



1000 BÜYÜK SANAYİ KURULUŞU’NUN SERMAYE MALİYETİ ANALİZİ TEMATİK RAPORLAR-II



İSTANBUL
SANAYİ ODASI



**1000 BÜYÜK SANAYİ KURULUŞU’NUN
SERMAYE MALİYETİ ANALİZİ**
TEMATİK RAPORLAR-II



İSTANBUL
SANAYİ ODASI

ISBN: 978-605-137-614-1 (Basılı)
ISBN: 978-605-137-613-4 (Elektronik)
ISO Yayın No: 2017/3
Sertifika No: 19176

Mayıs 2017
İstanbul

İstanbul Sanayi Odası
Meşrutiyet Caddesi No:62
34430 Tepebaşı/İSTANBUL
Tel: (0212) 252 29 00 (Pbx)
Faks: (0212) 249 50 84 - 293 43 98
www.iso.org.tr
www.iso500.org.tr

Grafik Tasarım ve Uygulama:
Gricreative
Kozyatağı Sarıkanarya Sok. No:16
Yolbulan Plaza B Blok K:8 34742 Kadıköy İstanbul
Tel: (216) 450 02 29-30
www.gricreative.com

Basım Yeri:
Uniprint Basım Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Ömerli Köyü, Hadımköy - İstanbul Caddesi
No: 159 34555 - İstanbul
www.apa.com.tr
Tel: (212) 798 28 40

Bu çalışmada yer alan bilgi ve görüşler yalnızca yazarlara aittir
ve İstanbul Sanayi Odası'nın görüşlerini yansıtmaz.
Tüm hakları İstanbul Sanayi Odası'na aittir.
Bu yayındaki bilgiler ancak kaynak gösterilmek suretiyle kullanılabilir

İÇİNDEKİLER

Sunuş	5
Çalışmanın Amacı ve Kapsamı	6
1. Bölüm: Kavramsal Çerçeve	7
1.1. Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (WACC - Weighted Average Cost of Capital)	7
1.2. Yatırılan Sermaye Getirisi (ROIC)	11
1.3. Optimal Sermaye Yapısının Hesaplanması	12
1.4. ROIC ve WACC Karşılaştırması	14
2. Bölüm: ISO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu'nun Sektörel Analizi	15
2.1. Madencilik ve Taş Ocakçılığı	15
2.2. Gıda Ürünlerinin İmalatı	19
2.3. İçeceklerin İmalatı	23
2.4. Tütün Ürünleri İmalatı	27
2.5. Tekstil Ürünlerinin İmalatı	31
2.6. Giyim Eşyalarının İmalatı	35
2.7. Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı	39
2.8. Ağaç, Ağaç Ürünleri ve Mantar Ürünleri İmalatı (Mobilya Hariç)	43
2.9. Kâğıt ve Kâğıt Ürünlerinin İmalatı	47
2.10. Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması	51
2.11. Kok Kömürü ve Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri İmalatı	55
2.12. Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı	59
2.13. Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacığa İlişkin Malzemelerin İmalatı	63
2.14. Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı	67
2.15. Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı	71
2.16. Ana Metal Sanayii	75
2.17. Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı (Makine ve Teçhizat Hariç)	79
2.18. Bilgisayarların, Elektronik ve Optik Ürünlerin İmalatı	83
2.19. Elektrikli Teçhizat İmalatı	87
2.20. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Ekipman İmalatı	91
2.21. Motorlu Kara Taşıtı, Treyler (Römork) ve Yarı Treyler (Yarı Römork) İmalatı	95
2.22. Diğer Ulaşım Araçlarının İmalatı	99
2.23. Mobilya İmalatı	103
2.24. Elektrik, Gaz, Buhar ve Havalandırma Sistemi Üretim ve Dağıtım	107
2.25. Sektörel Karlılık ve Sermaye Maliyeti Oranları	111
3. Bölüm: Değerlendirme ve Sonuç	125
3.1. Değerlendirme	125
3.2. Sonuç	126
Kaynakça	127

SUNUŞ

İstanbul Sanayi Odası olarak 1968'den beri aralıksız sürdürdüğümüz geleneksel çalışmamız "Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu (İSO 500)", sanayi sektörümüze ilişkin en uzun soluklu ve en kapsamlı araştırma olarak ilgiyle takip edilmeye devam ediyor.

İSO 500, yarım asırlık tarihi boyunca oluşturduğu bilgi birikimiyle Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşlarının sıralandığı bir liste olmanın ötesine geçmiş ve Türk sanayisinin gelişiminin izlenmesi, güçlü ve zayıf yanlarının görülmesi ve geleceğe yönelik politikaların oluşturulması açısından vazgeçilmez bir referans haline gelmiştir.

Sanayi sektörünün ve sanayileşmenin öneminin yeniden kavrandığı günümüzde İSO 500'e olan ilginin de arttığını görüyoruz. Sunduğu veri tabanıyla çok sayıda akademik çalışmaya kaynaklık eden araştırmamız, bu yıl itibarıyla Odamız bünyesinde hazırlanmaya başlanan tematik çalışmalarla derinlik kazanıyor.

Elinizdeki çalışma, Türkiye sanayi sektörü için uzunca bir süredir dile getirdiğimiz maliyet ve kârlılık sorununa finansal ve teknik bir bakış açısıyla ışık tutmayı amaçlıyor. Araştırma, Türkiye'nin 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu'nun sermaye maliyeti ve kârlılık göstergelerini kullanarak sanayi firmalarının ne kadar etkin çalıştığının hesaplanması açısından önemli bir yenilik sunuyor. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (WACC) ve yatırılan sermaye kârlılık oranı (ROIC) olmak üzere iki temel göstergeye dayanan analizlerle her bir sektör için "optimal sermaye yapısı" hesaplanıyor ve sektörlerimizin bu yapıya ne kadar yakın olduğu inceleniyor.

Çalışmanın en önemli mesajlarından biri, sanayi sektörümüzün optimal sermaye yapısına ulaşması için toplam sermaye yapısındaki mali borç oranını azaltması gerektiği yönünde. Aynı zamanda mevcut sermaye yapılarının alt sektörler arasında ciddi farklılıklara sahip olduğunu da görüyoruz. Bu durum faaliyet etkinliği açısından sektörel politika oluşturmanın önemi konusundaki görüşlerimizle örtüşüyor.

Araştırmanın bir diğer güçlü özelliği ise, yurt dışında 12 bini aşkın halka açık firmanın sektörel verilerini kullanarak, Avrupa Birliği, OECD, gelişmekte olan ülkeler ve dünyanın geri kalanı karşısındaki durumumuzu da kıyaslamalı olarak görmemizi sağlaması.

İstanbul Sanayi Odası olarak, Türkiye sanayisinin en önemli sorunlarından biri olan sermaye maliyeti konusunu teknik bir araştırma ile bilim dünyasının dikkatine sunmaktan memnuniyet duyuyoruz. Bu vesileyle Odamız danışmanı Ferda Besli ve ekibine, vermiş oldukları büyük emeklerden ötürü teşekkürlerimizi sunuyor, bu araştırmanın Türk sanayisi için yeni bir hikaye oluşturmaya yönelik tüm kesimlerce gösterilen çabalara önemli bir katkı sağlayacağına inanıyoruz.

Erdal BAĞÇIVAN

**İstanbul Sanayi Odası
Yönetim Kurulu Başkanı**

ÇALIŞMANIN AMACI VE KAPSAMI

Türkiye’de şirketlerin finansmana erişiminde yaşadığı sorunlar kadar önemli olan kaynak maliyetidir. Kaynak maliyeti teknik anlatımı ile Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (WACC) olup, gelişen ve gelişmekte olan piyasalar ile karşılaştırıldığında ülkemizde hem kredi faizi hem de sermaye maliyeti yüksektir.

Araştırmada İSO Birinci ve İkinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu çalışmalarında yer alan firmaların verileri kullanılmıştır. Kullanılan veriler İstanbul Sanayi Odası’nın ayıştırdığı 24 sektöre göre kullanılmış ve her bir sektörde yer alan firmaların verilerinin toplamı o sektörün çalışmada kullanılan verilerinin toplamından oluşmaktadır. Ayrıca 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu’nun sektörel datalarını Gelişmekte Olan Ülkeler, OECD, Avrupa Birliği ve Dünya ile karşılaştırmak için 12.000 yabancı firmanın finansal dataları analiz edilmiştir.

Çalışmada yapılan analiz, toplanan firma verileri ışığında sektörlerin her biri için ortalama sermaye (Capital) maliyeti ve borç maliyetlerinin belirlenmesi ve her sektör için en uygun “mali borç/özsermaye (D/E)” oranının hesaplanmasını amaçlamaktadır. Hesaplanan optimal sermaye yapısı ve maliyeti, sermaye kârlılığı ile karşılaştırılmaktadır. Bunu gerçekleştirmek için ROIC (Return on Invested Capital) yani yatırılan sermayenin kârlılık değeri her sektör için hesaplanmaktadır.

Karşılaştırmanın amacı, araştırılan sektör için kullanılan sermayenin (capital) maliyeti ile elde edilen faaliyet kârını karşılaştırarak işletmelerin ne kadar etkin çalıştığını hesaplamaktır. Çalışmada ayrıca ekonomik kârlılık da analiz edilerek işletmelerin faaliyetlerinden ekonomik anlamda ne kadar kâr sağladıkları gözlemlenmiştir. Ekonomik kârlılığı ölçmek için ROIC ile WACC arasındaki farka bakılmıştır.

Analizlerde WACC (AOSM- Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti) ve Optimal Sermaye Yapısı belirlenmesinde kullanılmak üzere sektörlerden alınan mali veriler özkaynaklar toplamı, yabancı kaynaklar toplamı, mali borçlar toplamı, aktif büyüklüğü, finansman gideri ve faaliyet kârıdır. Sektör verilerinin haricinde risksiz getiri oranı olarak 02.11.2026 tarihli T.C. Devlet Tahvili Bileşik Faiz Oranı baz alınmıştır. Vergi öncesi faiz oranı olarak ise TCMB tarafından açıklanan 31 Aralık 2015 tarihli “Bankalarca Açılan Ticari Krediler Ortalama Faiz Oranı” kullanılmıştır. Vergi oranı olarak kurumlar gelir vergisi oranı baz alınmıştır. Piyasa risk primi olarak uluslararası derecelendirme kuruluşları S&P ve Moody’s tarafından Türkiye ile ilgili hazırladıkları risk derecesi dikkate alınmıştır. ROIC hesaplamalarında kullanılmak üzere ise sektörlerin kümülatif faaliyet kârı, finansman giderleri, mali borçlar toplamı ve hazır değerleri alınmıştır.

1. BÖLÜM: KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (WACC-Weighted Average Cost of Capital)

Analizde ilk olarak, sektörlerin mevcut durumları ortaya koyulmuştur. Bu amaçla, mevcut "Mali Borç/Özsermaye" oranı hesaplanmış ve bu oran üzerinden her sektör için kaldıraçlı beta hesaplaması yapılmıştır. Sektör için hesaplanan Beta katsayısı bize o sektördeki riskler hakkında bilgi verir. Beta 1'den büyük ise riskin, oynaklığın arttığını, 1'den düşük ise azaldığı bilgisini verir. Kaldıraçlı beta hesaplanmasında kullanılan formül aşağıdaki gibidir:

$$\beta_l = \beta_u \left[1 + \frac{(1-t)\text{Borç}}{\text{Özsermaye}} \right]$$

β_l = Kaldıraçlı Beta Borç = Yabancı Kaynaklar Toplamı

β_u = Kaldıraçsız Beta Özsermaye = Özkaynaklar Toplamı

Kaldıraçsız Beta (β_u) değerinin hesaplanmasında, her sektör için halka açık olan firmaların tahmini kaldıraçlı beta değerleri aracılığıyla bir medyan kaldıraçsız beta hesaplanmıştır.

Hesaplanan kaldıraçlı beta (β_l) değeri aracılığıyla, her sektör için özsermaye maliyeti hesaplanmaktadır. Özsermaye maliyeti hesaplamasında kullanılan formül:

$$\text{Özsermaye Maliyeti} = \text{Risksiz Getiri Oranı} + (\beta_l \times \text{Piyasa Risk Primi})$$

Risksiz Getiri Oranı olarak Devlet tahvilinin kullanılmasındaki amaç, kullanılan sermayenin farklı bir şekilde değerlendirilmesi durumunda minimum getiri oranının, diğer bir deyişle fırsat maliyetinin (opportunity cost) hesaplanmasıdır.

