



Reel sektör firmalarında borçlanma dinamiklerinin belirlenmesi: BİST sanayi firmaları üzerine bir panel veri uygulaması*

Sercan Kırık^{a**}, Çiğdem Kurt Cihangir^b

^a Yüksek lisans mezunu. T.C. Merzifon Belediyesi, Merzifon, Amasya, 05300, TÜRKİYE. E-posta: sercankirik91@gmail.com.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2528-2617>

^b Doç. Dr., Hitit Üniversitesi İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, Çorum, 19000, TÜRKİYE. E-posta: ckcihangir@hitit.edu.tr.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1761-1038>

MAKALE BİLGİSİ

Geliş tarihi: 21.04.2021
Kabul tarihi: 17.01.2022
Çevrimiçi kullanım
tarihi: 18.02.2022
Makale Türü: Araştırma
makalesi

Anahtar Kelimeler:
BİST sanayi endeksi
(XUSIN), borçlanma
dinamikleri, panel veri
analizi.

ÖZ

Bu çalışmada, BİST Sınai Endeksindeki (XUSIN) firmaların borçlanma dinamiklerine etki eden firmaya özgü, sektöre özgü ve makroekonomik faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Borçlanma göstergesi olarak finansal borçların esas alındığı üç finansal kaldıraç oranı belirlenmiştir. Analiz dönemi olarak 2010Ç1-2019Ç4 dönemi belirlenmiş olup, çalışmada panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda şu bulgular elde edilmiştir: Birincisi, sektörün finansal borç ortalamaları, her üç, kısa – uzun ve toplam, finansal borç oranında da etkilidir. İkincisi, kısa vadeli ve toplam finansal borç oranları açısından hem firmaya özgü faktörler hem de farklı makroekonomik faktörler etkili iken; uzun vadeli finansal borç oranı üzerinde makroekonomik faktörlerin etkili olmadığı belirlenmiştir. Kısa vadeli finansal borç oranı ile bankacılık sektörü ve tüketici güven endeksi arasındaki ve toplam finansal borç oranı ile borsa arasındaki ilişkilerin varlığı, çalışmayı diğer çalışmalardan farklılaştıran bulgulardır. Finansal gelişmişliğin birer göstergesi olarak bankacılık sektörü ve sermaye piyasalarının ekonomideki etkinliklerinin ve finansal birimlerin ekonomik beklentilerinin dikkate alınması, çalışmanın temel katkıları olarak sıralanabilir.

Determining borrowing dynamics in non-financial sector firms: A panel data study on industrial firms listed in BİST

ARTICLE INFO

Received: 21.04.2021
Accepted: 17.01.2022
Available online: 18.02.2022
Article type: Research
article

ABSTRACT

This study aims to determine the firm-specific, sector-specific, and macroeconomic factors that affect the leverage dynamics of the firms listed in the BİST Industrial Index (XUSIN). Three financial leverage ratios based on financial debt are determined as debt indicators. For the

* Bu makale, Hitit Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı'nda 24.03.2021 tarihinde tamamlanan "Borsa İstanbul'a (BİST) Kote Reel Sektör Firmalarında Borçlanma Dinamiklerinin Belirlenmesi" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

** Sorumlu Yazar

Doi: <https://doi.org/10.30855/gjeb.2022.8.1.002>

Keywords:

BİST industrial index (XUSIN), leverage dynamics, panel data analysis.

period 2010Q1 - 2019Q4, panel data analysis method is used in the study. As a result of the study, the following findings are obtained. Firstly, the financial debt averages of the sector are effective in all three determined financial debt ratios. Secondly, while both firm-specific factors and different macroeconomic factors are effective in terms of short-term financial debt ratio and total financial debt ratio, it is determined that macroeconomic factors are not effective on the long-term financial debt ratio. The findings on the relationship between the short-term financial debt ratio and the banking sector and consumer confidence index and between the total financial debt ratio and the stock market distinguish the study from other studies. The main contributions of this study are considering the activities of the banking sector and capital markets in the economy as an indicator of financial development and considering the economic expectations of financial units.

1. Giriş

Finansal yönetim, bir işletmenin hedeflerine ulaşabilmesi için varlıkların edinilmesi, en uygun maliyetle finansmanının sağlanması ve yönetilmesine ilişkin karar verme süreçleri olarak tanımlanabilir. Bu çerçevede alınan kararların, firmanın amacı olan piyasa değerini maksimum yapmaya; diğer bir ifadeyle ortakların beklentilerini karşılamaya yönelik olması esastır (Jensen, 2001). Bir firmanın, finansman kaynaklarının dağılımı, sermaye yapısını oluşturmaktadır. Dolayısıyla, sermaye yapısı kararı, firmanın faaliyetleriyle, borçlarla ve öz sermaye ile ilgilenen önemli bir şirket politikasıdır (Brounen vd., 2006).

Sermaye yapısının işletmenin toplam riski ve sermaye maliyeti üzerindeki doğrudan etkisi, firma değerine yansımaktadır. Dolayısıyla, tüm finansal yönetim kararlarında olduğu gibi, sermaye yapısının belirlenmesinde de optimal (en uygun) sermaye yapısı ile firma değerini artırmak hedeflenir. Buna göre, optimal sermaye yapısında, firmanın sermaye maliyeti minimum iken; piyasa değeri maksimumdur. Sermaye yapısını açıklamak üzere birçok önemli çalışma ile kapsamlı bir çerçeve belirlenmiştir (Modigliani ve Miller, 1958; Modigliani ve Miller, 1963; Jensen ve Meckling, 1976; Myers, 1977; Myers, 1984; Myers ve Majluf, 1984; Myers, 2001; Fama ve French, 2002). Bu çalışmalar içerisinde Modigliani ve Miller'in (1958) Sermaye Yapısı İlgisizliği Teorisini bir başlangıç olarak kabul etmek mümkündür (Harris ve Raviv, 1991, s. 297). Zira M&M (1958) çalışmasından sonra, sermaye yapısı kararlarında vergiler, temsilci ve iflas maliyetleri, asimetric bilgi gibi finansal piyasalara ilişkin oynaklıkları dikkate alan modern teoriler geliştirilmiştir. Bunlar, Dengeleme Teorisi (Kraus ve Litzenberg, 1973), Sinyal Teorisi (Ross, 1977), Finansman Hiyerarşisi Teorisi (Myers, 1984; Myers ve Majluf, 1984) ve Piyasa Zamanlaması Teorisi (Baker ve Wurgler, 2002) olarak sıralanabilir. Sermaye yapısı kararları, kurumsal ve kültürel farklılıklar dışında gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde aynı faktörlerden etkilenir (Booth, Aivazian, Demirgüç-Kunt ve Maksimovic, 2001; Chen, 2004; Foster ve Young, 2013). Bu nedenle, bir firmanın sermaye yapısı, kurumsal farklılıklar ile iş uygulamalarının etkileşiminin sonucudur (Bancel ve Mitto, 2004).

Sermaye yapısının belirleyicileri üzerine yapılan araştırmalarda bir fikir birliği olduğunu söylemek mümkün değildir. Buna göre, bazı çalışmalarda firmaya özgü faktörlerin daha etkili olduğu tespit edilmiştir (Frank ve Goyal, 2009; Psillaki ve Daskalakis, 2009; Kayo ve Kimura, 2011; Rajan ve Zingales, 1995; Köksal ve Orman, 2015). Buna karşın, bir başka araştırma grubunda ise, firmanın sermaye yapısının sadece firmaya özgü faktörlerden değil, aynı zamanda ülkeye özgü faktörlerden de etkilendiği belirlenmiştir (Bancel ve Mitto, 2004; Booth vd., 2001; De Jong vd., 2008; Antoniou, Güney ve Paudyal, 2008; Hanousek ve Shamsur, 2011; Öztekin ve Flannery, 2012; Fan, Titman ve Twite, 2012; Graham, Harvey ve Puri, 2015). Sektöre özgü faktörlerin analize dahil edilmesi, optimum sermaye yapısı için vekil görevi görebilir ve ilişkili ancak ihmal edilmiş değişkenleri hesaba katabilir (Kuhnhausen ve Stieber, 2014; MacKay ve Philips, 2005). Bu nedenle sermaye yapısını araştıran bazı çalışmalarda, firmanın faaliyet gösterdiği sektörün ortalama kaldıraç oranlarının sermaye yapısında belirleyici olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Harris ve Raviv, 1991; Frank ve Goyal,

2009; Hovakimian, Opler ve Titman, 2001; MacKay ve Phillips, 2005; Miao, 2005; Köksal ve Orman, 2015). Konuyu farklı bir bakış açısıyla değerlendiren Antoniou vd., (2008) çalışmalarında, sermaye piyasası odaklı ve banka odaklı ekonomilerde faaliyet gösteren firmaların sermaye yapılarını nasıl belirlediklerini araştırmışlardır. Analiz bulgularına göre, firmaya özgü ve pazara ilişkin faktörlerin bir firmanın sermaye yapısı seçimi üzerindeki etkisinin gücü ve niteliği, bulunduğu ülkenin ekonomik ve yasal geleneklerine bağlıdır.

Firmaların borçlanma düzeylerinin belirlenmesinde sermayeye erişimin dikkate alınması gerekir. Finansal piyasaların gelişmişliği ve yapısı, firmaların fon ihtiyacının karşılanmasında önemli bir unsurdur ve borçlanma oranı ile arasında anlamlı bir ilişki vardır (Demirgüç-Kunt ve Maksimoviç, 1996). Lewis'e (2003) göre ekonomik büyüme, finansal hizmetlere olan talebi artırarak finansal gelişmeye yol açarken, finansal gelişme de reel sektörün ihtiyaç duyduğu kaynakları aktararak ekonomik büyümeyi sağlar (Kirkpatrick ve Green, 2002, s.207). Dolayısıyla, firmaların borçlanma düzeylerinin finansal gelişme ile artması beklenmektedir (Leland ve Pyle, 1977). Ancak, burada finansal karar vericilerin davranışsal yönlerinin ve beklentilerinin dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir. Zira, gerek reel sektörün gerekse tüketicilerin ekonomiye ilişkin beklentileri, güven düzeyleri, firmaların aşırı borçlanmalarına ve nihayetinde finansal sıkıntıya girmelerine neden olabileceği gibi, nispeten daha maliyetli olan öz sermayeye yönelmelerine de neden olabilir. Kayış Beşiktaşlı ve Kurt Cihangir (2020) çalışmalarında, Türkiye'de tüketici güven endeksinin para piyasaları, sermaye piyasaları ve genel ekonomik göstergeler üzerindeki etkisini ayrı ayrı incelemişlerdir. Buna göre, ekonomiye ilişkin beklentilerin incelenen üç grupta da etkili olduğunu belirten araştırmacılar, hem üretici hem de tüketici fiyat endekslerine olan etkisine dikkat çekmişlerdir.

