinin reddedilmesi durumun- da, kriz öncesi ve sonrası katsayıların birbirinden farklı olduğu ve kriz etkisinin kalıcı olduğu söylenebilecektir. Testin sıfır hipotezinin reddedilememesi durumunda ise kriz öncesi ve sonrası katsayıla- rın birbirinden farklı olmadığı ve kriz etkisinin geçici olduğu söy- lenebilecektir. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (4,49) göre bu iki katsayının birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi % 5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Dolayısıyla, bu iki katsa- yı, birbirinden farklı olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesine göre 2,7 puan düşmüştür. Uzun vadeli defter kaldıraç oranı, 2001 krizi sonrasında kriz ve kriz öncesine göre 1,7 puan, piyasa kaldıraç oranı, 4,3 puan ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı, 1,1 puan düşmüştür. 2001 krizinde ortaya çıkan negatif kalıcı etkinin uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldı- raç oranlarında görüldüğü tespit edilmiştir.

2008 krizi öncesi, kriz dönemi ve sonrası kaldıraç oranları arasında bir fark olup olmadığını araştırmak için kullanılan değiş- kenlerin katsayıları ise tüm kaldıraç oranlarında istatistiksel olarak anlamlıdır. 2008 krizi öncesi defter kaldıraç oranı, kriz yılına göre ortalama olarak 2,9 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 3,3 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,18) göre katsayıların birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Dolayısıyla, bu iki katsayı, birbirine eşit olup kriz sonrası defter kaldıraç ora- nı, kriz öncesi ile aynıdır. Uzun vadeli defter kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 0,9 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 1,1 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,26) göre katsayıların birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedileme- mektedir. Yani, bu iki katsayı, birbirine eşit olup kriz sonrası uzun vadeli defter kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır.

2008 krizi öncesi piyasa kaldıraç oranı, kriz yılına göre orta- lama olarak 4,8 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geç-

miş ve kriz sonrasında ortalama olarak 5,2 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,15) göre katsayıların birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Yani, katsayılar birbirine eşit olup kriz sonrası piyasa kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır. Uzun vadeli piyasa kaldıraç oranı ise kriz yılına göre ortalama olarak 1,6 puan daha düşük iken kriz yılında yükselişe geçmiş ve kriz sonrasında ortalama olarak 1,4 puan düşmüştür. Bu iki katsayının birbirinden farklı olup olmadığını araştırmak için yapılan Wald testinin F değerine (0,25) göre katsayıların birbirine eşit olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilememektedir. Dolayısıyla, katsayılar birbirine eşit olup kriz sonrası defter kaldıraç oranı, kriz öncesi ile aynıdır. 2008 krizi, tüm kaldıraç oranları üzerinde geçici bir etki bırakmıştır. Bununla birlikte kaldıraç oranlarındaki dalgalanmaların uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranları üzerinde görüldüğü tespit edilmiştir.

Tüm dönem ve 2005-2012 alt dönemi için yapılan regresyon sonuçlarına göre kârlılık, tüm bağımlı değişkenlerle negatif ilişkiliyken 1989-1997 ve 1998-2004 alt dönemleri için, sadece defter ve piyasa kaldıraç oranlarıyla negatif ilişkilidir. Kârlılığın şirket sermaye yapısını belirleyen en önemli faktörlerden biri olması, Türkiye'deki şirketlerle ilgili önemli temsil ve bilgi asimetrisi sorunlarının göstergesi olarak anlaşılabilir. Kârlılığın tüm bağımlı değişkenler üzerinde anlamlı negatif etkiye sahip olduğu dönemlerde de piyasa kaldıraç oranlarından çok defter kaldıraç oranlarında, uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranlarında daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Kârlılık, geriye dönük bir değerlendirme olduğundan, ileriye dönük piyasa kaldıraç oranlarından çok geriye dönük defter kaldıraç oranlarıyla daha güçlü ilişki göstermesi Frank ve Goyal (2008)'in vurguladığı bulgular arasındadır.

Şirket büyüklüğü değişkeni, tüm örneklem ve 2005-2012 alt dönemi kullanılarak yapılan regresyonlarda pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı iken diğer alt dönemler için yapılan analizlerde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermemektedir. İstatistiksel olarak anlamlı etkinin tespit edildiği dönemlerde, kaldıraç oranlarını pozitif etkilemekte olan şirket büyüklüğü, uzun vadeli kaldıraç oranlarına göre toplam kaldıraç oranlarını daha güçlü etkilemektedir.

Büyüme fırsatları, tüm dönem ve alt dönemler için yapılan regresyonlarda sadece piyasa ve uzun vadeli piyasa kaldıraç oranları ile negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki içerisindedir. Bu bulgu, gelecek ile ilgili beklentileri yansıtan büyüme fırsatları değişkeninin, ileriye dönük bağımlı değişkenler olan piyasa kaldıraç oranları üzerinde daha güçlü bir etki göstereceği düşüncesini güçlü şekilde desteklemektedir. Büyüme fırsatlarının, uzun vadeli piyasa kaldıraç oranlarından çok piyasa kaldıraç oranları üzerinde etkili olduğu da çalışmanın bulguları arasındadır.

