

SEKTÖREL BAZDA SERMAYE YAPISINA ETKİ EDEN DEĞİŞKENLER VE SERMAYE YAPISINDAKİ DEĞİŞMELERİN KRİZDEN KORUNMADAKİ ETKİNLİĞİ: İMKB' DE UYGULAMA

Ahmet AKSOY*
Cihan TANRIÖVEN**
Oğuzhan ECE***

Özet: Sermaye yapısı kararları, finans literatürünün en önemli konularından birisidir ve bu kararlar firmanın içinde bulunduğu sektör ve ülkenin genel ekonomik durumuna göre şekillenir. Bundan dolayı işletmeler, sermaye yapılarını kriz dönemlerinde değiştirmek zorunda kalırlar. Bu çalışmada kriz dönemlerindeki sermaye yapısı değişikliklerin krizden korunmadaki etkinliği araştırılmıştır. Bunun için İstanbul menkul kıymetler borsasında işlem gören 111 firmanın kriz ve kriz olmayan dönemlerdeki firmaya ve finansal piyasalara özgü değişkenleri kullanılarak sermaye yapısı ile krizden korunma arasındaki ilişki panel regresyon analizi ile test edilmiştir.

Analiz sonuçların göre genel olarak işletmelerin sermaye yapısının kriz dönemlerinde çok hızlı bir şekilde etkilendiği ve sermaye yapısı içinde özellikle kısa vadeli borç oranının azaltılmasının krizden korunmada önemli bir etken olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sermaye Yapısı, Kriz, Regresyon Analizi

**The Determinants Of Capital Structure According To Industry Base,
And Efficiency Of Capital Structure Change To Protection Of Firms
From The Crisis Effects: An Application In Ise**

Abstract: The decisions on capital structure are one of the most important issues in finance literature and these decisions change according to general economic situations and sector experiences. Therefore, firms have to amend their capital structure in the period of crisis. In this study, the effectiveness of changing capital structure in the period of crisis has been

* Prof. Dr., Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü. E-posta: aaksoy@gazi.edu.tr

** Yrd. Doç. Dr., Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü. E-posta: cihant@gazi.edu.tr

*** Arş. Gör., Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü. E-posta: oguz_e25@yahoo.com

investigated. Using the firm and financial markets specific variables for the non-crisis and crisis periods of 111 firms traded on Istanbul Stock Exchange, the relationship between capital structure and crisis prevention has been tested with panel regression analysis.

According to the analysis results, in general the capital structure of firms quickly affected in crisis periods and decrease of the short term depth ratio in whole capital structure is significant factor in the protection of firms from the crisis effects.

Keywords: Capital Structure, Crisis, Regression Analysis

GİRİŞ

Kriz; “bir durumdan başka bir duruma geçerken ortaya çıkan kararsızlık anını” ifade eder. Buhran ve bunalım gibi kavramların muadili olarak kullanılagelen ve etkiledikleri sektörler açısından çeşitlilik kazanan kriz ifadesi, *herhangi bir mal, hizmet, üretim faktörü veya finans piyasasındaki fiyat ve/veya miktarlarda kabul edilebilir bir değişme sınırının ötesinde gerçekleşen şiddetli dalgalanma*’lar olarak tanımlanabilir (Kibritçioğlu, 2001:175). Finansal piyasalardaki fonksiyon bozuklukları olarak nitelen finansal kriz, asimetrik bilgi teorisine göre “ahlaki risk ve ters seçim problemlerindeki yoğunluk nedeniyle mevcut fonların verimli yatırım alanlarına yönlendirilememesi sebebiyle ortaya çıkan doğrusal olmayan bozulmalardır (Miskhin, 1996:3). Bu bozulmaların işletmeler üzerinde en çabuk görülen etkileri, temel anlamda zaman baskısına dayalı olarak gerçekleşen görevlerin güçlük derecesini artırması, karar verme sürecinde ivedilik gerektirmesi ve buna dayalı olarak hata riskini artırmasıdır. Ayrıca, yarattığı stresin etkisiyle yöneticilerin yönetsel fonksiyonlarında neden olduğu etkinlik kaybı ve artan hata riskine dayalı olarak sorunların çözüm sürecini uzatır. Böylece işletme yöneticileri, kriz dönemlerinde, sorunları çözme yeteneklerini yitirebilmekte ve kendilerine olan güvenleri azalmaktadır.(Titiz ve Çarıkçı; 2009:205) Krizler daha spesifik olarak; krizin normal karar verme süreçleri üzerindeki sebep olduğu olumsuzluklar sebebiyle tepe yöneticisi lehine gelişen kararların merkezileşmesi eğilimini artırmasıyla yönetim fonksiyonu üzerinde (Dinçer, 1992:284), piyasada yarattığı belirsizliğe dayalı olarak finansman maliyetlerindeki artışın sebep olduğu yatırım ve üretim fonksiyonu üzerinde, özellikle gelir esnekliğine sahip ürünlerin talebinde meydana getirdiği daralma sebebiyle pazarlama fonksiyonu üzerinde olmak üzere tüm işletme fonksiyonları üzerinde olumsuz etkiler ortaya koyar. Dolayısıyla **krizin işletmeler üzerinde etkileri,**

krizin yarattığı riske dayalı olarak işletmenin bütününde görülen reaksiyonlar olarak geniş bir perspektif kazanır. Ancak çalışmanın kapsam ve sınırlılıkları çerçevesinde bu tepkimelerin ayrı ayrı irdelenmesi mümkün değildir. Bunun için krizin sebep olduğu bunalım, daralma ve riskin, işletme sermaye yapısı üzerindeki yansımaları ampirik bir çalışma eşliğinde aşağıdaki gibi ortaya konmuştur.

Bunun için öncelikle sermaye yapısı ve sermaye yapısının işletmeler açısından önemi vurgulanmış, sermaye yapısına etki eden faktörlerin teorik çerçevesi literatür çalışması şeklinde sunulurken, finansal krizlerin sermaye yapısı üzerinde meydana getirdiği değişikliklerin krizden korunmadaki etkinliği İMKB’de bir uygulama ile belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan çalışma sonunda krizin sebep olduğu olumsuzlukları minimize edecek ve sermaye yapısı kararlarına kriz dönemlerinde ışık tutacak optimal bir sermaye bileşeni de belirtilmiştir.

Sermaye Yapısı ve Sermaye Yapısının İşletmeler Açısından Önemi

İşletmelerin finanslama stratejileri ile ilgili gelişmeler, finans literatüründe ilgi odağı haline gelmiş, konuya ilişkin teorik ve ampirik bir çok çalışmalara yer verilmiştir. Uluslar arası rekabetin artması ve piyasaların globalleşme sürecine girmesi, teorisyenlerin finanslama stratejileri veya sermaye yapılarına ilişkin çalışmalarını hızlandırmıştır. Bu anlamda gelişmiş ülkelerde yapılan bu çalışmalar gelişmekte olan ülkeler için de önemli bir rehber olmuştur.

Sermaye yapısını açıklamaya çalışan kuramsal ve ampirik çalışmalar; sermaye yapısı ile sermaye maliyeti, piyasa değeri, yatırım kararları, karlılık ve işletme performansı konularında çeşitlenmiştir. Bu anlamda sermaye yapısına ilişkin çalışmaların temelini, Modigliani ve Miller’in 1958 yılında yapmış oldukları “sermaye maliyeti işletme finansmanı ve yatırım teorisi” adlı klasik makaleleri oluşturmuş ve sermaye yapısına ilişkin bir bilimsel düşünce perspektifi canlılık kazanmıştır. Modigliani ve Miller’in ortaya koydukları ve piyasa aksaklıklarının olmadığı varsayımında şekillendirdikleri sermaye yapısının işletme değerini etkilemediği hipotezi, 1947-1948 yılları arasında Amerika’da faaliyet gösteren 43 petrol şirketi üzerinde yatay kesit regresyon yöntemi ile test edilmiş, sermaye yapısındaki değişkenliğin karlılık ve işletme değeri üzerinde etkinlik sağlamadığı görüşü hakimdir (Modigliani and Miller; 1958: 261). Dolayısıyla burada, işletme değerini maksimum kılacak optimal bir sermaye bileşeninden söz etmek mümkün değildir. Bu hipotezin karşısında yer alan ve Barges tarafından 1962 yılında 158 çimento ve demiryolu şirketi üzerinde regresyon analizi ile gerçekleştirilen çalışmada; sermaye yapısı içerisinde yabancı kaynak kullanımının artırılmasının

ortalama sermaye maliyetini düşüreceği realitesiyle firma değerinin artırılacağı tezi sunulmuştur(Barges; 1962: 548-550). Ayrıca asimetrik bilgi, temsilcilik sorunu ve fon sağlayanların beklentilerindeki farklılık gibi sebeplere dayalı piyasa aksaklıklarının varlığında realize edilerek şekillenen diğer bir bakış açısında, sermaye yapısı değiştirilmek suretiyle maliyet minimizasyonu, karlılık ve firma değer artışının gerçekleştirilebileceği tezi Barges'in tezini destekleyen finans temelinde önemli bir gelişim olarak görülmüştür(Jensen, Smith, Jr., C.W; 1986:) Ancak Fama ve French'in 1965-1992 yıllarında faaliyet gösteren Amerikan firmaları üzerinde yatay kesit regresyon analizi ile gerçekleştirdikleri ampirik çalışmada sermaye yapısı içinde yabancı kaynak kullanımının artmasının firma değeri üzerinde olumsuz bir ilişki belirlemişlerdir(Fama ve French; 1998: 820-821).

Yapılan teorik ve ampirik araştırmaların kronolojik sunumu çalışmanın kapsamı dışında olması dolayısıyla sonuç olarak; sermaye yapısı değişikliklerinin farklı ilişki düzeyinde de olsa firma üzerindeki etkinliği finans literatüründe belirginlik kazanmış ve günümüze dek bir çok finans araştırmacısının teorik ve ampirik araştırmaları ile mükemmelleştirilmeye çalışıldığı söylenebilir.

Genel Olarak Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler ile İlgili Teorik Çerçeve

Sermaye yapısına etki eden faktörler, literatürde işletme içi faktörler ve işletme dışı faktörler olarak ayrıştırılmış olmasına rağmen konuya ilişkin yapılan ampirik çalışmaların tamamına yakını işletme içi faktörlerin ilişki düzeyini belirlemeye yönelik olup, işletme dışı faktörlere ilişkin irdelemeler ise genel olarak teorik bir çerçevede sunulmuştur.

Finansal piyasalara özgü faktörler ve makroekonomik faktörler olarak çeşitlendirilen işletme dışı faktörler, farklı ülke veya piyasa karşılaştırmalarının temelini oluşturması bakımından çalışmanın kapsamı dışında tutulmuştur. İşletmeye özgü faktörler ve işletmenin içinde bulunduğu sektöre özgü faktörler olarak iki başlık altında incelen işletme içi faktörler ise çalışmanın sınırlılığında aşağıdaki gibi özetlenebilir.