Sermaye yapısını belirleyen faktörleri tek bir ülke için araştıran çalışmalarda genellikle firmaya özgü faktörler üzerinde durulmaktadır (Sayılğan, Karabacak ve Küçükkoçaoğlu, 2006; Okuyan ve Taşçı, 2010; Kakilli Acaravcı, 2015 ve Karacaer, Temiz ve Güleç, 2016). Oysa ki, bir firmanın sermaye yapısı kararı sadece kendi özelliklerinin değil; aynı zamanda faaliyet gösterdiği ortam ve geleneklerin (Antoniou vd., 2008; Kuhnhausen ve Stieber, 2014; MacKay ve Philips, 2005; Frank ve Goyal, 2009) ve finansal piyasaların gelişmişliğinin (Demirgüç-Kunt ve Maksimoviç, 1996) bir sonucudur. Bu kapsamda çalışmada, 2010Ç1 – 2019Ç4 döneminde Türkiye'de faaliyet gösteren ve Borsa İstanbul'a (BİST) kote olan 127 sanayi firmasının sermaye yapısını etkileyen faktörler; firmaya - sektöre özgü faktörler ve makroekonomik göstergeler açısından panel veri analizi ile araştırılmıştır. Sanayi sektörünün; uzun vadede yatırım, istihdam ve katma değer yaratması açısından ekonomiye önemli katkılar sağlaması (Koç vd., 2017, s.16), çalışmanın kapsamının belirlenmesinde etkili olmuştur. Çalışmanın bir diğer katkısı, firmaların sermaye yapısının göstergesi olarak kabul edilen kaldıraç oranının kısa – orta vade ve toplam finansal borçlar üzerinden ayrı ayrı hesaplanmasıdır. Bu sayede, firmalara faiz yükü getiren kaynakların vade açısından duyarlı olduğu açıklayıcı değişkenler belirlenmiştir. Son olarak çalışmada, finansal gelişmişliği temsilen bankalarla birlikte sermaye piyasalarının etkinliğinin ve finansal birimlerin ekonomik beklentilerinin dikkate alınmasıyla literatüre katkı sağlamak hedeflenmiştir.

Çalışmanın genel planı şu şekildedir: ikinci bölümde, sermaye yapısına ilişkin çalışmaların oldukça kapsamlı olması nedeniyle, kaldıraç (borçlanma oranı) kavramı temelinde bir literatür taraması yapılmıştır. Üçüncü bölümde yöntem ve değişkenlere ilişkin bilgi verilerek panel veri analizi uygulanmıştır. Sonuç bölümünde ise analizlerden elde edilen bulguların değerlendirilmesi ve öneriler yer almaktadır.

2. Literatür

Firmalarda sermaye yapısının belirlenmesine ilişkin yapılan çalışmalarda temel farklılığın kaldıraç kavramının tanımlanmasından kaynaklandığı söylenebilir. Buna göre, bazı çalışmalarda (Okuyan ve Taşçı, 2010; Abdioğlu ve Deniz, 2015; Singh, 2016; Karacaer vd., 2016; Karadeniz, İskenderoğlu ve Dalak, 2018; Topaloğlu, 2018; Ramli, Latan ve Solovida, 2019) toplam borçlar/toplam varlıklar oranı, yani toplam kaldıraç (TK) esas alınırken; bir diğer çalışma grubunda (Kakilli Acaravcı, 2015; Öztürk ve Şahin, 2013; Cortez ve Susanto, 2012; Sayılğan vd., 2006; Acaravcı ve Doğukanlı, 2004) ise kaldıraç oranı olarak toplam borçlar/özsermaye (TBÖ) oranı dikkate alınmıştır. Bu çalışmalardan farklı olarak, bazı çalışmalarda ise (Joeveer, 2013; Köksal ve Orman,

2014; Proença, Laureano ve Laureano, 2014; Alipour, 2015; Karaşahin ve Küçükşaraç, 2016; Daskalakis, Balios ve Dalla, 2017; Ferrarini, Hinojales ve Scaramozzino, 2017) kısa - uzun vadeli borçlar ve toplam borçlar üzerinden farklı kaldıraç tanımları birlikte değerlendirilmiştir.

Birden fazla kaldıraç tanımını kullanan araştırmalarda (Alipour, 2015; Daskalakis vd. 2017; Ferrarini vd. 2017; Joeveer, 2013; Köksal ve Orman 2014; Karaşahin ve Küçükşaraç, 2016) kısa vadeli kaldıraç için kısa vadeli borçlar/toplam varlıklar (KVK); uzun vadeli kaldıraç için uzun vadeli borçlar/toplam varlıklar (UVK) ve toplam borçlar/toplam varlıklar (TK) oranlarının kullanıldığı belirlenmiştir. Örneğin, Joeveer (2013), Doğu Avrupa ülkelerinde faaliyet gösteren firmaların sermaye yapısının belirleyicilerini araştırdığı çalışmada kısa ve uzun vadeye göre borçlanma oranları için farklı değişkenlerin etkili olduğunu belirlemiştir. Araştırmacının elde ettiği bulgulara göre, uzun vadeli borçlanma oranlarında firmaya özgü değişkenler etkili iken; kısa vadeli borçlanma oranlarında ise ülkeye özgü (makroekonomik) değişkenler etkilidir. Köksal ve Orman (2014), Türkiye’de 1996-2009 dönemindeki büyük firmaların ve KOBİ’lerin sermaye yapısı belirleyicilerini panel veri analizi ile araştırmışlardır. Çalışmada, üç kaldıraçın da sektör ortalamaları, büyüklük, enflasyon ve borç dışı vergi kalkımı ile pozitif yönlü ilişkili iken; kârlılık ile negatif yönlü ve anlamlı ilişkili olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca, varlık yapısının KVK ile negatif, UVK ve TK ile pozitif yönlü ve anlamlı ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Karaşahin ve Küçükşaraç (2016), 1994-2014 döneminde BİST’e kote finansal olmayan firmaların sermaye yapısı belirleyicilerini araştırmışlardır. Havuzlanmış en küçük kareler yöntemini kullandıkları analiz sonucunda, üç kaldıraç ile kârlılık ve likidite arasında negatif; sektör ortalamaları ve enflasyon ile pozitif yönlü ve anlamlı ilişkilere ulaşmışlardır. Ayrıca, büyüklük ile UVK arasında negatif, KVK ve TK ile pozitif yönlü ve anlamlı; varlık yapısı ile KVK arasında ise negatif, UVK ve TK arasında ise pozitif yönlü ve anlamlı sonuçlar elde etmişlerdir.

Yukarıdaki çalışmalarda, işletmenin kullandığı kaldıraç belirlenirken borçların türü itibariyle bir ayırım yapılmamıştır. Bu çalışmalardan farklı olarak Yarba ve Güner (2019), 1996-2015 yılları arasında finansal olmayan Türk şirketlerinin borçlanma dinamiklerini inceledikleri çalışmalarında, şirketlerin finansal borçlarını esas almışlardır. Dinamik panel veri analizini kullandıkları çalışmada araştırmacılar, kısa vadeli finansal borçlar/toplam varlıklar (KVFBO), uzun vadeli finansal borçlar/toplam varlıklar (UVFBO) ve toplam finansal borçlar/toplam varlıklar (TFBO) kaldıraçlarını bağımlı değişken olarak kullanmışlardır. Araştırmalarının sonucuna göre üç kaldıraçın da kârlılık ile negatif; sektör ortalamaları, büyüklük ve enflasyon ile pozitif yönlü ve anlamlı sonuçlar elde etmişlerdir. Ayrıca varlık yapısı ile KVFBO arasında negatif, UVFBO ve TFBO arasında ise pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin varlığına ulaşmışlardır.

Bu çalışmada, BİST Sınai endeksindeki şirketlerin finansal borçları üzerinden hesaplanan üç farklı kaldıraçın, firmaya özgü, sektöre özgü ve makroekonomik faktörlerden nasıl etkilendiği araştırılmıştır. Bağımlı değişken olan kaldıraçların tanımlanmasında Yarba ve Güner (2019) çalışmaları esas alınmakla birlikte, çalışmayı literatürdeki çalışmalardan ayırtıran temel faktörler, sınai firmaları için finansal gelişmişliğin ve ekonomik beklentilerin etkisinin belirlenmesidir.

3. Yöntem

Çalışmanın uygulama kısmında BİST Sınai Endeksinde (XUSIN) yer alan firmaların 2010Ç1-2019Ç4 döneminde yayımladıkları finansal tablolar kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler Analiz Expert programından ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden (EVDS) elde edilmiştir. Bu endeksteeki firmaların veri düzensizliğinden dolayı şirketlerden bazıları analiz dışında bırakılmış, toplam 127 firma (Ek 1) üzerinden analiz gerçekleştirilmiştir. Her bir firma için toplam 5.080 gözlemle dengeli bir panel oluşturulmuştur.