Maddilik, tüm dönem ve 1989-1997 alt dönemi için defter kaldıraç oranı haricindeki tüm bağımlı değişkenlerle pozitif ve anlamlı bir ilişki göstermektedir. Bunların içinden ise uzun vadeli kaldıraç oranları ile gözlemlenen ilişkiler çok daha güçlüdür. Duran varlıkları fazla olan şirketler, bunları teminat göstererek uzun vadeli borçlanma yapabilmektedir. Ancak duran varlıkları yetersiz olan şirketler, karşılığında teminat olarak verebilecek varlıklara sahip olmadıklarından uzun vadeli borçlanma imkânlarından faydalanamayacaklardır. Ancak toplam borçlanma üzerinde maddiliğin anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir. Şirketler, borçlarının vadesini ve varlıklarının maddiliğini birbiriyle eşleştirdiklerinden maddiliğin uzun vadeli ve toplam kaldıraç oranları üzerindeki etkisi de farklı olacaktır (Booth ve diğ., 2001).

Uzun vadeli borçlanabilme imkânı ile birlikte uzun vadeli kaldıraç oranlarının yüksek olduğu gelişmiş ülkelerde, varlık yapısının etkisi toplam kaldıraç oranlarında görülebilse de toplam kaldıraç oranının büyük kısmını kısa vadeli kaldıraçın oluşturduğu ülkemizde sadece uzun vadeli kaldıraç oranları üzerinde bir etki gözlenmektedir. Buradan çıkarılabilecek sonuç, borç verenlerce kısa vadeli borç verilirken maddi varlıklarla sağlanan bir teminatın önemsenmediği; ancak uzun vadeli borç verilirken borcun teminatlandırılmasının önemli olduğudur.

Sektör kaldıraç medyanı değişkenleri de tüm dönemlerde, beklenildiği gibi, kaldıraç oranları ile pozitif ilişkilidir. Bu bulgu, sektör kaldıraç medyanının kaldıraç oranlarını pozitif etkileyeceği hipotezine güçlü bir destek sağlamaktadır. Buna göre şirketler, kaldıraç oranlarını oluştururken içinde buldukları sektörün kaldıraç medyanını dikkate alacak ve bu orana yakın bir kaldıraç oranı ile faaliyet göstereceklerdir.

5. Sonuç

Kriz etkisi ile ilgili bulgular genel olarak değerlendirilecek olursa 2001 krizinin, kaldıraç oranları üzerinde negatif kalıcı etki bıraktığı söylenebilir. Bununla birlikte 2008 krizi, kaldıraç oranları üzerinde kalıcı değil geçici bir etki bırakmıştır. Ayrıca uzun vadeli kaldıraç oranlarından çok toplam kaldıraç oranları üzerinde dalgalanmalar ve değişimler görülmektedir. Bu durum, Türkiye'deki şirketlerin daha çok kısa vadeli borçlanma ile faaliyetlerini yürütüyor olması ile açıklanabilir.

2001 krizinin kalıcı etkisine karşın 2008 krizinin geçici etki bırakmış olmasının çeşitli nedenleri olabilir. Birincisi, 2001 krizinde finansal sistemin oldukça küçülmesidir. 2001 yılında 61 olan banka sayısı, 2004 yılına gelindiğinde 48'e düşmüştür. Finansal sistemin bu denli bozulduğu bir ortamda şirketler borç bulmakta zorlanmışlardır. İkincisi, 2001 krizinde oldukça kırılgan olan finansal sistemin, 2001 tecrübesi ve ardından yaşanan reformlarla, 2008 krizine daha hazırlıklı olmasıdır. 2001 sonrasında yapılan reformlarla bankacılık sektörünün kırılganlığına neden olan yapısal sorunlar giderilmiştir. Üçüncüsü, 2008 krizinden daha çok etkilenen gelişmiş ülkelerdeki sermayenin, krizden daha az etkilenen gelişmekte olan ülkelere aktarılmasıdır. Bu sayede, şirketler cazip koşullarla daha fazla borçlanma şansına sahip olmuşlardır. 2001 krizinden sonra sermaye girişlerinin tekrar başlaması hemen hemen iki yılı bulmuşken 2008 krizinden sadece bir yıl kadar sonra tekrar başlayan sermaye girişleri istikrarlı bir şekilde artarak geçmişte ulaştığı noktaların çok üzerine çıkmıştır (Rodrik, 2012).