Varlık Yapısı: İşletmelerin varlık yapısı, sermaye yapısının belirlenmesinde önemli bir etkinliğe sahiptir. Bu etkinliğin yönünü genel olarak, sahip olunan varlıkların somut ve soyut olma özellikleri ortaya koyar.

Bilimsel literatürde varlık yapısının işletmelerin finanslama stratejileri üzerindeki etkileri farklı açılardan ele alınarak tartışılmıştır. Ampirik bulgularla ispatlanmaya çalışılan bu bakış açılarından ilki, duran varlıkların teminat olma niteliği ile borçlanma imkanlarını kolaylaştırarak, maliyetlerini de düşüreceğinden hareketle borçlanma düzeyiyle maddi duran varlıklar

arasında pozitif bir ilişki öngörmektedir (Deesomsak, Paudyal and Pescetto, 2004:393). Bu öngörü 1976 yılında Jensen ve Meckling, maddi duran varlıkların, kreditorler açısından, maddi olmayan duran varlıklara göre daha likit olarak değerlendirildiğinden işletmelerin borçlanma olanaklarını geliştirdiğini yaptıkları ampirik bir çalışma ile tespit etmişlerdir (Jensen and Meckling, 1976: 305-360). 1982 yılında Marsh tarafından gerçekleştirilen ve İngiliz firmaları üzerinde yapılan ampirik çalışmada da aynı ilişki ortaya konulmuştur (Marsh, 1982: 142).

Temel olarak Duran Varlıklar / Toplam Varlıklar oranıyla belirlenen duran varlık yoğunluğu ile Toplam Borçlar / Toplam Kaynaklar oranıyla belirlenen kaldıraçlar arasındaki ilişkiyi tespiti yönelik gerçekleştirilen birçok çalışmada da işletmelerin borçlanmasında duran varlık yoğunluğuna paralel doğrusal ve pozitif önemli bir ilişkinin varlığı fikrini desteklenmiştir (Deesomsak, Paudyal and Pescetto, 2004: 393; Chen, 2004:1347; Mackie-Mason; 1990:1471-1492. – Prowse; 1990:43-66. - Smith, Clifford and Watts, 1992:263-292. - Grier, and Zychowicz;1994:1-11).

Maddi duran varlıkların işletmeler açısından ortaya koyduğu kontrol gücünü ön plana çıkaran çalışmalarında Bathala ve Diğerleri, maddi duran varlıkların maddi olmayan duran varlıklara göre daha kontrol edilebilir olduğunu vurgulayarak, maddi olmayan duran varlık oranının borçlanma düzeyi ile ters bir ilişkide olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu ters ilişki duran varlık yoğunluğunun gerektirdiği finansman kaynağı ile birlikte düşünüldüğünde, maddi duran varlıkların sermaye yapısı ile pozitif ilişkili olduğunu işaret eder (Bathala, Moon and Rao 1994:38-50).

Diğer taraftan likidite derecesi yükseldikçe varlıkların karlılığa katkılarının azaldığı da görülür. Karlılığın, likiditeden vazgeçmenin karşılığı olduğu düşünüldüğünde duran varlıkların oranının artması karlılığı artırarak daha yüksek maliyetli fonlarla duran varlıkları finaslamanın zeminini hazırlamış olur.

Firma Büyüklüğü: Firma büyüklüğü ile sermaye yapısı arasındaki ilişki ve bu ilişkinin yönüne ilişkin literatürde farklı iki teori vardır. Bu teorilerden ilki, sermaye yapısı ile işletme büyüklüğü arasında pozitif bir ilişkinin varlığı yönündedir. Remmers ve diğerleri (1974)'nin iflas maliyeti teorisi çerçevesinde geliştirdikleri çalışmalarında, büyük firmaların pazar portföylerini daha fazla çeşitlendirmeleri, Princes ve Mingo (1973)'nun büyük firmaların sermaye piyasalarına erişim kolaylıkları ve düşük maliyetli yüksek tutarlı kredi sağlayabilme olanaklarının varlığı sebebiyle, işletmelerin borçlanma eğilimlerinin arttığı savunularak, sermaye yapısı ile işletme büyüklüğü arasındaki pozitif ilişki ortaya konulmuştur (Remmers and others; 1974:24-32- Princes and Mingo; 1973:1-18). Sermayenin doğal logaritması,

satışların doğal logaritması ve ortalama toplam aktiflerin işletme büyüklüğünü temsilen kullanıldığı ve Titman ve Wessels'in 1988 yılında aynı teori çerçevesinde geliştirdikleri ve firma büyüklüğünün iflas riskini düşürdüğü ve iflas maliyetlerini azalttığı varsayımında gerçekleştirdikleri çalışmalar, 1970'lerde yapılan ampirik çalışmaların teorik sonuçlarını destekler niteliktedir(Titman and Wessels; 1988:1-19).

Sermaye yapısı ile firma büyüklüğü arasındaki ilişkiyi açıklayan ikinci teori ise, aralarında negatif bir ilişki olduğu yönündedir. 1995 yılında Rajan ve Zingales tarafından gerçekleştirilen ve firma büyüklüğünü temsilen toplam varlıkların doğal logaritması ve satışların doğal logaritması olarak alındığı çalışmada, işletme büyüklüğünün dış finansman ihtiyacını azaltmasına dayalı olarak negatif bir ilişki belirlenmiştir(Keshar; 2004:3 - Rajan and Zingales; 1995:1421-1460).

Karlılık: Karlılığın sermaye yapısı üzerindeki etkinliği literatürde statik dengeleme teorisi ve hiyerarşi teorileri ile açıklanmıştır. Statik dengeleme teorisi çerçevesinde gerçekleştirdiği çalışmasında Myers; riskli firmaların düşük düzey borç sermayesini savunur. Firmaların yüksek karlılığı, yüksek borç kapasitesi ve borç sahibine düşük risk sunar. Bu nedenle bu teoriye göre sermaye yapısı ve karlılık arasında pozitif bir ilişki söz konusudur. Ayrıca, kreditorlerin karlı işletmelere daha fazla borç verme isteğinde olacaklarından hareketle borçlanma imkânındaki kolaylığın, sermaye yapısında borç ağırlığını artıracağına yönelik teorik yaklaşımla, sermaye yapısı ile karlılık arasındaki olumlu ilişki desteklenmiştir(Myers; 1984:575-592. – Elsas and Florysiak; 2008:10).

Faiz ve vergiden önceki karın (FVÖK) toplam aktiflere oranı, net karın toplam aktiflere oranı veya FVÖK/Satışlar oranı ile temsil edilen karlılık ile sermaye yapısı arasındaki ilişki, hiyerarşi teorisinde negatif yönlü bir ilişki kazanır. Hiyerarşi teorisinde, finansal ihtiyaçlarının karşılanmasında iç fonlar öncelikli bir kullanıma sahiptir. Buna göre işletmenin finansal gereksinimlerini karşılamak için firma iç finanslamayı tercih eder ve düşük kar dağıtım politikası izler (Keshar; 2004:3). Karlılığı ifade etmek için faaliyet karının satışlara olan oranını alarak hesaplayan ve İMKB'de taş ve toprağa dayalı sanayi sektöründe 2008 yılında yaptıkları uygulama ile sermaye yapısı bileşenlerini ortaya koymaya çalışan Fettahoğlu ve Okuyan'da karlılığı yüksek olan işletmenin daha az borçlanma yoluna gideceğini ve öncelikle iç kaynak kullanma eğiliminde olacağını belirterek negatif ilişki tespit etmişlerdir(Fettahoğlu ve Okuyan 2008:72).

Karlılığı yüksek olan işletmeler için borçlanma, iç fonların gereksinimleri karşılamadaki yetersizliği durumunda söz konusu edilir. Bu durum, karlılık ile sermaye yapısı arasındaki ters yönlü ilişkiyi vurgularken borç

finanslamasına düşük güven anlamını taşır(Keshar; 2004:3). Titman ve Wessels (1988), Kester (1986), Friend and Hasbrouck (1989), Friend and Lang (1988), Gonedes ve diğerleri (1988), Chung (1993)'ın yaptıkları çalışmalar gibi bir çok ampirik çalışma hiyerarşi teorisini destekler mahiyette sermaye yapısı ile karlılık arasında negatif bir ilişkinin varlığını destekler(Friend and Larry: 1988:271-281; Titman and Wessels, 1988:1-19.- Kester, 1986: 5-16. – Friend and Hasbrouck, 1989:1-19. – Chung, 70-74).

Büyüme Oranı: Büyüme oranı ile sermaye yapısı arasındaki ilişki finans literatüründe temsilcilik maliyeti teorisi ve hiyerarşi teorileri ile açıklanmaktadır. Teorik farklı yaklaşımların farklı ilişkiler ortaya koyduğu büyüme oranı ile sermaye yapısı arasındaki ilişki temsilcilik maliyeti teorisi açısından irdelendiğinde, borcun vadesi belirleyici bir unsurdur. Jensen ve Meckling (1976)'ın sahiplik yapısı ve temsilcilik maliyetleri arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik gerçekleştirmiş oldukları çalışmada, temsilcilik maliyetinin, gelecek yatırımlarında daha esnek olabilen büyüyen endüstrilerdeki işletmeler için yüksek olabileceğini vurgulayarak büyüme oranı ile uzun dönem borçlanma düzeyi arasında negatif bir ilişki tespit etmişlerdir. Ancak bu ilişki, düşük büyüme oranına sahip nakit fazlası olma koşuluna bağlanmıştır(Jensen and Meckling; 1976: 305-360). Farklı bir bakış açısında Chung (1993), düşük borç oranının büyüme oranında artışa sebep olacağını belirterek yüksek borç düzeyinin işletmeyi vadesi gelen borçlarını ödemede finansal sıkıntıya sokacağından iflas riskini artırdığını ileri sürmüştür. Bu bakımdan büyüme oranı ile borcun sermaye yapısındaki payı arasında ters yönlü bir ilişki belirlemiştir(Chung; 1993:73). Bununla birlikte Myers (1984), yaptığı çalışmada, işletmelerin uzun vadeli borçlanma yerine kısa vadeli borçlanma ile temsilcilik maliyetlerinin azaltılabileceği belirtilerek, kısa vadeli borçlanma tercihinin kullanılması durumunda sermaye yapısı ile borçlanma arasında pozitif bir ilişkinin gerçekleşeceğini ortaya konmuştur (Myers;1984:575-592.) Yine aynı şekilde Kester (1986)'ın Amerika ile Japon üretim işletmelerini sermaye ve sahiplik yapısı bakımından karşılaştırmalı çalışmasında sermaye yapısı ile büyüme oranı arasındaki pozitif bir ilişki belirlemiştir(Kester; 1986:5-16).