BİST Sınai Endeksinde bulunan bu firmaların borçlanma dinamiklerini incelemek için bağımlı değişken olarak Yarba ve Güner (2019)’den hareketle, şirketlerin finansal borçlarını esas alan üç kaldıraç belirlenmiştir. Buna göre, kısa vadeli finansal borçlar/toplam varlıklar (KVFBO), uzun vadeli finansal borçlar/toplam varlıklar (UVFBO) ve toplam finansal borçlar/toplam varlıklar (TFBO) oranları kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler için ise üç ana grup belirlenmiştir. Literatürde sadece firmaya özgü ya da sadece makroekonomik faktörlerin etkilerinin araştırılmasına karşılık (Sayılğan, 2016; Kakilli Acaravcı, 2015; Karadeniz vd., 2018; Topaloğlu 2018) bu çalışmada firmaya ve sektöre

özgü faktörler ile makroekonomik değişkenler birlikte analize edilmiştir. Analiz kısmında kullanılan değişkenler ve açıklamaları Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1

Veri seti ve açıklamaları

Bağımlı değişkenler		
Değişken	Oran	Kısaltma
Kaldıraç 1 Yarba ve Güner (2019)	Kısa Vadeli Finansal Borçlar/Toplam Varlıklar	KVFBO
Kaldıraç 2 Yarba ve Güner (2019)	Uzun Vadeli Finansal Borçlar/Toplam Varlıklar	UVFBO
Kaldıraç 3 Yarba ve Güner (2019)	Toplam Finansal Borçlar/Toplam Varlıklar	TFBO
Bağımsız Değişkenler		
İşletmeye Özgü Faktörler		
Kârlılık Sayılğan vd. (2006), Okuyan ve Taşçı (2010), Köksal ve Orman (2014), Proença vd. (2014), Kakilli Acaravcı (2015), Abdioğlu ve Deniz (2015), Alipour (2015), Singh (2016), Karacaer vd. (2016), Karaşahin ve Küçükşaraç (2016), Ferrarini vd. (2017), Daskalakis vd. (2017), Topaloğlu (2018), Yarba ve Güner (2019).	Dönem Net Kârı/Toplam Varlıklar	ROA
Varlık Yapısı Sayılğan vd. (2006), Köksal ve Orman (2014), Proença vd. (2014), Kakilli Acaravcı (2015), Alipour (2015) Abdioğlu ve Deniz (2015), Singh (2016), Karaşahin ve Küçükşaraç (2016), Ferrarini vd. (2017), Daskalakis vd. (2017), Ramli vd. (2019), Yarba ve Güner (2019).	Maddi Duran Varlıklar/Toplam Varlıklar	MDVO
Büyüklik Sayılğan vd. (2006), Okuyan ve Taşçı (2010), Köksal ve Orman (2014), Proença vd. (2014), Kakilli Acaravcı (2015), Abdioğlu ve Deniz (2015), Alipour (2015), Singh (2016), Karacaer vd. (2016), Karaşahin ve Küçükşaraç (2016), Ferrarini vd. (2017), Daskalakis vd. (2017), Topaloğlu (2018), Ramli vd. (2019), Yarba ve Güner (2019).	Toplam Varlıkların Logaritması	BUYUKLUK
Borç Dışı Vergi Kalkanı Sayılğan vd. (2006), Köksal ve Orman (2014), Proença vd. (2014), Kakilli Acaravcı (2015), Abdioğlu ve Deniz (2015), Singh (2016), Karacaer vd. (2016), Daskalakis vd. (2017), Ferrarini vd. (2017), Topaloğlu (2018), Ramli vd. (2019).	Amortisman Giderleri/Toplam Varlıklar	BDVK
Likidite Oranı Proença vd. (2014), Abdioğlu ve Deniz (2015), Singh (2016), Karaşahin ve Küçükşaraç (2016), Karacaer vd. (2016), Daskalakis vd. (2017), Topaloğlu (2018), Ramli vd. (2019).	(Dönen Varlıklar-Stoklar)/Kısa Vadeli Borçlar	LKDT
Faaliyet Kaldırıcı Abdioğlu ve Deniz (2015), Topaloğlu (2018).	Brüt Kâr/FVÖK	FAAKL
Sektör Ortalamaları		
Kısa Vadeli Finansal Borçlar Yarba ve Güner (2019)	Kısa Vadeli Finansal Borçların Sektör Ortalamaları/Toplam Varlıkların Sektör Ortalamaları	SEK_KVFBO
Uzun Vadeli Finansal Borçlar Yarba ve Güner (2019)	Uzun Vadeli Finansal Borçların Sektör Ortalamaları/Toplam Varlıkların Sektör Ortalamaları	SEK_UVFBO

Toplam Finansal Borçlar Yarba ve Güner (2019)	Toplam Finansal Borçların Sektör Ortalamaları/Toplam Varlıkların Sektör Ortalamaları	SEK_TFBO
Makroekonomik Faktörler		
Ekonomik Büyüme Karaşahin ve Küçüksaraç (2016), Ramli vd. (2019), Karadeniz vd. (2018).	Reel GSYİH'deki % Değişim	RGSYİH
Enflasyon Köksal ve Orman (2014), Karaşahin ve Küçüksaraç (2016), Daskalakis vd. (2017), Karadeniz vd. (2018), Ramli vd. (2019), Yarba ve Güner (2019).	Tüketici Fiyat Endeksi (2010=100)	TUFE
Bankacılık Sektörü Daskalakis vd. (2017), Acaravcı ve Doğanlı (2004).	Şirketler Kesimine Verilen Krediler/GSYİH	KREDİ
Sermaye Piyasaları	Borsa İşlem Hacmi/GSYİH	BORSA
Ekonomik Güven Endeksi	Tüketici Güven Endeksi	TGE

Sermaye yapısı ile modern sermaye yapısı teorileri olan Dengeleme Teorisi (DT), Finansal Hiyerarşi Teorisi (FHT), Temsil Maliyetleri Teorisi (TMT) ve Sinyal Teorisi'ne (ST) göre finansal kaldıraç etkileyen faktörler ile etkinin yönü Tablo 2'de verilmiştir. DT'ye göre, borç kullanımının getirmiş olduğu vergi avantajı ile birlikte finansal sıkıntı ve temsilci maliyetleri, daha kârlı işletmeleri daha yüksek borçlanmaya yönlendirecektir. Bu nedenle borçlanma ve kârlılık arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Borçlanma iyimser bir geleceği işaret ettiği için ST ile de pozitif bir ilişki bulunmaktadır (Boz, 2016, s. 75). FHT'de, işletmeler önce içsel kaynakları tercih etmekte eğer içsel kaynaklar yetersizse dışsal kaynaklara yönelmektedir. Bu nedenle borçlanma ve kârlılık arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır (Gülşen ve Ülkütaş, 2012, s. 52). FHT'ye göre işletmeler yüksek likidite oranına sahipse daha az borçlanma oranını tercih ederler (Güner, 2016, s. 31). Likidite, sermaye yapısı kararlarının üzerinde çift yönlü bir etkiye neden olabilir. DT'ye göre işletme büyüklüğü ile borçlanma arasında pozitif ilişki, işletme büyüklüğü ile iflas olasılığı arasında negatif ilişki vardır. FHT'ye göre ise işletme büyüklüğü ve borçlanma arasında negatif bir ilişkinin varlığından söz eder (Drobetz ve Fix, 2003, s. 15). TMT'ye göre işletme büyüklüğü ile borçlanma arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur. Çünkü, büyük firmalardaki düşük bilgi asimetrisi, borç pazarına geçişi kolaylaştırmaktadır (Terim, 2009, s.82). Bu sebeple büyük firmalar fon ihtiyacını, küçük firmalara kıyasla daha düşük maliyetle gerçekleştirmektedirler (Titman ve Wessels, 1988, s. 6). Borç dışı vergi kalkanı ile borçlanma arasındaki negatif ilişki, DT açısından mevcuttur (Akdal, 2010, s. 40). FHT için de bu negatif ilişki söz konusudur (Kakilli Acaravcı, 2015, s. 162).

Tablo 2

Modern sermaye yapısı teorileri ile değişkenler arasındaki öngörüler

Değişkenler	Dengeleme Teorisi (DT)	Finansal Hiyerarşi Teorisi (FHT)	Temsil Maliyetleri Teorisi (TMT)	Sinyal Teorisi (ST)
Kârlılık	+	-	+	+
Likidite	+	-	+	+
Büyüklik	+	-	+	+
Borç Dışı Vergi Kalkanı	-	-	+	-
Faaliyet Kaldırıcı	-	-	+	+

Kaynak: Ata ve Ağ, 2010, s.49; Abdioğlu ve Deniz, 2015, s.210; Chen, 2004, s.1342; Gülşen ve Ülkütaş, 2012, s.57; Köksal ve Orman, 2014, s.38.

3.1. Panel veri analizi

Çalışmada, yatay kesitleri ve zamanı birleştiren panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Panel veri analizi, örneklem büyüklüğünün artmasına, tekrarlanan kesit gözlemlerinin incelenmesiyle değişimin devingenliğinin ve karmaşık modellerin incelenmesine olanak sağlamaktadır (Gujarati ve Porter, 2012, s. 612). Panel veri analiz süreci yatay kesit bağımlılığı ve homojenliği araştırma ile başlamaktadır. İki test ile elde edilen sonuçlar panel birim kök testlerinden hangisinin uygulanacağına karar vermede önemlidir. Panel birim kök testinin belirlenmesinin ardından veriler, regresyon analizine tabi tutulur. Sabit etkiler modeli veya rassal etkiler modelinden hangisinin kullanılacağı Hausman testi ile belirlenir. Testin sonucuna göre anlamlı bulunan regresyon analizi sonuçları ile panel veri analizi tamamlanmış olur. Panel birim kök testleri, yatay kesit bağımlılığını dikkate alıp almadığına göre birinci ve ikinci nesil birim kök testleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Topaloğlu, 2018, s. 85). Bir diğer husus ise serilerin homojen veya heterojen olma durumudur (Polat, 2017, s. 218).

3.1.1. Yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testleri

Seriler arasındaki yatay kesit bağımlılığının dikkate alınıp alınmaması elde edilecek sonuçları önemli ölçüde etkilemektedir (Breusch ve Pagan, 1980; Pesaran, 2004). Bu nedenle analize başlamadan önce yatay kesit bağımlılığı test edilmelidir. Yapılacak birim kök ve eşbütünleşme testlerinde bu durum göz önünde bulundurulmaz ise analizler hatalı sonuçlar verebilecektir (Göçer, Mercan ve Hotunluoğlu, 2012, s. 455-456).

