

Türk İmalat Sanayi Firmalarının Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörlerin Analizi

Hümeyra BURUCU

*Sorumlu Yazar, Bayburt Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü;
hburucu@bayburt.edu.tr*

Turan ÖNDEŞ

Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü; tondes@ata.uni.edu.tr

Öz

Sürdürülebilir kârlılığı hedefleyen tüm şirketler için atılması gereken ilk adım etkin oluşturulmuş bir borç- özkaynak yapısıdır. İlgili literatüre katkı sunmayı amaçlayan bu çalışmada Türk imalat sanayi firmalarının sermaye yapısı kararlarını etkileyen firma düzeyinde faktörler Finansal Hiyerarşi ve Dengeleme Teorisi kapsamında incelenmiştir.

Çalışmada 1990-2014 döneminde Borsa İstanbul'da kesintisiz işlem gören 50 adet firmaya ait veriler Dinamik Panel Veri Analizi ile incelenmiştir. Çalışmada bağımsız değişkenlerden firma büyüklüğü, varlık yapısı, kârlılık ve cari oranın borçlanma üzerinde negatif etkisi bulunmuşken; büyüme oranı ve büyüme fırsatlarının pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir. Firma riski değişkeni ise tüm modellerde istatistiki olarak anlamsız çıkmıştır. Sonuç olarak Türk İmalat sanayi firmalarının borçlanma davranışlarının kısa ve uzun vadede ağırlıklı olarak Finansal Hiyerarşi Teorisi ile uyumlu olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Sermaye Yapısı, Finansal Hiyerarşi Teorisi, Dinamik Panel Veri Analizi.

JEL Sınıflandırma Kodları: C33, G30, G32.

Analyzing the Factors That Influence Capital Structure of Turkish Manufacturing*

Abstract

The first step to be taken for all companies that target sustainable profitability is an debt-equity structure was effective created.

In this study, which aims at contributing to the related literature, the firm level factors that affect the capital structure decisions of Turkish manufacturing firms were analyzed in the scope of the Financial Hierarchy and Trade of Theory.

In this study, the data that belongs to 50 manufacturing firms uninterruptedly traded in Istanbul Stock Exchange from 1990 to 2014 were analyzed with dynamic panel data method. Accordingly, it was found that while some independent variables such as firm size, asset structure, profitability and current ratio have a negative effect on borrowing, growth rate and growth opportunities have a positive effect on it. The firm risk variable was found as meaningless statistically in all models. As a result, it can be stated that loan behavior of firms is predominantly compatible with Financial Hierarchy Theory

Keywords: Capital Structure, Financial Hierarchy Theory, Panel Data Analysis.

JEL Classification Codes: C33, G30, G32.

* Extended abstract is presented at the end of the article.

1. Giriş

Firma faaliyetlerinin ve yatırımlarının finansmanı için kullanılması gereken optimal borç-öz kaynak karması olarak tanımlanan sermaye yapısı; firma faaliyetlerinin verimli bir şekilde devam ettirebilmesi, firmaların finansal yapılarını koruyabilmeleri ve güçlendirebilmeleri açısından hayati öneme sahiptir. Aynı zamanda değişen ve gelişen ekonomik çevrelere adaptasyon ve rekabet gücü de sermaye yapısı kararları ile doğrudan ilişkilidir. Sermaye yapısının nasıl olması gerektiği ile ilgili kararlar ise finans yöneticisinin alması gereken en önemli kararların başında gelir.

Modern finansın temellerinin atıldığı 1950'lerden bu yana optimal sermaye yapısının nasıl olması gerektiği ile ilgili bir çok teori geliştirilmiştir. Hali hazırda optimal sermaye yapısının nasıl olması gerektiği ile ilgili genel geçer bir kabule ulaşılamamış olsada; önceki çalışmalara bakıldığında sermaye yapısının oluşumunu etkileyen faktörleri açıklamada en çok Dengeleme Teorisi ve Finansal Hiyerarşi Teorisi'nin sınındığı görülmektedir. Bu çalışmada literatürle bağlantılı olarak sermaye yapısını etkileyen firma düzeyinde faktörler tespit edilerek, kısa ve uzun vadede Türk imalat sanayi firmalarının sermaye yapılarının oluşumunun, bu iki teoriden hangisi ile uyumlu olduğu tespit edilecektir.

Dört bölümden oluşan çalışmanın izleyen bölümünde literatüre dayalı olarak tespit edilen sermaye yapısını etkileyen firma düzeyinde faktörler ve araştırma kapsamındaki teoriler hakkında özet bilgi sunulacaktır. Üçüncü bölümde araştırmanın metodolojisi, son bölümde ise sonuç ve öneriler olacaktır.

2. Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler ve Sermaye Yapısı Teorileri

Firmaların sermaye maliyeti ve firma değeri üzerinde doğrudan etkiye sahip olan sermaye yapısı kararları; firma büyüklüğü, firma risk düzeyi, büyüme oranı, varlık yapısı, finansal piyasalardan fon sağlama olanakları, sektördeki gelenekler, ekonomik konjonktür, firmaların ortaklık yapısı, işletmenin faaliyet konusu, yöneticilerin tercihleri gibi çok sayıda değişkene bağlı olarak ülkeden ülkeye, sektörden sektöre hatta firmadan firmaya değişebilmektedir (Sayılğan ve Doğan, 2005; Sabir ve Malik, 2012). Sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörlerle ilgili yapılmış çalışmalara bakıldığında bu faktörlerin genel olarak firma düzeyinde ve ülke düzeyinde incelendiği görülmektedir. Firma düzeyinde değişkenler denildiğinde firmanın kendi faaliyetleri sonucu elde etmiş olduğu ve bir ölçüde kontrol edilebilen değişkenler; ülke düzeyinde değişkenler denildiğinde ise işletme tarafından kontrol edilmesi mümkün olmayan faktörler akla gelmektedir. İncelenen literatür neticesinde çalışma kapsamına analiz sonuçlarında çoğunlukla anlamlı çıkan değişkenler dahil edilmiştir. Literatür de sermaye yapısını etkilediği düşünülen firma düzeyindeki faktörlerden ilkinin *firma büyüklüğü* olduğu görülmüştür. Buna göre firma büyüklüğüne bağlı olarak firmalar ya daha çok borçlanırlar yada daha az borçlanma eğiliminde olurlar. Firma büyüklüğünün

sermaye yapısını etkileyen bir değişken olduğunu kabul eden çalışmaların sonuçlarına bakıldığında iki değişken arasında pozitif ilişki tespit eden çalışmalar çoğunlukta olsa da (Deesomsak vd., 2004; Eriotis vd., 2007; Daskalakis ve Psillaki, 2008; Céspedes vd., 2010; Ata ve Ağ, 2010; Al-Shubiri, 2010; Sayılğan ve Uysal, 2011; Salehi ve Manesh, 2012; Owolabi ve Inyang, 2012; Cuong ve Canh, 2012); firma büyüklüğü arttıkça borçlanma oranının azalacağını işaret eden çalışmalar da (Chen, 2004; Okuyan ve Taşcı, 2010; Gülşen ve Ülkütaş, 2012) mevcuttur. Bununla birlikte firma büyüklüğünün borçlanma oranı üzerinde önemsiz bir etkisi olduğunu ifade eden çalışmalar da bulunmaktadır (Correa vd., 2005). Literatürde firma büyüklüğünü tespit etmek için kullanılan en yaygın tanımlayıcı ise *toplam aktiflerin logaritmasıdır* (Wanzenried, 2002; Chen, 2004; Daskalakis ve Psillaki, 2008; Akkaya, 2008; Abor, 2008; Céspedes vd., 2010; Haddad, 2012). Bu çalışmada da firma büyüklüğü tanımlayıcısı olarak *toplam aktiflerin logaritması* kullanılmıştır. Sermaye yapısını, diğer bir ifadeyle borç-öz kaynak karmasını etkilediği düşünülen diğer bir faktör firma riskidir. Kredi verenler kredi riskini faiz gibi fiyatlama yöntemleriyle kontrol ettiklerinden dolayı, şirketin borç düzeyinin artması, uygulanacak faiz oranının artmasına neden olur. Bunun sonucu olarak firmanın risk düzeyi ile borçlanma oranı arasındaki ilişkinin negatif yönde olması beklenir (Fıratoglu, 2005,12). Diğer yandan finansal sıkıntı sebebiyle hisse değeri düşen ve öz sermaye ile finansal ihtiyacını karşılayamayan firmalarında borçlanmaya gittiklerini ve firma riski artsa da borçlanma oranının arttığını ifade eden (Gaud vd., 2003; Ahmed vd., 2010; Sayılğan ve Uysal, 2011) çalışmalar da mevcuttur. Bununla birlikte iki değişken arasında ilişki tespit edemeyen (ilişkinin önemli düzeyde olmadığını belirten) çalışmalar da bulunmaktadır (Baral, 2004; Al-Shubiri, 2010; Cuong ve Canh, 2012). Literatürde firma riski belirleyicisi olarak kullanılan tanımlayıcılardan biri olan *faaliyet kârındaki yüzde değişim* (Deesomsak vd., 2004; Demirhan, 2009; Sayılğan ve Uysal, 2011; Nor vd., 2011) bu çalışmada firma riski tanımlayıcısı olarak kullanılmıştır. Firmaların büyüme potansiyeli sermaye yapısını etkileyebilen diğer bir faktördür. Büyüme potansiyeli ya da yatırım fırsatları firmaya değer katan ancak karşılık gösterilemeyen ve vergilendirilebilir bir gelir üretmeyen faktörlerdir (Terim, 2009,86). Literatürde büyüme fırsatları ve borçlanma düzeyi arasındaki ilişkinin yönü konusunda hâkim bir görüş birliği bulunmamaktadır. Değişkenler arasında pozitif yönde ilişki bulan çalışmalar olduğu gibi (Chen, 2004; Céspedes vd., 2010; Shubiri, 2010; Sayılğan ve Uysal, 2011); negatif ilişki bulan (Homaifar vd., 1994; Deesomsak vd., 2004; Salehi ve Manesh, 2012) ve ilişki tespit edemeyen (Demirhan, 2009) çalışmalarda bulunmaktadır. Büyüme fırsatları tanımlayıcısı olarak literatürde farklı tanımlamalar yapılmakla beraber bu çalışmada Cuong ve Canh'ın (2012) çalışmasındaki tanım kullanılmış ve *net satışlardaki büyüme oranı* esas alınmıştır. Firmalarda bulunan teminat gösterilebilecek *maddi varlıklar*, hem firmanın iflası durumunda maddi olmayan varlıklara nazaran daha fazla değere sahip olmaları, hem de bilgi asimetrisi probleminden daha az etkilenmeleri nedeniyle borç/öz kaynak kararlarını etkileyen bir role sahiptir. Ayrıca bu