Hiyerarşi teorisi, temsilcilik maliyeti teorisinin aksine, büyüme oranı ile işletmenin borç düzeyi arasında olumlu ilişki gösterir. Büyüme ile yatırımlar arasındaki doğrusal ilişkinin varlığında artan fon ihtiyacının hisse senedine dönüştürülebilir tahvil borçlanmaları ile karşılamak suretiyle temsilcilik maliyetlerinin azaltılabileceğini belirten Jensen ve Meckling (1976), Smith ve Warner (1979) yaptıkları çalışmalarda beklenen büyüme oranı ile sermaye yapısı arasında pozitif bir ilişki kaydetmişlerdir(Smith and Warner; 1979:247-252.- Jensen and Meckling; 1976:305-360). Buna göre hiyerarşi

teorisi, büyüme oranı yüksek olan işletmelerin sermaye yapısında daha yüksek borç oranı önerir(Keshar; 2004:3).

Büyüme oranının sermaye yapısı üzerindeki etkinliğine yönelik yukarıda anılan çalışmalarda büyüme oranı olarak, Tobin'in Q Oranı, sermaye harcamalarının toplam aktiflere oranı, toplam aktiflerdeki yüzde değişim, pazar değeri/defter değeri ve fiyat kazanç oranı kullanılmıştır.

Faaliyet Kaldırıcı: Faaliyet kaldırıcı ile sermaye yapısı arasındaki ilişki iflas ve temsilcilik maliyeti teorileri kapsamında irdelenmiştir. Faaliyet kaldırıcı ile sermaye yapısı arasındaki ilişkiyi daha çok karlılık perspektifinde irdeleyen Keshar (2004), üretim sürecinde sabit maliyet kullanımının sermaye yapısını etkileyeceği öngörüsünde yüksek faaliyet kaldırıcının belli bir periyot boyunca toplam maliyet içinde yüksek oranda sabit maliyet kullanımıyla karlılığı artırabileceği savunmuştur. Bu yönüyle iflas ve temsilcilik maliyeti teorilerin her ikisi de faaliyet kaldırıcı ve sermaye yapısındaki borç düzeyi arasında olumsuz bir ilişki vardır. İflas maliyeti teorisi, yüksek faaliyet kaldırıcının işletmenin borç karşılayabilme dengesini artıracaklarını, firmanın finansal kararlarında iflas maliyeti ağırlığını artıracaklarını belirtir. Benzer şekilde iflas olasılığı artarsa borçla ilgili temsilcilik problemleri daha ağırlaşır. Böylece bu teoriler faaliyet kaldırıcı artışlarının, işletmelerin sermaye yapısındaki borç düzeyini düşürebileceğini belirterek negatif bir ilişki ortaya koyar(Keshar; 2004:4-5).

Ürün Yapısı ve Çeşitlendirme:İşletmelerin ürün yapısı ile sermaye yapısı arasındaki ilişki temel olarak iş riski ve iflas riski teorileriyle ilişkili olarak açıklanmıştır. Geniş bir ürün yelpazesine sahip işletmelerin ürün tutundurma maliyetleri daha az olacağından iş riskleri daha düşüktür. İş riskindeki düşüklük borçlanma olanaklarını artıracığından sermaye yapısında borçla finanslama stratejisi arasında olumlu bir ilişkiyi vurgular. Bununla birlikte işletmelerin iflas kararları üzerindeki sermaye yapısının etkilerinin irdelendiği ampirik çalışmasında Titman (1984), ürün yapısındaki çeşitliliği, satış harcamalarının toplam satışlara olan oranı (PSDG/Satışlar) ile değerlendirmiş ve ürün yapısı ve çeşitlendirme ile sermaye yapısı arasında pozitif bir ilişki belirlemiştir(Titman; 1984:137-151).. Bu sonucu, sermaye yapısı seçimlerini etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik Titman ve Wessels (1988)'in yaptığı çalışmada destekler mahiyettedir(Titman; 1988:1-19).

Sektörel Kültür: Bazı sektörlerde, genel kural olarak, finansman konusunda bazı gelenekler yerleşmiş olabilir. Bunlar genel olarak aynı sektörde faaliyette bulunan işletmelerin aktif yapıları ile ilgilidir. Bu yüzden işletmeler, finans kaynakları arasında seçim yaparken aktiflerini oluşturan varlıklarını tür ve dağılımına dikkat ederler. Aynı sektörde faaliyette bulunan işletmelerin aktif yapıları birbirine yakın olduğu için sermaye yapıların da

genel olarak bir birine yakın olması beklenir (Elsas and Florysiak; 2008:10). Bu yüzden aynı sektörde çalışan işletmelerin finansal yapısını ortaya koyan oranlarının, o sektörde yerleşmiş finansman geleneklerinden ve/veya gözlenen tipik oranlardan büyük farklar göstermesi halinde, işletmenin özellikle finansman kurumlarından yeni ek kaynaklar bulması güçleşebileceği gibi, sağlanacak ek kaynakların maliyeti daha yüksek olabilir (Akgüç; 1989:454-455). Bu nedenle işletmeler finans kaynakları arasında seçim yaparken firmalar, ilgili sektörde yerleşmiş adetlere, tipik oranlara yaklaşan bir finansal yapıya sahip olmak eğiliminde bulunabilirler.

UYGULAMA

Araştırmanın Veri Seti ve Temel Hipotezleri

Çalışmada 1996Q4-2009Q1 döneminde İMKB’de işlem gören 111 işletmenin üçer aylık net çeyrek dönem bilanço ve gelir tablolarından elde edilen 20 adet rasyo ve yine ilgili döneme ait kriz ve sektör kukla değişkenleri araştırmanın veri setini oluşturur. Toplam gözlem sayısı (111x50x22) 122100 adet olup anlamsız değişim gösteren değişkenler analizden bir sonraki aşamada çıkartılmıştır. Analizde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Analizde Kullanılan Rasyolar

Rasyo Kodu	Rasyo Açıklaması
TB_PD	Toplam Borç /Özsermayenin Piyasa Değeri
PDKALD	Toplam Borç/ Özsermayenin Piyasa Değeri+Toplam Borç (Piyasa Değeri Ağırlıklı Kaldıraç Rasyosu)
KVB_PD	Kısa Vadeli Borç /Özsermayenin Piyasa Değeri
UVB_PD	Uzun Vadeli Borç /Özsermayenin Piyasa Değeri
DV_TA	Duran Varlıklar / Toplam Aktif
LNTA	Toplam Aktifin Doğal Logaritması
FVAOK_TA	Faiz Vergi ve Amortisman Öncesi Kar/Toplam Aktif
ROA	Aktif Getirisi (Net Kar/ Toplam Aktif)
ROE	Özsermaye Getirisi (Net Kar / Özsermaye)
TobQ	(Özsm’nin Piyasa Değeri +Kısa Vadeli Borç +Uzun Vadeli Borç)/ Toplam Aktif
SHARC_ATK	Sermaye Harcamaları/Toplam Aktif
URNYPSI	Ürün Yapısı veya Çeşitlendirme (Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri/Net Satış)
FVAOK_FAİZ	Faiz Vergi ve Amortisman Öncesi Kar/ Faiz Giderleri
TB_OZS	Toplam Borç / Özsermayenin Defter Değeri*
KVB_OZS	Kısa Vadeli Borç / Özsermayenin Defter Değeri*
UVB_OZS	Uzun Vadeli Borç / Özsermayenin Defter Değeri*
GMDV_TA	Maddi Olmayan Duran Varlıklar / Toplam Aktif**
FVAOK_NSAT	Faiz Vergi ve Amortisman Öncesi Kar/ Net Satış**
FRSK	Faaliyet Gelirlerindeki Değişimin Riski**
Beta	Sistemik Risk Katsayısı (Beta Katsayısı)**

* Piyasa Değeri Ağırlıklı rasyoların anlamlılık dereceleri daha yüksek olduğu için analizden çıkartılmıştır.

** Analizin ilerleyen aşamalarında istatistiksel açıdan önemsiz olarak tespit edilmiş olup analizden çıkartılmıştır.

Finans literatüründe sermaye yapısında borç kullanılmasının borçlanma sınırı aşılmadığı takdirde karlılığa olumlu yönde etki ettiği kabul edilmektedir. Analizde sermaye yapısı ile ilgili bağımlı değişkenler krizin piyasa değerini çok hızlı etkilemesi nedeniyle özsermayenin piyasa değerleri kullanılarak hesaplanmıştır. Bağımlı değişkenler TB_PD, PDKALD, KVB_PD ve UVB_PD olarak alınmıştır. Analizde oluşturulan regresyon denklemi ve araştırma hipotezleri aşağıdaki gibidir:

$$TB_PD, PDKALD, KVB_PD, UVB_PD = a_i + \beta_1 DV_TA + \beta_2 LNTA + \beta_3 FVAOK_TA + \beta_4 ROA + \beta_5 ROE + \beta_6 TobQ + \beta_7 SHARC_AKT + \beta_8 URNYPSI + \beta_9 FVAOK_FAİZ + \beta_{10} KrizDum + \beta_{11} SektorDum + \varepsilon_i$$

Modelde β_{1-11} her bir değişkenin beta katsayılarını yada sabit katsayılarını, ε ise hata terimini göstermektedir.

Araştırma hipotezleri ise;

$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$, kriz dönemleri ile kriz olmayan dönemler arasında bir farklılığın olmadığı, dolayısıyla krizin sermaye yapısı üzerinde etkisinin olmadığı şeklinde oluşturulmuştur.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$, kriz dönemleri ile kriz olmayan dönemler arasında sermaye yapısı açısından bir farklılığın varlığını kabul etmekte olup krizin sermaye yapısı üzerinde etkisinin bulunduğu şeklinde oluşturulmuştur.

Araştırmanın Yöntemi

Krizlerin işletmelerde sermaye yapıları üzerine etkisi ve krizin etkisinden korunma amacıyla alınması gereken önlemleri belirleme amacıyla yapılan analizde dengeli panel regresyon yöntemi kullanılmıştır.

Üç aşamalı olarak gerçekleştirilen analizin ilk aşaması, krizin sermaye yapısı üzerinde etkisinin varlığını belirlemeye yöneliktir. Bu amaçla, sermaye yapısına etki eden bağımlı ve bağımsız değişkenlerin kriz dönemlerinde anlamlı değişim gösterip göstermediği bağımsız örneklemeler için t testi ile incelenerek anlamlı değişim gösteren değişkenler tespit edilmiştir. Analizin kabul veya red kriterleri, t değerinin büyüklüğü ve anlamlılık düzeyi açısından irdelenmiştir. $t > 2$ ve $p < 0,05$ değerleri anlamlı farklılığın kabul koşullarını oluşturmuştur. Bu aşamada anlamlı değişim tespit edilmeyen değişkenler analizden çıkarılmıştır.