Öncelikle yatay kesit bağımlılığı incelenerek, birinci veya ikinci nesil birim kök testi olmak üzere iki gruba ayrılan birim kök testlerinden hangisinin kullanılacağı belirlenmiştir. Pesaran (2004) yatay kesit bağımlılığının, panel veri analizinde önemli bir durum olduğunu ifade etmiştir. Yatay kesit bağımlılığı Breusch-Pagan (1980) LM Testi, Pesaran (2004) CD ve CDIm testleri ile araştırılmaktadır. LM testi, zaman boyutunun yatay kesit durumundan fazla olduğu ($T > N$), CDIm testi zaman boyutunun yatay kesit durumundan fazla olduğu ($T > N$) fakat iki boyut arasındaki farkın az olduğu durumlarda kullanılırken, CD testi ise yatay kesit boyutu zaman boyutundan büyük olduğu ($N > T$) durumlarda kullanılmaktadır. Araştırmada yatay kesit boyutu zaman boyutundan daha büyük olduğundan Pesaran (2004) CD testi kullanılmıştır. Analizlerin tamamı STATA programında yapılmış olup, yatay kesit bağımlılığına yönelik test sonuçları Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3

Yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları

KVFBO	Pesaran Yatay Kesit Bağımlılığı Yoktur İstatistiği: 23,748 (0,0000 ^{***}) Off-diagonal Elements Ortalama Mutlak Değeri: 0,288
UVFBO	Pesaran Yatay Kesit Bağımlılığı Yoktur İstatistiği: 8,447 (0,0000 ^{***}) Off-diagonal Elements Ortalama Mutlak Değeri: 0,343
TFBO	Pesaran Yatay Kesit Bağımlılığı Yoktur İstatistiği: 3,318 (0,0009 ^{***}) Off-diagonal Elements Ortalama Mutlak Değeri: 0,311

Not: ^{***}, ^{**} ve ^{*} simgeleri sırasıyla %1, %5 ve %10’luk istatistiksel anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Bu sonuçlara göre H_0 yatay kesit bağımlılığı yoktur şeklindeki H_0 hipotezi reddedilmiş, bir diğer ifadeyle ise ilgili değişkenlerde yatay kesit bağımlılığı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Şirketlerin birbirini takip edip etmediğini ortaya koyan çapraz olmayan elemanların ortalama mutlak değeri ise 0,288 çıkmıştır.

Yatay kesit bağımlılığının test edilmesinden sonra test edilmesi gereken diğer durum ise homojenliktir. Pesaran ve Yamagata (2008) delta testleri ile homojenlik veya heterojenlik sınaması yapılmaktadır. Bu testler, yatay kesit boyutu ve zamana bağlı olarak tahmin edilen ve bireysel katsayıyı ifade eden sabit terimin ve eğim katsayılarının homojen olup olmadığını tespit etmektedir (Topaloğlu, 2018, s. 83). Homojenlik varsayımı test sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4

Homojenlik sınaması

KVFBFO	Delta Değeri	17,615	P-Değeri	0,000***
	Düzeltilmiş Delta Değeri	18,315	P-Değeri	0,000***
UVFBFO	Delta Değeri	31,649	P-Değeri	0,000***
	Düzeltilmiş Delta Değeri	39,529	P-Değeri	0,000***
TFBFO	Delta Değeri	30,646	P-Değeri	0,000***
	Düzeltilmiş Delta Değeri	38,276	P-Değeri	0,000***

Not: ***, ** ve * simgeleri sırasıyla %1, %5 ve %10'luk istatistiksel anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Bu sonuçlara göre yapılan analizin homojen olduğu anlaşılmaktadır. Çalışmada hem yatay kesit bağımlılığı hem de homojenlik olduğu için uygulanacak birim kök testinin ikinci nesil birim kök testleri olması gerektiği belirlenmiştir.

3.1.2. Birim kök testlerinin uygulanması

Zaman serisi analizlerinde verilerin durağanlığı önemlidir. Çünkü seriler durağan değilse sahte regresyon problemi ile karşılaşılır (Elmas ve Temurlenk, 2009, s.6). Birim kök testleri zaman serisinin durağanlığını veya durağan olmamasını sınamaktadır (Gujarati ve Porter, 2012, s.754). Paneli oluşturan yatay kesitlerin birbirinden bağımsız olup olmaması, panel birim kök testlerini birinci nesil ve ikinci nesil birim kök testleri olarak ikiye ayırmaktadır (Göçer vd., 2012, s. 457). Birinci nesil birim kök testleri, paneldeki yatay kesitlerin bağımsız olduğu varsayımına dayanmaktadır (Koçbulut ve Altıntaş, 2016, s. 154). İkinci nesil birim kök testleri ise, yatay kesit bağımlılığının olduğu ve paneldeki kesitlerin herhangi birinde olan şokun tüm kesitleri belirli düzeylerde etkilediği varsayımını içerir (Topaloğlu, 2018, s. 86). Bu varsayımlara göre yatay kesit bağımlılığını içeren ikinci nesil birim kök testleri ortaya konulmuştur. Breuer, Mcnown ve Wallace (2002) tarafından SURADF, Smith, Leyborne, Kim ve Newbold (2004) tarafından Bootstrap, Bai ve Ng (2004) tarafından PANIC, Pesaran (2007) CADF ve CIPS, Hadri ve Kurozumi (2012) HK testleri başlıca ikinci nesil birim kök testleridir.

Çalışmada hem yatay kesit bağımlılığı olduğu (Bknz Tablo 3.2) hem de yatay kesit boyutunun zaman boyutundan büyük olmasından dolayı ikinci nesil birim kök testlerinden Pesaran (2007) CADF birim kök testi uygulanmıştır. Testin tahmin sonuçları Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5

Pesaran CADF birim kök testi

Değişkenler	KVFBFO için P Değeri	UVFBFO için P Değeri	TVFBFO için P Değeri
ROA	0,000***	0,000***	0,000***
MDVO	0,048**	0,048**	0,048**
BUYUKLUK	0,736	0,736	0,736
BDVK	0,004***	0,004***	0,004***
LKDT	0,000***	0,000***	0,000***
FAAKL	0,000***	0,000***	0,000***
SEKTÖR ORT.	0,205	0,000***	0,203
RGSYIH	0,000***	0,000***	0,000***
TUFE	0,000***	0,000***	0,000***
KREDI	1,000	1,000	1,000
BORSA	0,000***	0,000***	0,000***
TGE	0,000***	0,000***	0,000***

Not: ***, ** ve * simgeleri sırasıyla %1, %5 ve %10'luk istatistiksel anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Pesaran (2007) CADF birim kök testi tahmin sonuçlarına göre KVFBÖ için büyüklük, kısa vadeli finansal borç sektör ortalaması ve kredi; UVFBÖ için büyüklük ve kredi ve TFBO için ise büyüklük, toplam finansal borç sektör ortalaması ve kredi değişkenlerinin birim kök içerdikleri tespit edilmiştir. Dolayısıyla birim kök yoktur şeklindeki H_0 hipotezi reddedilmiştir. Birim kök içerdikleri belirlenen değişkenler için fark değerleri hesaplanmıştır.

3.1.3. Sabit etkiler ve rassal etkiler modellerinin test edilmesi ve Hausman testinin uygulanması

Sabit etkiler modeli, açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının birimler arasında da zaman içinde de değişmezliğini varsayan bir modeldir (Gujarati ve Porter, 2012, s.596). Sabit etkiler modeli şu şekilde formüle edilir (Judge, 1985, s.519):

$$y_{it} = \beta + \alpha_i + \beta_1 X_{it1} + \dots + \beta_k X_{itk} + u_{it} \quad (1)$$

Bu denklemde;

Y_{it} = Bağımlı değişkeni, β = Ortalama sabit terimi, α_i = i kesiti için ortalama sabit terimden farklılığı, X_{it} = Bağımsız değişkenleri, i = Yatay kesit birimini, t = Zamanı, u_{it} = Hata terimini göstermektedir.

Rassal etkiler modelinde ise, kesitler veya zamana bağlı olarak meydana gelen değişimler, hata teriminin bir parçası olarak modele dâhil olur (Bayraktutan ve Demirtaş, 2011, s.8). Bunun gerekçesi olarak sabit etkiler modelinde karşılaşılan serbestlik derecesi kaybının rassal etkili modellerde ortadan kalkmasıdır (Baltagi, 2005, s.14). Rassal etkiler modeli şu şekilde formüle edilebilir (Wooldridge, 2013, s.492):

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it1} + \dots + \beta_k X_{itk} + \alpha_i + u_{it} \quad (2)$$

Analizde kullanılacak birim kök testinin seçilmesinin ardından, regresyon analizinde sabit etkiler modeli veya rassal etkiler modelinden hangisinin uygulanacağını belirlemek için, iki modelle regresyon analizi yapılmıştır.

Hausman (1978) testi ile modele karar verilmiştir. Hausman testi sabit etkiler modeli ve rassal etkiler modelinden hangisinin seçileceğine karar vermede, iki model arasındaki farkı hesaplayan bir testtir (Baltagi, 2005, s.15).

Her üç bağımlı değişken için Hausman testi uygulanmış ve tahmin sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

Hausman testi sonuçları

Değişkenler	KVFBÖ		UVFBÖ		TFBO	
	Sabit Etkiler	Rassal Etkiler	Sabit Etkiler	Rassal Etkiler	Sabit Etkiler	Rassal Etkiler
ROA	-,1166409	-,1194576	-,1373502	-,1391918	-,255266	-,2598153
MDVO	-,0053604	-,0064997	,0198712	,0198584	,0148921	,0138306
DBUYUKLUK	,0398113	,0451589	,2813701	,2816662	,2500151	,2553251
BDVK	,1926498	,1929729	-,0839825	-,0735523	-,0123331	-,0096582
LKDT	-1,576408	-1,639205	,0520129	,026721	-1,644593	-1,748636
FAAKL	4,23e-06	4,18e-06	-6,72e-06	-6,76e-06	-1,88e-06	-1,97e-06
DSEK_KVFBÖ	,4603308	,4582663	,9502691	,9493009	,4513504	,4492936
RGSYIH	,080746	,082386	-,0460416	-,0468138	-,1240651	-,1228984
TUFE	-,004308	-,0042725	-,0008316	-,0008134	,013626	,0136206
DKREDI	-,1599995	-,1600555	-,0040583	-,0039548	,0177417	,0179983
BORSA	,7983154	,7749669	-,1310883	-,1229526	-1,567717	-1,593908
TGE	,0832811	,0835034	-,0020286	-,0017714	-,0102806	-,0099797
Prob>chi2	0,3263		0,9287		0,0628	
Tercih Edilen Model	Rassal Etkiler Modeli		Rassal Etkiler Modeli		Rassal Etkiler Modeli	

Bu sonuçlara göre Prob>chi2 değeri, kısa vadeli, uzun vadeli ve toplam finansal borç oranı bağımlı değişkenleri için yapılan regresyon analizlerine göre, 0,05 değerinden büyük olduğu için rassal etkiler modeli seçilmelidir.