varlıklar borçlanmada teminat olarak gösterilebildikleri için bankalara pozitif sinyal vermekte ve borcun geri ödenmeme riskini düşürmekte etkili olmaktadır (Fıratoglu, 2005, 11). Literatürde maddi duran varlık oranı ile borçlanma düzeyi arasında pozitif ilişki tespit eden birçok çalışma mevcuttur (Wiwattanakantang, 1999; Gaud vd., 2003; Antoniou vd.; 2007; Buferna vd.,2005; Teker vd., 2009). Diğer yandan yatırımcıların daha yüksek tutarda maddi duran varlığı olan işletmelere yatırım yaparken, daha az asimetrik bilgi sorunu ile karşılaşacakları, bu sebeple işletmeye borç vermektense ortak olmayı tercih edebilecekleri de ifade edilmiştir. (Sayılğan ve Uysal, 2011,109) Literatürde bu negatif ilişkiyi tespit eden bir çok çalışma mevcuttur (Acaravcı, 2004; Demirhan, 2009; Cuong ve Canh, 2012; Bayrakdaroglu vd., 2013). Varlık yapısı tanımlayıcısı olarak literatürle bağlantılı olarak (Kayo ve Kimura, 2011; Cuong ve Canh, 2012; Dang vd., 2012; Céspedes vd., 2010; Fan vd., 2012; Bayrakdaroglu vd., 2013; Demirhan, 2009) *maddi duran varlıkların toplam aktiflere oranı* kullanılmıştır. Sermaye yapısı kararlarını etkileyen önemli bir diğer faktör ise firmanın *kârlılık düzeyidir*. Yapılmış çalışmalara bakıldığında borçlanma ile kârlılık arasında pozitif ilişki bulan çalışmalar olduğu gibi (Sayılğan ve Uysal, 2011; Owolabi ve Nyang, 2012); negatif ilişki (Gaud vd., 2003; Acaravcı, 2004; Chen, 2004; Antoniou, vd., 2008; Teker vd., 2009; Céspedes vd., 2010; Okuyan ve Taşcı, 2010; Kurczewska, 2010; Gülşen ve Ülkütaş, 2012; Sabir ve Malik, 2012; Bayrakdaroglu vd., 2013) ve ilişkisizlik (Ahmed vd., 2010) bulan çalışmalarda vardır. Kârlılık tanımlayıcısı olarak ise literatürle bağlantılı olarak (Albayrak ve Akbulut, 2008; Sayılğan ve Uysal, 2011; Fan vd., 2012) ise *Net Kar/ Toplam Aktifler* oranı kullanılmıştır. Sermaye yapısı kararlarını etkileyen diğer bir faktör *Borç Dışı Vergi Kalkanıdır (BDVK)*. Amortisman, itfa payları, araştırma - geliştirme giderleri ve yatırım teşvik indirimleri aracılığıyla kazanılan vergi tasarrufu borç dışı vergi kalkanı (BDVK) olarak tanımlanmakta ve sağlanan bu vergi indirimi, borcun vergi avantajı yerine değerlendirilebilmektedir (Akman, 2012). Eğer firmanın borç dışında oluşturmuş olduğu bir vergi avantajı varsa (amortismanlar, vergi indirimleri, teşvikler vs), söz konusu firma, borcun vergi kalkanı olma özelliğinden tam olarak faydalanmak yerine daha düşük düzeylerde borçlanmayı tercih edebilmektedir (Gaud vd., 2003; Antoniou vd., 2008).Yapılan çalışmalara bakıldığında BDVK ile borçlanma düzeyi arasındaki negatif ilişki bulunduğu gibi (Deesomsak vd., 2004; Teker vd., 2009; Sayılğan ve Uysal, 2011), bazı çalışmalarda bu ilişki pozitif (Salawu, 2007; Al-Shubiri, 2010; Owolabi ve Nyang, 2012; Bayrakdaroglu vd., 2013) bulunmuştur. 1994 ve 2009 yılında yapılan iki çalışmada ise iki değişken arasındaki etkileşim düzeyi önemsiz olarak tespit edilmiştir (Homaifar vd.,1994; Demirhan, 2009). Çalışmada kullanılan BDVK tanımlayıcısı olarak ise *amortismanların toplam aktiflere oranı* kullanılmıştır. Sermaye yapısı kararlarını etkileyen bir başka faktör ise *büyüme oranıdır*. Literatürde büyüme oranı ile borçlanma düzeyi arasında hem pozitif (Correa vd., 2005; Al- Shubiri, 2010; Ahmed vd., 2010) hem de negatif (Eriotis vd., 2007; Akkaya, 2008; Ata ve Ağ, 2010; Gülşen ve Ülkütaş, 2012; Salehi ve Manesh, 2012) bir ilişki tespit edilmiştir. Büyüme oranı tanımlayıcısı ise

literatürle bağlantılı olarak (Salawu, 2007; Albayrak ve Akbulut, 2008; Guney vd., 2011; Gülşen ve Ülkütaş, 2012; Bayrakdaroğlu vd., 2013) *toplam aktiflerdeki büyüme oranı* olarak tespit edilmiştir. Son olarak; literatürde kabul edilen ve sermaye yapısını etkilediği düşünülen faktör ise firmanın *cari oranı*dır. Cari oran bir firmanın kısa vadeli borçlarını ödeyebilme gücü olarak tanımlanmaktadır. Finansal Hiyerarşi Teorisi'nde firmanın cari oranı arttıkça firma daha az borçlanmaya gitmekte ve faaliyetlerini kendi fonlarıyla karşılayabilmektedir. Dolayısıyla likidite oranı ile borçlanma oranı arasında negatif bir ilişki olacağı düşünülmektedir (Cuong ve Canh; 2012,27; Ata ve Ağ, 2010,58). Dengeleme Teorisi'nde ise likidite artsa bile oluşacak vergi avantajı nedeniyle borçlanmanın da artması beklenmektedir (Akman vd., 2015,17). Literatüre bakıldığında iki değişken arasında negatif ilişki tespit eden çalışmalar yoğunlukta olsada (Deesomsak vd., 2004; Eriotis vd., 2007; Jong vd., 2008; Demirhan, 2009; Ata ve Ağ, 2010; Udomsirikul vd., 2011; Akman vd.,2015); cari oran ile borçlanma arasında pozitif ilişki bulan (Sabir ve Malik, 2012) çalışmalar da mevcuttur. Çalışmada cari oran tanımlayıcısı olarak *dönen varlıkların kısa vadeli borçlara oranı* kullanılmıştır.

Sermaye yapısını etkileyen yukarıdaki temel faktörlere dayalı olarak oluşturulan iki önemli teoriden ilki Dengeleme Teorisi'dir. Firmalar borçlanma nedeniyle katlandıkları faiz giderlerini vergiden düşürebilse de diğer yandan borçlanma yükümlülüklerini yerine getirememeleri durumunda iflas riski ile karşılaşsınlar (Kraus ve Litzenberger,1973). Dengeleme Teorisi'nin özünde firmaların sermaye yapılarını oluştururken borçlanmanın getirdiği iflas ve sıkıntı maliyetleri ile borç kullanmanın sağladığı vergi avantajının dengelendiği optimal bir borç düzeyi yakalayabilmek vardır (Terim ve Kayalı,2009). Optimal nokta olarak ifade edilen bu borçlanma düzeyinde borçlanmanın marjinal maliyeti ile marjinal faydası birbirine eşittir ve firma performansı maksimum noktadadır. Bu yüzden Dengeleme Teorisi vergi indiriminden sağlanan fayda ile iflas riskinden doğan maliyetler arasında tanımlanmış bir borçluluk düzeyi olarak ifade edilebilir. (Park ve Jang, 2013).