Toplanan sektör verileri arasından *Faiz ve Vergi Öncesi Kâr (FVÖK/EBIT)* ve yine sektör verileri arasından *finansman giderlerinin* birbirine oranı hesaplanarak her sektör için mevcut "*Faiz Karşılama Oranı (FKO)*" belirlenmiştir. Hesaplanan FKO aracılığıyla sektörlerin tahmini kredi dereceleri bulunmuştur. Bulunan tahmini kredi dereceleri aynı zamanda sektörler için "*Vergi Öncesi Borç Maliyeti*"nin belirlenmesinde kullanılmıştır.

Kredi Marjı

Faiz Karşılama Oranı >	≤	Kredi Derecesi	Kredi Marjı
-100000	0,199999	D2/D	%8,0
0,2	0,649999	C2/C	%6,5
0,65	0,799999	Ca2/CC	%5,5
0,8	1,249999	Caa/CCC	%4,8
1,25	1,499999	B3/B-	%3,3
1,5	1,749999	B2/B	%2,5
1,75	1,999999	B1/B+	%1,5
2	2,249999	Ba2/BB	%0,0
2,25	2,499999	Ba1/BB+	-%1,0
2,5	2,999999	Baa2/BBB	-%2,0
3	4,249999	A3/A-	-%2,7
4,25	5,499999	A2/A	-%3,0
5,5	6,499999	A1/A+	-%3,2
6,5	8,499999	Aa2/AA	-%3,3
8,5	100000	Aaa/AAA	-%3,6

Kaynak: Besfin Analizi

Aswath Damodaran, Applied Corporate Finance

Faiz Karşılama Oranına göre kredi marjı belirlenmekte olup, belirlenen kredi marjı aynı zamanda kredi derecesini de göstermektedir. Örneğin, FKO'su 3 ile 4,25 aralığında olan bir sektör için kredi marjı %-2,70 ve kredi derecesi A3/A- olarak hesaplanmaktadır.

Burada önemli olan nokta, hesaplanan kredi derecesi ve faiz karşılama oranı hipotetik olup uygulanan yapay derecelendirme (*synthetic rating*) gerçek faiz oranlarını yansıtmamaktadır. Yapay dereceler yalnızca faiz karşılama oranlarını dikkate alırken, gerçek derecelendirme (*actual rating*) diğer bütün finansal ve nitel faktörleri dikkate almaktadır. Ayrıca, yapay derecelendirme sektör geneli önyargılara izin vermemektedir. Hesaplanan kredi marjı, vergi öncesi faiz oranının üzerine eklenerek sektörel borç maliyeti hesaplanmaktadır.

Faiz Oranı

Faiz Karşılama Oranı >	≤	Kredi Derecesi	Faiz Oranı
-100000	0,199999	D2/D	%20,9
0,2	0,649999	C2/C	%19,4
0,65	0,799999	Ca2/CC	%18,4
0,8	1,249999	Caa/CCC	%17,6
1,25	1,499999	B3/B-	%16,1
1,5	1,749999	B2/B	%15,4
1,75	1,999999	B1/B+	%14,4
2	2,2499999	Ba2/BB	%12,9
2,25	2,49999	Ba1/BB+	%11,9
2,5	2,999999	Baa2/BBB	%10,9
3	4,249999	A3/A-	%10,2
4,25	5,499999	A2/A	%9,9
5,5	6,499999	A1/A+	%9,7
6,5	8,499999	Aa2/AA	%9,6
8,5	100000	Aaa/AAA	%9,3

Kaynak: Besfin Analizi

Aswath Damodaran, Applied Corporate Finance

Örnek olarak, Faiz Karşılama Oranı 4,25 ile 5,5 aralığında bulunan bir sektör için kredi marjı %-3,0 olup vergi öncesi faiz oranı olan %12,9'un üzerine eklenerek %9,9 faiz oranı ve A2/A kredi derecesi bulunmaktadır.

Hesaplanan faiz oranı ve vergi oranı aracılığıyla “*Vergi Sonrası Borç Maliyeti*” hesaplanmaktadır. Borç maliyetinin hesaplanmasında kullanılan formül:

$$\text{Vergi Sonrası Borç Maliyeti} = \text{Vergi Öncesi Faiz Oranı} \times (1 - \text{Vergi Oranı})$$

Borçlanmanın kabul görmüş dezavantajları mevcuttur. Özellikle borçlanma, firmanın temerrüde düşmesine ve nihai tasfiyeye maruz kalmasına, hisse senedi yatırımcılarının ve borç verenler arasındaki çıkar çatışmalarından kaynaklanan banka/sigorta sorunlarının artmasına ve firmanın şu andaki veya gelecekteki işlemlerini yapma esnekliğini azaltmasına neden olabilir. Para ödünç alırken birincil endişe, genellikle beklenen iflas masraflarındaki artıştır. Beklenen iflas maliyeti, iflas ihtimalinin ve iflasın doğrudan ve dolaylı maliyetinin bir ürünü olarak yazılabilir.

İflas ihtimali, bir şirketin nakit akışlarının söz verilen borç yükümlülüklerini (faiz veya anapara) karşılamak için yetersiz kalması ihtimalidir. Böyle bir başarısızlık otomatik olarak iflas anlamına gelmez, ancak tüm olumsuz sonuçlarla birlikte temerrüdü tetikleyebilir. İflas olasılığı, nakit akımlarının ne kadar büyük olabileceğine bakılmaksızın daha fazla para öderken tüm firmalar için marjinal olarak artmakta ve daha riskli iş kollarındaki firmalar için bu artış daha da büyükmektedir.

Borç maliyeti temerrüt riskini göstermesinin yanı sıra sektöre ait faiz oranlarının da seviyesini göstermektedir. Borçlanma arttıkça temerrüt riski ve borç maliyeti de artmaktadır. Borçlanma arttıkça ödenecek finansman gideri de artarak "Faiz Karşılama Oranı"nın düşmesine neden olacaktır. Bu şekilde vergi sonrası borç maliyeti de artacaktır. Alınan borca ait yapılacak faiz ödemeleri ödenecek vergi yükünü azaltacağı için formülde vergi etkisi çıkarılarak "Vergi Sonrası Borç Maliyeti" hesaplanmaktadır.

WACC-Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetinin hesaplanmasında kullanılan formül:

$$WACC = \left(\frac{D}{D+E} \times K \right) + \left(\frac{E}{D+E} \times R \right)$$

D = Mali Borç K = Vergi Öncesi Borç Maliyeti

E = Özsermaye R = Özsermaye Maliyeti

Toplam kaynak olarak özsermaye ile beraber mali borçlar dikkate alınırken ticari borçlar ve diğer yükümlülükler dışarıda tutulmuştur. Özellikle işletmeler açısından işletme sermayesi olarak kullanılan ticari borçlar teknik açıdan hesaplama dışı tutulmuştur.

Daha basit bir ifadeyle, bir işletme faaliyetlerini yürütürken oluşturduğu yükümlülükleri ödemelidir. Ticari borçlar hesabı da böyle bir zorunluluktur. İşletme bu parayı farklı bir şekilde değerlendirmeyi seçemez. Bu nedenle, bu kaynağın yatırımıyla ilgili bir fırsat maliyeti doğmamaktadır. Ek olarak, ticari borçlar bir kaynak olarak değerlendirilmemesi sebebiyle WACC hesaplamasında kullanılmamasına rağmen bir proje/şirket değerlemesi yapılırken nakit akışına etki etmektedir.

Hesaplanan özsermaye maliyeti ve borç maliyeti, WACC-Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetinin hesaplanmasını sağlamaktadır. WACC, bir şirketin varlıklarını finanse etmek için paydaşlara (Finans Kuruluşları, Şirket Ortakları) ortalama olarak ödemesi beklenen orandır. WACC, bir şirketin alacaklılarını, sahiplerini ve diğer sermaye tedarikçilerini tatmin etmek için var olan bir varlık temelinde kazanması gereken asgari getiriyi temsil eder.

1.2. Yatırılan Sermaye Getirisi (ROIC)

ROIC (*Return on Invested Capital*), en basit anlamıyla bir şirketin kendi işine yatırdığı her para-fon için geri ne kadar para kazandığının ölçüsüdür. ROIC'in ROA (*Return on Assets*) ve ROE (*Return on Equity*) ile benzer konuları ölçmesine rağmen önemli bir farklılığı bulunmaktadır. ROA ve ROE hesaplamalarında net kâr üzerinden gidilmektedir. Çoğu durumda, bir şirketin net kârının faaliyetlerinin ne kadar kârlı olduğu ile bir ilgisi yoktur. Faiz geliri, durdurulan faaliyetler, azınlık faizi vb. gibi faktörler araya girdiğinde net kârın kârsız işletmelere sahip şirketleri kârlı ya da kârsız hale getirebilir. Burada kullanılan "sermaye"yi şirketin bir sermayesi olarak değil şirketin kullandığı bir fon olarak kabul etmek gerekmektedir.

ROA bir şirketin bilançosundaki her bir varlığın ne kadar getiri sağladığının ölçülmesini sağlamaktadır. Fakat bir şirket bilançosunda faaliyetleriyle ilişkisiz birçok varlık bulunabileceği için ROA kârlılığı ölçmede her zaman kesin bir sonuca ulaştırmayabilir.

ROE ise bilançoda yer alan özsermayenin ne kadar getiri sağladığını göstermekte kullanılmaktadır. Şirketin sermayesinin ne kadar doğru kullanıldığını göstermesi açısından ROE oldukça önemli bir oran olmakla birlikte limitleri de bulunmaktadır. Şirketler yüksek borç seviyeleri taşıyarak ve hisselerini geri alarak, şirketlerinin finansal kaldıracını ve dolayısıyla ROE'sini artırabilir. Bu durumda, normal seviyelerin üzerinde bir ROE oluşmasına sebep olarak gerçek kârlılığın gösterilmesine engel olabilir. Ayrıca net kâr marjı da kârlılığı ölçmede yeterli bir gösterge değildir ve şirket bilançosuna dair bir bilgi vermemektedir.

ROIC'in diğer kârlılık ölçümlerinden ayrıştığı temel nokta olan faaliyet kârını (EBIT) baz almasıdır. ROIC formülü aşağıdaki gibidir:

$$ROIC = \frac{((EBIT - \text{int.}) \times (1 - t)) + \text{int}}{\text{Özkaynaklar} + \text{NFB}}$$

EBIT = Faaliyet Kârı t = Vergi Oranı

int = Finansman Gideri NFB = Net Finansal Borç

Net Finansal Borç (NFB) = Toplam Finansal Borç - Hazır Değerler

Çalışmada her sektör için karşılaştırma amaçlı bölgesel ROIC hesaplamaları da yapılmıştır. Bu bölgeler Gelişmekte Olan Pazarlar (Emerging Markets), OECD Ülkeleri, Avrupa Birliği Ülkeleri ve dünya genelidir. Bölgesel ROIC hesaplamaları halka açık firma verileri kullanılarak hesaplanmış olup toplamda 12.034 firmanın finansal verisi kullanılmıştır. ROIC hesaplamaları firma bazında yapılmış olup her bölge nezdinde yer alan firmaların hesaplanan ROIC değerlerinin medyan değerleri baz

alınmıştır. Medyan değerinin alınmasındaki amaç, firmaların ROIC değerlerindeki dağılımında yer alan uç değerlerin etkisinin en aza indirilmesidir.

ROIC hesaplamasında yer alan vergi oranında her firmanın bulunduğu ülkenin kurumlar vergisi oranları kullanılmıştır. Burada önemli olan nokta ise, hesaplamalarda kullanılan vergi oranları firmaların gerçek vergi yükümlülüklerini yansıtmamaktadır. Bu kapsamda, firmaların vergi muafiyetleri, geçmiş dönemlerden gelen vergi yükümlülükleri vb. etmenler çalışmada göz ardı edilmiştir.

ROIC'in "return" yani geri dönüş kısmı ile ilgili olarak formülde net kâr yerine vergi sonrası ama faiz öncesi gelir kullanılmaktadır. Buradaki amaç ise, fazla borç ve faiz ödemeleri nedeniyle şirketleri cezalandırmamaktır. "Invested capital" yani yatırılan sermaye kısmı ise şirketin kendi parası olan özkaynakları ve mali borçlarından likiditesi en yüksek varlıkları olan hazır değerlerini çıkarttıktan sonra kalan kısmı (Net Finansal Borç) temsil etmektedir.