Analizin ikinci aşamasında sektör ayrımı yapılmaksızın bütün işletmeler için her bir sermaye yapısı bağımlı değişkeni açısından doğrusal regresyon analizi uygulanarak sermaye yapısı üzerine etki eden bağımsız değişkenler ile dört adet regresyon denklemi oluşturulmuştur. Regresyon denklemleri ve değişkenlerin etkisi değişken katsayıları ve işaretleri ile anlamlılıkları t değerleri ve anlamlılık düzeyi (significance) değerlerine bakılarak yorumlanmıştır. Ayrıca oluşturulan modellerin bütün olarak anlamlılığı

ve açıklama gücü Durbin Watson istatistiği, R^2 , F değeri ve Sig. değerlerine bakılarak yorumlanmıştır. İstatistik literatüründe değişkenler arasında oto korelasyonun varlığını irdelemeye yönelik olarak kullanılan Durbin Watson istatistiğinin 1,5 ile 2,5 arasındaki referans aralığı, çoklu bağlantının olmamasının temel koşulunu oluşturmuştur (Kalaycı: 2006, 264). Ayrıca regresyon analizlerinde modele dahil edilen değişkenlerin çoklu bağlantı (multicollinearity) içermemesi gerekliliği değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarının incelenmesi ile ele alınmıştır.

Modelin bir bütün olarak anlamlılığını F istatistiği gösterirken değişkenlerin ayrı ayrı anlamlı olup olmadığını değişkenlere ait t değerleri ve bu değerlerin anlamlılık düzeyleri (sig) göstermektedir. Anlamlılık düzeyinin sig.< 0,05 olması modelin anlamlı olduğunu, t değerinin ise 2 den büyük olması ve anlamlılık düzeyinin seçilen güven aralığına göre sig.< 0,01, 0,05, 0,10 olması değişkenlerin ayrı ayrı anlamlı olduğunu göstermektedir.

Sektör farklılığının sermaye yapısı üzerine etkisinin olup olmadığını görebilmek ve sektörel açıdan sermaye yapısını etkileyen değişkenlerin farklılaşmasını tespit etmek amacıyla analizin üçüncü aşamasında işletmelerin dahil olduğu sektörler Sektör kukla değişkeni ile analize dahil edilmiştir. Ayrıca kriz dönemlerinde sermaye yapısı ve karlılık değişkenlerinin kriz olmayan dönem ortalamalarına göre $\pm$ %10 'dan fazla değişim gösterip göstermediğine bakılarak krizden korunma tespit edilmiş ve yorumlar buna göre yapılmıştır.

Bulgular

Yapılan t testi sonucunda H_0 hipotezi reddedilerek H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Bu sonuç istatistiksel açıdan krizin sermaye yapısı üzerine etkisinin olduğunu göstermektedir. Yani grup ortalamaları arasında kriz olmayan dönemler ve kriz dönemleri açısından farklılık vardır. Böylece, kriz ve kriz olmayan dönemler arasında sermaye yapısı açısından anlamlı farklılıkların bulunduğu belirlenmiş, krizlerin sermaye yapısı üzerine etkisinin olduğu kabul edilmiştir. Tablo 2'de analizde kullanılan değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri yer almaktadır.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler													
	TB_PD	KALD_PD	KVB_PD	UVB_PD	DV_TA	LNTA	FVAOK_TA	ROA	ROE	TobQ	SHARC_AKT	URNYPsi	FVAOK_Faiz
N	5.544	5.549	5.544	5.544	5.550	5.550	5.543	5.550	5.540	5.550	5.546	5.544	4.467
Minimum	0,40	0,40	0,40	0,00	2,14	13,31	-589,29	-102,3	-971,9	0,19	-117,43	-0,96	-484,92
Maksimum	3.545,67	100	3.195,15	1.352,49	96,45	23,2	968,51	57,81	241,8	30,99	123,48	68,64	949,17
Ortalama	117,107	42,723	87,247	29,06	43,1	18,2	13,8	3,127	-0,389	1,529	5,45	5,989	26,173
Std. Sapma	181,14	22,767	151,893	57,538	18,222	1,761	28,933	9,49	49,32	1,044	8,342	6,967	94,374

t test'te kullanılan sermaye yapısı değişkenleri tamamı istatistiksel açıdan %1 anlamlılık düzeyinde önemli değişim göstermektedir. Analize dahil edilen bağımsız değişkenlerden sadece LNTA değişkeni önemli bulunmazken diğer değişkenler % 1 ila %5 güven aralığında istatistiksel açıdan önemli bulunmuş olup değişkenlerin grup istatistikleri ve t testi sonuçları Tablo 3 ve 4'te görülmektedir.

Tablo 3: Grup İstatistikleri				
	Kriz	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata
TB_PD	Kriz Yok	95,311	147,26	2,435
	Kriz Var	159,347	227,356	5,234
KALD_PD	Kriz Yok	39,795	22,786	0,377
	Kriz Var	48,407	21,631	0,498
KVB_PD	Kriz Yok	69,304	115,708	1,913
	Kriz Var	122,02	200,05	4,605
UVB_PD	Kriz Yok	26,007	57,998	0,959
	Kriz Var	37,327	55,899	1,287
DV_TA	Kriz Yok	44,339	18,553	0,307
	Kriz Var	40,696	17,316	0,399
LNTA	Kriz Yok	18,217	1,84	0,03
	Kriz Var	18,159	1,596	0,037
FVAOK_TA	Kriz Yok	13,292	29,258	0,484
	Kriz Var	14,789	28,272	0,652
ROA	Kriz Yok	3,892	8,261	0,136
	Kriz Var	1,643	11,364	0,262
ROE	Kriz Yok	3,492	37,99	0,628
	Kriz Var	-7,95	65,38	1,508
TobQ	Kriz Yok	1,627	1,155	0,019
	Kriz Var	1,337	0,748	0,017
SHARC_AKT	Kriz Yok	3,931	7,186	0,119
	Kriz Var	8,401	9,557	0,22
URNYPSI	Kriz Yok	4,86	6,693	0,111
	Kriz Var	8,184	6,965	0,161
FVAOK_Faiz	Kriz Yok	28,57	97,064	1,748
	Kriz Var	20,822	87,873	2,364

t testi sonuçlarına göre LNTA bağımsız değişkeninin anlamlı düzeyde değişim göstermediği tespit edilmesine rağmen sermaye yapısı üzerine etkisi olması nedeniyle sonraki aşamalarda regresyon analizine dahil edilmiştir.

Tablo 4: t Test İstatistikleri				
	t	df	Sig.*	Ort.Farkları
TB_PD	-11,09	2725	0,000	-64,036
KALD_PD	-13,57	5547	0,000	-8,612
KVB_PD	-10,57	2554	0,000	-52,716
UVB_PD	-7,05	3937	0,000	-11,319
DV_TA	7,24	4047	0,000	3,642
LNTA	1,21	4311	0,226	0,058
FVAOK_TA	-1,83	5541	0,068	-1,497
ROA	7,62	2940	0,000	2,249
ROE	7,00	2546	0,000	11,442
TobQ	11,29	5268	0,000	0,290
SHARC_AKT	-17,87	3009	0,000	-4,469
URNYPSI	-17,27	5542	0,000	-3,324
FVAOK_Faiz	2,64	2913	0,008	7,748

Analizin ikinci aşamasında yapılan regresyon analizi sektör ayrımı yapılmaksızın gerçekleştirilmiş olup kriz ve sektör kukla değişkenleri analize dahil edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 5'te görülmektedir.

Tablo 5: Tüm Sektörler İçin Regresyon Analizi Sonuçları				
	TB_PD	PDKALD	KVB_PD	UVB_PD
SABİT	47,571 (1,810)*	49,291 (17,139)***	55,197 (2,513)**	-7,625 (-0,853)
DV_TA	-1,431 (-11,190)***	-0,242 (-17,318)***	-1,766 (-16,524)***	0,335 (7,700)***
LNTA	11,056 (8,499)***	1,3 (9,130)***	8,892 (8,180)***	2,163 (4,891)***
FVAOK_TA	0,223 (2,835)***	0,037 (4,252)***	0,188 (2,866)***	0,035 -1,293
ROA	-5,959 (-19,359)***	-0,797 (-23,648)***	-5,121 (-19,911)***	-0,837 (-8,002)***
ROE	-0,053 (-0,945)	-0,003 (-0,456)	-0,048 (-1,008)	-0,006 (-0,299)
TobQ	-29,687 (-13,625)***	-9,024 (-37,846)***	-22,458 (-12,334)***	-7,229 (-9,758)***
SHARC_ATK	-0,626 (-2,258)**	-0,048 (-1,595)*	-0,645 (-2,785)***	0,019 -0,205
URNYPSI	1,809 (5,415)***	0,023 -0,631	1,295 (4,640)***	0,514 (4,522)***
FVAOK_FAIZ	-0,041 (-1,544)*	-0,028 (-9,827)***	-0,007 (-0,309)	-0,034 (-3,781)***
Kriz Dum.	33,017 (6,656)***	3,277 (6,036)***	26,451 (6,381)***	6,566 (3,893)***
Sektör Dum.	-3,455 (-3,725)***	-0,55 (-5,418)***	-2,463 (-3,178)***	-0,992 (-3,144)***
Durbin-Watson	1,807	1,453	1,782	2,014
R ²	0,201	0,399	0,212	0,091
F	131,42	334,747	135,808	50,656
P	0,000	0,000	0,000	0,000

Parantez içindeki değerler t değerleridir

***, **, * Sırasıyla %1, %5 ve %10 derecesinde istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tüm modeller açısından Durbin Watson istatistiği 1,5'in üzerinde gerçekleşmiş olup değişkenler arasında oto korelasyonun olmadığı görülmektedir. Değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde ise çoklu bağlantının olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre kullanılan değişkenlerin regresyon analizine uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Elde edilen modellerin tamamı %1 anlamlılık düzeyinde önemli bulunurken açıklama güçleri % 9-%40 arasında gerçekleşmiştir. Özsermaye getirisi tüm sermaye yapısı bağımlı değişkenleri açısından anlamlı bulunmazken, FVAÖK_TA ve SHARC_AKT değişkenlerinin uzun vadeli borçlanma (UVB_PD) oranı üzerine, URNYPSI değişkeninin PDKALD üzerine, FVAOK_Faiz değişkeninin ise kısa vadeli borç rasyosu (KVB_PD) üzerine etkisinin istatistiksel açıdan önemli olmadığı belirlenmiştir.

TB_PD rasyosunu en fazla TobQ değişkeni etkilerken, etkisi ters yönlü olarak ortaya çıkmıştır. Yani TobQ değeri arttıkça toplam borcun özsermayenin piyasa değerine oranı düşmektedir. Diğer bir deyişle toplam borcu azalmaktadır. TB_PD rasyosu, DV_TA, ROA, SHARC_AKT ve

FVAOK_FAİZ değişkenleri ile negatif yönlü ilişkiye diğer değişkenlerle pozitif yönlü bir ilişkiye sahiptir. Bu rasyo açısından hem kriz hemde sektör kukla değişkeni %1 güven aralığında istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur.