Sermaye yapısını açıklayan diğer önemli teori ise Finansal Hiyerarşi Teorisi'dir (FHT). Bu teoriye göre, yatırımlarını finanse etmek isteyen firmalar, sermaye yapılarını oluştururken öncelikle oto finansmana, daha sonra borçlara, son olarak ise hisse senedi ihracına başvurmaktadır.yani firma için riskli olan hisse senedi ihracı yerine daha az risk içeren tahvil çıkarmak daha iyi bir seçenektir Finansman seçiminde tercih edilen bu hiyerarşik yaklaşım, asimetrik bilgi etkisinin fon kaynağına etkisi nedeniyle benimsenmektedir. Firma içindeki dağıtılmayan kârların kullanılması asimetrik bilgiden etkilenmezken, sırasıyla borç ve özsermaye maliyeti asimetrik bilgi nedeniyle farklılaşacaktır (Akman,2012; Myers ve Majluf, 1977). Temelinde taraflar arasında bilgi asimetrisi olan bu teoriye göre firmaların belirleyecekleri optimal bir borç/öz kaynak oranı yoktur. Borç oranı, firma içinde oluşturulan kaynakların düzeyine ve yatırım

harcamalarına göre değişiklik gösterebilmektedir. Mesela sınırlı yatırım fırsatları olan kârlı firmalar düşük borç oranlarına sahip olurken, daha fazla yatırım fırsatları olan ancak firmada yaratılan fonları yetersiz olan firmalar ise daha yüksek borç oranlarına sahip olmaktadır. Borç oranlarının belirlenmesinde, borçlanmanın kurumlar vergisi ile sağlayacağı vergi tasarrufu avantajı ve finansal kriz endişesi gibi hususlar ikinci derecede önemlidir (Ata ve Ağ, 2010; Terim ve Kayalı, 2009).

Aşağıdaki tabloda bu iki teoriye göre borçlanma oranının değişken bazında ilişki yönü gösterilmiştir.

Tablo 1: Sermaye Yapısına Etki Eden Faktörlerin Sermaye Yapısı Teorileri Kapsamında Karşılaştırılması

Değişkenler	Borçlanma oranı	
	Dengeleme Teorisi	Finansal Hiyerarşi Teorisi
Firma büyüklüğü	+	-
Firma riski	-	-
Büyüme/yatırım fırsatları	-	+
Varlık yapısı	+	-
Kârlılık	+	-
Borç dışı vergi kalkanı	-	-
Büyüme oranı	-	+
Firmanın likidite düzeyi	+/-	-

Tablo 1’den anlaşıldığı üzere borçlanma davranışına etki eden faktörlerin yönü teorilere göre farklılık göstermekle beraber iki teorinin ayrıştığı temel faktörler firma büyüklüğü, büyüme fırsatları, varlık yapısı, kârlılık ve büyüme oranıdır. Bu beş faktörün işaret yönüne göre, firmaların hangi teoriyle uyumlu bir borçlanma davranışı sergilediği tespit edilebilir.

3. Araştırma Metodolojisi

Bu çalışmada Türk imalat sanayi firmalarının sermaye yapılarının diğer bir ifadeyle borçlanma davranışlarının hangi sermaye yapısı teorisiyle uyumlu olduğunu tespit etmek amaçlanmıştır.

3.1. Örnek Seçimi ve Veri Toplama

Çalışmada 1990-2014 dönemi boyunca Borsa İstanbul’da kesintisiz işlem gören ve bilgilerine ulaşılabilen 50 adet imalat sanayi firmasının mali tablolarından hazırlanan yıllık veri seti kullanılmıştır. Veriler Borsa İstanbul ve FİNNET veri dağıtım sisteminden alınmış ve dengeli bir panel veri seti oluşturulmuştur.

3.2. Değişkenler

Çalışmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin tespiti yapılan literatür araştırması neticesinde netleştirilmiştir. Buna göre çalışmada borçlanma belirleyicisi ve bağımlı değişkenler olarak Toplam Borç/Toplam Aktif (TB/TA), Uzun Vadeli Borç Toplamı/Toplam Aktif (UVK/TA) ve Kısa Vadeli Borç Toplamı/Toplam Aktif (KVK/TA) oranları kullanılarak 3 model tahmin edilmiştir. Ek bir bağımlı değişken olarak Özkaynak/Toplam Aktif Oranı kullanılarak diğer üç model sonuçları teğit edilmiştir. Bağımsız değişkenler olarak ise firma büyüklüğü, firma riski, büyüme fırsatları, varlık yapısı, kârlılık, borç dışı vergi kalkanı, büyüme oranı ve likidite düzeyi kullanılmıştır. Analizde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler ile sembolleri ve tanımlayıcıları Tablo 2 ve Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 2: Analizde Kullanılan Bağımlı Değişkenler ve Sembolleri

	<i>Tanımlayıcısı</i>	<i>Sembol</i>
TB/ TA	Toplam Borç/Toplam Varlıklar %	TB
UVK/TA	Uzun Vadeli Borç Toplamı/Toplam Varlıklar %	UVK
KVK/TA	Kısa Vadeli Borç Toplamı / Toplam Varlıklar %	KVK
Özkaynak /TA	Özkaynak /Toplam Aktif %	OZK_TA

Tablo 3: Analizde Kullanılan Bağımsız Değişkenler ve Sembolleri

	<i>Tanımlayıcısı</i>	<i>Sembol</i>
Firma büyüklüğü	Toplam Aktiflerin logaritması	LNTA
Firma riski	FVÖK artış oranı %	FKAR
Büyüme Fırsatları	Net satışlardaki büyüme %	NSTS
Varlık yapısı	Maddi duran varlık / toplam aktif değişimi %	MDV
Kârlılık	Net kâr / Toplam Aktifler %	NKAR
BDVK	Toplam Amortismanlar / Toplam Varlıklar %	BDVK
Büyüme oranı	Aktif büyüme oranı %	AKTB
Cari oran	Dönen varlık / KVK	CA

Değişkenler analizde kullanılmadan önce değişkenlere ait veri setlerinin durağanlığı birim kök testleri ile incelenmiştir ve veri setlerinin tümünün durağan olduğu anlaşılmıştır (Tablo 4).

Tablo 4: Durağanlık Testi Sonuçları

	Levin, Lin Chu t*	p	Im,Pesaran and Shin	p	ADF Fisher	P
TB	-3.51762	0.0002	-3.82845	0.0001	149.859	0.0009
UVK	-7.11195	0.0000	-7.22696	0.0000	228.794	0.0000
KVK	-4.78102	0.0000	-4.83261	0.0000	165.820	0.0000
OZK_TA	-3.51762	0.0020	-3.82845	0.0001	149.859	0.0009
AKTB	-3.34225	0.0004	-3.45390	0.0003	139.917	0.0052
LNTA	-19.1929	0.0000	-11.1290	0.0000	308.969	0.0000
FKAR	-11.4975	0.0000	-14.4368	0.0000	399.383	0.0000
NSTS	-3.61249	0.0002	-2.44264	0.0073	119.324	0.0912
MDV	-3.10665	0.0009	-4.50834	0.0000	157.413	0.0002
NKAR	-4.88976	0.0000	-7.78342	0.0000	229.236	0.0000
BDVK	-4.30528	0.0000	-4.74421	0.0000	150.956	0.0008
CA	-4.69343	0.0000	-4.49445	0.0000	167.746	0.0000

3.3.Yöntem ve Bulgular

Mevcut veri setleri E-views 8 paket programında Dinamik Panel Veri Analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Toplam Borç Modeli, Uzun Vadeli Borç Modeli, Kısa Vadeli Borç Modeli ve Özkaynak modeli olmak üzere dört model tahmin edilmiştir.

- Toplam Borç Modeli Tahmin Sonuçları

Tahmin edilen toplam borç modelinin dinamik panel veri analizi varsayımları ile uyumlu olup olmadığını sınamak için yapılan test sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 5: Toplam Borç Modeli Varsayımlarının Kontrolü

Test	İstatistik	
	Arellano ve Bond Tahmincisi	Arellano ve Bover Tahmincisi
Wald	0,000	
Sargan	45.4349 (0.2924)	45.5163 (0.2895)
AR(2)	-0.1477 (0.8825)	

Dinamik panel veri varsayımlarının kontrolü için üç temel test uygulanmıştır. İlk olarak Wald testi uygulanmıştır. Wald testi ile açıklayıcı değişkenlerin birlikte bağımlı değişkenleri açıklamakta anlamlı olup olmadığı test edilmektedir. Wald testi ($p < 0,05$) sonucuna göre H_0 hipotezi reddedilmiştir. Dolayısıyla modelin bütün olarak anlamlı olduğu görülmektedir.

İkinci olarak Sargan testi ile içsellik kontrolü (hata terimi ile açıklayıcı değişkenler arasındaki korelasyon) yapılarak, araç değişkenlerin geçerliliği incelenmiştir. Sargan testi sonucunda “Değişkenler Dışsaldır” şeklinde kurulan hipotez red edilmemiştir ($p>0,05$). Buna göre kurulan modelde içsellik problemi bulunmamaktadır ve tahminlerde kullanılan araç değişkenler setinin hata terimiyle ilişkili olmadığı yani geçerli olduğu görülmektedir.

Modeldeki otokorelasyon ise Arellano-Bond (AB) otokorelasyon testi ile kontrol edilmiştir. Bu test ile hem birinci dereceden hem de ikinci dereceden otokorelasyon test edilmektedir. Bu test sonucunda dinamik panel tahmincilerinin etkin olabilmesi için ikinci derece otokorelasyon olmamalıdır. İkinci dereceden otokorelasyon için “ H_0 : Otokorelasyon yoktur” şeklinde kurulmakta ve H_0 'ın kabul edilmesi beklenmektedir (Tatoğlu, 2012).