1.3. Optimal Sermaye Yapısının Hesaplanması

Sektörlerin mevcut durumları analiz edilerek optimal sermaye yapısının bulunmasında temel oluşturması için her sektör için bir WACC hesaplaması yapılmıştır. Mevcut Mali Borç/Özsermaye ($D_0/D_0 + E_0$) oranlarının dışında farklı $D/D+E$ oranlarında yeni borç tutarı, finansman gideri, faiz karşılama oranı, kredi derecesi, borç maliyeti, özsermaye maliyeti ve WACC hesaplamaları yapılarak en avantajlı sermaye yapısı hesaplanması amaçlanmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucunda en düşük WACC'e sahip $D/D+E$ oranı optimal sermaye yapısını temsil etmektedir.

Farklı $D/D+E$ oranlarında yeniden hesaplanan mali borç değerleri aynı zamanda finansman giderlerinin de yeniden hesaplanması ihtiyacını doğurmaktadır. Değişen mali borç üzerinden yeni bir finansman gideri hesaplanmaktadır. Finansman giderinin hesaplanmasında yeni faiz karşılama oranı dikkate alınmaktadır. Bu noktada önemli olan konu ise finansman gideri ve faiz karşılama oranının birbiriyle olan karşılıklı ilişkileridir. Faiz karşılama oranı FVÖK'ün finansman giderine olan oranı olduğu için finansman giderinin hesaplanmasında döngüsel başvuru (circular reference) sorunu yaşanmaktadır.

Döngüsel başvuru sorununun giderilmesi için iterasyon yöntemi kullanılmış ve tekrarlayan hesaplamalar yapılmıştır. Hesaplama sayısı olarak 1000, maksimum değişim olarak ise 10^{-9} belirlenmiştir. Bu yolla, gerçek değere en yakın değerlerin elde edilmesi amaçlanmıştır. İterasyon yöntemi ile farklı Mali Borç/Toplam Kaynak oranlarına göre değişen finansman gideri ve faiz karşılama oranı hesaplanmaktadır. Hesaplanan faiz karşılama oranının bulunduğu aralık, kredi derecesinin ve kredi marjının belirlenmesinde kullanılmaktadır. Belirlenen kredi marjı ile Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından sağlanan bankalarca açılan ticari kredilerin ortalama faiz oranı verisinin baz alındığı tahmini faiz oranları toplamı, sektörün borçlanma maliyetini vermektedir. Kredi marjı belirlenirken kullanılan ortalama faiz oranı verisi halihazırda bankaların kredi marjlarını da içerdiği için mükerrer kredi marjından kaçınmak amacıyla ortanca kredi derecesi olan Ba2/BB derecesine karşılık gelen kredi marjı %0 olarak değerlendirilmiştir. Bu derecenin üstünde yer alan firmaların daha uygun faiz oranlarından faydalandığı varsayımı yapılarak kredi marjı negatif tutulmuştur. Ba2/BB'nin altında kalan derecelerde ise ortalama faiz oranının üzerine kredi marjları eklenmektedir.

Optimal sermaye yapısının hesaplanması sürecinde finansman gideri iki farklı şekilde belirlenmektedir. Birinci varsayım değişen sermaye ve borçluluk oranlarıyla birlikte borcun da refinanse edilmesidir. Bu varsayımına göre, mali borçlar toplamı yeni borç-sermaye yapısında hesaplanan borç maliyeti üzerinden yeni bir faiz oranına tabi tutulmaktadır.

I. Varsayım

$$\text{Finansman Gideri} = D_1 \times \text{Vergi Öncesi Borç Maliyeti}$$

$$D_1 = \text{Optimal Mali Borç Seviyesi}$$

Mevcut borçların refinanse edildiği birinci varsayımda optimal borç seviyesi hesaplanırken, ödeme gücü de dikkate alarak yeni bir faiz karşılama oranı ve kredi derecesi belirlenmektedir. Ortaya çıkan faiz karşılama aralığına göre kredi marjı belirlenerek vergi öncesi borç maliyeti hesaplanmaktadır.

İkinci varsayımına göre ise, mali borç yapısı sermaye yapısındaki değişikliklerle birlikte yeniden belirlenirken mevcut mali borç refinanse edilmemektedir. Bu varsayımına göre, mevcut finansman gideri aynı borç maliyeti üzerinden yeni borç seviyesinde yeniden hesaplanmaktadır.

II. Varsayım

Yeni borç seviyesinin mevcut borç seviyesinin altında olduğu durumda finansman gideri,

$$\text{Eğer } D_1 / (D_1 + E_1) < D_0 / (D_0 + E_0) \text{ ise } \text{Finansman Gideri} = \left(\frac{\text{int}_0}{D_0} \right) \times (D_1)$$

$$D_1 = \text{Optimal Mali Borç Seviyesi} \quad \text{int}_0 = \text{Mevcut Finansman Gideri}$$

$$E_1 = \text{Optimal Özsermaye Seviyesi} \quad D_0 = \text{Mevcut Mali Borç Seviyesi}$$

$$E_0 = \text{Mevcut Özsermaye Seviyesi}$$

Yeni borç seviyesinin mevcut borç seviyesinin üzerinde olduğu durumda finansman gideri,

$$\text{Eğer } D_1 / (D_1 + E_1) > D_0 / (D_0 + E_0) \text{ ise}$$

$$\text{Finansman Gideri} = \text{int}_0 + \text{Vergi Öncesi Borç Maliyeti} \times (D_1 - D_0)$$

olarak hesaplanmaktadır.

Mali borçların refinance edilmediği ikinci varsayımda, iki farklı hesaplama yönteminin oluşmasının sebebi, yeni hesaplanan mali borç/özsermaye oranının mevcut mali borç/özsermaye oranından büyük ya da küçük olmasının hesaplamayı etkileyecek olmasıdır. Optimal mali borç/özsermaye oranının mevcut oranın altında olması durumunda borçlar refinance edilmediği için aynı orandan yeni borç seviyesinin finansman giderinin tekrar hesaplanması gerekmektedir. Optimal mali borç/özsermaye oranının mevcut durumdan büyük olduğu durumda ise, mevcut borç yine aynı finansman giderine sebep olurken, optimal ve mevcut borç seviyeleri arasındaki yeni eklenen borç yükü için hesaplanan vergi öncesi borç maliyeti aracılığıyla finansman gideri hesaplanmaktadır.

Borç maliyetinin hesaplanmasında yapay dereceler (*synthetic rating*) kullanılması sebebiyle sektör içi firmalara uygulanan gerçek faiz oranları kullanılmamaktadır. Hipotetik faiz oranlarının refinance edilmesinin finansman gideri hesaplamasını gerçek değerlerden uzaklaştırmaması adına çalışmada *ikinci varsayım* kullanılmıştır.

1.4. ROIC ve WACC Karşılaştırması

Şirket yöneticileri ve yatırımcılar için güvenilir performans ölçüm birimlerinin başında ROIC ve WACC karşılaştırması gelmektedir. Basit bir mantıkla, eğer yatırılan sermayeden (capital) sağlanan geri dönüş (return) sermayenin maliyetinden (WACC) yüksekse bir değer yaratılmaktadır. Örneğin, ROIC değeri %20 ve WACC değeri %15 olan bir şirket, yatırım yapılan her 100 TL için 5 TL ekonomik değer yaratmaktadır. Eğer $WACC > ROIC$ ise şirket faaliyet kârı ile finansal kuruluşların faizini, hissedarların temettüsünü tam olarak ödeyemiyor demektir. ROIC-WACC marjı (%) ekonomik kârlılığı göstermektedir.

ROIC ve WACC karşılaştırması imalat, tüketim ürünleri ve perakende gibi sermaye yoğun sektörlerde firma performansını değerlendirmek için özel önem arz etmektedir. Yazılım geliştirme ve hizmetler gibi düşük sermaye gereksinimi duyan sektörlerde ise ROIC görece daha yüksek sonuçlar vermektedir. Bu sebeple, sektörleri ROIC ve WACC oranları açısından değerlendirirken her sektörün sermaye yoğunluğunu dikkate almak gerekmektedir.

2. BÖLÜM: İSO 1000 BÜYÜK SANAYİ KURULUŞU'NUN SEKTÖREL ANALİZİ

2.1. Madencilik ve Taş Ocakçılığı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%27,1
$E_0 / D_0 + E_0$	%72,9
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%19,4
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%15,5
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_l)	1,23
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%17,0
WACC	%16,6
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%27,1
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%35,7
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Koza Anadolu Metal Madencilik İşletmeleri A.Ş.	1,48	26.224.555	619.264.195	%4,2	%20,0	1,43
Park Elektrik Üretim Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,76	2.154.671	149.733.435	%1,4	%20,0	0,75
GCCP Resources Ltd	1,19	2.826.175	19.968.510	%14,2	%25,0	1,08
İhlas Madencilik A.Ş.	(0,02)	0	19.173.717	%0,0	%20,0	(0,02)
Eagle Graphite Inc	2,19	0	(1.394.271)	%0,0	%31,0	2,19
BHP Billiton Ltd	1,21	36.421.000.000	54.290.000.000	%67,1	%30,0	0,82
Ortalama	1,13			%14,5		1,04
Medyan	1,20			%2,8		0,95

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,95	%37,1	%20,0	1,23

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%3,6
OECD	%2,7
Avrupa Birliği	%1,5
Dünya	%3,7

Madencilik ve Taş Ocakçılığı sektörü sermaye yoğun (*capital intensive*) sektörlerden biri olması sebebiyle düşük ROIC ve yüksek WACC'a sahip sektörler arasında yer almaktadır. Sektör, dış borçlanmanın pahalı olmasından kaynaklı özsermaye ağırlıklı bir sermaye yapısına sahiptir. Borçlanma oranı %27,1'dir. ROIC seviyesi bölgesel medyan değerler arasında en yüksek değere sahip dünya medyan değerinin önünde yer almıştır.

Mevcut Durum

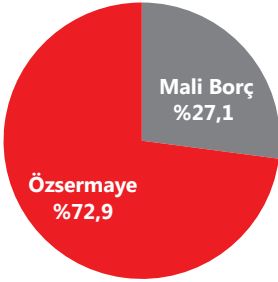
Aktif Büyüklüğü	30.961.967.738
Özsermaye	19.910.937.794
Toplam Yabancı Kaynaklar	11.051.029.945
Mali Borç	7.395.918.992
Borç Maliyeti	%15,5
Mali Borç/Toplam Kaynak	%27,1
Mali Borç/Özsermaye	%37,1
Faiz Karşılama Oranı	0,32
Faiz Oranı	%19,4
Özsermaye Maliyeti	%17,0
FVÖK	1.312.590.533
Finansman Gideri	4.044.802.136
Mevcut Kredi Derecesi	C2/C
Kaldıraçlı Beta	1,232
WACC	%16,6

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	2.730.685.679	233.307.559	5,63	A1/A+	%9,7	%20,0	%7,8
%20,0	%25,0	5.461.371.357	466.615.119	2,81	Baa2/BBB	%10,9	%20,0	%8,7
%30,0	%42,9	8.192.057.036	754.267.710	1,74	B2/B	%15,4	%20,0	%12,3
%40,0	%66,7	10.922.742.714	1.253.327.632	1,05	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%50,0	%100,0	13.653.428.393	1.781.405.770	0,74	Ca2/CC	%18,4	%20,0	%14,7
%60,0	%150,0	16.384.114.072	2.372.914.680	0,55	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%70,0	%233,3	19.114.799.750	2.901.848.495	0,45	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%80,0	%400,0	21.845.485.429	3.430.782.311	0,38	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%90,0	%900,0	24.576.171.107	3.959.716.127	0,33	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5

Optimal borçlanma seviyesinin %20 olduğu görülmektedir. Mali Borç seviyesinin %27'den %20 seviyesine gelmesi durumunda sektör üzerindeki borç yükü önemli ölçüde azalırken, özsermaye kullanımı artmasına rağmen özsermaye maliyeti düşüş göstermektedir. Optimal seviyede WACC %16,6 seviyesinden %15'e girmektedir.