Sermaye yapısını belirleyen temel faktörlerden kârlılık ve büyüme fırsatlarının, kaldıraç ile negatif ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Şirket büyüklüğü, maddilik ve sektör kaldıraç medyanının, kaldıraç oranı ile pozitif ilişkili olması da literatürdeki bulgularla tutarlıdır. Büyüme fırsatlarının özellikle piyasa kaldıraç oranları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Maddilik değişkeninin ise uzun vadeli kaldıraç oranları üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA

- Akgüç, Ö. 2010. *Finansal Yönetim* (8. bs.). İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Aktan, C. C., ve Şen, H. 2002. Ekonomik kriz: Nedenler ve çözüm önerileri. *Yeni Türkiye Dergisi*, 42, 1225-1230.
- Akyüz, Y., ve Boratav, K. 2002. Türkiye’de finansal krizin oluşumu. *İktisat İşletme ve Finans*, 17(197), 14-46.
- Almeida, H., Campello, M., Laranjeira, B., ve Weisbenner, S. 2009. Corporate debt maturity and the real effects of the 2007 credit crisis: National Bureau of Economic Research.
- Ariff, M., Taufiq, H., ve Shamsher, M. 2008. How capital structure adjusts dynamically during financial crises. *Corporate Finance Review*, 13(3), 11-24.
- Balsari, C. K., ve Kirkulak, B. 2008. *Effect of financial crises on the capital structure choice: Evidence from Istanbul Stock Exchange (ISE)*. Paper presented at the 5th Conference of the Portuguese Finance Network, Combría, Portugal.
- Başı, E. 2006. *Kriz Teorileri Çerçevesinde 2001 Türkiye Finansal Krizi*. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları.
- Bliss, B. A., Cheng, Y., ve Denis, D. J. 2015. Corporate payout, cash retention, and the supply of credit: Evidence from the 2008–2009 credit crisis. *Journal of Financial Economics*, 115(3), 521-540.
- Bond, S. R. 2002. Dynamic panel data models: A guide to micro data methods and practice. *Portuguese Economic Journal*, 1(2), 141-162.
- Booth, L., Aivazian, V., Demircuc-Kunt, A., ve Maksimovic, V. 2001. Capital structures in developing countries. *Journal of Finance*, 87-130.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., ve Allen, F. 2011. *Principles of Corporate Finance* (10. bs.). Singapore: McGraw-Hill Irwin.
- Campello, M., Graham, J. R., ve Harvey, C. R. 2010. The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 470-487.
- Claessens, S., ve Kose, A. 2013. Financial crises: Explanations, types, and implications (pp. 1-65): International Monetary Fund.
- Denis, D. J. 2012. The persistent puzzle of corporate capital structure: Current challenges and new directions. *Financial Review*, 47(4), 631-643.
- Donaldson, G. 1961. *Corporate Debt Capacity: A Study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt Capacity*. Boston.

- Duchin, R., Ozbas, O., ve Sensoy, B. A. 2010. Costly external finance, corporate investment, and the subprime mortgage credit crisis. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 418-435.
- Fama, E. F., ve French, K. R. 2002. Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *The Review of Financial Studies*, 15(1), 1-33.
- Flannery, M. J., ve Hankins, K. W. 2013. Estimating dynamic panel models in corporate finance. *Journal of Corporate Finance*, 19(1), 1-19.
- Frank, M. Z., ve Goyal, V. K. 2008. Tradeoff and Pecking Order Theories of Debt. In B. E. Eckbo (Ed.), *Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance* (pp. 135-202): North-Holland.
- Hovakimian, A., Opler, T., ve Titman, S. 2001. The debt-equity choice. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 36(1), 1-24.
- Jensen, M. C. 1986. Agency cost of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American Economic Review*, 76(2), 323-329.
- Judson, R. A., ve Owen, A. L. 1999. Estimating dynamic panel data models: a guide for macroeconomists. *Economics Letters*, 65(1), 9-15.
- Kim, H., Heshmati, A., ve Aoun, D. 2006. Dynamics of capital structure: The case of Korean listed manufacturing companies. *Asian Economic Journal*, 20(3), 275-302.
- Lemmon, M. L., Roberts, M. R., ve Zender, J. F. 2008. Back to the beginning: Persistence and the cross-section of corporate capital structure. *The Journal of Finance*, 63(4), 1575-1608.
- Maddala, G. S., ve Wu, S. 1999. A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(1), 631-652.
- Miller, M. H. 1977. Debt and taxes. *The Journal of Finance*, 32(2), 261-275.
- Mishkin, F. S. 1996. *Understanding financial crises: A developing country perspective*. National Bureau of Economic Research.
- Modigliani, F., ve Miller, M. H. 1958. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani, F., ve Miller, M. H. 1963. Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- Myers, S. C. 1984. The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574-592.
- Nickell, S. 1981. Biases in dynamic models with fixed effects. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 49(6), 1417-1426.

- Rajan, R. G., ve Zingales, L. 1995. What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.
- Rodrik, D. 2012. The Turkish economy after the global financial crisis. *Ekonomi-tek*, 1(1), 41-61.
- Roodman, D. 2009. How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. *The Stata Journal*, 9(1), 86-136.
- Roodman, D. 2009a. A note on the theme of too many instruments. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 71(1), 135-158.
- Sargent, T. J., ve Wallace, N. 1981. Some unpleasant monetarist arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 5(3), 1-17.
- Uygur, E. 2001. Enflasyon, para ve mali baskı: İktisat politikasında geri kalmışlık. *İktisat İşletme ve Finans*, 16(189), 7-23.
- Wintoki, M. B., Linck, J. S., ve Netter, J. M. 2012. Endogeneity and the dynamics of internal corporate governance. *Journal of Financial Economics*, 105(3), 581-606.