AR(2) testi sonucunda $AR(2)>0.05$ (0.8825) olduğu için kurulan modelde otokorelasyon problemi bulunmamaktadır. Buna göre tahmin edilen nihai modele ait analiz bulguları aşağıdaki tablodaki gibidir (Tablo 6).

Tablo 6: Toplam Borç Modeli Sonuçları

Bağımsız Değişken	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri
TB(-1)	0.335237	0.0000	0.398978	0.0000
AKTB	0.012587	0.0172	0.021461	0.0002
BDVK	0.074986	0.0629	0.073082	0.1728
CA	-2.082195	0.0012	-2.664824	0.0000
FKAR	0.000146	0.7117	0.000255	0.5079
LNTA	-0.497965	0.0000	-0.435731	0.0004
MDV	-0.418062	0.0000	-0.265683	0.0000
NKAR	-0.618559	0.0000	-0.650890	0.0000
NSTS	0.023519	0.0000	0.026895	0.0000

*Bağımlı değişkenin iki gecikmeli değeri, bağımsız değişkenlerin kendileri ve bir gecikmeli değerleri araç değişken olarak kullanılmıştır. Standart hatalar, White değişen varyans ve otokorelasyon düzeltme yöntemine göre hesaplanmıştır.

Arellano-Bond ve Arellano-Bover tahmincisi ile yapılan analiz sonuçlarına bakıldığında iki tahmincinin bulunduğu sonuçların aynı doğrultuda olduğu görülmektedir. Borçlanma oranı ile firma büyüklüğü (LNTA), varlık yapısı (MDV), kârlılık (NKAR) ve firmanın likidite düzeyi (CA) arasında Finansal Hiyerarşi Teorisi'ne (FHT) uygun olarak negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Elde edilen sonuçlar önceki çalışmalarda uyumludur (Acaravcı, 2004, Fıratoğlu, 2005; Teker vd., 2009; Terim ve Kayalı, 2009, Demirhan, 2009; Okuyan ve Taşçı, 2010b; Şahin, 2011; Bayrakdaroğlu vd., 2013; Güngör, 2005; Demirhan, 2009;

Okuyan ve Taşcı, 2010). Buna göre büyük firmaların daha büyük miktarlarda iç fonlara sahip olmalarından dolayı finansal ihtiyaçlarını iç fonlardan veya öz kaynaklardan karşılama yoluna gitmeyi tercih ettikleri ifade edilebilir. Maddi Duran Varlık/Toplam Aktif oranı kullanılarak analize dâhil edilen varlık yapısı değişkeninin borçlanma üzerine etkisi negatiftir. Maddi duran varlıkların teminat gösterilebilme ve işletme riskini azaltıcı özelliği nedeniyle borçlanmayı arttırması beklenmesine rağmen analiz kapsamındaki firmalar için borçlanmayı azaltıcı bir etki yaptığı söylenebilir. Bu durum daha fazla maddi duran varlığa sahip işletmelerin, yatırımcı gözünde daha az asimetric bilgi barındırması nedeniyle firmaya borç vermektense ortak olmayı tercih etmesi, şirketlerin de bu doğrultuda hisse ihraç etmeyi daha optimal bulmaları ile açıklanabilir. Bu bulgu firma büyüklüğü arttıkça borçlanmanın azalacağını gösteren firma büyüklüğü değişkeniyle de uyumludur ve Finansal Hiyerarşi Teorisi'ni destekler niteliktedir. Kârlılık ve borçlanma arasındaki negatif ilişki ise firmaların yine Finansal Hiyerarşi Teorisi'ne yakın bir borçlanma davranışı sergilediklerini gösterebilir. Firmanın cari oranı ve borçlanma düzeyi arasındaki ilişki için CA değişkeninin katsayısına bakıldığında (-2.0821 ve -2.6648) borçlanma düzeyinde negatif yönlü ve önemli bir etkisi olduğu görülmektedir. Bu sonuçlarda FHT'yi desteklemektedir. FHT'ye göre firmalar finansal ihtiyaçlarını temin ederken borç kullanmadan ziyade öz sermaye kullanmayı tercih ederler. Dolayısıyla aktif yapısı sağlaştıkça, kârlılık ve likidite düzeyi arttıkça firmaların borçlanma eğilimleri azalmaktadır. Net satışlardaki büyüme oranı (NSTS) ile ölçülen büyüme fırsatları değişkeni ile borçlanma davranışı arasındaki ilişki yönü ise önceki çalışma bulgularıyla aynı yönlü olarak (Fıratoğlu 2005; Terim ve Kayalı, 2009; Sayılğan ve Uysal, 2011; Bayrakdaroğlu vd., 2013) pozitif bulunmuştur. Bu bulgu yine FHT'yi desteklemektedir. FHT'ye göre, firmaların belirleyecekleri optimal bir borç/öz kaynak oranı yoktur. Borç oranı, firma içinde oluşturulan kaynakların düzeyine ve yatırım harcamalarına göre değişiklik gösterebilmektedir. Dolayısıyla sınırlı yatırım fırsatları olan kârlı firmalar düşük borç oranlarına sahip olurken, daha fazla yatırım fırsatları dolayısıyla büyüme potansiyeli olan, ancak firmada yaratılan fonları yetersiz olan firmalar daha yüksek borç oranlarına sahip olmaktadır. Bu durum analiz kapsamındaki firmalar içinde geçerlidir. Anlamli çıkan son değişken olan büyüme oranı (AKTB) ile borçlanma arasındaki ilişki ise Acaravcı'nın (2004) çalışması ile aynı doğrultuda ve pozitif yönlüdür. FHT'ye göre firmaların büyümelerini arttırabilmek için, kendi oluşturabildiklerinden çok daha fazla kaynağa ihtiyaç duymaları nedeniyle büyüme oranı ile borçlanma arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Faaliyet kârındaki % değişim ile ölçülen firma riski ile Toplam Amortismanlar/Toplam Varlıklar oranı ile ölçülen borç dışı vergi kalkını ise borçlanmayla pozitif yönlü bir ilişkiye sahip olsa da istatistiki olarak anlamlı çıkmamıştır. Bu sonuç her ne kadar Türkiye'de yapılan önceki dönem çalışmalarla paralel olsa da (Güngör, 2005; Sayılğan ve Uysal, 2011; Demirhan, 2009; Şahin, 2011) teoriyle örtüşmemektedir. Zira firma riskinin borçlanma düzeyi üzerindeki etkisi piyasa şartlarında mevcuttur. Firmanın borçlanma düzeyi arttıkça yatırımcı ve kredi veren tarafından firma daha riskli

algılanmakta; firma riski arttıkça ya firmaya verilen borç miktarı azalmakta ya da uygulanan faiz oranı artmaktadır. Aynı şekilde iç fon olarak düşünülen amortisman miktarındaki artışın borçlanma üzerinde anlamlı bir etki yapması beklenir. Gecikmeli değişken olarak kullanılan ve borçlanma düzeyini etkilediği düşünülen bir önceki yıla ait toplam borç tutarının cari yıl borç düzeyini etkileme yönü ise pozitifdir. Firmaların borçlanma kararı alırken geçmiş yıl borç düzeyinden pozitif yönde ve önemli büyüklükte etkilendiği ifade edilebilir.

Toplam borç modeline göre Türk imalat sanayi firmalarının borçlanma davranışını belirleyen en önemli değişkenler cari oran, kârlılık düzeyi, geçmiş dönem borçlanma düzeyi, firmanın büyüklüğü, büyüme fırsatları, varlık yapısı ve büyüme oranı olup, firmaların borçlanma davranışları ağırlıklı olarak *Finansal Hiyerarşi Teorisi* 'yle uygunluk arz etmektedir.

- Uzun Vadeli Borç Modeli Tahmin Sonuçları

Tahmin edilen uzun vadeli borç modelinin dinamik panel veri varsayımları ile uyumlu olup olmadığını sınamak için yapılan test sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 7: Uzun Vadeli Borç Modeli Varsayımlarının Kontrolü

Test	İstatistik	
	Arellano ve Bond Tahmincisi	Arellano ve Bover Tahmincisi
Wald	0,000	
Sargan	47.0025 (0.2401))	40.7994 (0.5236
AR(2)	-1.0089 (0.3130)	

İlk aşamada modele analiz kapsamındaki tüm değişkenler dâhil edildiğinde ikinci dereceden otokorelasyon problemi oluşmuştur. Bu problemi giderebilmek için uygulanan alternatif modeller arasından nihai olarak bağımlı değişkenin 2 gecikmeli değeri, bağımsız değişkenlerin kendileri ve birer gecikmeleri (Cari oran değişkeni hariç) modele araç değişken olarak dâhil edilerek mevcut otokorelasyon problemi giderilmiştir. Elde edilen modelin dinamik panel veri analizi varsayımları ile uyumlu olup olmadığını tespit amacıyla yapılan test sonuçlarına göre (Tablo 7) modelde içsellik ve otokorelasyon problemi görülmemektedir. Modeldeki araç değişkenler geçerli ve hata terimleri birbiriyle ilişkisizdir. Aynı zamanda bağımsız değişkenlerin modeli bir bütün olarak açıklamada anlamlı olduğu da görülmüştür (Wald testi, $p < 0,05$). Bu varsayımların teyidi doğrultusunda tahmin edilen model sonuçları Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8: Uzun Vadeli Borç Modeli Tahmin Sonuçları