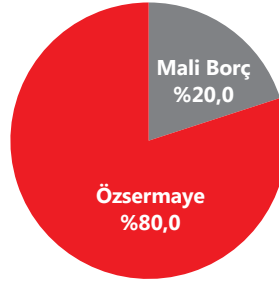
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,949	%15,6	%7,4	%15,6
%10,0	1,034	%16,0	%7,8	%15,2
%20,0	1,139	%16,6	%8,7	%15,0
%27,1	1,232	%17,0	%15,5	%16,6
%30,0	1,275	%17,3	%12,3	%15,8
%40,0	1,456	%18,2	%14,1	%16,5
%50,0	1,709	%19,4	%14,7	%17,1
%60,0	2,089	%21,3	%15,5	%17,8
%70,0	2,722	%24,5	%15,5	%18,2
%80,0	3,988	%30,8	%15,5	%18,6
%90,0	7,785	%49,8	%15,5	%18,9

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%27,1	%20,0	-%7,1
Kaldıraçlı Beta	1,23	1,14	-0,09
Özsermaye Maliyeti	%17,0	%16,6	-%0,5
Borç Maliyet Derecesi	C2/C	Baa2/BBB	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%15,5	%8,7	-%6,8
AOSM (WACC)	%16,6	%15,0	-%1,6
Faiz Karşılama Oranı	0,32	2,81	2,49

2.2. Gıda Ürünlerinin İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%51,3
$E_0 / D_0 + E_0$	%48,7
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%16,1
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%12,9
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	0,56
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%13,7
WACC	%13,3
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%51,3
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%63,1
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvil Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Ülker Bisküvi Sanayi A.Ş.	0,81	924.027.603	475.457.212	%194,3	%20,0	0,32
Kent Gıda Maddeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,39	5.162.341	139.097.614	%3,7	%20,0	0,38
Pınar Süt Mamülleri Sanayi A.Ş.	0,23	9.176.988	201.306.260	%4,6	%20,0	0,22
Pınar Entegre Et ve Un Sanayi A.Ş.	0,34	2.120.688	139.277.653	%1,5	%20,0	0,34
Tukaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,50	39.239.099	41.683.584	%94,1	%20,0	0,29
Kerevitaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,69	172.549.751	8.139.144	%2.120,0	%20,0	0,04
Ortalama	0,49			%403,0		0,26
Medyan	0,45			%49,3		0,30

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,30	%105,5	%20,0	0,56

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%6,1
OECD	%5,5
Avrupa Birliği	%5,3
Dünya	%6,4

Gıda sektörü uygun borç maliyeti nedeniyle yüksek borçlanma oranına sahip sektörler arasındadır. Mevcut durumda sektör içi WACC %13,3 olarak hesaplanmaktadır. Sektör kârlılık açısından incelendiğinde, %11,2 olan ROIC değerinin bütün bölgesel ROIC değerlerinin üzerinde yer aldığı görülmektedir.

Mevcut Durum

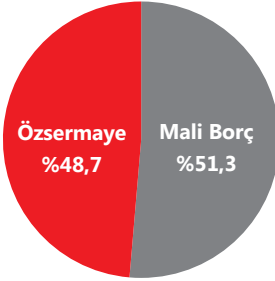
Aktif Büyüklüğü	71.171.055.065
Özsermaye	26.240.453.413
Toplam Yabancı Kaynaklar	44.930.601.652
Mali Borç	27.696.426.255
Borç Maliyeti	%12,9
D/D+E	%51,3
Mali Borç/Özsermaye	%105,5
Faiz Karşılama Oranı	1,26
Faiz Oranı	%16,1
Özsermaye Maliyeti	%13,7
FVÖK	5.876.788.581
Finansman Gideri	4.655.127.314
Mevcut Kredi Derecesi	B3/B-
Kaldıraçlı Beta	0,558
WACC	%13,3

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	5.393.687.967	640.528.072	9,17	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%20,0	%25,0	10.787.375.934	1.281.056.144	4,59	A2/A	%9,9	%20,0	%7,9
%30,0	%42,9	16.181.063.900	1.921.584.217	3,06	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%40,0	%66,7	21.574.751.867	2.562.112.289	2,29	Ba1/BB+	%11,9	%20,0	%9,5
%50,0	%100,0	26.968.439.834	3.202.640.361	1,83	B1/B+	%14,4	%20,0	%11,5
%60,0	%150,0	32.362.127.801	4.041.203.566	1,45	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%70,0	%233,3	37.755.815.768	5.061.556.909	1,16	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%80,0	%400,0	43.149.503.734	6.011.924.729	0,98	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%90,0	%900,0	48.543.191.701	6.962.292.549	0,84	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1

Optimal sermaye yapısı ile ilgili yapılan hesaplamalar sonucu optimal D/D+E oranının %30 olduğu hesaplanırken, bu sermaye yapısında WACC'in 1,8 puan azalarak %11,48 seviyesine gerilediği görülmektedir.

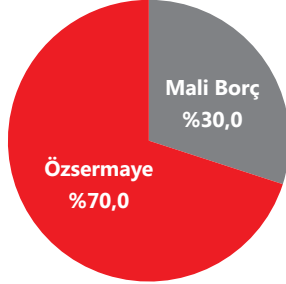
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,303	%12,4	%7,4	%12,4
%10,0	0,329	%12,5	%7,4	%12,0
%20,0	0,363	%12,7	%7,9	%11,7
%30,0	0,406	%12,9	%8,1	%11,5
%40,0	0,464	%13,2	%9,5	%11,7
%50,0	0,545	%13,6	%11,5	%12,5
%51,3	0,558	%13,7	%12,9	%13,3
%60,0	0,666	%14,2	%12,9	%13,4
%70,0	0,867	%15,2	%14,1	%14,4
%80,0	1,271	%17,2	%14,1	%14,7
%90,0	2,481	%23,3	%14,1	%15,0

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%51,3	%30,0	-%21,3
Kaldıraçlı Beta	0,56	0,41	-0,15
Özsermaye Maliyeti	%13,7	%12,9	-%0,8
Borç Maliyet Derecesi	B3/B-	A3/A-	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%12,9	%8,1	-%4,8
AOSM (WACC)	%13,3	%11,5	-%1,8
Faiz Karşılama Oranı	1,26	3,06	1,80

2.3. İçeceklerin İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	37,5%
$E_0 / D_0 + E_0$	62,5%
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%17,6
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%14,1
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	0,50
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%13,4
WACC	%13,6
ROIC	%6,2
$D_0 / D_0 + E_0$	%37,5
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%46,6
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Pınar Süt Mamülleri Sanayi A.Ş.	0,23	9.176.988	201.306.260	%4,6	%20,0	0,22
Coca-Cola Co	0,67	44.116.000.000	25.554.000.000	%172,6	%35,0	0,31
PepsiCo Inc	0,57	33.284.000.000	11.923.000.000	%279,2	%35,0	0,20
Pınar Su Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,56	13.175.939	18.426.650	%71,5	%20,0	0,35
Fevertree Drinks PLC	0,72	8.951.232	96.420.223	%9,3	%20,0	0,67
Carabao Group PCL	0,89	0	175.828.657	%0,0	%30,0	0,89
Ortalama	0,60			%89,5		0,44
Medyan	0,62			%40,4		0,33

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,33	%60,1	%20,0	0,50

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%7,0
OECD	%9,1
Avrupa Birliği	%8,4
Dünya	%7,2

İçecek sektörünün borç maliyeti yüksektir. Özsermaye maliyetinin %13,4 olduğu sektörde WACC ise %13,6 olarak hesaplanmaktadır. Sektör karlılık açısından incelendiğinde, %6,2 olan ROIC değeri bölgesel medyan ROIC değerlerinin gerisinde kalmıştır. Mevcut borçluluk oranı %37,5 civarındadır.

Mevcut Durum

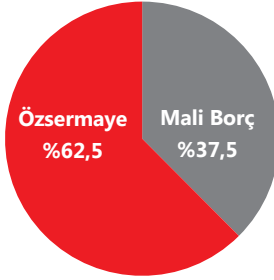
Aktif Büyüklüğü	14.730.476.042
Özsermaye	7.865.318.058
Toplam Yabancı Kaynaklar	6.865.157.984
Mali Borç	4.727.002.713
Borç Maliyeti	%14,1
Mali Borç/Toplam Kaynak	%37,5
Mali Borç/Özsermaye	%60,1
Faiz Karşılama Oranı	0,81
Faiz Oranı	%17,6
Özsermaye Maliyeti	%13,4
FVÖK	573.883.036
Finansman Gideri	704.493.069
Mevcut Kredi Derecesi	Caa/CCC
Kaldıraçlı Beta	0,496
WACC	%13,6

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	1.259.232.077	304.050.085	1,89	B1/B+	%14,4	%20,0	%11,5
%20,0	%25,0	2.518.464.154	608.100.169	0,94	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%30,0	%42,9	3.777.696.231	912.150.254	0,63	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%40,0	%66,7	5.036.928.308	1.201.399.299	0,48	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%50,0	%100,0	6.296.160.385	1.445.312.552	0,40	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%60,0	%150,0	7.555.392.462	1.689.225.806	0,34	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%70,0	%233,3	8.814.624.540	1.933.139.059	0,30	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%80,0	%400,0	10.073.856.617	2.177.052.312	0,26	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%90,0	%900,0	11.333.088.694	2.420.965.566	0,24	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5

Optimal sermaye yapısı ile ilgili yapılan hesaplamalar sonucu optimal D/D+E oranı düşük borç ödeme kabiliyeti ve yüksek borç maliyetinden kaynaklı %0 olarak hesaplanmaktadır. Optimal sermaye yapısında WACC %12,6 seviyesindedir.

D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,335	%12,6	%7,4	%12,6
%10,0	0,365	%12,7	%11,5	%12,6
%20,0	0,402	%12,9	%14,1	%13,1
%30,0	0,450	%13,1	%15,5	%13,8
%37,5	0,496	%13,4	%14,1	%13,6
%40,0	0,513	%13,4	%15,5	%14,3
%50,0	0,603	%13,9	%15,5	%14,7
%60,0	0,736	%14,6	%15,5	%15,1
%70,0	0,960	%15,7	%15,5	%15,6
%80,0	1,406	%17,9	%15,5	%16,0
%90,0	2,745	%24,6	%15,5	%16,4

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%37,5	%0,0	-%37,5
Kaldıraçlı Beta	0,50	0,33	-0,16
Özsermaye Maliyeti	%13,4	%12,6	-%0,8
Borç Maliyet Derecesi	Caa/CCC	Aaa/AAA	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%14,1	%7,4	-%6,7
AOSM (WACC)	%13,6	%12,6	-%1,1
Faiz Karşılama Oranı	0,81	∞	-

2.4. Tütün Ürünleri İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%23,8
$E_0 / D_0 + E_0$	%76,2
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%10,9
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%8,7
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	0,31
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%12,4
WACC	%11,5
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%23,8
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%74,9
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
British American Tobacco PLC	1,12	25.056.004.245	7.212.757.177	%347,4	%28,0	0,32
Philip Morris International Inc	0,93	28.480.000.000	(13.244.000.000)	-%215,0	%35,0	(2,34)
Reynolds American Inc	0,38	17.355.000.000	18.252.000.000	%95,1	%35,0	0,23
Japan Tobacco Inc	0,89	2.190.523.691	20.379.010.806	%10,7	%40,7	0,84
Imperial Brands PLC	0,75	21.490.916.242	8.058.148.154	%266,7	%28,0	0,26
Swedish Match AB	0,50	978.630.202	29.716.451	%3293,2	%26,3	0,02
Ortalama	0,76			%633,0		(0,11)
Medyan	0,82			%180,9		0,24

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,24	%31,2	%20,0	0,31

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%17,5
OECD	%19,0
Avrupa Birliği	%9,3
Dünya	%15,2

Tütün sektörü için hesaplanan borç maliyeti %8,7 iken özsermaye maliyeti %12,4'tür. Oldukça düşük olan borç ve özsermaye maliyetleri WACC'e de yansımış ve WACC %11,5 olarak hesaplanmıştır. En yüksek ROIC değerine sahip sektördür. Sektör ayrıca kârlılık açısından bölgesel medyan değerlerinin de bir hayli üzerinde seyretmektedir.