Tablo 6: Sermaye Yapısını Etkileyen Değişkenlerin Etki Yönleri										
Değişkenler	DV_TA	LNTA	FVOK_TA	ROA	ROE	TobQ	SHARC_ATK	URNYPsi	FVAOK_FAİZ	Kriz Dum.
TB_PD	-	+	+	-		-	-	+	-	+
PDKALD	-	+	+	-		-	-		-	+
KVB_PD	-	+	+	-		-	-	+		+
UVB_PD	+	+		-		-		+	-	+

DV_TA rasyosu açısından literatürdeki önceki çalışmalara nazaran farklı sonuçlar elde edilmiştir. Sadece UVB_PD açısından literatür ile aynı yönlü etki tespit edilmiştir. Bu sonuç İMKB’de işlem gören şirketler açısından aktif toplamı içinde duran varlık payının artmasının sermaye yapısında borcun azalması sonucunu ortaya çıkarttığını göstermektedir. Teminat olma nitelikleri bakımından borçlanmayı kolaylaştıracak aktif bir değer olan duran varlık büyüklüğünün öz sermaye lehine sergilemiş olduğu bu eğilimin sebebine ilişkin farklı varsayımlar ileri sürülebilir. Her şeyden önce duran varlıkların yıpranma ile değerlerinin düştüğünün realitesi, literatürün aksine ulaşılan sonucun bir açıklaması olarak değerlendirilebilir. Zira, kuruluşundan itibaren uzun yıllar geçmiş ve maddi duran varlıklarını yenilememiş işletmeler açısından bunların teminat olma özellikleri kaybolmuş demektir. Ayrıca Türkiye açısından finans kuruluşlarının kredi derecelemesinde duran varlık yoğunluğu için atfetmiş oldukları puanlamanın etkinliği de göz ardı edilmemelidir. Dolayısıyla duran varlık yoğunluğunun borçlanma oranı ile aynı yönlü bir etki yaratması beklenen bir sonuç olarak değerlendirilmemelidir.

Aktif büyüklüğü ile sermaye yapısı arasında pozitif (aynı yönlü) ilişki tespit edilmiş olup Princes ve Mingo (1973) ve Remmers ve diğerleri (1974) ile aynı sonuç ortaya çıkmıştır. Yani işletmelerin büyüklükleri arttıkça borçlanma oranları da artmaktadır. FVAOK_TA rasyosu sermaye yapısı rasyolarını pozitif (aynı) yönde etkilemekte olup dengeleme teorisini desteklemektedir. Özsermaye ve aktif karlılığı rasyoları ile sermaye yapısı değişkenleri arasında ters yönlü bir ilişki ortaya çıkmış olup hiyerarşi teorisini destekler niteliktedir. Karlılık değişkenleri genelde negatif yönlü ilişki sergileyerek yine finansal hiyerarşi teorisi ile örtüşmektedir.

TobQ rasyosu ise temsilcilik teorisi ile aynı şekilde sermaye rasyoları ile ters yönde ilişkili çıkmış olup (Jensen and Meckling (1976), Chung (1993) ile aynı), rasyo yükseldikçe borçlanma oranları düşmektedir. Ayrıca TobQ rasyosu sermaye yapısı rasyolarını en fazla etkileyen değişken olarak ortaya çıkmıştır. Ürün yapısı ile sermaye yapısı arasında Titman (1984) ile aynı

şekilde pozitif ilişki ortaya çıkmıştır. FVAOK_Faiz değişkeni ise sermaye yapısı ile ters yönde ilişkiye sahip olmakta ve hiyerarşi teorisi ile örtüşmektedir. Kriz kukla değişkeni tüm sermaye yapısı değişkenleri için oluşturulan regresyon denklemlerinde %1 güven aralığında istatistiksel açıdan önemli bulunmuş olup bu sonuç krizin sermaye yapısı üzerine önemli derecede etkisinin olduğunu göstermektedir.

Sektör ayrımı olmaksızın yapılan analiz sonuçlarına göre öz sermaye getirisinin sermaye yapıları üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı ortaya çıkarken, aktif getirisinin tüm değişkenler açısından %1 düzeyinde anlamlı etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. ROE dışında PDKALD rasyosu için ürün yapısının (URNYPSI), KVB_PD için FVAOK_Faiz, UVB_PD için ise FVAOK_TA ve SHARC_TA değişkenlerinin anlamlı etkisi tespit edilmemiştir.

Sektörel Bazda Sermaye Yapısının Belirleyicileri

Analizin üçüncü aşamasında sermaye yapısı bağımlı değişkenlerini etkileyen bağımsız değişkenlerin sektörel bazda nasıl değiştiğini yada sektörel bazda sermaye yapısı etkileyen değişkenlerin neler olduğunu tespit etmek için regresyon analizi sektörel bazda gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar sektörel bazda aşağıdaki tablolarda (Tablo 6-12) yer almaktadır.

Kimya ve Metal Eşya sektörlerinin tüm sermaye yapısı değişkenleri % 1 anlamlılık düzeyinde krizden etkilenmiş olup sermaye yapısı değişkenleri açısından en fazla etkilenen iki sektördür. Metal Ana sektörü TB_PD ve KVB_PD, Taş Toprak sektörü ise TB_PD, KVB_PD ve UVB_PD açısından krizden etkilenmiştir. Tekstil sektörü ise TB_PD, PDKALD ve UVB_PD rasyoları açısından anlamlı düzeyde etkilenmektedir. Krizin sektörel bazda en fazla etkilediği değişken KVB_PD olarak ortaya çıkmıştır. Bu durum kısa vadeli borçların krizden en önce etkilenen borç olmasını da doğrular niteliktedir.

Tablo 7: Sektörel Bazda Sermaye Yapısının Belirleyicileri									
	TEKSTİL				HEMET				
	TB_PD	PDKALD	KVB_PD	UVB_PD	TB_PD	PDKALD	KVB_PD	UVB_PD	
SABIT	-397,584 (-3,125)***	-53,35 (-1,976)**	145,788 (1,549)**	-543,373 (-9,912)***	38,423 (0,088)	38,423 (3,365)***	44,408 (0,374)	-55,282 (-1,452)	
DV_TA	-2,474 (-3,224)***	-0,588 (-3,608)***	-3,098 (-5,460)***	0,624 (1,887)***	-3,073 (-6,105)***	-0,464 (-9,887)***	-3,481 (-7,124)***	0,408 (2,602)***	
LNTA	31,636 (4,751)***	6,834 (4,837)***	2,716 (-0,551)	28,95 (10,079)***	23,631 (3,612)***	3,003 (4,917)***	18,804 (2,961)***	4,827 (2,370)***	
FVAOK_TA	1,143 (2,242)**	0,264 (2,443)**	0,618 (1,639)**	0,525 (2,300)**	0,000 (0,000)	0,046 (2,525)**	-0,012 (-0,062)	0,012 (-0,195)	
ROA	-1,93 (-1,652)**	-0,507 (-2,044)**	-2,677 (-3,099)***	0,747 (-1,484)	-3,306 (-2,218)**	-0,362 (-2,603)***	-3,899 (-2,695)***	0,594 (-1,279)	
ROE	-9,117 (-1,288)	-0,011 (-0,588)	-0,137 (-2,044)**	0,02 (-0,518)	-0,010 (-0,075)	0,006 (-0,462)	-0,020 (-0,155)	0,010 (-0,243)	
TotBQ	-37,414 (-4,713)***	-12,801 (-7,600)***	-24,786 (-4,223)***	-12,628 (-3,691)***	-61,43 (-7,481)***	-14,411 (-14,18)***	-66,28 (-6,462)***	-13,151 (-3,880)***	
SHARC_ATK	-1,469 (-0,935)	-0,088 (-0,264)	-1,232 (-1,061)	-0,236 (-0,349)	-1,345 (-0,904)	-0,53 (-3,818)**	-0,868 (-0,601)	-0,478 (-1,031)	
URNYPSI	2,465 (-1,504)	0,456 (-1,313)	-1,976 (-1,631)**	4,441 (6,291)**	1,338 (-1,259)	0,125 (-1,264)	1,104 (1,07)	0,234 (-0,708)	
FVAOK_FAIZ	-0,046 (-0,472)	-0,008 (-0,398)	-0,017 (-0,473)	0,029 (-0,696)	0,212 (-1,254)	0,004 (-0,256)	0,233 (-1,417)	-0,02 (-0,388)	
Kriz Dum.	19,962 (-1,336)	-0,27 (-0,085)	23,955 (2,169)**	-3,994 (-0,620)	19,883 (-0,851)	-0,249 (-0,114)	31,113 (-1,372)	-11,23 (-1,545)	
Durbin-Watson	1,909	2,052	1,767	2,316	2,233	1,676	2,161	1,988	
R ²	0,485	0,589	0,518	0,628	0,336	0,594	0,338	0,137	
F	13,079	19,94	14,943	23,432	14,61	42,337	14,765	4,589	
P	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

Parantez içindeki değerler t değerleridir.

***, **, * Sıraıyla %, %5 ve %10 derecesinde istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Sermaye yapısı değişkenlerinin tamamı kriz dönemlerinde artış yönünde değişim sergilemiştir. Sermaye yapısında borçlanma eğilimi sermaye yapısını etkileyen değişkenlere nazaran kriz dönemlerinde daha yüksek oranda bir değişim göstermiştir. Bunun en önemli sebepleri; sermaye yapısı değişkenlerinin piyasa değeri ağırlıklı hesaplanması sonucu piyasa değerindeki düşüşler ile kriz dönemlerinde ortaya çıkan gelir miktarındaki gerilemenin borç geri ödemelerini güçleştirerek yarattığı baskının birleşmesidir.