Bağımsız Değişken	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri
UVK(-1)	0.030820	0.0000	0.044908	0.0000
AKTB	0.017533	0.0000	0.021788	0.0000
BDVK	0.150452	0.0000	0.071741	0.0261
CA	1.626266	0.0000	0.860750	0.0001
FKAR	0.000322	0.2631	0.000260	0.4707
LNTA	-1.191960	0.0000	-0.589237	0.0000
MDV	0.159148	0.0000	0.182838	0.0000
NKAR	-0.231251	0.0000	-0.246733	0.0000
NSTS	0.035539	0.0000	0.026328	0.0000

Arellano-Bond ve Arellano-Bover tahmincileri ile yapılan analiz sonuçlarına bakıldığında sonuçlarının birbiriyle aynı yönde olduğu görülmektedir. Buna göre uzun vadeli borç oranıyla firma büyüklüğü (LNTA) ve firmanın kârlılık (NKAR) düzeyi arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu durum toplam borç modeli ile aynı doğrultuda ve FHT ile desteklenen bir durumdur. Farklı olarak cari oran (CA) ve varlık yapısı (MDV) toplam borç modelinde borç düzeyi ile negatif ilişkili iken uzun vadede ilişki yönü pozitif dönmüştür. Bu sonuç 2009 yılında Korkmaz vd. yaptığı çalışma bulgularıyla uyumludur. Firmalar kısa vadede yüksek likiditeye sahip olmalarına rağmen uzun vadede borçlanma eğilimindedir. Bu durum düşük maliyetli kredi ile uzun vadeli borçlanmanın avantajlı olmasından kaynaklanabilir. Maddi duran varlık artışının uzun vadeli borçlanmayı artırıcı etkisi de yine varlıkların teminat gösterilebilme özelliklerinin kısa vade de olmasa bile uzun vadeli borçlanmada etkili olduğu anlamına gelebilir ve bu durum Dengeleme Teorisi ile uyumludur. Diğer yandan firmaların maddi duran varlıklarını finanse ederken vade eşleştirme prensibine uygun olarak uzun vadeli kaynaklardan yararlandığına da işaret edebilir. Borçlanma oranıyla pozitif yönde ilişkili olan diğer değişkenler ise firmanın büyüme oranı (AKTB), büyüme fırsatları (NSTS), borç dışı vergi kalkanı (BDVK) ve firma riski (FKAR)'dir. Firma riski değişkeni ilk modelle uyumlu olarak anlamsız çıkmıştır. Firmaların büyüme oranları (AKTB) ve büyüme potansiyelleri (NSTS) arttıkça FHT ile paralel olarak borçlanma düzeylerinin de arttığı görülmektedir. BDVK ise iki teoriyle de uyumlu değildir. Gecikmeli değişken olarak kullanılan ve borçlanma düzeyini etkilediği düşünülen bir önceki yıla ait uzun vadeli borç tutarının cari yıl borçlanma düzeyini etkileme yönü ise pozitifdir. Firmalar borçlanma kararı alırken geçmiş yıllarda yaptıkları uzun vadeli borç düzeyinden pozitif yönde etkilenmektedir.

Uzun vadeli borç modeli sonucuna göre Türk imalat sanayi firmalarının uzun vadeli borçlanma düzeyini belirleyen en önemli değişkenler toplam borç modelindeki gibi firmanın büyüklüğü, büyüme fırsatları, varlık yapısı, kârlılık

düzeyi ve büyüme oranı olup, firma riski değişkeni toplam borç modelinde olduğu gibi anlamsız çıkmıştır. Firmaların uzun vadeli borçlanma davranışları büyük oranda *Finansal Hiyerarşi Teorisi* 'yle uygunluk arz etmektedir.

- Kısa Vadeli Borçlanma Modeli Tahmin Sonuçları

Kısa vadeli borçlanma davranışı ile ilişkili olan değişkenleri tespit etmek amacıyla tahmin edilen modelin dinamik panel veri varsayımları ile uyumlu olup olmadığını tespit etmek için yapılan test sonuçları aşağıda verilmiştir (Tablo 9).

Tablo 9: Kısa Vadeli Borçlanma Modeli Varsayımlarının Kontrolü

Test	İstatistik	
	Arellano ve Bond Tahmincisi	Arellano ve Bover Tahmincisi
Wald	0,000	
Sargan	41.6208 (0.4436)	43.3140 (0.3728)
AR(2)	-1.1981 (0.2309)	

Tablo 9'daki Wald testinin ($p < 0,05$) sonucuna göre modelin bütün olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Sargan testi sonucunda "Değişkenler Dışsaldır" şeklinde kurulan hipotez red edilmemiştir ($p > 0,05$). Buna göre kurulan modelde içsellik problemi bulunmamaktadır. Son olarak AR(2) testi sonucunda ise modelde otokorelasyon problemi olmadığı görülmektedir.

Bu varsayımların gerçekleşmesi neticesinde tahmin edilen nihai modele ilişkin sonuçlar Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10: Kısa Vadeli Borç Modeli Sonuçları

Bağımsız Değişken	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri
KVK(-1)	0.236313	0.0000	0.313968	0.0000
AKTB	0.031089	0.0000	0.023948	0.0000
BDVK	0.396711	0.0000	0.155801	0.0013
CA	-3.717303	0.0000	-2.854809	0.0000
FKAR	6.73E-05	0.0926	9.16E-05	0.1059
LNTA	-0.570515	0.0000	-0.296325	0.0019
MDV	-0.528652	0.0000	-0.349433	0.0000
NKAR	-0.389668	0.0000	-0.431595	0.0000
NSTS	0.007614	0.0387	0.007465	0.0570

Analiz sonuçlarına bakıldığında kısa vadeli borç oranıyla varlık yapısı (MDV), firma büyüklüğü (LNTA), cari oran (CA) ve firmanın kârlılık düzeyi (NKAR) arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu durum Türkiye'de toplam

borcun önemli bir kısmının kısa vadeden oluştuğu bilgisiyle düşünüldüğünde tutarlı bir şekilde toplam borç modeli ile aynı doğrultuda ve yine *Finansal Hiyerarşi Teorisi* ile güçlü bir şekilde desteklenen bir durumdur. Satışlardaki büyüme oranıyla ölçülen büyüme fırsatları değişkeni (NSTS) ise kısa vadede % 5 önem düzeyinde anlamlıdır. Gecikmeli değişken olarak kullanılan ve borçlanma düzeyini etkilediği düşünülen bir önceki yıla ait kısa vadeli borç tutarının cari yıl borçlanma düzeyini etkileme yönü ise pozitifdir. Firmalar borçlanma kararı alırken geçmiş yıllarda yaptıkları kısa vadeli borç düzeylerini de dikkate almaktadır. Firma riski değişkeninin ise diğer iki modelde olduğu gibi kısa vadeli borçlanma düzeyi üzerinde de anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür..

Kısa vadeli borç modeli sonucuna göre Türk imalat sanayi firmalarının kısa vadeli borçlanma düzeyini belirleyen en önemli değişkenler toplam borç modelindeki gibi firmanın büyüklüğü, büyüme fırsatları, varlık yapısı, kârlılık düzeyi ve büyüme oranı olup, firma riski değişkeni diğer iki modelde olduğu gibi anlamsız çıkmıştır. Firmaların kısa vadeli borçlanma davranışları büyük oranda *Finansal Hiyerarşi Teorisi* 'yle uygunluk arz etmektedir.

- Öz kaynak/Toplam Aktif Modeli Tahmin Sonuçları

Bu modelin kurulma amacı diğer üç modelin sonuçları ile karşılaştırma düşüncesidir ve diğer model sonuçlarıyla ters yönde sonuçlar beklenmektedir. Tahmin edilen modelin dinamik panel veri varsayımları ile uyumlu olup olmadığını tespit etmek için yapılan test sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 11: Öz kaynak/Toplam Aktif Modeli Varsayımlarının Kontrolü

Test	İstatistik	
	Arellano ve Bond Tahmincisi	Arellano ve Bover Tahmincisi
Wald	0,000	
Sargan	43.1209 (0.3806)	46.0325 (0.2717)
AR(2)	-0.0183 (0.9854)	

İlk aşamada modele analiz kapsamındaki tüm değişkenler dahil edildiğinde uzun vadeli borç modelinde olduğu gibi ikinci dereceden otokorelasyon problemi oluşmuştur. Bu problemi giderebilmek için aynı çözüm denenmiş, bağımlı değişkenin 2 gecikmeli değeri modele dahil edilerek, tüm modellerde anlamsız çıkan değişken firma riskinin cari değeri ve gecikmeli değeri araç değişkenlerden çıkarılmıştır. Mevcut otokorelasyon problemi giderilerek model kabul edilmiş, Tablo 11'deki sonuçlara ulaşılmıştır. Wald testinin ($p < 0,05$) sonucuna göre modelin bütün olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Sargan testi sonucunda "Değişkenler Dışsaldır" şeklinde kurulan hipotez red edilmemiştir ($p > 0,05$). Buna göre kurulan modelde içsellik problemi bulunmamakta ve araç değişkenler

geçerlidir. Son olarak AR(2) testi sonucunda ise modelde otokorelasyon problemi olmadığı görülmektedir.