Mevcut Durum

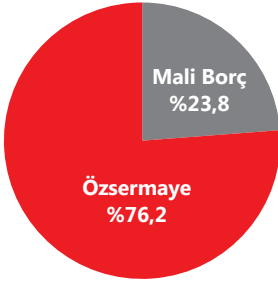
Aktif Büyüklüğü	6.384.068.022
Özsermaye	1.603.139.680
Toplam Yabancı Kaynaklar	4.780.928.342
Mali Borç	500.416.143
Borç Maliyeti	%8,7
Mali Borç/Toplam Kaynak	%23,8
Mali Borç/Özsermaye	%31,2
Faiz Karşılama Oranı	2,69
Faiz Oranı	%10,9
Özsermaye Maliyeti	%12,4
FVÖK	875.107.132
Finansman Gideri	325.473.359
Mevcut Kredi Derecesi	Baa2/BBB
Kaldıraçlı Beta	0,306
WACC	%11,5

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	210.355.582	62.259.035	14,06	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%20,0	%25,0	420.711.165	124.518.070	7,03	Aa2/AA	%9,6	%20,0	%7,7
%30,0	%42,9	631.066.747	161.003.602	5,44	A2/A	%9,9	%20,0	%7,9
%40,0	%66,7	841.422.329	181.765.698	4,81	A2/A	%9,9	%20,0	%7,9
%50,0	%100,0	1.051.777.912	202.527.794	4,32	A2/A	%9,9	%20,0	%7,9
%60,0	%150,0	1.262.133.494	225.575.042	3,88	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%70,0	%233,3	1.472.489.077	246.968.205	3,54	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%80,0	%400,0	1.682.844.659	268.361.368	3,26	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%90,0	%900,0	1.893.200.241	299.504.019	2,92	Baa2/BBB	%10,9	%20,0	%8,7

Sektör için hesaplanan optimal Mali Borç/Özkaynak+Mali Borç oranı ise çok düşük borç maliyetinden kaynaklı %80 olarak hesaplanmaktadır. Optimal sermaye yapısında hesaplanan WACC ise %11,5'ten %9,7 seviyesine gelmektedir.

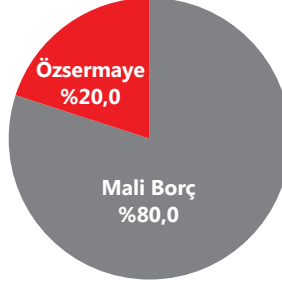
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,245	%12,1	%7,4	%12,1
%10,0	0,266	%12,2	%7,4	%11,7
%20,0	0,294	%12,3	%7,7	%11,4
%23,8	0,306	%12,4	%8,7	%11,5
%30,0	0,329	%12,5	%7,9	%11,1
%40,0	0,375	%12,8	%7,9	%10,8
%50,0	0,440	%13,1	%7,9	%10,5
%60,0	0,538	%13,6	%8,1	%10,3
%70,0	0,701	%14,4	%8,1	%10,0
%80,0	1,028	%16,0	%8,1	%9,7
%90,0	2,006	%20,9	%8,7	%9,9

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%23,8	%80,0	%56,2
Kaldıraçlı Beta	0,31	1,03	0,72
Özsermaye Maliyeti	%12,4	%16,0	%3,6
Borç Maliyet Derecesi	Baa2/BBB	A3/A-	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%8,7	%8,1	-%0,6
AOSM (WACC)	%11,5	%9,7	-%1,8
Faiz Karşılama Oranı	2,69	3,26	0,57

2.5. Tekstil Ürünlerinin İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%56,9
$E_0 / D_0 + E_0$	%43,1
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%18,4
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%14,7
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	1,04
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%16,1
WACC	%15,3
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%56,9
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%64,4
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvil Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Aksa Akrilik Kimya Sanayi A.Ş.	0,69	212.993.794	428.068.708	%49,8	%20,0	0,49
SASA Polyester Sanayi A.Ş.	0,43	52.097.233	134.078.582	%38,9	%20,0	0,33
Bossa Ticaret ve Sanayi İşletmeleri T.A.Ş.	0,85	84.611.167	105.526.688	%80,2	%20,0	0,51
Akın Tekstil A.Ş.	0,43	953.927	122.900.950	%0,8	%20,0	0,42
Far Eastern New Century Corp	1,02	5.901.742.526	6.011.018.284	%98,2	%17,0	0,56
Teijin Ltd	1,04	2.681.352.168	2.673.685.146	%100,3	%40,7	0,65
Ortalama	0,74			%61,3		0,50
Medyan	0,77			%65,0		0,50

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,50	%131,9	%20,0	1,04

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%4,5
OECD	%4,0
Avrupa Birliği	%4,9
Dünya	%4,5

Tekstil sektörü için hesaplanan borç maliyeti %14,7 ve özsermaye maliyeti %16,1'dir. Ortalama sayılabilecek kaynak maliyetlerinin bulunduğu tekstil sektörü için hesaplanan WACC değeri ise %15,3 olmuştur. Sektör kârlılık açısından ise %11,3 ROIC değeriyle gelişen piyasalar, OECD ve AB ülkelerinin ilerisinde bir performans göstermektedir. Ancak ROIC sektördeki WACC'ın önüne geçememiştir.

Mevcut Durum

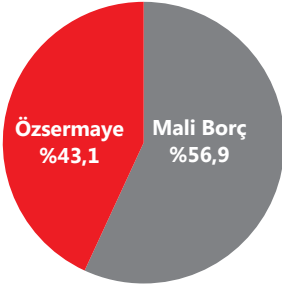
Aktif Büyüklüğü	41.796.421.469
Özsermaye	14.893.762.113
Toplam Yabancı Kaynaklar	26.902.659.357
Mali Borç	19.649.772.848
Borç Maliyeti	%14,7
Mali Borç/Toplam Kaynak	%56,9
Mali Borç/Özsermaye	%131,9
Faiz Karşılama Oranı	0,69
Faiz Oranı	%18,4
Özsermaye Maliyeti	%16,1
FVÖK	3.484.184.194
Finansman Gideri	5.049.523.990
Mevcut Kredi Derecesi	Ca2/CC
Kaldıraçlı Beta	1,036
WACC	%15,3

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	3.454.353.496	485.914.812	7,17	Aa2/AA	%9,6	%20,0	%7,7
%20,0	%25,0	6.908.706.992	971.829.624	3,59	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%30,0	%42,9	10.363.060.488	1.457.744.437	2,39	Ba1/BB+	%11,9	%20,0	%9,5
%40,0	%66,7	13.817.413.984	1.943.659.249	1,79	B1/B+	%14,4	%20,0	%11,5
%50,0	%100,0	17.271.767.480	2.429.574.061	1,43	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%60,0	%150,0	20.726.120.977	2.953.734.356	1,18	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%70,0	%233,3	24.180.474.473	3.562.391.442	0,98	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%80,0	%400,0	27.634.827.969	4.171.048.528	0,84	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%90,0	%900,0	31.089.181.465	4.865.501.179	0,72	Ca2/CC	%18,4	%20,0	%14,7

%56,9 olan borçluluk oranı optimal sermaye yapısı hesaplamalarına bakıldığında ise %20 olarak görülmektedir. Sektör daha fazla özsermaye katkısı kullandığı takdirde borç ve özsermaye maliyetleri dikkat çeken oranlarda azalırken WACC de %12,8'e gerilemektedir.

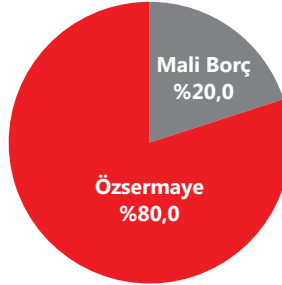
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,504	%13,4	%7,4	%13,4
%10,0	0,549	%13,6	%7,7	%13,0
%20,0	0,605	%13,9	%8,1	%12,7
%30,0	0,677	%14,3	%9,5	%12,8
%40,0	0,773	%14,7	%11,5	%13,4
%50,0	0,907	%15,4	%12,9	%14,2
%56,9	1,036	%16,1	%14,7	%15,3
%60,0	1,108	%16,4	%14,1	%15,0
%70,0	1,444	%18,1	%14,1	%15,3
%80,0	2,116	%21,5	%14,1	%15,6
%90,0	4,131	%31,5	%14,7	%16,4

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%56,9	%20,0	-%36,9
Kaldıraçlı Beta	1,04	0,60	-0,43
Özsermaye Maliyeti	%16,1	%13,9	-%2,2
Borç Maliyet Derecesi	Ca2/CC	A3/A-	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%14,7	%8,1	-%6,6
AOSM (WACC)	%15,3	%12,7	-%2,5
Faiz Karşılama Oranı	0,69	3,59	2,90

2.6. Giyim Eşyalarının İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%39,4
$E_0 / D_0 + E_0$	%60,6
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%12,9
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%10,3
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	0,68
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%14,3
WACC	%12,7
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%39,4
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%61,8
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Boyner Perakende ve Tekstil Yatırımları A.Ş.	0,48	628.016.268	211.259.595	%297,3	%20,0	0,14
Vakko Tekstil ve Hazır Giyim Sanayi İşletmeleri A.Ş.	0,63	42.323.479	56.561.727	%74,8	%20,0	0,40
Dagi Giyim Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,46	17.335.376	20.926.551	%82,8	%20,0	0,27
Prada SpA	0,58	857.230.613	3.337.240.797	%25,7	%31,4	0,49
Industria de Diseno Textil SA	0,64	86.172.564	12.361.809.062	%0,7	%30,0	0,64
H & M Hennes & Mauritz AB	0,91	0	6.651.884.447	%0,0	%26,3	0,91
Ortalama	0,62			%80,2		0,48
Medyan	0,61			%50,3		0,44

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,44	%65,0	%20,0	0,68

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%5,3
OECD	%4,4
Avrupa Birliği	%6,8
Dünya	%5,4

Giyim eşyaları imal eden firmalar için hesaplanan borç maliyeti %10,3, özsermaye maliyeti ise %14,3'tür. WACC değeri ise %12,7 olarak hesaplanmaktadır. Sektör kârlılık oranına bakıldığında %12,9 olan ROIC değeri bölgesel ROIC medyan değerlerinin hepsinin üzerindedir.

Mevcut Durum

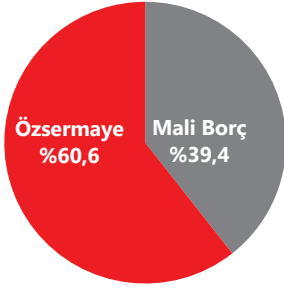
Aktif Büyüklüğü	7.709.822.985
Özsermaye	2.941.439.123
Toplam Yabancı Kaynaklar	4.768.383.862
Mali Borç	1.911.884.275
Borç Maliyeti	%10,3
Mali Borç/Toplam Kaynak	%39,4
Mali Borç/Özsermaye	%65,0
Faiz Karşılama Oranı	2,03
Faiz Oranı	%12,9
Özsermaye Maliyeti	%14,3
FVÖK	612.481.108
Finansman Gideri	302.262.141
Mevcut Kredi Derecesi	Ba2/BB
Kaldıraçlı Beta	0,675
WACC	%12,7

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	485.332.340	76.729.326	7,98	Aa2/AA	%9,6	%20,0	%7,7
%20,0	%25,0	970.664.680	153.458.653	3,99	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%30,0	%42,9	1.455.997.019	230.187.979	2,66	Baa2/BBB	%10,9	%20,0	%8,7
%40,0	%66,7	1.941.329.359	306.493.400	2,00	B1/B+	%14,4	%20,0	%11,5
%50,0	%100,0	2.426.661.699	381.383.432	1,61	B2/B	%15,4	%20,0	%12,3
%60,0	%150,0	2.911.994.039	463.479.835	1,32	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%70,0	%233,3	3.397.326.378	563.997.040	1,09	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%80,0	%400,0	3.882.658.718	649.512.598	0,94	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%90,0	%900,0	4.367.991.058	735.028.157	0,83	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1

Mevcut borç oranı %39,4 iken optimal sermaye yapısı sonucu hesaplanan oran %30 olmuştur. Optimal sermaye yapısında hesaplanan yeni WACC değeri ise yaklaşık yarım puan daha düşerek %12,3 olmuştur.