Rassal etkiler modeli, KVFBO değişkeni için uygulanmış ve test sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

KVFBO için rassal etkiler modeli test sonuçları

Rassal Etkiler Regresyonu		Gözlem Sayısı=4.953				
Grup Değişkeni: firma_kod		Grup Sayısı=127				
R-sq:		Grup Başına Gözlem:				
İçinde=0,0695		Minimum=39				
Arasında=0,2306		Ortalama=39,0				
Tümü=0,1585		Maksimum=39				
Corr(u_i, Xb)=0 (assumed)		Wald Ki Kare(12)=391,17				
		Ols>Ki Kare=0,0000				
KVFBO	Katsayı	Hata Ölçümü	z	P> z 	%95 Güven Aralığı	
ROA	-,1194576	,0188011	-6,35	0,000***	-,1563071	-,0826081
MDVO	-,0064997	,0019855	-3,27	0,001***	-,0103911	-,0026082
DBUYUKLUK	,0451589	,1090059	0,41	0,679	-,1684888	,2588066
BDVK	,1929729	,0878278	2,20	0,028**	,0208335	,3651123
LKDT	-1,639205	,1133985	-14,46	0,000***	-1,861461	-1,416948
FAAKL	4,18e-06	8,27e-06	0,51	0,613	-,000012	,0000204
DSEK_KVFBO	,4582663	,0644708	7,11	0,000***	,3319058	,5846268
RGSYIH	,082386	,0714993	1,15	0,249	-,05775	,2225221
TUFE	-,0042725	,0029156	-1,47	0,143	-,009987	,0014421
DKREDI	-,1600555	,0441336	-3,63	0,000***	-,2465558	-,0735552
BORSA	,7749669	,518041	1,50	0,135	-,2403749	1,790309
TGE	,0835034	,031991	2,61	0,009***	,0208022	,1462047
_cons	8,527632	3,084314	2,76	0,006	2,482488	14,57278
sigma_u	7,7822434					
sigma_e	7,1197437					
rho	,54436944					

Not: ***, ** ve * simgeleri sırasıyla %1, %5 ve %10'luk istatistiksel anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Elde edilen sonuçlara göre KVFBO ile kârlılık, varlık yapısı, borç dışı vergi kalkanı, likidite, sektör ortalaması, bankacılık sektörü ve ekonomik güven endeksi değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Rassal etkiler modeli, UVFBO değişkeni için uygulanmış ve test sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8

UVFBO için rassal etkiler modeli test sonuçları

UVFBO	Katsayı	Hata Ölçümü	z	P> z	%95 Güven Aralığı	
ROA	-,1391918	,0177683	-7,83	0,000***	-,1740171	-,1043666
MDVO	,0198584	,0018843	10,54	0,000***	,0161652	,0235516
DBUYUKLUK	,2816662	,1029447	2,74	0,006***	,0798983	,4834342
BDVK	-,0735523	,0816475	-0,90	0,368	-,2335786	,0864739
LKDT	,026721	,1078832	0,25	0,804	-,1847261	,2381682
FAAKL	-6,76e-06	7,82e-06	-0,87	0,387	-,0000221	8,55e-06
DSEK_UVFBO	,9493009	,0411927	23,05	0,000***	,8685647	1,030037
RGSYIH	-,0468138	,06794	-0,69	0,491	-,1799736	,0863461
TUFE	-,0008134	,0028751	-0,28	0,777	-,0064485	,0048218
DKREDI	-,0039548	,0430155	-0,09	0,927	-,0882637	,0803541
BORSA	-,1229526	,4989922	-0,25	0,805	-1,100959	,8550541
TGE	-,0017714	,0304749	-0,06	0,954	-,0615011	,0579583
_cons	-,3371058	2,990973	-0,11	0,910	-6,199305	5,525093
sigma_u	8,52419					
sigma_e	6,7302021					
rho	,6160003					

Not: ***, ** ve * simgeleri sırasıyla %1, %5 ve %10'luk istatistiksel anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Elde edilen sonuçlara göre UVFBO ile kârlılık, varlık yapısı, büyüklük ve sektör ortalaması değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Rassal etkiler modeli, TFBO değişkeni için uygulanmış ve test sonuçları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9

TFBO için rassal etkiler modeli test sonuçları

TFBO	Katsayı	Hata Ölçümü	z	P> z	%95 Güven Aralığı	
ROA	-2,598153	,0247054	-10,52	0,000***	-,3082371	-,2113935
MDVO	,0138306	,0026188	5,28	0,000***	,0086979	,0189633
DBUYUKLUK	,2553251	,1430483	1,78	0,074*	-,0250445	,5356947
BDVK	-,0096582	,1143593	-0,08	0,933	-,2337984	,2144819
LKDT	-1,748636	,1496853	-11,68	0,000***	-2,042014	-1,455258
FAAKL	-1,97e-06	,0000109	-0,18	0,856	-,0000233	,0000193
DSEK_TFBO	,4492936	,0830868	5,41	0,000***	,2864465	,6121408
RGSYIH	-,1228984	,0938438	-1,31	0,190	-,3068289	,0610321
TUFE	,0136206	,0038246	3,56	0,000***	,0061246	,0211166
DKREDI	,0179983	,0585768	0,31	0,759	-,0968102	,1328068
BORSA	-1,593908	,6799153	-2,34	0,019**	-2,926518	-,2612988
TGE	-,0099797	,0419802	-0,24	0,812	-,0922594	,0722999
_cons	21,36288	4,081889	5,23	0,000	13,36252	29,36323
sigma_u	11,841364					
sigma_e	9,3383485					
rho	,61655203					

Not: ***, ** ve * simgeleri sırasıyla %1, %5 ve %10'luk istatistiksel anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Elde edilen sonuçlara göre TFBO ile kârlılık, varlık yapısı, büyüklük, likidite, sektör ortalaması, enflasyon ve sermaye piyasaları değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Rassal etkiler modeline göre regresyon modelleri şu şekilde olmaktadır:

$$KVFB0_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 MDVO_{it} + \beta_3 \Delta BUYUKLUK_{it} + \beta_4 BDVK_{it} + \beta_5 LKDT_{it} + \beta_6 FAAKL_{it} + \beta_7 \Delta SEK_KVFB0_{it} + \beta_8 RGSYIH_{it} + \beta_9 TUFE_{it} + \beta_{10} \Delta KREDI_{it} + \beta_{11} BORSA_{it} + \beta_{12} TGE_{it} + \alpha_i + u_{it} \quad (6)$$

$$UVFB0_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 MDVO_{it} + \beta_3 \Delta BUYUKLUK_{it} + \beta_4 BDVK_{it} + \beta_5 LKDT_{it} + \beta_6 FAAKL_{it} + \beta_7 SEK_KVFB0_{it} + \beta_8 RGSYIH_{it} + \beta_9 TUFE_{it} + \beta_{10} \Delta KREDI_{it} + \beta_{11} BORSA_{it} + \beta_{12} TGE_{it} + \alpha_i + u_{it} \quad (7)$$

$$TFBO_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 MDVO_{it} + \beta_3 \Delta BUYUKLUK_{it} + \beta_4 BDVK_{it} + \beta_5 LKDT_{it} + \beta_6 FAAKL_{it} + \beta_7 \Delta SEK_KVFB0_{it} + \beta_8 RGSYIH_{it} + \beta_9 TUFE_{it} + \beta_{10} \Delta KREDI_{it} + \beta_{11} BORSA_{it} + \beta_{12} TGE_{it} + \alpha_i + u_{it} \quad (8)$$

Uygulanan regresyon analizine göre KVFB0, UVFB0 ve TFBO kaldıraçları istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. KVFB0 bağımlı değişkeni için kârlılık, varlık yapısı, likidite oranı, KVFB0 sektör ortalaması, bankacılık sektörü ve TGE değişkenlerinin %1 güven düzeyinde ve borç dışı vergi kalkamı değişkeninin %5 güven düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Buna göre, likidite değişkenindeki 1 birimlik artış, KVFB0'da 1,6 birimlik azalışa neden olmaktadır (Bknz. Çizelge 6). Buna karşın KVFB0 sektör ortalamasındaki ve TGE'deki 1 birimlik artış, KVFB0'da, sırasıyla, 0,46 ve 0,08 birimlik artışa neden olmaktadır. KVFB0 ile kârlılık arasındaki negatif yönlü ve anlamlı ilişki, Köksal ve Orman (2014), Proença vd. (2014), Alipour (2015), Karaşahin ve Küçüksaraç (2016), Ferrarini vd. (2017) ve Yarba ve Güner (2019)'in sonuçları ile benzerlik göstermektedir. KVFB0 ile

varlık yapısı arasındaki negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki, Köksal ve Orman (2014), Proença vd. (2014), Daskalakis vd. (2017) ve Yarba ve Güner (2019)'in sonuçları ile paraleldir. KVFBO ile borç dışı vergi kalkımı arasındaki ilişki pozitif yönlü ve anlamlıdır. Elde edilen bulgular Köksal ve Orman (2014), Proença vd. (2014), Ferrarini vd. (2017) ve Daskalakis vd. (2017) ile benzerlik göstermektedir. KVFBO ile likidite oranı arasındaki negatif yönlü ve anlamlı ilişki, Karaşahin ve Küçükşaraç (2016) ve Daskalakis vd. (2017) bulguları ile uyumludur. KVFBO ile sektör ortalaması arasındaki pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki, Köksal ve Orman (2014), Karaşahin ve Küçükşaraç (2016) ve Yarba ve Güner (2019)'in sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Daskalakis vd. (2017)'nin çalışmasının aksine, KVFBO ile bankacılık sektörü değişkeni arasında negatif yönlü ve anlamlı bir sonuç elde edilmiştir. Ayrıca, tüketici güven endeksi ile arasında ise pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

UVFBO bağımlı değişkeni için kârlılık, varlık yapısı, büyüklük ve UVFBO sektör ortalaması değişkenleri %1 güven düzeyinde anlamlıdır ve bu bulgular Köksal ve Orman (2014), Proença vd. (2014), Alipour (2015), Karaşahin ve Küçükşaraç (2016), Ferrarini vd. (2017), Daskalakis vd. (2017) ve Yarba ve Güner (2019)'in çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. Buna göre, UVFBO sektör ortalamasındaki 1 birimlik artış UVFBO'da neredeyse aynı büyüklükte (0,95) bir artışa neden olmaktadır (Bknz. Çizelge 9). Buna karşın, karlılıktaki 1 birimlik artış, UVFBO'da yaklaşık 0,14 birimlik bir azalışa neden olmaktadır.