Bu varsayımların gerçekleşmesi neticesinde tahmin edilen nihai modele ilişkin sonuçlar Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12: Özkaynak / Toplam Aktif Modeli Sonuçları

Bağımsız Değişken	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri
OZK_TA(-1)	0.353034	0.0000	0.406024	0.0000
AKTB	-0.019001	0.0076	-0.022270	0.0015
BDVK	-0.051413	0.3421	-0.061905	0.1801
CA	2.422656	0.0000	2.645791	0.0000
FKAR	0.000473	0.2771	-0.000202	0.6239
LNTA	0.398131	0.0063	0.387108	0.0040
MDV	0.382582	0.0000	0.258744	0.0000
NKAR	0.616636	0.0000	0.642157	0.0000
NSTS	-0.023509	0.0000	-0.025324	0.0023

Modele bakıldığında aslında toplam borç modeli ile birbirini teğit eden sonuçlara ulaşıldığı görülebilir. İlk modelde pozitif çıkan ve *Finansal Hiyerarşi Teorisi*’yle desteklenen büyüme oranı (AKTB) bu modelde iki tahminci de negatif çıkmıştır. Yani büyüme oranı arttıkça firmalar daha fazla borç kullanmakta ve pasif yapısı içindeki özkaynak oranı düşmektedir. Aynı şekilde cari oran(CA), maddi duran varlık yapısı (MDV), firma büyüklüğü (LNTA) ve kârlılık (NKAR) arttıkça borçlanma düzeyi azalmakta ve özkaynak oranı artmaktadır. Bu durum da yine *Finansal Hiyerarşi Teorisi*’yle önemli ölçüde örtüşen bir eğilimdir. Tablo 13’te tüm modellerden elde edilen sonuçlar özetlenmiştir.

Tablo 13: Genel Analiz Sonuçları

	Toplam Borç		UVK		KVK		Özk- TA	
	Bond	Bover	Bond	Bover	Bond	Bover	Bond	Bover
AKTB	+	+	+	+	+	+	-	-
BDVK	Ø	Ø	+	+	+	+	Ø	Ø
CA	-	-	+	+	-	-	+	+
FKAR	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
LNTA	-	-	-	-	-	-	+	+
MDV	-	-	+	+	-	-	+	+
NKAR	-	-	-	-	-	-	+	+
NSTS	+	+	+	+	+	+	-	-

İlk üç model asıl modeller olup, Ozk_Ta Modeli diğer model sonuçları ile karşılaştırma yapabilmek amacıyla oluşturulmuştur. Modellere bakıldığında ağırlıklı olarak birbiriyle tutarlı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Büyüme oranı (AKTB) ve büyüme potansiyeli (NSTS) üç modelde borçlanmayı pozitif yönde etkileyen bir değişken olarak görülmektedir. Buna göre firmaların büyüme oranları arttıkça ve ya da büyüme potansiyeline sahiplerse borçlanma eğilimleri de artmaktadır. İhtiyaç duydukları fonları firma içi kaynaklardan değil, borçlanarak temin etme yolunu gitmektedirler. Bu durum iç kaynaklarının yetersiz olması ile veya kredi şartlarının olumlu olması ile ilgili olabilir. Bu borçlanma davranışı önceki çalışmalarla ve Finansal Hiyerarşi Teorisi'yle desteklenen bir durumdur (Chen, 2004; Céspedes vd., 2010; Sayılğan ve Uysal 2011; Bayrakdaroğlu vd. 2013; Acaravcı, 2004; Baral, 2004; Al-Shubiri, 2010.). Borç dışı vergi kalkanı (BDVK) toplam borç modelinde anlamsız çıkmışken diğer iki modelde borçlanma ile pozitif ilişkilidir. İki modelde anlamlı çıkan bu değişkenin toplam borç modelinde de anlamlı çıkması beklenirdi. Pozitif olan bu ilişki firmalarda iç fon sayılan amortismanların, itfa paylarının vs. artışının borçlanmayı arttırdığını göstermektedir. Bu durum ise ne Finansal Hiyerarşi Teorisi'ne ne de Dengeleme Teorisi'ne uygun bir sonuç değildir. Literatür araştırması neticesinde çok net bir ilişki beklenmemesine rağmen Türk imalat sanayi firmalarının borç dışı vergi kalkanı etkisi yapacak fonlarının artması durumunda borç almaya daha istekli olma eğiliminde olması şeklinde ifade edilebilir. Cari oran (CA), firma büyüklüğü (LNTA), varlık yapısı (MDV) ve kârlılık (NKAR) ise araştırmanın en net sonuç veren değişkenleridir. Bu dört değişkeninde borçlanma eğilimine etkisi negatiftir. Yani firma büyüklüğü, kârlılık düzeyi, varlık yapısı ve cari oranı arttıkça firmalar borçlanmak istemeyecektir. Bu dört değişken (Cari oran hariç) Dengeleme Teorisi'nde borçlanmayla pozitif ilişkili iken Finansal Hiyerarşi Teorisi'nde borçlanma ile negatif ilişkilidir ve literatürde bu sonucu destekleyen çalışmalar mevcuttur (Kurczewska 2010; Céspedes vd., 2010; Ahmed vd.; 2010; Okuyan ve Taşçı, 2010b; Nor vd. 2011; Şahin, 2011; Gülşen ve Ülkütaş, 2012; Salehi, Manesh, 2012; Sabir ve Malik, 2012; Asarkaya ve Özcan, 2007; Daskalakis ve Psillaki, 2008). Firma riski değişkeni ise tüm modellerde kendi içinde tutarlılık göstererek borçlanma ile anlamlı bir ilişki göstermese de bu durum teori ile tutarlı değildir (Baral, 2004, Demirhan 2009; Al-Shubiri, 2010; Cuong ve Canh, 2012). Teoride borçlanma oranının artışı kredi maliyetlerini ve yatırımcı risk algısını arttırdığı için firma riskini arttıran bir unsurdur. Bu durum ilerleyen çalışmalarda farklı risk tanımlayıcıları kullanılarak tekrar analiz edilmelidir.

4. Sonuç

Bu çalışmada 1990-2014 döneminde Borsa İstanbul'da kesintisiz işlem gören 50 adet imalat sanayi firmasının sermaye yapısını etkileyen firma düzeyinde faktörler belirlenerek, borçlanma davranışlarının hangi finansal teoriye uygun olduğunun tespit edilmesi amaçlanmıştır. Konuyla ilgili yapılmış önceki dönem çalışmalar incelendiğinde sermaye yapısı ile ilgili birçok teori olmasına rağmen, firmaların borçlanma davranışları ağırlıklı olarak Finansal Hiyerarşi Teorisi ve Dengeleme Teorisi kapsamında değerlendirildiği için bu çalışmada bu iki teoriye uygunluk araştırılmıştır. Analiz tekniği olarak; Dinamik Panel Veri Analizi tekniği kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan veriler FİNNET veri tabanından alınmış olup, değişkenlere ait en uygun hesaplama yönteminin hangisi olması gerektiği firma yetkilileriyle yapılan görüşmeler neticesinde netleştirilmiştir. Karşılaştırma yapabilmek adına Borsa İstanbul'dan veri talebinde bulunulmuş ve ihtiyaç duyulan yerlerde bu kaynağa da başvurulmuştur.

Analiz öncesinde veri setlerinin uygunluğunun tespiti için durağanlık testi ve Dinamik Panel Veri Analizi varsayımlarının geçerliliğinin sınındığı testler (Wald testi, Sargan Testi ve Arellano-Bond otokorelasyon testi) yapılmış olup, çalışmada Dinamik Panel Veri Analizi'nin iki tahmincisine (Arellano-Bond ve Arellano-Bover) ait sonuçlara yer verilmiştir. Analiz kapsamında Toplam Borç Modeli, Uzun vadeli Borç Modeli, Kısa Vadeli Boç Modeli ve Özkaynak modeli olmak üzere temel dört model kurulmuştur. Dördüncü model olarak Öz kaynak/Toplam Aktif Modeli kurularak diğer üç modelden elde edilen sonuçların tersi sonuçlar elde etmek amaçlanmıştır. 4 modelde de anlamlı ve genel olarak birbirini destekleyen sonuçlar veren değişkenler; varlık yapısı (MDV), kârlılık (NKAR), büyüme fırsatları (NSTS), cari oran (CA) firma büyüklüğü (LNTA) ve büyüme oranı (AKTB)'dır. Büyüme oranı (AKTB) ve büyüme potansiyeli (NSTS) üç modelde borçlanmayı pozitif yönde etkileyen bir değişken olarak görülmektedir. Buna göre firmaların büyüme oranları ve büyüme potansiyelleri arttıkça borçlanma eğilimleri de artmaktadır. İhtiyaç duydukları fonları firma içi kaynaklardan değil, borçlanarak temin etme yolunu gitmektedirler. Bu durum iç kaynaklarının yetersiz olması ile veya kredi şartlarının olumlu olması ile ilgili olabilir. Pozitif yönlü bu ilişki firma satışlarındaki artışa veya aktif yapısının güçlenmesine bağlı olarak kredi verenlerce pozitif sinyal olarak algılandığında, firmaların dış kaynaklardan borç bulma olanaklarının arttığına işaret edebilir. Fakat Türkiye'nin 1990'dan 2015'e