Tablo 8: Sektörel Bazda Sermaye Yapısının Belirleyicileri								
	HABERLEŞME				GIDA			
	TB_PD	PKALD	KVB_PD	UVB_PD	TB_PD	PKALD	KVB_PD	UVB_PD
SABİT	-768,775 (-4,950)***	-122,854 (-4,187)***	-246,765 (-4,566)***	-522,010 (-4,815)***	109,779 -0,825 (8,465)***	76,194 -0,913 (8,465)***	95,459 -0,237 (8,465)***	14,321 -0,237 (8,465)***
DV_TA	0,578 -1,123	0,130 -1,332	0,094 -0,523	0,485 -1,348	0,199 -0,310	-0,075 (-1,725)**	-0,746 (-1,478)	0,946 (3,249)***
LNTA	42,411 (5,236)***	8,146 (5,324)***	14,893 (5,284)***	27,518 (4,867)***	2,383 -0,338	0,141 -0,295	2,581 -0,465	-0,198 (-0,061)
FVAOK_TA	0,645 -0,695	0,254 -1,450	0,063 -0,194	0,583 -0,899	0,435 -0,433	-0,088 (-1,298)	0,722 -0,915	-0,288 (-0,632)
ROA	-1,692 (-1,591)	-0,340 (-1,692)**	-0,720 (-1,945)*	-0,973 (-1,310)	-14,308 (-11,96)***	-0,544 (-6,720)***	-14,465 (-15,37)***	0,158 -0,290
ROE	1,309 (2,583)***	0,182 (1,898)**	0,516 (2,926)***	0,793 (2,242)**	1,008 (5,414)***	0,002 -0,173	0,920 (6,284)***	0,088 -1,043
TobQ	-0,680 (-0,081)	-2,521 (-1,591)	-1,751 (-0,599)	1,071 -0,182	-31,757 (-2,251)**	-15,810 (-16,55)***	-26,637 (-2,401)**	-5,120 (-0,800)
SHARC_ATK	0,595 -0,634	0,055 -0,309	0,188 -0,575	0,407 -0,622	1,158 -0,806	-0,013 (-0,132)	1,504 -1,331	-0,346 (-0,531)
URNYPSI	-1,907 (-1,232)	-0,608 (-2,080)**	-0,919 (-1,706)*	-0,989 (-0,915)	4,868 (3,828)***	0,041 -0,473	2,883 (2,884)***	1,985 (3,443)***
FVAOK_FAIZ	-0,057 (-1,176)	-0,006 (-0,621)	-0,012 (-0,701)	-0,045 (-1,335)	1,200 -1,090	-0,128 (-1,716)*	1,754 (2,026)**	-0,554 (-1,109)
Kriz Dum.	25,524 (1,632)*	3,965 -1,341	13,252 (2,435)**	12,272 -1,124	47,890 (2,036)**	2,784 (1,748)*	47,610 (2,574)***	0,281 -0,026
Durbin-Watson	1,518	1,351	1,737	1,475	2,143	1,568	2,167	2,087
R ²	0,714	0,786	0,722	0,686	0,290	0,445	0,376	0,046
F	22,229	32,744	23,149	19,404	24,055	47,142	35,463	2,809
P	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002

Parantez içindeki değerler t değerleridir

***, **, * Sırasıyla %1, %5 ve %10 derecesinde istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Kriz teknoloji sektörü için sadece KVB_PD rasyosuna anlamlı düzeyde etki ederken, Ticaret ve Kağıt-Basım sektörlerinin tüm sermaye yapısı değişkenleri üzerine anlamlı etki etmediği görülmektedir. Haberleşme sektörü için TB_PD ve KVB_PD bağımlı sermaye yapısı değişkenleri üzerine krizin anlamlı etkisi varken Gıda sektörü için TB_PD, PDKALD ve KVB_PD rasyoları üzerine krizin anlamlı etkisi tespit edilmiştir

Bağımsız değişkenler bazında sektörler incelendiğinde DV_TA değişkeni haberleşme gıda ve metal eşya sektörleri hariç tüm sektörlerde ortak değişken olarak ortaya çıkmış olup TB_PD üzerine ters yönlü (negatif) bir etkiye sahiptir. Yukarıda bahsedilen üç sektör için ise anlamlı etkiye sahip değildir.

Üçüncü Sektör Kooperatifçilik,2010, 45, (1) : 1-24

Tablo 9: Sektörel Bazda Sermaye Yapısının Belirleyicileri

	KAĞIT-BASIM				KİMYA			
	TB_PD	PKD_KALD	KVB_PD	UVB_PD	TB_PD	PKD_KALD	KVB_PD	UVB_PD
SABIT	-240,328 (-1,438)	43,769 (3,487)***	-183,458 (-1,286)	-56,870 (-1,355)	72,188 (1,840)*	38,892 (5,245)***	105,471 (3,232)***	-33,283 (-2,619)***
DV_TA	-6,342 (-7,777)***	-0,315 (-5,146)***	-6,202 (-8,910)	-0,140 (-0,684)	-0,800 (-3,802)***	-0,237 (-5,956)***	-1,053 (-6,019)***	0,254 (3,723)***
LNTA	47,345 (5,417)***	1,715 (2,613)***	41,327 (5,540)***	6,018 (2,741)***	4,685 (2,233)**	1,465 (3,695)***	2,209 -1,265	2,476 (3,643)***
FVAOK_TA	0,922 -0,624	-0,155 (-1,397)	0,418 -0,331	0,504 -1,358	0,257 (4,590)***	0,049 (4,632)***	0,236 (5,066)***	0,021 -1,157
ROA	-10,549 (-5,189)***	-0,852 (-5,580)***	-8,728 (-5,029)	-1,822 (-3,568)***	-3,008 (-6,847)***	-0,650 (-7,830)***	-2,128 (-5,824)***	-0,879 (-6,180)***
ROE	-0,282 (-1,177)	-0,044 (-2,448)**	-0,207 (-1,011)	-0,075 (-1,253)	-0,214 (-2,360)**	-0,006 (-0,337)	-0,190 (-2,511)**	-0,025 (-0,837)
TobQ	-79,409 (-3,363)***	-11,010 (-6,208)***	-68,331 (-3,390)***	-11,078 (-1,868)*	-21,850 (-7,401)***	-8,433 (-15,113)***	-20,414 (-8,311)***	-1,436 (-1,501)
SHARC_ATK	-1,484 (-1,023)	0,040 -0,370	-1,595 (-1,289)	0,112 -0,306	-1,047 (-2,533)**	-0,162 (-2,073)**	-0,663 (-1,927)**	-0,384 (-2,869)***
URNYP_S	-1,264 (-0,973)	0,095 -0,972	-2,036 (-1,837)*	0,772 (2,368)**	1,316 (2,974)***	0,068 -0,810	1,026 (2,788)***	0,290 (2,021)**
FVAOK_FAIZ	-0,229 (-1,666)*	-0,043 (-4,131)***	-0,161 (-1,373)	-0,068 (-1,969)**	-0,074 (-1,848)*	-0,037 (-4,910)***	-0,051 (-1,533)	-0,023 (-1,768)*
Kriz Dum.	23,154 -0,740	2,396 -1,020	11,791 -0,442	11,363 -1,448	34,622 (5,214)***	3,687 (2,937)**	25,360 (4,590)***	9,262 (4,306)***
Durbin-Watson	2,078	1,736	2,052	2,149	1,799	1,360	1,768	2,040
R ²	0,263	0,358	0,280	0,135	0,313	0,417	0,304	0,217
F	15,678	24,522	17,053	6,873	40,539	63,464	38,792	24,572
P	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Parantez içindeki değerler t değerleridir

***, **, * Sırasıyla %1, %5 ve %10 derecesinde istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir.

LNTA değişkeninin sermaye yapısı üzerine etkisi aynı yönlü (pozitif) olup gıda, metal ana ve taş toprak sektörlerinde sermaye yapısı üzerine anlamlı etki tespit edilmemiştir.

Tablo 10: Sektörel Bazda Sermaye Yapısının Belirleyicileri

	METAL ANA				METAL EŞYA			
	TB_PD	PKD_KALD	KVB_PD	UVB_PD	TB_PD	PKD_KALD	KVB_PD	UVB_PD
SABIT	285,797 (5,483)***	104,957 (11,318)***	225,884 (4,600)***	59,913 (2,944)***	-252,796 (-4,752)***	2,626 -0,419	-182,953 (-4,192)***	-69,843 (-5,593)***
DV_TA	-2,937 (-10,849)***	-0,414 (-8,605)***	-2,481 (-9,730)***	-0,455 (-4,310)***	-0,292 (-1,005)	-0,032 (-0,935)	-0,601 (-2,521)**	0,309 (4,526)***
LNTA	3,374 -1,330	-0,359 (-0,796)	3,031 -1,268	0,343 -0,346	19,506 (7,940)***	2,512 (8,680)***	15,449 (7,666)***	4,058 (7,037)***
FVAOK_TA	1,728 (4,351)***	0,147 (2,075)**	0,929 (2,135)**	0,929 (5,994)***	0,995 (1,724)**	0,175 (2,570)***	0,454 -0,959	0,541 (3,992)***
ROA	-6,255 (-5,312)***	-1,489 (-7,107)***	-4,926 (-4,440)***	-1,329 (-2,891)***	-2,924 (-3,129)***	-0,844 (-7,667)***	-2,371 (-3,093)***	-0,552 (-2,518)**
ROE	-0,087 (-0,181)	0,197 (2,316)***	0,347 -0,768	-0,433 (-2,319)**	-0,179 (-0,695)	0,053 (1,745)*	-0,142 (-0,673)	-0,037 (-0,611)
TobQ	-103,529 (-9,630)***	-26,495 (-13,852)***	-81,960 (-8,092)***	-21,569 (-5,139)***	-10,843 (-3,873)***	-4,064 (-12,324)***	-7,927 (-3,452)***	-2,915 (-4,437)***
SHARC_ATK	-0,045 (-0,082)	0,011 -0,108	-0,134 (-0,259)	0,089 -0,415	-0,917 (-1,920)**	-0,096 (-1,737)*	-0,863 (-2,202)**	-0,054 (-0,485)
URNYP_S	-0,017 -1,451	-0,003 (-0,807)	0,006 -1,531	-0,023 -0,022	0,003 -1,170	-0,018 (-1,125)	0,006 -0,777	-0,002 (2,267)**
FVAOK_FAIZ	20,932 (-0,274)	1,134 (-0,286)	25,899 -0,101	-4,967 (-0,945)	45,241 -0,063	7,249 (-3,056)**	31,536 -0,136	13,705 (-0,205)
Kriz Dum.	(2,475)**	-0,753	(3,250)***	(-1,504)	(4,259)***	(5,793)***	(3,619)***	(5,497)***
Durbin-Watson	1,916	1,355	2,016	1,948	1,973	1,215	1,968	2,094
R ²	0,408	0,445	0,345	0,205	0,195	0,417	0,184	0,214
F	37,173	43,256	28,422	13,920	20,371	60,118	18,952	22,875
P	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Parantez içindeki değerler t değerleridir

***, **, * Sırasıyla %1, %5 ve %10 derecesinde istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir.

FVAÖK_TA değişkeni teknoloji, kimya, metal ana, metal eşya ve taş toprak sektörlerinin TB_PD rasyoları üzerine anlamlı derecede ve aynı yönlü etkiye sahipken, ticaret, haberleşme, gıda, kağıt-basım ve tekstil sektörlerinin TB_PD rasyosu üzerine anlamlı etkisi bulunmamaktadır.

Aktif getirisinin teknoloji, ticaret, kağıt-basım, metal ana, metal eşya ve taş-toprak sektörleri üzerine negatif, gıda ve kimya sektörleri üzerine pozitif etkisi varken haberleşme ve tekstil sektörleri üzerine anlamlı etkisi bulunmamaktadır.