TFBO bağımlı değişkeni üzerinde ise kârlılık, varlık yapısı, likidite oranı, TFBO sektör ortalaması ve TÜFE değişkenleri %1 güven düzeyinde anlamlı iken; borsa değişkeni %5 ve büyüklük değişkeni %10 güven düzeyinde anlamlıdır. TFBO ile kârlılık arasındaki ilişki negatif yönlü ve anlamlıdır. Bu sonuç Okuyan ve Taşçı (2010), Köksal ve Orman (2014), Proença vd. (2014), Alipour (2015), Kakilli Acaravcı (2015), Karaşahin ve Küçükşaraç (2016), Karacaer vd. (2016), Singh (2016), Ferrarini vd. (2017) ve Yarba ve Güner (2019)'in sonuçları ile benzerlik göstermektedir. TFBO ile varlık yapısı arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki söz konusudur. Aynı durum Köksal ve Orman (2014), Alipour (2015) Ferrarini vd. (2017), Ramli vd. (2019), Yarba ve Güner (2019)'in çalışmalarında da görülmüştür. TFBO ile büyüklük arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir sonuca ulaşılmıştır. Bu sonuç Köksal ve Orman (2014), Proença vd. (2014), Singh (2016), Karaşahin ve Küçükşaraç (2016), Karacaer vd. (2016), Ferrarini vd. (2017), Daskalakis vd. (2017), Topaloğlu (2018) ve Yarba ve Güner (2019) sonuçları ile benzerdir. TFBO ile likidite oranı arasında ise bulunan negatif yönlü ve anlamlı ilişki; Singh (2016), Karacaer vd. (2016), Karaşahin ve Küçükşaraç (2016), Daskalakis vd. (2017), ve Topaloğlu (2018) ve Ramli vd. (2019)'nin sonuçları ile benzerlik göstermektedir. TFBO ile sektör ortalaması arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir sonuç bulunmaktadır. Bu durum Köksal ve Orman (2014), Karaşahin ve Küçükşaraç (2016) ve Yarba ve Güner (2019)'in sonuçları ile uyumludur. TFBO ile TÜFE arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu sonuçlar Köksal ve Orman (2014), Karaşahin ve Küçükşaraç (2016) ve Yarba ve Güner (2019)'in sonuçları ile paraleldir. TFBO ile borsa değişkeni arasında ise negatif yönlü ve anlamlı bir sonuca ulaşılmıştır.

4. Sonuç ve değerlendirme

Bu çalışmada, ekonomiye katkısı nispeten yüksek olan ve Borsaya kote olan sanayi şirketlerinin, 2010Ç1 – 2019Ç4 döneminde sermaye yapısını belirleyen faktörler araştırılmıştır. Çalışmanın temel araştırma sorusu, belirlenen finansal kaldıraç türleri açısından bu şirketlerin borçlanma dinamiklerinde firmaya özgü, sektöre özgü ve makroekonomik faktörlerden hangilerinin daha belirleyici olduğudur. Bu amaçla çalışmada, firmaya faiz yükü getiren ve vadeye duyarlı olan finansal borçlar esas alınarak, kısa – uzun vadeli ve toplam finansal borçlar üzerinden hesaplanan üç farklı kaldıraç oranı kullanılmıştır. Uygulanan panel veri analizi sonucunda, her üç kaldıraç için ortak olarak anlamlı bulunan değişkenlerin kârlılık, maddi duran varlık oranı ve finansal borç sektör ortalamaları olduğu belirlenmiştir. Kârlılık ve finansal borç sektör ortalamaları sonuçları üç kaldıraç için de aynı yönlü iken, maddi duran varlık oranı için aynı durum söz konusu değildir. Buna göre, maddi duran varlık oranı ile UVFBO ve TFBO arasında pozitif yönlü bir ilişki varken; KVFBO ile negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu bulgu, şirketlerin varlık yapısında maddi duran varlıkları arttıkça, uzun vadeli borçlanmayı tercih ettikleri ya da ilgili varlıkların bir teminat olarak kabul edilmesinin borçlanmayı kolaylaştırdığı şeklinde yorumlanmaktadır.

Ortak değişkenler haricinde KVFBÖ ile borç dışı vergi kalkanı, likidite, bankacılık sektörü ve tüketici güven endeksi; UVFBÖ ile büyüklük ve TFBO ile büyüklük, likidite, TÜFE ve borsa değişkenleri arasında anlamlı ilişkilerin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. KVFBÖ ile bankaların kullandığı kredi miktarları arasındaki anlamlı ilişki, incelenen dönemde, ilgili şirketlerin bankalardan kullandıkları kredilerde kısa vadeye yoğunlaştıkları şeklinde yorumlanmaktadır. Bu durum beraberinde likidite riskini de getirmektedir. Tüketici güven endeksinin, KVFBÖ üzerinde anlamlı olması, beklentilerin önemli bir borçlanma dinamiği olduğu şeklinde yorumlanmaktadır.

Genel itibarıyla, ilgili kaldıraçlar için sektörün finansal borç ortalamaları, her üç kaldıraç oranında da etkilidir. Ayrıca, KVFBÖ ve TFBO açısından hem firmaya özgü faktörler hem de farklı makroekonomik faktörler etkili iken; UVFBÖ üzerinde makroekonomik faktörlerin etkili olmadığı belirlenmiştir. Diğer taraftan, KVFBÖ ile bankacılık sektörü ve tüketici güven endeksi arasındaki ilişki TFBO ile borsa arasındaki ilişkilerin varlığı, çalışmayı diğer çalışmalardan farklılaştıran sonuçlardır.

Elde edilen bulgular, sanayi firmalarının uzun vadeli borçlanmalarını sağlayacak borçlanma araçları piyasasının var olmasına karşın; bu piyasanın, yeterince derin olmaması, vergi açısından cazip bir üstünlük sağlamaması ya da piyasaya giriş koşullarının katı olması vb. nedenlerle, tercih edil(e)mediğini göstermektedir. Diğer bir açıdan, banka kredilerindeki artışın sanayi firmalarının KVFBÖ’da düşüşe neden olması, bankaların kredi kullandırmada diğer sektörlerle, inşaat, haberleşme gibi, öncelik verdikleri şekilde yorumlanmaktadır. Buna göre, ileride yapılacak çalışmalar için bu bulgu bir başlangıç noktası olarak alınarak, farklı finansal kaldıraç türleri için sektörel anlamda karşılaştırma yapılabilir.

Yazar beyanı

1. Araştırma ve yayın etiği beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

2. Etik Kurul onayı

Bu çalışma için Etik Kurul Onayı gerekmemektedir.

3. Çıkar çatışması

Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

4. Destek beyanı

Bu çalışma için herhangi bir destek alınmamıştır.

Kaynakça

- Abdioğlu, N. ve Deniz, D. (2015). Borsa İstanbul’da işlem gören imalat sanayi şirketlerinin sermaye yapılarının firmaya özgü belirleyicileri. *Sosyoekonomi*, 23(26), 195-213. <https://doi.org/10.17233/se.53896>
- Acaravcı, S. ve Doğukanlı, H. (2004). Türkiye’de sermaye yapısını etkileyen faktörlerin imalat sanayinde sınanması. *İktisat İşletme ve Finans*, 19(225), 43-57.
- Akdal, S. (2010). How do firm characteristics affect capital structure? Some UK evidence, *MPRA Paper No. 29657*, 1-53.
- Alipour, M., Mohammadi, M. F. S. ve Derakhshan, H. (2015). Determinants of capital structure: An empirical study of firms in Iran. *International Journal of Law and Management*, 57(1), 53-83. <https://doi.org/10.1108/IJLMA-01-2013-0004>
- Antoniou A., Güney Y. ve Paudyal K. (2008). The determinants of capital structure: Capital market-oriented versus bank-oriented institutions. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 43(1), 59-92. <https://doi.org/10.1017/s0022109000002751>
- Ata, A. ve Ağ, Y. (2010). Firma karakteristiğinin sermaye yapısı üzerindeki etkisinin analizi. *Ekometri ve İstatistik*, (11), 45-60.
- Bai, J. S. ve Ng, S. (2004). A PANIC attack on unit roots and cointegration. *Econometrica*, 72(4), 1127-1177. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2004.00528.x>