kadar ikisi yerel olmak üzere 3 ekonomik kriz atlattığı düşünüldüğünde büyüme potansiyeli olan firmaların olumlu kredi şartlarından ziyade iç fon yetersizliğinden dolayı borçlandığı söylenebilir. Bu borçlanma davranışı ise Finansal Hiyerarşi Teorisi'yle desteklenen bir durumdur. Cari oran (CA), firma büyüklüğü (LNTA), varlık yapısı (MDV) ve kârlılık (NKAR) ise araştırmanın en net sonuç veren değişkenleridir. Bu dört değişkeninde borçlanma eğilimine etkisi Finansal Hiyerarşi Teorisi'ne uyumlu olarak negatiftir. Yani firma büyüklüğü, kârlılık düzeyi, varlık yapısı ve cari oran arttıkça firmalar borçlanmak istemeyecektir. Firma riski (FKAR) değişkeni ise tüm modellerde kendi içinde tutarlılık göstererek borçlanma eğilimi ile anlamlı bir ilişki göstermemiştir. Sonraki çalışmalarda söz konusu değişkeni ölçmeye yarayan matematiksel tanımın güncellenip, *farklı risk tanımlayıcıları kullanılarak* tekrar analiz edilmesi faydalı olacaktır. Borç dışı vergi kalkanı (BDVK) değişkeni, toplam borç modelinde anlamsız çıkmışken diğer iki modelde borçlanma ile pozitif ilişkilidir. İki modelde anlamlı çıkan bu değişkenin toplam borç modelinde de anlamlı çıkması beklenirdi. İki modelde pozitif olan bu ilişki firmalarda iç fon sayılan amortismanların, itfa paylarının vs. artışının borçlanmayı arttırdığını göstermektedir. Bu durum ise ne Finansal Hiyerarşi Teorisi'ne ne de Dengeleme Teorisi'ne uygun bir sonuç değildir. Borç dışı vergi kalkanının borçlanma davranışı üzerindeki etkisi, ilerleyen çalışmalarda firma yaşları ve amortisman ayırma yöntemleri göz önünde bulundurularak tekrar analiz edilirse farklı sonuçlara ulaşmak mümkün olabilir. Üç modelde de bir önceki yıla ait borçlanma tutarlarının cari yıl borçlanma düzeyini pozitif olarak etkilediği görülmektedir.

Sonuç olarak Türk imalat sanayi firmalarının borçlanma davranışının diğer ülkelerdeki firma davranışları ile benzerlikler içerdiği ve borçlanma davranışlarının ağırlıklı olarak *Finansal Hiyerarşi Teorisi ile* uyumlu olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda analiz kapsamında belirlenen değişkenlerin ağırlıklı olarak Türk imalat sanayi firmalarının borçlanma davranışını açıklama gücünün yüksek olduğu görülmüştür. Bu değişkenlerin borçlanma davranışını etkileme yönleri temel alınarak firmaların yapacakları finansal planlamalarda isabet paylarının arttırılmasına yönelik yeni çalışmalar bu konunun araştırılmaya açık alanlardır.

Kaynakça

Abor, J. (2008). Determinants of the Capital Structure of Ghanaian Firms. *African Economic Research Consortium*, Research Paper: 176

- Acaravcı, S.K. (2004). *Gelişmekte Olan Ülkelerde Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler: Türkiye’de Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Adana: Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Ahmed, N., Ahmed, Z. ve Ahmed, I. (2010). Determinants of Capital Structure: A Case of Life Insurance Sector of Pakistan. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 24, 7-12.
- Akkaya, G.C. (2008). Sermaye Yapısı, Varlık Verimliliği ve Kârlılık: İMKB’de Faaliyet Gösteren Deri-Tekstil Sektörü İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30, 1-13.
- Akman, E. (2012). *Sermaye Yapısını Belirleyen İşletmeye Özgü Faktörler: İMKB’de İşlem Göre Sanayi Firmaları Üzerine Bir Panel Veri Uygulaması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Zonguldak: Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akman, E., Gokbulut, R.I., Temel Nalin, H. ve Gokbulut, E. (2015). Capital Structure in an Emerging Stock Market: The Case of Turkey. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5(2), 639-660. <http://dx.doi.org/10.18074/cnuibf.240>
- Albayrak, A.S. ve Akbulut, R. (2008). Sermaye Yapısını Belirleyen Faktörler: İMKB Sanayi ve Hizmet Sektörlerinde İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir İnceleme. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22, 425-446.
- AL- Shubiri, F. (2010). Determinants of Capital Structure Choice: A Case Study of Jordanian Industrial Companies. *An-Najah Univ. J. of Res. (Humanities)*, 24(8), 2457-2494.
- Antoniou, A., Guney, Y. ve Paudyal, K. (2007). The Determinants of Capital Structure: Capital Market Oriented Versus Bank Oriented Institutions. *Journal of Financial and Quantitative Analysis (JFQA)*, Forthcoming. <http://ssrn.com/abstract=1019418> (Erişim Tarihi: 27.01.2016)
- Ata, H.A. ve Ağ, Y. (2010). Firma Karakteristiğinin Sermaye Yapısı Üzerindeki Etkisi: Ampirik Bir Çalışma. *Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 11, 45-60.
- Baral, K.J. (2004). Determinants of Capital Structure: A Case Study of Listed Companies of Nepal. *The Journal of Nepalese Business Studies*, 1(1),1-13.
- Bayrakdaroğlu, A., Ege, İ. ve Yazıcı, N. (2013). A Panel Data Analysis of Capital Structure Determinants: Empirical Results from Turkish Capital Market. *International Journal of Economics and Finance*, 5(4), 131-140.

- Buferna, F., Bangassa, K. ve Hodgkinson, L. (2005). *Determinants of Capital Structure -Evidence from Libya*. Research Paper Series, N:2005/8.
- Céspedes, J., Gonzalez, M. ve Molina, C. A. (2010). Ownership and Capital Structure in Latin America. *Journal of Business Research*, 63, 248-254.
- Chen, J.J. (2004). Determinants of Capital Structure of Chinese-listed Companies. *Journal of Business Research*, 57, 1341–1351.
- Correa, C.A., Basso, L.F.C. ve Nakamura, W.T. (2005). What Determines the Capital Structure of the Largest Brazilian Firms? An Empirical Analysis Using Panel Data. <http://ssrn.com/abstract=989047> (Erişim Tarihi: 27.01.2016)
- Cuong, N.T. ve Canh, N.T. (2012). The Factors Affecting Capital Structure for Each Group of Enterprises in Each Debt Ratio Threshold: Evidence from Vietnam's Seafood Processing Enterprises. *International Research Journal of Finance and Economics*, 94, 23-35.
- Dang, V.A., Kim, M. ve Shin, Y. (2012). Asymmetric Capital Structure Adjustments: New Evidence from Dynamic Panel Threshold Models. *Journal of Empirical Finance*, 19, 465 –482.
- Daskalakis, N. ve Psillaki, M. (2008). Do Country or Firm Factors Explain Capital Structure? Evidence From SMEs in France and Greece. *Applied Financial Economics*, 18(2), 87-97. <http://dx.doi.org/10.1080/09603100601018864>
- Deesomsak, R., Paudyal, K. ve Pescetto, G. (2004). The Determinants of Capital Structure: Evidence From the Asia Pacific Region. *Journal of Multinational Financial Management*, 14, 387–405.
- Demirhan, D. (2009). Sermaye Yapısını Etkileyen İşletmeye Özgü Faktörlerin Analizi: İMKB Hizmet Firmaları Üzerine Bir Uygulama. *Ege Akademik Bakış*, 9(2), 677-697.
- Eriotis, N., Vasiliou, D. ve Neokosmidi, Z.V. (2007). How Firm Characteristics Affect Capital Structure: An Empirical Study. *Managerial Finance*, 33, 321-329.
- Fan, J.P.H., Titman, S. ve Twite, G. (2012). An International Comparison of Capital Structure and Debt Maturity Choices. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 47(1), 23–56.
- Fıratoğlu, B. (2005). *Şirketlerin Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler ve Kriz Dönemlerinde Şirket Davranışlarında Meydana Gelen Değişiklikler*. Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporu. 1-39

- Gaud, P., Jani, E., Hoesli, M. ve Bender, A. (2005). *The Capital Structure Of Swiss Companies: An Empirical Analysis Using Dynamic Panel Data*. International Center for Financial Asset Management and Engineering; Research Paper Series,N.68
- Gülşen, A.Z. ve Ülkütaş, Ö. (2012). Sermaye Yapısının Belirlenmesinde Finansman Hiyerarşisi Teorisi ve Ödünleşme Teorisi: İMKB Sanayi Endeksinde Yer Alan Firmalar Üzerine Bir Uygulama. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(15), 49-59.
- Güney, Y., Li, L. ve Fairchild, R. (2011). The Relationship Between Product Market Competition And Capital Structure in Chinese Listed Firms. *International Review of Financial Analysis*, 20, 41–51.
- Güngör, B. (2005). Firmalarda Boçlanma Düzeylerinin Belirleyicileri Üzerine Bir Araştırma: En Küçük Kareler ve Yapay Sinir Ağları Karşılaştırması. *9. Ulusal Finans Sempozyumu*.
- Haddad, F.S. (2012). Stock Liquidity and Capital Structure: An Empirical Study on Amman Stock Exchange. *European Journal of Economics and Administrative Sciences*, 47, 79-89.
- Homafar, G., Zietz, J. ve Benkato, O. (1994). An Empirical Model of Capital Structure:Some New Evidence. *Journal of Business Finance & Accounting*, 21(1), 1-14.
- Jong, A., Kabir, R. ve Nguyen, T.T. (2008). Capital Structure Around the World: The Roles of Firm- And Country-Specific Determinants. *Journal of Banking & Finance*, 32, 1954–1969.
- Kayo, E.K. ve Kimura, H. (2011). Hierarchical Determinants of Capital Structure. *Journal of Banking & Finance*, 35, 358–371.
- Kraus, A. ve Litzenberger, R. H. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. *The journal of Finance*, 28(4), 911-922.
- Kurczewska, A. (2010). Capital Structure of Information Technology Small Firms, Entering New Connect Market in Poland.
<http://sbaer.uca.edu/research/icsb/2010/Small%20Bus%20&%20SME/160Capital20Structure%20of.pdf> (Erişim Tarihi: 27.01.2016)
- Myers, S.C. ve Majluf, N.S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221.