Tablo 11: Sermaye Yapısını Etkileyen Değişkenlerin Etki Yönleri

Sektör	TB_PD										PDKALD									
	Teknoloji	Ticaret	Haberleşme	Gıda	Kağıt-Basım	Kimya	Metal Ana	Metal Eşya	Taş-Toprak	Tekstil	Teknoloji	Ticaret	Haberleşme	Gıda	Kağıt-Basım	Kimya	Metal Ana	Metal Eşya	Taş-Toprak	Tekstil
DV_TA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LNTA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FVOK_TA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ROA	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROE	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-
TobQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SHARC_ATK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
URNYPSI	-	-	-	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FVAOK_FAIZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kriz Dum.	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+

Özsermaye getirisi haberleşme, gıda sektörleri üzerine pozitif, kimya, taş toprak ve tekstil sektörleri üzerine negatif etkiye sahipken diğer sektörler üzerine etkisi bulunmamaktadır. TobQ rasyosu, haberleşme hariç tüm sektörler için negatif yönlü anlamlı etkiye sahipken haberleşme için anlamlı bir etki tespit edilmemiştir.

TB_PD üzerine en az etkili olan iki değişken ise SHARC_TA ve FVAÖK_Faiz değişkenleri olup, SHARC_TA değişkeni sadece kimya ve metal ana sektörlerinde, FVOK_Faiz değişkeni ise sadece kağıt basım ve kimya sektörlerinde TB_PD rasyosu üzerine anlamlı negatif etkiye sahip olarak tespit edilmiştir. Bu iki değişken açısından diğer sektörler için anlamlı derecede etki tespit edilmemiştir. Ürün yapısı değişkeni gıda, kimya, taş toprak ve tekstil sektörlerinde anlamlı pozitif yönlü ilişkiye sahipken diğer sektörler için anlamlı etkisi bulunmamaktadır.

Özsermayenin piyasa değeri üzerinden hesaplanan kaldıraç rasyosu açısından, DV_TA rasyosunun haberleşme ve metal eşya sektörlerinde anlamlı etkisi tespit edilmezken diğer sektörlerde ters yönlü etki ortaya çıkmıştır. Aktif büyüklüğünün (LNTA) ise gıda, taş toprak ve metal ana sektörlerinde PDKALD bağımlı değişkeni üzerine istatistiksel açıdan anlamlı etkisi bulunmazken, diğer sektörlerde aynı yönlü ve istatistiksel açıdan anlamlı etkisi tespit edilmiştir.

Tablo 12: Sektörel Bazda Sermaye Yapısının Belirleyicileri

	TAŞ-TOPRAK				TEKSTİL			
	TB_PD	PDKALD	KVB_PD	UVB_PD	TB_PD	PDKALD	KVB_PD	UVB_PD
SABIT	139,817 (4,472)***	68,560 (9,334)***	117,552 (4,870)***	22,264 (1,971)**	-272,716 (-3,105)***	26,350 (3,219)***	-209,021 (-3,267)***	-63,694 (-1,924)**
DV_TA	-1,160 (-6,281)***	-0,302 (-6,962)***	-1,164 (-8,165)***	0,004 -0,061	-1,961 (-5,139)***	-0,357 (-10,037)***	-2,613 (-9,402)***	0,653 (4,537)***
LNTA	1,498 -0,850	0,042 -0,100	0,700 -0,514	0,798 -1,254	34,357 (7,646)***	3,488 (8,327)***	28,875 (8,821)***	5,482 (3,236)***
FVAOK_TA	0,438 (2,117)**	0,081 (1,663)**	0,367 (2,296)**	0,071 -0,951	-0,368 (-0,737)	0,053 -1,148	-0,439 (-1,209)	0,071 -0,380
ROA	-1,939 (-4,893)***	-0,738 (-7,927)***	-1,526 (-4,989)***	-0,412 (-2,882)***	-0,846 (-0,705)	-0,557 (-4,977)***	-0,479 (-0,548)	-0,367 (-0,811)
ROE	-1,197 (-10,782)***	-0,077 (-2,942)***	-0,752 (-8,768)***	-0,446 (-11,108)***	-1,263 (-5,433)***	-0,032 (-1,460)	-1,096 (-6,468)***	-0,168 (-1,912)**
TobQ	-30,089 (-10,299)***	-12,082 (-17,602)***	-19,807 (-8,781)***	-10,282 (-9,743)***	-105,414 (-7,561)***	-21,615 (-16,633)***	-80,980 (-7,973)***	-24,434 (-4,649)***
SHARC_ATK	0,138 -0,488	0,147 (2,220)**	0,073 -0,336	0,065 -0,633	0,554 -0,631	0,161 (1,964)**	-0,432 (-0,675)	0,986 (2,979)***
URNYPSI	1,307 (2,572)***	0,063 -0,530	0,764 (1,949)**	0,542 (2,955)***	2,315 (1,853)**	0,112 -0,960	2,720 (2,989)***	-0,405 (-0,861)
FVAOK_FAIZ	-0,026 (-1,363)	-0,019 (-4,091)***	-0,009 (-0,588)	-0,018 (-2,515)**	0,188 -1,508	0,012 -1,066	0,148 (1,629)*	0,040 -0,852
Kriz Dum.	20,176 (3,857)***	-0,292 (-0,237)	14,309 (3,543)***	5,866 (3,105)***	23,447 (1,752)*	2,398 (1,922)*	12,570 -1,289	10,877 (2,156)**
Durbin-Watson	1,878	1,067	1,903	1,913	2,054	1,450	2,018	2,089
R2	0,420	0,442	0,372	0,368	0,352	0,548	0,423	0,227
F	71,695	78,344	58,707	57,633	34,649	77,565	46,809	18,780
P	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Parantez içindeki değerler t değerleridir

***, **, * Sırasıyla %1, %5 ve %10 derecesinde istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir.

FVOK_TA rasyosunun haberleşme, gıda, kağıt basım ve tekstil sektörlerinde PDKALD sermaye yapısı değişkeni açısından anlamlı etkisi yokken diğer sektörlerde aynı yönlü bir etki tespit edilmiştir. Aktif getirisi (ROA) ise tüm sektörlerde anlamlı ve ters yönlü bir ilişki sergilemiştir. Özsermaye getirisi (ROE) haberleşme, metal ana ve metal eşya sektörleri için PDKALD rasyosu üzerine aynı yönlü, kağıt basım, taş toprak ve tekstil sektörlerinde ise ters yönlü etkiye sahipken diğer sektörlerde istatistiksel açıdan anlamlı etki tespit edilmemiştir. TobQ rasyosu haberleşme sektörü hariç tüm sektörlerde PDKALD rasyosu üzerine istatistiksel açıdan önemli etkiye sahip olup sermaye yapısını ters yönde etkilemektedir. Ayrıca TobQ rasyosunun haberleşme sektörü açısından tüm sermaye yapısı değişkenleri üzerine anlamlı etkisi ortaya çıkmamıştır. SHARC_AKT rasyosu ise ticaret, kimya ve metal eşya sektörlerinde negatif, taş toprak ve tekstil sektörlerinde pozitif etkiye sahipken diğer sektörlerde istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde etkisi bulunmamıştır.

URNYPSI değişkeni sadece haberleşme sektöründe PDKALD değişkeni üzerine ters yönlü etkiye sahip olup diğer sektörlerde anlamlı etki ortaya çıkmamıştır. FVAOK_Faiz değişkeni ise gıda, kağıt basım, kimya, metal eşya ve taş toprak sektörlerinde PDKALD rasyosunu ters yönlü etkilerken diğer sektörlerde istatistiksel açıdan önemli derecede etki tespit edilmemiştir.

DV_TA rasyosu UVB yapısı dışında diğer sermaye yapısı değişkenleri açısından negatif etkiye sahipken aktif büyüklüğü tüm sektörler ve tüm sermaye yapısı değişkenleri için pozitif (aynı yönde) etkiye sahip bulunmuştur. Yani aktif büyüklüğü arttıkça tüm sektörlerde borç oranı artmaktadır.

Bu sonuç işletmelerin büyüdükçe daha fazla borç kullandığını göstermektedir. FVOK tutarının artması faiz karşılama gücünü artıracak için işletmelerin daha kolay ve fazla borçlanması sonucunu destekler nitelikte sermaye yapısı üzerine tüm sektörler açısından pozitif etkiye sahip olarak bulunmuştur.

Ürün yapısı KVB_PD ve UVB_PD sermaye yapısı değişkenleri üzerine en fazla etkili değişken olarak ortaya çıkmış olup etkinin yönü ağırlıklı pozitif olarak belirlenmiştir. Aktif getirisi tüm sermaye yapısı değişkenlerini sektörel bazda ters yönde etkilerken TB rasyosu açısından sadece Gıda ve Kimya sektörlerinde aynı yönde etki tespit edilmiştir.

Tablo 13: Sermaye Yapısını Etkileyen Değişkenlerin Etki Yönleri

Sektör	KVB_PD									UVB_PD								
	Teknoloji	Ticaret	Haberleşme	Gıda	Kağıt-Basım	Kimya	Metal Ana	Metal Eşya	Taş-Toprak	Tekstil	Teknoloji	Ticaret	Haberleşme	Gıda	Kağıt-Basım	Kimya	Metal Ana	Metal Eşya
DV_TA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
LNTA	-	+	+	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FVOK_TA	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ROA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROE	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
TobQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SHARC_ATK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
URNYPSI	-	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+
EVAOK_FAIZ	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Kriz Dum.	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+

Tablolar incelendiğinde ürün yapısının en fazla etkilediği değişken KVB_PD ve UVB_PD olduğu görülmektedir. Ürün yapısının etkisi uzun vadeli borç rasyosu üzerine pozitif olurken kısa vadeli borç rasyosu için haberleşme ve tekstil sektörlerinde negatif, gıda, kimya, taş toprak ve tekstil sektörlerinde pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Ürün yapısı açısından farklılaşan sektörler UVB_PD açısından metal eşya, KVB_PD açısından ise haberleşme sektörü olmuştur. Farklılık gösteren bir başka durum ise DV_TA rasyosunun sadece UVB_PD sermaye yapısı değişkenini pozitif diğer sermaye yapısı değişkenlerini negatif yönde etkilemesidir.

Krizden Korunma Amaçlı Alınabilecek Önlemler

İşletmelerin krizin olumsuz etkilerinden korunma amacıyla sermaye yapısını değiştirme konusunda alabilecekleri önlemleri belirleme amacıyla kriz dönemlerinde sermaye yapısını etkileyen değişkenlerin sermaye yapısını etkileme yönleri ve sermaye yapısı ile karlılık değişkenleri arasındaki ilişki incelenerek karar verilebilir.