- Baker, M. ve Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *The Journal of Finance*, 57(1), 1-32. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00414>
- Baltagi, H. (2005). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.
- Bancel, F. ve Mittoo, U. R. (2004). Cross country determinants of capital structure choice: A survey of European firms. *Financial Management*, 33(4), 103-132.
- Bayraktutan, Y. ve Demirtaş, I. (2011). Gelişmekte olan ülkelerde cari açığın belirleyicileri: Panel veri analizi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (22), 1-28.
- Booth, L., Aivazian, V., Demirgüç-Kunt, A. ve Maksimovic, V. (2001). Capital structure in developing countries. *The Journal of Finance*, 56(1), 87-130. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00320>
- Boz, M. F. (2016). *Petrol arama ve üretim şirketlerinin sermaye yapısını etkileyen faktörlerin analizi: TP ve dünyadaki beş büyük petrol arama ve üretim şirketinin karşılaştırmalı analizi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Breuer, J. B., Mcnown, R. ve Wallace, M. (2002). Series-specific unit root tests with panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64(5), 527-546. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.00276>
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253. <https://doi.org/10.2307/2297111>
- Brounen, D., De Jong, A. ve Koedijk, K. (2006). Capital structure policies in Europe: Survey evidence. *Journal of Banking & Finance*, 30(5), 1409-1442. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2005.02.010>
- Chen, J.J. (2004). Determinants of capital structure of Chinese listed companies. *Journal of Business Research*, 57(12), 1341-1351. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(03\)00070-5](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(03)00070-5)
- Cortez, M. A. ve Susanto, S. (2012). The determinants of corporate capital structure: Evidence from Japanese manufacturing companies. *Journal of International Business Research*, 11(3), 121-134.
- Daskalakis, N., Balios, D. ve Dalla V. (2017). The behaviour of SMEs' capital structure determinants in different macroeconomics states. *Journal of Corporate Finance*, 46, 248-260. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.07.005>
- De Jong, A., Kabir, R. ve Nguyen, T. (2008). Capital structure around the World: The roles of firm- and country-specific determinants. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), 1954-1969. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.12.034>
- Demirgüç-Kunt, A. ve Maksimovic, V. (1996). Stock market developments and firms' financing choices. *World Bank Economic Review*, 10(2), 341-369. <https://doi.org/10.1093/wber/10.2.341>
- Drobtz, W. ve Roger F. (2003). What are the determinants of the capital structure? Some evidence for Switzerland, *WWZ/Department of Finance Working Paper*, 4/03, 1-37.
- Elmas, B. ve Temurlenk, M. S. (2009). Hisse senedi fiyatı-işlem hacmi arasındaki Granger Nedensellik: İMKB'de hisse bazlı bir analiz. *İMKB Dergisi*, 11(43), 1-15.
- Fama, E. F. ve French, K. R. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *The Review of Financial Studies*, 15(1), 1-33. <https://doi.org/10.1093/rfs/15.1.1>
- 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. <https://doi.org/10.1017/S0022109011000597>
- Ferrarini, B., Hinojales, M. ve Scaramozzino, P. (2017). Leverage and capital structure determinants of Chinese listed companies. *ADB Economics Working Paper Series*, 509, 1-26. <http://dx.doi.org/10.22617/WPS178640-2>
- Foster, M. D. ve Young, M. T. (2013). Capital structure determinants for emerging markets by geographic region. *Journal of Applied Financial Research*, 1, 55-87.
- Frank, M. Z. ve Goyal, V. K. (2009). Capital structure decisions: Which factors are reliably important?. *MPRA Paper No: 22525*, 1-67. <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2009.01026.x>
- Göçer, İ., Mercan, M. ve Hotunluoğlu, H. (2012). Seçilmiş OECD ülkelerinde cari işlemler açığının sürdürülebilirliği: Yatay kesit bağımlılığı altında çoklu yapısal kırılmalı panel veri analizi. *Maliye Dergisi*, 163, 449-467.

- Graham, J. R., Harvey, C. R. ve Puri, M. (2015). Capital allocation and delegation of decision-making authority within firms. *Journal of Financial Economics*, 115(2015), 449-470. <https://doi.org/10.3386/w17370>
- Gujarati, D. N. ve Porter, D. C. (2012). *Temel ekonometri*. Çev: Ü. Şenesen ve G. G. Şenesen, Literatür Yayıncılık.
- 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), 49-60.
- Güner, A. (2016). *Türkiye'deki işletmelerde sermaye yapısı belirleyicileri: BİST'te bir uygulama*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hadri, K. ve Kurozumi, E. (2012). A simple panel stationarity test in the presence of serial correlation and a common factor. *Economics Letters*, 115(1), 31-34. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2011.11.036>
- Hanousek, J. ve Shamshur, A. (2011). A stubborn persistence: Is the stability of leverage ratios determined by the stability of the economy?. *Journal of Corporate Finance*, 17(5), 1360-1376. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2011.07.004>
- Harris, M. ve Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. *The Journal of Finance*, 46(1), 297-355. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb03753.x>
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271. <https://doi.org/10.2307/1913827>
- Hovakimian, A., Opler, T. Ve Titman, S. (2001). The debt-equity choice. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 36(1), 1-24. <https://doi.org/10.2307/2676195>
- Jensen, M. C. (2001). Value maximization, stakeholder theory, and the corporate objection function. *Journal of Applied Corporate Finance*, 14(3), 8-21. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2001.tb00434.x>
- Jensen, M. C. ve Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency cost and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Joeveer K. (2013). Firm, country and macroeconomic determinants of capital structure: Evidence from transition economies. *Journal of Comparative Economics*, 41(1), 83-121. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2012.05.001>
- Judge, G. G. (1985). *The theory and practice of econometrics*, New York: Wiley.
- Kakilli Acaravcı, S. (2015). The determinants of capital structure: Evidence from the Turkish manufacturing sector. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(1), 158-171.
- Karacaer, S., Temiz, H. ve Güleç, Ö. F. (2016). Determinants of capital structure: An application on manufacturing firms in Borsa İstanbul. *International Academic Journal of Accounting and Financial Management*, 3(2), 47-59.
- Karadeniz, E., İskenderoğlu, Ö. ve Dalak, S. (2018, 10-13 Ekim). Sermaye yapısı kararlarını etkileyen makroekonomik değişkenlerin analizi: BİST perakende sektörü üzerine bir uygulama, Uluslararası Katılımlı 22. Finans Sempozyumu içinde (s. 1011-1027). Mersin, Türkiye.
- Karşahin, R. ve Küçüksaraç, D. (2016) Revisiting capital structure of non-financial public firms in Turkey. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Çalışma Belgesi*, (16/09), 1-34.
- Kayış Beşiktaşlı, D. ve Kurt Cihangir, Ç. (2020). Tüketici güven endeksinin finansal piyasalara ve makroekonomik yapıya etkisi. *Finans, Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 54-67. <https://doi.org/10.29106/fesa.658565>
- Kayo, E. K. ve Kimura, H. (2011). Hierarchical determinants of capital structure. *Journal of Banking & Finance*, 35 (2), 358-371. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.08.015>
- Kirkpatrick, C. ve Green, C. (2002). Finance and development: An overview of the issues. *Journal of International Development*, 14(2), 207-209. <https://doi.org/10.1002/jid.872>
- Koç, E., Kaya, K. ve Şenel, M. C. (2017). Türkiye'de sanayi sektörü ve temel sanayi göstergeleri – ekonomik güven endeksi. *Mühendis ve Makina*, 58(688), 15-37.
- Koçbulut, Ö. ve Altıntaş, H. (2016). İkiz açıklar ve Feldstein-Horioka hipotezi: OECD ülkeleri üzerine yatay kesit bağımlılığı altında yapısal kırılmalı panel eşbütünleşme analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 48, 145-174.

- Kuehnhausen, F. ve Stieber, H. (2014). Determinants of capital structure in non-financial companies. *Munich Discussion Paper* No: 2014-38, 1-57.
- Köksal, B. ve Orman, C. (2014). Determinant of capital structure: Evidence from a major developing economy. TCMB Working Paper, (14/26), 1-51. <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9597-x>
- Kraus, A. ve Litzenberger, R. H. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911-922. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1973.tb01415.x>
- Leland, H. ve Pyle, D. H. (1977). Information asymmetries, finance structure and financial intermediation. *Journal of Finance*, 32(2), 371-387. <https://doi.org/10.2307/2326770>
- Lewis, W. A. (2003). *The theory of economic growth*. Londra: Routledge (İlk Baskı: 1955).
- Mackay, P. ve Phillips, G. M. (2005). How does industry affect firm financial structure?. *Review of Financial Studies*, 18, 1433-1466. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhi032>
- Miao, J. (2005). Optimal capital structure and industry dynamics. *Journal of Finance*, 60(6), 2621-2659. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00812.x>
- Modigliani, F. ve Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani, F. ve Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147-175. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(77\)90015-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(77)90015-0)
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574-592. <https://doi.org/10.3386/w1393>
- Myers, S. C. (2001). Capital structure. *The Journal of Economic Perspectives*, 15, 81-102. <https://doi.org/10.1257/jep.15.2.81>
- 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(1984), 187-221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- Okuyan, H. A. ve Taşçı, H. M. (2010). Sermaye yapısının belirleyicileri: Türkiye'deki en büyük 1000 sanayi işletmesinde bir uygulama. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 4(1), 105-120.
- Öztekin, Ö. ve Flannery, M. J. (2012). Institutional determinants of capital structure adjustment speeds. *Journal of Financial Economics*, 103(1), 88-112. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.08.014>
- Öztürk, M. B. ve Şahin, E. E. (2013). İMKB'de işlem gören spor firmalarının sermaye yapısının belirleyicileri üzerine bir analiz. *Verimlilik Dergisi*, 2013(1), 7-24.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Discussion Paper Series*, (1240), 1-39.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312. <https://doi.org/10.1002/jae.951>
- Pesaran, M. H. ve Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.05.010>
- Polat, M. (2017). Döviz kurunun firmaların piyasa değerine etkisi: OECD ülkeleri üzerine eşbütünleşme ve nedensellik analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(2), 211-230.
- Proença, P., Laureano, R. M. S. ve Laureano, L. M. S. (2014). Determinants of capital structure and the 2008 financial crisis: Evidence from Portuguese SMEs. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 150, 182-191. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.027>
- Psillaki, M. ve Daskalakis, N. (2009). Are the determinants of capital structure country or firm specific?. *Small Business Econ*, 33(3), 319-333. <https://doi.org/10.1007/s11187-008-9103-4>
- Ramli, N. A., Latan, H. ve Solovida, G. T. (2019). Determinants of capital structure and firm financial performance-A PLS-SEM approach: Evidence from Malaysia and Indonesia. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 71, 148-160. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2018.07.001>

- Ross, S. A. (1977). The determination of financial structure: The incentive-signalling approach. *The Bell Journal of Economics*, 8(1), 23-40. <https://doi.org/10.2307/3003485>
- Sayılgan, G., Karabacak, H. ve Küçükkoçoğlu, G. (2006). The firm-specific determinants of corporate capital structure: Evidence from Turkish panel data. *Investment Management and Financial Innovations*, 3(3), 125-139.
- Singh, D. (2016). A panel data analysis of capital structure determinants: An empirical study of non-financial firms in Oman. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(4), 1650-1656.
- Smith, L. V., Leyborne, S., Kim T. H. ve Newbold, P. (2004). More powerful panel data unit root tests with an application to mean reversion in real exchange rates. *Journal of Applied Econometrics*, 19(2), 147-170.
- Terim, B. (2009). *Türkiye’de firmaların sermaye yapısı: Belirleyici etmenler ve gelişim*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Manisa: Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Titman, S. ve Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice, *The Journal of Finance*, 43(1), 1-19.
- Topaloğlu, E. E. (2018). Sermaye yapısına etki eden firmaya özgü faktörlerin panel veri analizleri ile belirlenmesi: Kurumsal yönetim endeksi üzerine bir uygulama. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 640, 63-100.
- Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory econometrics a modern approach*. Ohio: South-Western.
- Yarba, İ. ve Güner, Z. H. (2019). Leverage dynamics: Do financial development and government leverage matter? Evidence from a major developing economy, *TCMB Working Paper*, (19/15), 1-37.