- Nor, F.M., Haron, R., Ibrahim, K., İbrahim, I. ve Alias, N. (2011) Determinants of Target Capital Structure: Evidence on South East Asia Countries. *Journal of Business and Policy Research*, 6(3), 39-61.
- Okuyan, H.A. ve Taşcı, H.M. (2010a). İMKB'de İşlem Gören Reel Sektör İşletmelerinde Sermaye Yapısının Belirleyicileri. *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 21(76), 55-72.
- Okuyan, H.A. ve Taşcı, H.M. (2010b). Sermaye Yapısının Belirleyicileri: Türkiye'deki En Büyük 1000 Sanayi İşletmesinde Bir Uygulama. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 4(1), 105-120.
- Owolabi, S.A. ve Inyang, U. E. (2012). Determinants of Capital Structure in Nigerian Firms: A Theoretical Review. *International Journal of Research in Commerce, Economics & Management*, 2(10), 7-11.
- Park, K ve Jang, S.C. (2013). Capital Structure, Free Cash Flow, Diversification and Firm Performance: A Holistic Analysis. *International Journal of Hospitality Management*, 33, 51-63.
- Sabir, M. ve Malik, Q.A. (2012). Determinants of Capital Structure – A Study of Oil and Gas Sector of Pakistan. *Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research in Business*, 3(10), 395-400.
- Salehi, M. ve Manesh, N.B. (2012). A Study of the Roles of Firm and Country on Specific Determinates in Capital Structure: Iranian Evidence. *International Management Review*, 8(2),51-62.
- Salawu, R.O. (2007). An Empirical Analysis of the Capital Structure of Selected Quoted Companies in Nigeria. *The International Journal of Applied Economics and Finance* 1(1), 16–28.
- Sayılğan, G. ve Doğan, M. (2005). Neden Artan Vergi Oranları İşletmeleri Borçla Finansmana Özendirir?. *Bankacılar Dergisi*, 52, 28-38.
- Sayılğan, G. ve Uysal, B. (2011). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Sektörel Bilançoları Kullanılarak Sermaye Yapısını Belirleyen Faktörler Üzerine Bir Analiz: 1996 – 2008. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 66(4), 101–124.
- Şahin, O. (2011). İMKB'ye Kayıtlı KOBİ Şirketlerinde Sermaye Yapısını Belirleyen Faktörler ve 2008 Yılı Finansal Krizi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 48(560), 5-16.
- Tatoğlu, F.Y. (2012b). *İleri Panel Veri Analizi*. İstanbul: Beta Yayınevi.

- Teker, D., Tasseven, Ö. ve Tukul, A. (2009). Determinants of Capital Structure For Turkish Firms: A Panel Data Analysis. *International Research Journal of Finance and Economics*, 28, 179-187.
- Terim, B. ve Kayalı, C.A. (2009). Sermaye Yapısını Belirleyici Etmenler: Türkiye’de İmalat Sanayi Örneği. *Celal Bayar Üniversitesi S.B.E., Sosyal Bilimler*, 7(1), 125-154. <http://sbe.cbu.edu.tr/dergi5/Terim-Kayali.pdf> (Erişim Tarihi: 27.01.2016)
- Udomsirikul, P., Jumreornvong, S. ve Jiraporn, P. (2011). Liquidity and capital structure: The case of Thailand. *Journal of Multinational Financial Management*, 21,106–117.
- Wanzenried, G. (2002). Capital Structure Dynamics in UK and Continental Europe. *London Meetings*. <http://ssrn.com/abstract=313879> (Erişim Tarihi: 27.01.2016)
- Wiwattanakantang, Y. (1999). An Empirical Study on The Determinants of The Capital Structure of Thai Firms. *Pacific-Basin Finance Journal*, 7, 371–403.

Analyzing the Factors That Influence Capital Structure of Turkish Manufacturing

Extended Abstract

1. Introduction

Capital structure defined as optimum debt-equity capital mix required to be used for the financing of activities and investments; has vital importance for maintaining company activities in an effective manner, companies to protect their financial structures and to strengthen them. At the same time, adaptation to changing and developing environments and competitive strength also is directly related to the capital structure decisions. Decisions regarding how the capital structure must be, is one of the decisions finance manager must take.

Since 1950's when the foundations of contemporary finance were established, many theories were developed as to how optimum capital structure must be. Currently, even though a general consensus is not reached regarding the factors affecting the capital structure and how optimum capital structure should be; when previous studies are examined, explaining the factors affecting the creation of capital structure, it is seen that mostly Trade-off Theory and Financial Hierarchy Theory is tested. In this study, by determining the factors affecting the company structure on company level as associated to the literature, which of these two theories is adaptable to the capital structure formation of Turkish production companies in short and long term will be determined.

2. Method

In the study, an annual data set prepared from financial tables of 50 manufacturing industrial companies' publicly traded in Istanbul stock exchange were used, during the period between 1990-2014 and of which the information could be accessed. Data was obtained from Istanbul Stock Exchange and from FINNET data distribution system and a balanced panel data set was formed. Determination of dependent and independent variables used in the study, is clarified as the result of the literature work conducted. Accordingly, as the determinant in the study and dependent variables, 3 models were estimated by using Debt/Total Assets (TD/TA), Total of Long Term Debt/Total Assets (LTD/TA) and Total Short Term Debt/Total Long Term Debt/Total Assets (LTD/TA) ratios. As an additional dependent variable, by using Equity/Total Assets ratio results of other three models were confirmed. As independent variables, size of the company, (Total Assets logarithms), company risk (Income before Tax and Interest/ increase ratio), growth opportunities (growth in net sales), assets (Tangible assets /total assets change), profitability (Net profit/Total Assets), non-debt tax shield (Total depreciations/Total Assets), growth ratios (asset growth ration) and liquidity level (Revolving Assets/Corporate Tax Law) are used. Existing data sets are analyzed in E-views 8 package program with Dynamic Panel Data Analysis Method.

In order to determine the compatibility of the data sets before analysis, stability test and tests for validity of Dynamic Panel Data Analysis assumptions (Wald test, Sargan Test and Arellano-Bond auto correlation test) were made, and the results of two estimators (Arellano-Bond and Arellano-Bover) of Dynamic Panel Data Analysis were included in the study.

3. Results and Discussion

When the result of the analysis is examined, generally meaningful variables supporting each other generally in all 4 models; asset structure, profitability, growth opportunities, current ratio, size of the company and growth rate. Growth rate and growth potential are seen as variables affecting

borrowing in the positive direction in all three models. Accordingly, as the growth ratios and growth potential of the companies increase, their borrowing trend also increase. Companies prefer to borrow the funds required, and not to obtain from the sources in the company. This can be related to the inadequate internal sources or positive borrowing conditions. When this positive relationship is perceived as a positive signal by the credit and loaning companies depending on the increase of company sales or the strengthening of its assets structure, it can be pointed out that the companies' chances of finding credit and borrowing from external sources increase. However, considering that Turkey had 3 economical crisis from 1990 to 2015, of which two were local, it can be stated that the companies with growth potential borrow not due to positive borrowing conditions but due to inadequate internal funds. This borrowing behavior is a condition supported by Financial Hierarchy Theory. Current ratio, size of the company, asset structure and profitability are the variables of the study giving the most clear results. The effect of all these four variables to the borrowing trend, are negative in harmony with Financial Hierarchy Theory. In other words, as the size of the company, level of profitability, asset structure and current ratio increase, the companies will not wish to borrow. The company risk variable on the other hand, did not show a meaningful relationship with the borrowing trend. Non-debt tax shield, is meaningless in total debt model, and in other two models it has positive relationship. This variable which had meaning in both models was also expected to be meaningful in total debt model. This relationship which is positive in both models, show that depreciations, redemptions etc. considered as internal finance in the companies increase borrowing. This condition is not an appropriate result neither for Financial Hierarch Theory or to Trade-off Theory. The effect of the non-debt tax shield, on the borrowing behavior, if analyzed again in future studies by considering the ages of the company and depreciation separation methods, it may be possible to reach different results. In all three models, it is observed that the borrowing totals of the previous year, affect the current year borrowing level positively.

4. Conclusion

For all companies with the objective of maintainable profitability, the first step that must be taken is an effectively structured debt-asset structure. In this study aiming to contribute to the related literature factors in company level which affect the capital structure decisions of the Turkish manufacturing industrial companies were analyzed within the scope of Financial Hierarchy Theory and Trade-off Theory. Consequently, it was determined that Turkish manufacturing industrial companies' borrowing behavior showed similarities with the companies in other countries and their borrowing behavior were predominantly in harmony with the *Financial Hierarchy Theory*. At the same time, the variables determined within the scope of the analysis that they have a high level of explaining the Turkish manufacturing industrial companies borrowing behavior.