Krizde en fazla değişim % 76,07'lik bir artışla KVB_PD rasyosunda ortaya çıkarken bunu %67,19 ile TB_PD, % 43,52 ile UVB_PD rasyoları

izlemiştir. Kriz dönemlerinde sermaye yapısı değişkenlerinin hepsi artış gösterirken, bu değişimlerle anlamlı negatif ilişkiye sahip karlılık değişkenleri ise ROA, FVAOK_Faiz değişkenleri olarak ortaya çıkmıştır.

Tablo 14: Değişkenlerin Kriz Dönemlerinde Değişim Yönleri ve Oranları													
Değişkenler	TB_PD	KALD_PD	KVB_PD	UVB_PD	DV_TA	LNTA	FVAOK_TA	ROA	ROE	TobQ	SHARC_AKT	URNYPSI	FVAOK_Faiz
Değişim (%)	67,19	21,64	76,07	43,52	-8,21	-0,32	11,27	-57,80	-327,67	-17,84	113,68	68,38	-27,12

Bağımsız değişkenlerle sermaye yapısı değişkenleri arasındaki ilişki negatif yönlü olduğu için kriz dönemlerinde sermaye yapısı değişkenlerini düşürmek yani borç oranını azaltmak aktif karlılığı ve borcun faizini karşılama açısından olumlu etki ortaya çıkacağı görülmektedir. Sermaye yapısı değişkenleri ile ROA, ROE ve FVAOK_Faiz değişkenleri arasındaki ilişki ters yönlü olarak ortaya çıktığından kriz dönemlerinde borcu azaltmak yada karlılık rasyolarının düşmesine engel olmak krizden korunma açısından olumlu etkiye sahip olacaktır. Duran varlık oranının artması sermaye yapısında borcun oranının düşmesine neden olurken, sermaye yapısı rasyoları ile karlılık rasyoları arasında ters yönlü ilişki olduğundan karlılığın da yükselmesine yada en azından değişmemesine yardımcı olacaktır. Aktif karlılığının artması yine borç oranlarının düşürülmesi ile sağlanabileceği için kriz dönemlerinde aktif unsurların yönetiminin etkinleştirilmesi ile krizin etkilerinden korunma sağlanabilecektir.

TobQ rasyosu özsermayenin piyasa değeri ve borç toplamının aktiflere oranı şeklinde hesaplanmakta olup sermaye yapısı değişkenleri ile ters yönlü etkileşime sahiptir. Bu açıdan bakıldığında borç tutarının artırılmadan özsermayenin piyasa değerini artırmak TobQ rasyosunun yükselmesini sağlayacak bu yükselme borç oranlarının düşmesini ve krizin etkilerinin azalması sonucunu doğuracaktır. Yine pazarlama satış ve dağıtım giderlerinin net satışlara oranı şeklinde hesaplanan ürün yapısı değişkeni sermaye yapısı değişkenlerini aynı yönde etkilediğinden bu oranın düşürülmesi sermaye yapısı değişkenlerinin de düşmesini dolayısıyla karlılığın yükselmesini sağlayacaktır. Bu amaçla kriz dönemlerimde pazarlama satış ve dağıtım giderlerinin azaltılması krizden korunmaya yardımcı olacaktır. Son olarak sektörel bazda sermaye yapısı değişkenleri üzerine etki eden değişkenlerden hareketle her sektör için farklı önlemlerin belirlenmesinin sektörel açıdan daha faydalı olacağı unutulmamalıdır.

SONUÇ

Krizlerin işletmelerin sermaye yapıları üzerine etkisini incelemek amacıyla dengeli panel regresyon analizi kullanılarak yapılan analiz sonucunda,

sermaye yapısının kriz dönemlerinde çok hızlı bir şekilde etkilendiği ortaya çıkmaktadır. Üç aşamalı olarak gerçekleştirilen analizde sektör ayrımı yapılmadan elde edilen sonuçlara göre sermaye yapısı üzerine en fazla etkiye TobQ rasyosunun sahip olduğu görülmektedir. Özsermaye getirisi ise tüm bağımlı sermaye yapısı değişkenleri açısından istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır. Aktif büyüklüğü arttıkça borçlanma artarken karlılık değişkenleri sermaye yapısı ile finansal hiyerarşi teorisine uygun bir ilişki ortaya çıkarmıştır.

Sektörel bazda kriz dönemlerinde farklılaşan değişkenlerin tespiti için yapılan analizde Teknoloji sektörünün krizde sadece KVB_PD rasyosu açısından etkilendiği, Haberleşme sektörünün krizde sadece TB_PD ve KVB_PD rasyoları, Gıda Sektörü ise TB_PD ile PDKALD ve KVB_PD rasyoları açısından etkilendikleri ortaya çıkmıştır. Tüm sermaye yapısı değişkenleri açısından krizde istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde etkilenen sektörler ise Kimya ve Metal Eşya sektörleri olmuştur. Krizin sektörel bazda en fazla etkilediği bağımlı değişken yine KVB_PD rasyosu olmuştur.

Aktif büyüklüğü ve FVAOK_TA değişkenleri istatistiksel açıdan anlamlı etki tespit edilen tüm sektörler açısından sermaye yapısı değişkenleri üzerine pozitif yönlü etki gösterirken, aktif getirisi gıda, kimya (TB_PD hariç) hariç ters yönlü etkiye sahip bulunmuştur. TobQ rasyosu ise tüm sektörler açısından ters yönde etki sergilemektedir.

Ters yönde etki sergileyen karlılık değişkenleri açısından bakıldığında kriz dönemlerinde sermaye yapısı içinde borç oranını azaltmak karlılığı artıracığından krizden korunma açısından özellikle KVB oranının azaltılması işletmelere krizin etkisinden korunmada yardımcı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Akgüç, Öztin, (1989). **Finansal Yönetim**, Muhasebe enstitüsü yayın No: 50, Muhasebe enstitüsü eğitim ve araştırma vakfı yayın No: 8., İstanbul.
- Arsh, P., (1982). "The Choice Between Equity and Debt: An Empirical Study", **The Journal of Finance**, Vol. 37 (1), pp.121-144
- Barges, Alexander, (1962). "The Effect of Capital Structure on the Cost of Capital" **The Journal of Finance**, Vol. 17, No. 3, September, pp.548-550.
- Chen, J.J., (2004). "Determinants Of Capital Structure Of Chinese-listed Companies", **Journal of Business Research**, c. 57, pp. 1341-1351
- Dağlı, Hüseyin, (1999). **Finansal Yönetim**, Derya Kitabevi, Trabzon.
- Dincer, Ömer, (1997). **Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası**, 4. Baskı, İstanbul.

Deesomsak, R., Paudyal, K. and PES CETTO, G., (2004). "The Determinants of Capital Structure: Evidence From The Asia Pacific Region", **Journal of Multinational Financial Management**, Vol. 14, pp.387-405

Fettahoğlu, Abdurrahman, ve Okuyan, H. Aydın, (2008), "Sermaye Yapısının İşletmeye Özgü Belirleyicileri: İMKB Tas ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektöründe Bir Uygulama" **Kocaeli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 3-4, Sayı: 3-6, Haziran / Aralık 2007-2008, ss.63-87.

FAMA, Eugene F., FRENCH, Kenneth, R. (1998), "Taxes, Financing Decisions, and Firm Value", **The Journal of Finance**, Vol. III No: 3, June, pp.820-821.

Friend, Irwin and Larry H.P. Lang, (1988), "An Empirical Test of the Impact of Managerial Self-Interest on Corporate Capital Structure", **Journal of Finance**, Vol. 43, No. 2, Jun, pp. 271-281

Friend, Irwin and J. Hasbrouck, (1989), Determinants of Capital Structure, **Research in Finance**, Edt. Andy Chens, pp.1-26.

Grier, P., E. J. Zychowicz, (1994), "Institutional Investors, Corporate Discipline, and The Role of Dept," **Economics and Business**, c.46, pp. 1-11.

Jensen, Michael C, William H. Meckling, (1976), "Theory of The Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure," **Journal of Financial Economics**, c.4, Vol. 3. pp.305-360.

Kalaycı, Şeref, (2006), **SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikler**, Asil Yayın Dağıtım, İkinci Baskı, Ankara.

Keshar J. Baral, (2004), Determinants of Capital Structure: A Case Study of Listed Companies of Nepal, **The Journal of Nepalese Business Studies**, Vol. I, No. 1, Dec. pp.1-13.

Kester, Carl W., (1986), Capital and Ownership Structure : A Comparison of United States and Japanese Manufacturing Corporation, **Financial Management**, Vol. 15, pp.5-16.

Kibritçiöğlu, Aykut, (2001), "Türkiye'de Ekonomik Krizler ve Hükümetler, 1969-2001" **Yeni Türkiye Dergisi, Ekonomik Kriz Özel Sayısı**, Cilt 1, Yıl 7, Sayı 41, Eylül-Ekim 2001, ss.174-182.

Mackie-Mason, J.K., (1990), "Do Taxes Affect Corporate Financing Decisions?," **Journal of Finance**, c.45, pp. 1471-1492.

Myers, Stewart C., (1984), The Capital Structure Puzzle. **Journal of Finance**, Vol. 39, May, pp.575-592.

Pinches, George E. and Kent A. Mingo, (1973), "A multivariate Analysis of Industrial Bond Ratings" **Journal of Finance**, Vol. 28, No. 1., March, pp.1-18.

Prowse, S.D., (1990), "Institutional Investment Patterns and Corporate Financial Behavior in The US and Japan," **Journal of Financial Economics**, c.27, pp.43-66.

Rajan, R.G. and Zingales, L., (1995), "What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence From International Data", **The Journal of Finance**, c. 50 (5), pp. 1421-1460

Remmers, Lee, Arthur Stonehill, Richard Qright and Theo Beekhuisen, (1974), "Industry and Size as Debt Ratio Determinants in Manufacturing Internationally, **Financial Management**, Vol. 3., No. 2, Summer, pp.24-32.

Smith, Clifford W., J. Warner, (1979), "Bankruptcy, Secured Debt, and Optimal Capital Structure: Comments," **Journal of Finance**, March, c.34, pp.247-252.

Smith, Clifford W., RL. Watts, (1992), "The Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend, and Compensation Policies," **Journal of Financial Economics**, c.32, pp.263-292.

Titiz, İsmet ve Çarıkçı, H. İlker, (2009) "Krizlerin İşletmeler Üzerindeki Etkileri Ve Küçük İşletme Yöneticilerinin Kriz Dönemine Yönelik Stratejik Düşünce Ve Analizleri", C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 2, Sayı 1, ss.203-218

Titman, Sheridan, Roberto Wessels, (1988), "The Determinants of Capital Structure Choice," **The Journal of Finance**, vol. 43 (1), pp.1-19.

Titman, Sheridan, (1984), The Effect of Capital Structure on A Firm's Liquidation Decision, **The Journal of Financial Economics**, vol. 13, March, pp.137-151.