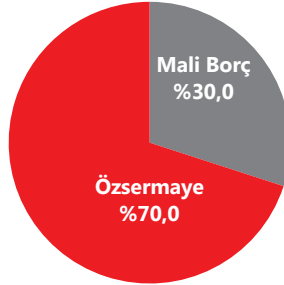
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,444	%13,1	%7,4	%13,1
%10,0	0,484	%13,3	%7,7	%12,7
%20,0	0,533	%13,5	%8,1	%12,5
%30,0	0,597	%13,9	%8,7	%12,3
%39,4	0,675	%14,3	%10,3	%12,7
%40,0	0,681	%14,3	%11,5	%13,2
%50,0	0,800	%14,9	%12,3	%13,6
%60,0	0,978	%15,8	%12,9	%14,0
%70,0	1,274	%17,2	%14,1	%15,0
%80,0	1,866	%20,2	%14,1	%15,3
%90,0	3,644	%29,1	%14,1	%15,6

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%39,4	%30,0	-%9,4
Kaldıraçlı Beta	0,68	0,60	-0,08
Özsermaye Maliyeti	%14,3	%13,9	-%0,4
Borç Maliyet Derecesi	Ba2/BB	Baa2/BBB	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%10,3	%8,7	-%1,6
AOSM (WACC)	%12,7	%12,3	-%0,4
Faiz Karşılama Oranı	2,03	2,66	0,63

2.7. Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%32,7
$E_0 / D_0 + E_0$	%67,3
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%19,4
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%15,5
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	0,81
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%14,9
WACC	%15,1
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%32,7
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%48,1
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvil Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Derimod Konfeksiyon Ayakkabı Deri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,84	16.143.388	12.624.195	%127,9	%20,0	0,42
Desa Deri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,66	19.788.134	21.785.038	%90,8	%20,0	0,38
Ciwen Media Corp	0,74	64.817.347	163.579.751	%39,6	%20,0	0,56
Huafon Microfibre Shanghai Co Ltd	0,73	66.797.959	234.965.888	%28,4	%31,4	0,61
Taiwan Paiho Ltd	1,04	111.264.178	221.882.005	%50,1	%30,0	0,77
Wuxi Double Elephant Micro Fibre Material Co Ltd	0,99	14.941.236	124.028.565	%12,0	%26,3	0,91
Ortalama	0,83			%58,2		0,61
Medyan	0,79			%44,9		0,58

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,58	%48,5	%20,0	0,81

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%4,4
OECD	%5,1
Avrupa Birliği	%7,8
Dünya	%4,4

Deri ürünleri imal eden firmalar yüksek borç maliyetine sahiptir. Özsermaye maliyeti ise küçük beta değerinden kaynaklı daha düşük olup %14,9 olarak hesaplanmaktadır. Hesaplanan WACC değeri ise %15,1 olmuştur. Deri ürünleri imalatı yapan firmalar arasında ROIC değeri sermaye yoğunluğunun da etkisiyle %3,2 çıkarken bu oran bölgesel ROIC hesaplamalarına yakın olmakla birlikte altında kalmıştır.

Mevcut Durum

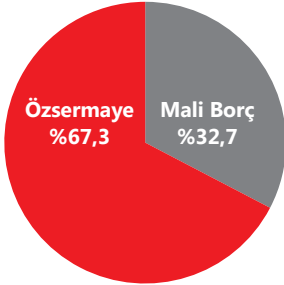
Aktif Büyüklüğü	455.701.451
Özsermaye	236.625.190
Toplam Yabancı Kaynaklar	219.076.260
Mali Borç	114.746.651
Borç Maliyeti	%15,5
Mali Borç/Toplam Kaynak	%32,7
Mali Borç/Özsermaye	%48,5
Faiz Karşılama Oranı	0,52
Faiz Oranı	%19,4
Özsermaye Maliyeti	%14,9
FVÖK	8.243.384
Finansman Gideri	16.000.813
Mevcut Kredi Derecesi	C2/C
Kaldıraçlı Beta	0,810
WACC	%15,1

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	35.137.184	4.899.694	1,68	B2/B	%15,4	%20,0	%12,3
%20,0	%25,0	70.274.368	9.799.389	0,84	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%30,0	%42,9	105.411.552	14.699.083	0,56	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%40,0	%66,7	140.548.737	20.998.677	0,39	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%50,0	%100,0	175.685.921	27.804.750	0,30	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%60,0	%150,0	210.823.105	34.610.822	0,24	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%70,0	%233,3	245.960.289	43.385.099	0,19	D2/D	%20,9	%20,0	%16,7
%80,0	%400,0	281.097.473	50.718.230	0,16	D2/D	%20,9	%20,0	%16,7
%90,0	%900,0	316.234.657	58.051.360	0,14	D2/D	%20,9	%20,0	%16,7

Sektörün düşük faiz karşılama oranlarından da anlaşılacağı üzere borç maliyeti yüksektir. Optimal sermaye yapısında hesaplanan borç oranı %0 olurken WACC hesaplaması %13,8 olarak gerçekleşmiştir.

D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,583	%13,8	%7,4	%13,8
%10,0	0,635	%14,1	%12,3	%13,9
%20,0	0,700	%14,4	%14,1	%14,3
%30,0	0,783	%14,8	%15,5	%15,0
%32,7	0,810	%14,9	%15,5	%15,1
%40,0	0,894	%15,4	%15,5	%15,4
%50,0	1,050	%16,1	%15,5	%15,8
%60,0	1,283	%17,3	%15,5	%16,2
%70,0	1,672	%19,2	%16,7	%17,5
%80,0	2,450	%23,1	%16,7	%18,0
%90,0	4,783	%34,8	%16,7	%18,5

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%32,7	%0,0	-%32,7
Kaldıraçlı Beta	0,81	0,58	-0,23
Özsermaye Maliyeti	%14,9	%13,8	-%1,1
Borç Maliyet Derecesi	C2/C	Aaa/AAA	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%15,5	%7,4	-%8,1
AOSM (WACC)	%15,1	%13,8	-%1,3
Faiz Karşılama Oranı	0,52	∞	-

2.8. Ağaç, Ağaç Ürünleri ve Mantar Ürünleri İmalatı (Mobilya Hariç)

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%59,4
$E_0 / D_0 + E_0$	%40,6
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%17,6
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%14,1
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	2,16
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%21,7
WACC	%17,2
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%59,4
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%69,7
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Gentaş Genel Metal Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,49	7.146.021	54.572.990	%13,1	%20,0	0,45
Mieco Chipboard Bhd	2,03	18.722.378	68.113.986	%27,5	%10,0	1,63
Louisiana-Pacific Corp	1,14	753.900.000	1.017.000.000	%74,1	%35,0	0,77
Zhongfu Straits Pingtan Development Co Ltd	1,45	12.498.267	483.561.128	%2,6	%25,0	1,42
Century Plyboards (India) Ltd	1,94	70.914.853	80.401.842	%88,2	%34,0	1,22
Rushil Decor Ltd	0,16	13.688.060	12.122.011	%112,9	%34,0	0,09
Ortalama	1,20			%53,1		0,93
Medyan	1,30			%50,8		1,00

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	1,00	%146,0	%20,0	2,16

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%3,5
OECD	%4,8
Avrupa Birliği	%5,7
Dünya	%3,7

Ağaç ürünleri sektörü diğer sermaye yoğun sektörlerde olduğu gibi yüksek kaynak maliyetine sahiptir. Borç maliyeti %14,1 olurken özsermaye maliyeti %21,7 olarak hesaplanmaktadır. ROIC değeri %14,2 ile bölgesel değerleri bir hayli üzerinde gerçekleşmesine rağmen %17,2 olan WACC'in altında kalmıştır.

Mevcut Durum

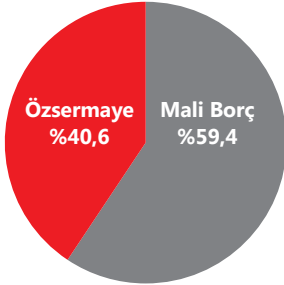
Aktif Büyüklüğü	10.368.005.499
Özsermaye	3.139.340.521
Toplam Yabancı Kaynaklar	7.228.664.977
Mali Borç	4.584.550.873
Borç Maliyeti	%14,1
Mali Borç/Toplam Kaynak	%59,4
Mali Borç/Özsermaye	%146,0
Faiz Karşılama Oranı	1,10
Faiz Oranı	%17,6
Özsermaye Maliyeti	%21,7
FVÖK	902.431.554
Finansman Gideri	821.961.075
Mevcut Kredi Derecesi	Caa/CCC
Kaldıraçlı Beta	2,162
WACC	%17,2

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	772.389.139	138.481.135	6,52	Aa2/AA	%9,6	%20,0	%7,7
%20,0	%25,0	1.544.778.279	276.962.270	3,26	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%30,0	%42,9	2.317.167.418	415.443.404	2,17	Ba2/BB	%12,9	%20,0	%10,3
%40,0	%66,7	3.089.556.558	553.924.539	1,63	B2/B	%15,4	%20,0	%12,3
%50,0	%100,0	3.861.945.697	692.405.674	1,30	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%60,0	%150,0	4.634.334.837	830.733.009	1,09	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%70,0	%233,3	5.406.723.976	966.827.976	0,93	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%80,0	%400,0	6.179.113.116	1.102.922.942	0,82	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%90,0	%900,0	6.951.502.255	1.256.770.044	0,72	Ca2/CC	%18,4	%20,0	%14,7

Mevcut durumda kaynaklar içerisindeki payı %59,4 olan borçlar, optimal sermaye yapısında %20 olarak yeniden hesaplanmıştır. Optimal sermaye yapısında WACC'te %15,1'e gerilemektedir.

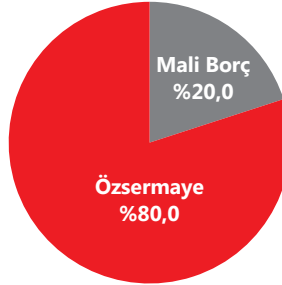
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,997	%15,9	%7,4	%15,9
%10,0	1,085	%16,3	%7,7	%15,4
%20,0	1,196	%16,9	%8,1	%15,1
%30,0	1,339	%17,6	%10,3	%15,4
%40,0	1,529	%18,5	%12,3	%16,0
%50,0	1,794	%19,9	%12,9	%16,4
%59,4	2,162	%21,7	%14,1	%17,2
%60,0	2,193	%21,8	%14,1	%17,2
%70,0	2,858	%25,2	%14,1	%17,4
%80,0	4,187	%31,8	%14,1	%17,6
%90,0	8,174	%51,8	%14,7	%18,4

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%59,4	%20,0	-%39,4
Kaldıraçlı Beta	2,16	1,20	-0,97
Özsermaye Maliyeti	%21,7	%16,9	-%4,8
Borç Maliyet Derecesi	Caa/CCC	A3/A-	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%14,1	%8,1	-%6,0
AOSM (WACC)	%17,2	%15,1	-%2,1
Faiz Karşılama Oranı	1,10	3,26	2,16

2.9. Kâğıt ve Kâğıt Ürünlerinin İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%47,8
$E_0 / D_0 + E_0$	%52,2
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%14,4
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%11,5
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	0,83
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%15,0
WACC	%13,3
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%47,8
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%61,2
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Kartonsan Karton Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,37	15.073.614	96.484.750	%15,6	%20,0	0,33
Alkim Kâğıt Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,75	11.365.656	33.640.806	%33,8	%20,0	0,59
Olmuksan International Paper Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,44	21.660.215	89.205.321	%24,3	%20,0	0,37
Mondi Tire Kutsan Kâğıt ve Ambalaj Sanayi A.Ş.	0,40	36.597.641	57.210.416	%64,0	%20,0	0,27
International Paper Co	1,54	9.270.000.000	3.884.000.000	%238,7	%35,0	0,60
Packaging Corp of America	1,88	2.319.700.000	1.633.300.000	%142,0	%35,0	0,98
Ortalama	0,90			%86,4		0,52
Medyan	0,60			%48,9		0,48

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,48	%91,4	%20,0	0,83

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%3,6
OECD	%3,4
Avrupa Birliği	%6,2
Dünya	%3,6

Kâğıt ürünlerinde borç maliyeti %11,5 olarak hesaplanırken özsermaye maliyeti %15 olmuştur. Hesaplanan WACC ise %13,3 olurken mevcut sermaye yapısının içerisinde mali borçların payı %47,8'dir. ROIC değeri %9,6 olarak hesaplanırken bu oran, bölgesel medyan ROIC değerlerinin hepsinden yukarıdadır.