Ekler

Analizde Yer Alan Firmalar

Sıra No	Kod	Firma Adı	Sıra No	Kod	Firma Adı
1	AVOD	A.V.O.D. KURUTULMUŞ GIDA VE TARIM ÜRÜNLERİ A.Ş.	65	HEKTS	HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.
2	AFYON	AFYON ÇİMENTO SANAYİ T.A.Ş.	66	HURGZ	HÜRRİYET GAZETECİLİK VE MATBAACILIK A.Ş.
3	AKCNS	AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	67	IHEVA	İHLAS EV ALETLERİ İMALAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
4	ATEKS	AKIN TEKSTİL A.Ş.	68	IHGZT	İHLAS GAZETECİLİK A.Ş.
5	AKSA	AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.	69	IPEKE	İPEK DOĞAL ENERJİ KAYNAKLARI ARAŞTIRMA VE ÜRETİM A.Ş.
6	ALCAR	ALARKO CARRIER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	70	IZMDC	İZMİR DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.
7	ALKIM	ALKİM ALKALİ KİMYA A.Ş.	71	KAPLM	KAPLAMIN AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
8	ALKA	ALKİM KAĞIT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	72	KRDM A	KARDEMİR KARABÜK DEMİR ÇELİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
9	ANACM	ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.	73	KARSN	KARSAN OTOMOTİV SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
10	AEFES	ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİİ A.Ş.	74	KRTEK	KARSU TEKSTİL SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
11	ASUZU	ANADOLU ISUZU OTOMOTİV SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	75	KARTN	KARTONSAN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
12	ARCLK	ARÇELİK A.Ş.	76	KATMR	KATMERCİLER ARAÇ ÜSTÜ EKİPMAN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
13	ARSAN	ARSAN TEKSTİL TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	77	KENT	KENT GIDA MADDELERİ SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
14	AYGAZ	AYGAZ A.Ş.	78	KERVIT	KEREVİTAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
15	BAGFS	BAGFAŞ BANDIRMA GÜBRE FABRİKALARI A.Ş.	79	KLMSN	KLİMASAN KLİMA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
16	BAKAB	BAK AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	80	KNFRT	KONFRUT GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
17	BANVT	BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SANAYİİ A.Ş.	81	KONYA	KONYA ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.

Sıra No	Kod	Firma Adı	Sıra No	Kod	Firma Adı
18	BTCIM	BATIÇİM BATI ANADOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	82	KORDS	KORDSA TEKNİK TEKSTİL A.Ş.
19	BSOKE	BATISÖKE SÖKE ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.	83	KOZAL	KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.
20	BLCYT	BİLİCİ YATIRIM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	84	KOZAA	KOZA ANADOLU METAL MADENCİLİK İŞLETMELERİ A.Ş.
21	BRMEN	BİRLİK MENSUCAT TİCARET VE SANAYİ İŞLETMESİ A.Ş.	85	KRSTL	KRİSTAL KOLA VE MEŞRUBAT SANAYİ TİCARET A.Ş.
22	BRSAN	BORUSAN MANNESMANN BORU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	86	KUTPO	KÜTAHYA PORSELEN SANAYİ A.Ş.
23	BFREN	BOSCH FREN SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	87	LUKSK	LÜKS KADİFE TİCARET VE SANAYİİ A.Ş.
24	BOSSA	BOSSA TİCARET VE SANAYİ İŞLETMELERİ T.A.Ş.	88	MAKTK	MAKİNA TAKIM ENDÜSTRİSİ A.Ş.
25	BRISA	BRİSA BRIDGESTONE SABANCI LASTİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	89	MRSHL	MARSHALL BOYA VE VERNİK SANAYİİ A.Ş.
26	BURCE	BURÇELİK BURSA ÇELİK DÖKÜM SANAYİİ A.Ş.	90	MNDRS	MENDERES TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
27	BURVA	BURÇELİK VANA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	91	MERKO	MERKO GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
28	BUCIM	BURSA ÇİMENTO FABRİKASI A.Ş.	92	TIRE	MONDİ TİRE KUTSAN KAĞIT VE AMBALAJ SANAYİ A.Ş.
29	COLLA	COCA-COLA İÇECEK A.Ş.	93	NIBAS	NİĞBAŞ NİĞDE BETON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
30	CELHA	ÇELİK HALAT VE TEL SANAYİİ A.Ş.	94	NUHC M	NUH ÇİMENTO SANAYİ A.Ş.
31	CEMAS	ÇEMAŞ DÖKÜM SANAYİ A.Ş.	95	OLMIP	OLMUKSAN INTERNATIONAL PAPER AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
32	CEMTS	ÇEMTAŞ ÇELİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	96	OTKAR	OTOKAR OTOMOTİV VE SAVUNMA SANAYİ A.Ş.
33	CMBTN	ÇİMBETON HAZIRBETON VE PREFABRİK YAPI ELEMANLARI SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	97	OYAKC	OYAK ÇİMENTO FABRİKALARI A.Ş.
34	CMENT	ÇİMENTAŞ İZMİR ÇİMENTO FABRİKASI T.A.Ş.	98	OZBAL	ÖZBAL ÇELİK BORU SANAYİ TİCARET VE TAAHHÜT A.Ş.
35	CIMSA	ÇİMSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	99	PRKME	PARK ELEKTRİK ÜRETİM MADENCİLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
36	DAGI	DAGI GİYİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	100	PARSN	PARSAN MAKİNA PARÇALARI SANAYİİ A.Ş.
37	DMSAS	DEMİSAŞ DÖKÜM EMAYE MAMÜLLERİ SANAYİ A.Ş.	101	PENGD	PENGUEN GIDA SANAYİ A.Ş.
38	DENCM	DENİZLİ CAM SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	102	PETKM	PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.
39	DERIM	DERİMOD KONFEKSİYON AYAKKABI DERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	103	PETUN	PINAR ENTEGRE ET VE UN SANAYİİ A.Ş.
40	DESA	DESA DERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	104	PINSU	PINAR SU VE İÇECEK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
41	DEVA	DEVA HOLDİNG A.Ş.	105	PNSUT	PINAR SÜT MAMÜLLERİ SANAYİİ A.Ş.
42	DITAS	DİTAŞ DOĞAN YEDEK PARÇA İMALAT VE TEKNİK A.Ş.	106	SAMAT	SARAY MATBAACILIK KAĞITÇILIK KIRTASIYECİLİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.
43	DOBUR	DOĞAN BURDA DERGİ YAYINCILIK VE PAZARLAMA A.Ş.	107	SARKY	SARKUYSAN ELEKTROLİTİK BAKIR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
44	DGKLB	DOĞTAŞ KELEBEK MOBİLYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	108	SASA	SASA POLYESTER SANAYİ A.Ş.
45	DOGUB	DOĞUSAN BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	109	SILVR	SİLVERLINE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.
46	DOKTA	DÖKTAŞ DÖKÜMCÜLÜK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	110	SODA	SODA SANAYİİ A.Ş.
47	DURDO	DURAN DOĞAN BASIM VE AMBALAJ SANAYİ A.Ş.	111	SKTAS	SÖKTAŞ TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
48	DYOBY	DYO BOYA FABRİKALARI SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	112	SNPAM	SÖNMEZ PAMUKLU SANAYİİ A.Ş.
49	EGEEN	EGE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.	113	TATGD	TAT GIDA SANAYİ A.Ş.

Sıra No	Kod	Firma Adı	Sıra No	Kod	Firma Adı
50	EGGUB	EGE GÜBRE SANAYİİ A.Ş.	114	TOASO	TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.
51	EGPRO	EGE PROFİL TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	115	TRKCM	TRAKYA CAM SANAYİİ A.Ş.
52	EGSER	EGE SERAMİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	116	TUKAS	TUKAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
53	EMKEL	EMEK ELEKTRİK ENDÜSTRİSİ A.Ş.	117	TUPRS	TÜPRAŞ-TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.
54	ERBOS	ERBOSAN ERCİYAS BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	118	PRKAB	TÜRK PRYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş.
55	EREGL	EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.	119	TTRAK	TÜRK TRAKTÖR VE ZİRAAT MAKİNELERİ A.Ş.
56	ERSU	ERSU MEYVE VE GIDA SANAYİ A.Ş.	120	TBORG	TÜRK TUBORG BİRA VE MALT SANAYİİ A.Ş.
57	FMIZP	FEDERAL-MOGUL İZMİT PİSTON VE PİM ÜRETİM TESİSLERİ A.Ş.	121	USAK	UŞAK SERAMİK SANAYİ A.Ş.
58	FROTO	FORD OTOMOTİV SANAYİ A.Ş.	122	ULKER	ÜLKER BİSKÜVİ SANAYİ A.Ş.
59	GENTS	GENTAŞ GENEL METAL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	123	VESBE	VESTEL BEYAZ EŞYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
60	GEREL	GERSAN ELEKTRİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	124	VESTL	VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
61	GOODY	GOODYEAR LASTİKLERİ T.A.Ş.	125	VKING	VİKİNG KAĞIT VE SELÜLOZ A.Ş.
62	GOLTS	GÖLTAŞ GÖLLER BÖLGESİ ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	126	YATAS	YATAŞ YATAK VE YORGAN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
63	GUBRF	GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş.	127	YUNSA	YÜNİSA YÜNLÜ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
64	HATEK	HATEKS HATAY TEKSTİL İŞLETMELERİ A.Ş.			