Mevcut Durum

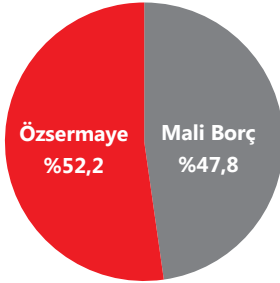
Aktif Büyüklüğü	9.167.834.025
Özsermaye	3.557.909.770
Toplam Yabancı Kaynaklar	5.609.924.255
Mali Borç	3.251.908.817
Borç Maliyeti	%11,5
Mali Borç/Toplam Kaynak	%47,8
Mali Borç/Özsermaye	%91,4
Faiz Karşılama Oranı	1,94
Faiz Oranı	%14,4
Özsermaye Maliyeti	%15,0
FVÖK	628.396.100
Finansman Gideri	323.696.879
Mevcut Kredi Derecesi	B1/B+
Kaldıraçlı Beta	0,833
WACC	%13,3

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	680.981.859	67.785.327	9,27	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%20,0	%25,0	1.361.963.717	135.570.654	4,64	A2/A	%9,9	%20,0	%7,9
%30,0	%42,9	2.042.945.576	203.355.981	3,09	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%40,0	%66,7	2.723.927.435	271.141.308	2,32	Ba1/BB+	%11,9	%20,0	%9,5
%50,0	%100,0	3.404.909.294	345.683.048	1,82	B1/B+	%14,4	%20,0	%11,5
%60,0	%150,0	4.085.891.152	458.134.832	1,37	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%70,0	%233,3	4.766.873.011	590.633.570	1,06	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%80,0	%400,0	5.447.854.870	710.622.574	0,88	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%90,0	%900,0	6.128.836.728	852.188.537	0,74	Ca2/CC	%18,4	%20,0	%14,7

Optimal sermaye yapısında hesaplanan borç oranı %30 olurken yaklaşık 3,5 puan azalan borç maliyetinin de etkisiyle WACC 1 puandan fazla azalarak %12,3 olarak yeniden hesaplanmıştır.

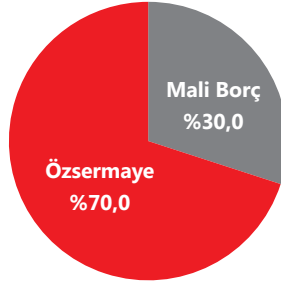
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,481	%13,3	%7,4	%13,3
%10,0	0,524	%13,5	%7,4	%12,9
%20,0	0,577	%13,8	%7,9	%12,6
%30,0	0,646	%14,1	%8,1	%12,3
%40,0	0,737	%14,6	%9,5	%12,5
%47,8	0,833	%15,0	%11,5	%13,3
%50,0	0,866	%15,2	%11,5	%13,4
%60,0	1,058	%16,2	%12,9	%14,2
%70,0	1,379	%17,8	%14,1	%15,2
%80,0	2,020	%21,0	%14,1	%15,5
%90,0	3,943	%30,6	%14,7	%16,3

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%47,8	%30,0	-%17,8
Kaldıraçlı Beta	0,83	0,65	-0,19
Özsermaye Maliyeti	%15,0	%14,1	-%0,9
Borç Maliyet Derecesi	B1/B+	A3/A-	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%11,5	%8,1	-%3,4
AOSM (WACC)	%13,3	%12,3	-%1,0
Faiz Karşılama Oranı	1,94	3,09	1,15

2.10. Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%23,8
$E_0 / D_0 + E_0$	%76,2
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%15,4
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%12,3
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_l)	0,82
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%15,0
WACC	%14,3
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%23,8
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%32,7
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Hürriyet Gazetecilik ve Matbaacılık A.Ş.	1,06	108.344.759	127.702.633	%84,8	%20,0	0,63
İhlas Gazetecilik A.Ş.	0,68	1.309.219	88.289.276	%1,5	%20,0	0,67
Doğan Gazetecilik A.Ş.	0,59	206.315	136.406.600	%0,2	%20,0	0,59
Doğan Burda Dergi Yayıncılık ve Pazarlama A.Ş.	0,33	96.513	11.955.868	%0,8	%20,0	0,32
New York Times Co	1,37	431.228.000	826.751.000	%52,2	%35,0	1,02
Zhejiang Daily Media Group Co Ltd	0,90	209.175.489	650.978.312	%32,1	%25,0	0,73
Ortalama	0,82			%28,6		0,66
Medyan	0,79			%16,8		0,65

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,65	%31,3	%20,0	0,82

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%6,1
OECD	%6,2
Avrupa Birliği	%6,0
Dünya	%6,4

Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması sektörü için borç maliyeti %12,3 olarak hesaplanırken özsermaye maliyeti %15 olmuştur. Mevcut sermaye yapısının içerisinde mali borçların payı daha az olduğu için WACC özsermaye maliyetine daha yakın %14,3 olarak hesaplanmıştır. ROIC değeri %7,4 olarak hesaplanırken bu oran, bölgesel medyan ROIC değerlerinin üzerinde ancak ortalama sermaye maliyetinin altındadır.

Mevcut Durum

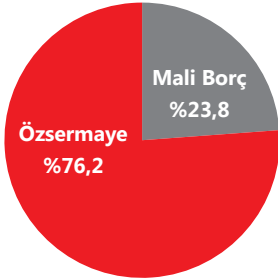
Aktif Büyüklüğü	2.617.383.398
Özsermaye	1.760.644.029
Toplam Yabancı Kaynaklar	856.739.368
Mali Borç	550.849.114
Borç Maliyeti	%12,3
Mali Borç/Toplam Kaynak	%23,8
Mali Borç/Özsermaye	%31,3
Faiz Karşılama Oranı	1,64
Faiz Oranı	%15,4
Özsermaye Maliyeti	%15,0
FVÖK	163.682.936
Finansman Gideri	99.878.208
Mevcut Kredi Derecesi	B2/B
Kaldıraçlı Beta	0,817
WACC	%14,3

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	231.149.314	41.911.258	3,91	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%20,0	%25,0	462.298.629	83.822.516	1,95	B1/B+	%14,4	%20,0	%11,5
%30,0	%42,9	693.447.943	122.865.139	1,33	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%40,0	%66,7	924.597.257	165.732.631	0,99	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%50,0	%100,0	1.155.746.572	210.997.871	0,78	Ca2/CC	%18,4	%20,0	%14,7
%60,0	%150,0	1.386.895.886	261.820.468	0,63	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%70,0	%233,3	1.618.045.200	306.594.090	0,53	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%80,0	%400,0	1.849.194.514	351.367.712	0,47	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%90,0	%900,0	2.080.343.829	396.141.334	0,41	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5

Sermaye yapısı optimal seviyeye göre %24'ten %10'a yeniden düzenlendiğinde borç maliyetinde radikal bir düşüş görülmektedir. Optimal seviyede WACC ise yaklaşık yarım puanlık düşüşle %13,8 olarak yeniden hesaplanmıştır.

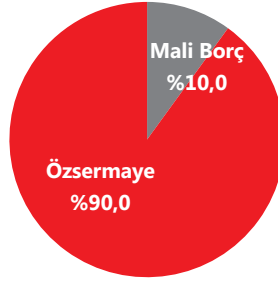
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,654	%14,1	%7,4	%14,1
%10,0	0,712	%14,4	%8,1	%13,8
%20,0	0,784	%14,8	%11,5	%14,1
%23,8	0,817	%15,0	%12,3	%14,3
%30,0	0,878	%15,3	%12,9	%14,6
%40,0	1,002	%15,9	%14,1	%15,2
%50,0	1,176	%16,8	%14,7	%15,7
%60,0	1,438	%18,1	%15,5	%16,5
%70,0	1,873	%20,2	%15,5	%16,9
%80,0	2,745	%24,6	%15,5	%17,3
%90,0	5,359	%37,7	%15,5	%17,7

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%23,8	%10,0	-%13,8
Kaldıraçlı Beta	0,82	0,71	-0,11
Özsermaye Maliyeti	%15,0	%14,4	-%0,5
Borç Maliyet Derecesi	B2/B	A3/A-	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%12,3	%8,1	-%4,2
AOSM (WACC)	%14,3	%13,8	-%0,5
Faiz Karşılama Oranı	1,64	3,91	2,27

2.11. Kok Kömürü ve Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%64,6
$E_0 / D_0 + E_0$	%35,4
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%15,4
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%12,3
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_l)	1,21
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%16,9
WACC	%13,9
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%64,6
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%76,4
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Turcas Petrol A.Ş.	0,84	145.646.655	217.172.640	%67,1	%20,0	0,55
Atlantik Petrol Ürünleri Ticaret ve Sanayi A.Ş.	0,10	2.385.124	4.999.225	%47,7	%20,0	0,07
Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.	0,80	3.410.374.004	2.293.471.517	%148,7	%20,0	0,36
Rompetrol Rafinare SA	0,87	510.787.280	409.919.640	%124,6	%20,0	0,44
BP PLC	1,25	53.168.000.000	97.216.000.000	%54,7	%35,0	0,92
Royal Dutch Shell PLC	0,73	58.379.000.000	162.876.000.00	%35,8	%25,0	0,58
Ortalama	0,76		0	%79,8		0,49
Medyan	0,82			%60,9		0,49

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,49	%182,3	%20,0	1,21

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%5,2
OECD	%4,4
Avrupa Birliği	%1,7
Dünya	%5,4

Petrol Ürünleri ve Kok Kömürü sektörlerinde borç maliyeti %12,3 olarak hesaplanırken özsermaye maliyeti %16,9 olarak hesaplanmaktadır. WACC'in %13,9 olarak hesaplandığı sektör, yatırılan sermayenin geri dönüşü açısından yüksek bir performans sergilemektedir. ROIC değeri %18,2 olurken bu durum sektör içi giriş bariyerlerinin etkisi olduğuna işarettir. Sektörün kârlılık oranı bölgesel medyan değerlerinin üzerinde seyretmektedir.

Mevcut Durum

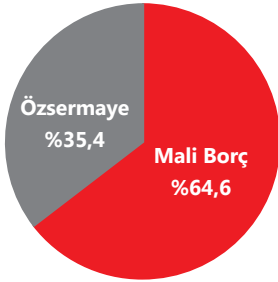
Aktif Büyüklüğü	26.423.715.437
Özsermaye	6.243.468.145
Toplam Yabancı Kaynaklar	20.180.247.292
Mali Borç	11.384.574.209
Borç Maliyeti	%12,3
Mali Borç/Toplam Kaynak	%64,6
Mali Borç/Özsermaye	%182,3
Faiz Karşılama Oranı	1,52
Faiz Oranı	%15,4
Özsermaye Maliyeti	%16,9
FVÖK	2.798.759.199
Finansman Gideri	1.838.416.615
Mevcut Kredi Derecesi	B2/B
Kaldıraçlı Beta	1,208
WACC	%13,9

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	1.762.804.235	284.663.136	9,83	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%20,0	%25,0	3.525.608.471	569.326.272	4,92	A2/A	%9,9	%20,0	%7,9
%30,0	%42,9	5.288.412.706	853.989.408	3,28	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%40,0	%66,7	7.051.216.941	1.138.652.544	2,46	Ba1/BB+	%11,9	%20,0	%9,5
%50,0	%100,0	8.814.021.177	1.423.315.680	1,97	B1/B+	%14,4	%20,0	%11,5
%60,0	%150,0	10.576.825.412	1.707.978.815	1,64	B2/B	%15,4	%20,0	%12,3
%70,0	%233,3	12.339.629.647	1.992.371.552	1,40	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%80,0	%400,0	14.102.433.883	2.317.303.490	1,21	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%90,0	%900,0	15.865.238.118	2.627.909.596	1,07	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1

Yüksek borçlanmanın görüldüğü sektörde optimal sermaye yapısı hesaplaması sonucu ortaya çıkan borçlanma oranı %30 olurken WACC ise %12,4 olarak hesaplanmıştır. Optimal sermaye hesaplaması sonucu borç maliyetinde önemli bir düşüş gözlemlenmektedir.

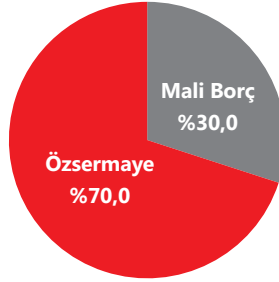
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,491	%13,3	%7,4	%13,3
%10,0	0,535	%13,6	%7,4	%12,9
%20,0	0,589	%13,8	%7,9	%12,6
%30,0	0,660	%14,2	%8,1	%12,4
%40,0	0,753	%14,6	%9,5	%12,6
%50,0	0,884	%15,3	%11,5	%13,4
%60,0	1,081	%16,3	%12,3	%13,9
%64,6	1,208	%16,9	%12,3	%13,9
%70,0	1,408	%17,9	%12,9	%14,4
%80,0	2,063	%21,2	%14,1	%15,5
%90,0	4,028	%31,0	%14,1	%15,8

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%64,6	%30,0	-%34,6
Kaldıraçlı Beta	1,21	0,66	-0,55
Özsermaye Maliyeti	%16,9	%14,2	-%2,7
Borç Maliyet Derecesi	B2/B	A3/A-	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%12,3	%8,1	-%4,2
AOSM (WACC)	%13,9	%12,4	-%1,6
Faiz Karşılama Oranı	1,52	3,28	1,75

2.12. Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%41,3
$E_0 / D_0 + E_0$	%58,7
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%11,9
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%9,5
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	0,94
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%15,6
WACC	%13,1
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%41,3
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%53,7
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvil Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Petkim Petrokimya Holding A.Ş.	0,69	437.418.319	939.893.757	%46,5	%20,0	0,50
Soda Sanayi A.Ş.	0,33	92.280.516	739.293.105	%12,5	%20,0	0,30
Alkim Alkali Kimya A.Ş.	0,82	13.217.863	66.387.894	%19,9	%20,0	0,71
Sanifoam Sünger Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,13	7.380.204	4.799.321	%153,8	%20,0	0,06
BASF SE	1,10	17.240.255.862	33.574.787.415	%51,3	%29,4	0,80
Dow Chemical Co	1,20	17.210.000.000	25.374.000.000	%67,8	%35,0	0,83
Ortalama	0,71			%58,6		0,53
Medyan	0,75			%48,9		0,60

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,60	%70,4	%20,0	0,94

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%6,6
OECD	%6,1
Avrupa Birliği	%6,3
Dünya	%6,7

Kimyasal Ürünlerin İmalatı sektörünün Mali Borç/Toplam Sermaye oranı %41'dir. Borç maliyeti düşük olup, özsermaye maliyeti daha yüksektir. WACC değeri %13,1 olarak hesaplanmıştır. ROIC değeri ise %17,4 olup WACC değerinin ve Bölgesel Medyan ROIC Değerlerinin oldukça üzerinde gerçekleşmiştir.

Mevcut Durum

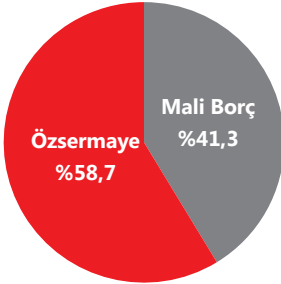
Aktif Büyüklüğü	36.302.567.072
Özsermaye	16.807.126.749
Toplam Yabancı Kaynaklar	19.495.440.325
Mali Borç	11.827.857.523
Borç Maliyeti	%9,5
Mali Borç/Toplam Kaynak	%41,3
Mali Borç/Özsermaye	%70,4
Faiz Karşılama Oranı	2,26
Faiz Oranı	%11,9
Özsermaye Maliyeti	%15,6
FVÖK	4.573.286.772
Finansman Gideri	2.024.775.434
Mevcut Kredi Derecesi	Ba1/BB+
Kaldıraçlı Beta	0,942
WACC	%13,1

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	2.863.498.427	490.193.702	9,33	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%20,0	%25,0	5.726.996.854	980.387.405	4,66	A2/A	%9,9	%20,0	%7,9
%30,0	%42,9	8.590.495.281	1.470.581.107	3,11	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%40,0	%66,7	11.453.993.709	1.960.774.810	2,33	Ba1/BB+	%11,9	%20,0	%9,5
%50,0	%100,0	14.317.492.136	2.382.535.928	1,92	B1/B+	%14,4	%20,0	%11,5
%60,0	%150,0	17.180.990.563	2.847.551.982	1,61	B2/B	%15,4	%20,0	%12,3
%70,0	%233,3	20.044.488.990	3.349.296.426	1,37	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%80,0	%400,0	22.907.987.417	3.977.094.321	1,15	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%90,0	%900,0	25.771.485.844	4.481.642.744	1,02	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1

Sektör için mevcut borçlanma oranı %41 iken optimal sermaye yapısı %30 olarak hesaplanmıştır. Sektörün optimal sermaye yapısına sahip olması durumunda ortalama sermaye maliyetinin %12,9 olarak gerçekleşmesi beklenmektedir.

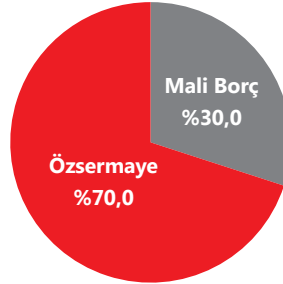
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,603	%13,9	%7,4	%13,9
%10,0	0,657	%14,2	%7,4	%13,5
%20,0	0,724	%14,5	%7,9	%13,2
%30,0	0,810	%14,9	%8,1	%12,9
%40,0	0,924	%15,5	%9,5	%13,1
%41,3	0,942	%15,6	%9,5	%13,1
%50,0	1,085	%16,3	%11,5	%13,9
%60,0	1,326	%17,5	%12,3	%14,4
%70,0	1,728	%19,5	%12,9	%14,9
%80,0	2,532	%23,5	%14,1	%16,0
%90,0	4,944	%35,6	%14,1	%16,2

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%41,3	%30,0	-%11,3
Kaldıraçlı Beta	0,94	0,81	-0,13
Özsermaye Maliyeti	%15,6	%14,9	-%0,7
Borç Maliyet Derecesi	Ba1/BB+	A3/A-	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%9,5	%8,1	-%1,4
AOSM (WACC)	%13,1	%12,9	-%0,2
Faiz Karşılama Oranı	2,26	3,11	0,85

2.13. Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılaşa İlişkin Malzemelerin İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%26,7
$E_0 / D_0 + E_0$	%73,3
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%10,2
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%8,1
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	0,78
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%14,8
WACC	%13,0
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%26,7
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%43,4
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
EİS Eczacıbaşı İlaç Sınai ve Finansal Yatırımlar Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,63	75.269.311	938.091.679	%8,0	%20,0	0,59
Deva Holding A.Ş.	0,55	146.038.496	155.350.430	%94,0	%20,0	0,31
Johnson & Johnson	0,76	19.861.000.000	71.150.000.000	%27,9	%20,0	0,62
Pfizer Inc	0,92	38.899.000.000	64.720.000.000	%60,1	%20,0	0,62
Anhui Sunhere Pharmaceutical Excipients Co Ltd	2,24	3.360.848	55.944.782	%6,0	%29,4	2,15
Hayat Pharmaceutical Industries Co PSC	(0,32)	375.459	22.639.559	%1,7	%35,0	(0,31)
Ortalama	0,80			%33,0		0,66
Medyan	0,70			%18,0		0,61

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,61	%36,4	%20,0	0,78

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%9,1
OECD	%10,3
Avrupa Birliği	%10,3
Dünya	%8,0

Temel Eczacılık Ürünlerinin İmalatı sektörü nispeten düşük bir mali borç yapısına sahiptir. Borç maliyeti düşük olmasına rağmen, özsermaye maliyetinin yüksek olması sebebiyle WACC değeri %13,0 olarak gerçekleşmektedir. Yatırımın getirisi olarak ROIC ise WACC değerinin üzerinde %14,1 olarak hesaplanmıştır. Bu oran Bölgesel medyan ROIC değerlerinin üzerindedir.

Mevcut Durum

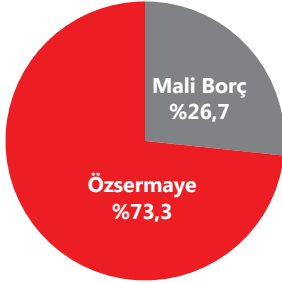
Aktif Büyüklüğü	6.372.320.397
Özsermaye	3.607.242.343
Toplam Yabancı Kaynaklar	2.765.078.054
Mali Borç	1.312.404.928
Borç Maliyeti	%8,1
Mali Borç/Toplam Kaynak	%26,7
Mali Borç/Özsermaye	%36,4
Faiz Karşılama Oranı	3,19
Faiz Oranı	%10,2
Özsermaye Maliyeti	%14,8
FVÖK	639.757.531
Finansman Gideri	200.545.429
Mevcut Kredi Derecesi	A3/A-
Kaldıraçlı Beta	0,784
WACC	%13,0

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	491.964.727	75.175.942	8,51	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%20,0	%25,0	983.929.454	150.351.885	4,26	A2/A	%9,9	%20,0	%7,9
%30,0	%42,9	1.475.894.181	218.316.711	2,93	Baa2/BBB	%10,9	%20,0	%8,7
%40,0	%66,7	1.967.858.908	284.902.356	2,25	Ba2/BB	%12,9	%20,0	%10,3
%50,0	%100,0	2.459.823.635	376.903.684	1,70	B2/B	%15,4	%20,0	%12,3
%60,0	%150,0	2.951.788.363	464.814.039	1,38	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%70,0	%233,3	3.443.753.090	576.088.975	1,11	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%80,0	%400,0	3.935.717.817	662.773.160	0,97	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%90,0	%900,0	4.427.682.544	749.457.345	0,85	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1

Sektörün toplamdaki mevcut sermaye yapısı çalışmada kullanılan aralıklara kıyasla optimal seviye olup optimal sermaye hesaplamaları sonucu mevcut durumun değişmesine gerek görülmemiştir.

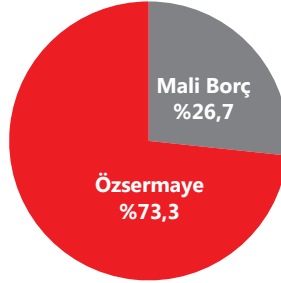
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,607	%13,9	%7,4	%13,9
%10,0	0,661	%14,2	%7,4	%13,5
%20,0	0,729	%14,5	%7,9	%13,2
%26,7	0,784	%14,8	%8,1	%13,0
%30,0	0,816	%15,0	%8,7	%13,1
%40,0	0,931	%15,5	%10,3	%13,4
%50,0	1,093	%16,3	%12,3	%14,3
%60,0	1,336	%17,6	%12,9	%14,8
%70,0	1,741	%19,6	%14,1	%15,7
%80,0	2,551	%23,6	%14,1	%16,0
%90,0	4,981	%35,8	%14,1	%16,3

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%26,7	%26,7	%0,0
Kaldıraçlı Beta	0,78	0,78	0,00
Özsermaye Maliyeti	%14,8	%14,8	%0,0
Borç Maliyet Derecesi	A3/A-	A3/A-	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%8,1	%8,1	%0,0
AOSM (WACC)	%13,0	%13,0	%0,0
Faiz Karşılama Oranı	3,19	3,19	-

2.14. Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%57,8
$E_0 / D_0 + E_0$	%42,2
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%12,9
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%10,3
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	0,58
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%13,8
WACC	%11,8
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%57,8
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%69,0
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Sekuro Plastik Ambalaj Sanayi A.Ş.	0,36	7.979.367	5.127.178	%155,6	%20,0	0,16
Temapol Polimer Plastik ve İnşaat Sanayi Ticaret A.Ş.	0,25	6.862.739	5.862.554	%117,1	%20,0	0,13
PİMAŞ Plastik İnşaat Malzemeleri A.Ş.	0,52	5.284.212	28.057.764	%18,8	%20,0	0,46
Egeplast Ege Plastik Ticaret ve Sanayi A.Ş.	0,43	15.448.418	(8.099.434)	-%190,7	%20,0	(0,81)
Nan Ya Plastics Corp	1,54	3.258.730.946	9.882.180.162	%33,0	%17,0	1,21
Hengli Petrochemical Co Ltd	1,21	1.978.514.943	711.018.612	%278,3	%25,0	0,39
Ortalama	0,72			%68,7		0,26
Medyan	0,48			%75,0		0,28

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,28	%136,8	%20,0	0,58

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%7,5
OECD	%8,9
Avrupa Birliği	%10,2
Dünya	%7,6

Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı sektöründe mali borçların toplam kaynaklar içerisindeki payı %58'dir. Borç maliyeti %10,3 özsermaye maliyeti %13,8 olarak hesaplanmış ve sektörün WACC değeri %11,8 olarak bulunmuştur. ROIC değeri %14,3 olarak hesaplanırken, bölgesel medyan ROIC değerlerinin üzerindedir.

Mevcut Durum

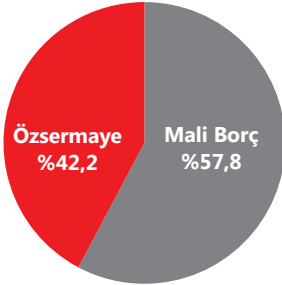
Aktif Büyüklüğü	17.561.304.331
Özsermaye	5.447.436.890
Toplam Yabancı Kaynaklar	12.113.867.441
Mali Borç	7.450.234.787
Borç Maliyeti	%10,3
Mali Borç/Toplam Kaynak	%57,8
Mali Borç/Özsermaye	%136,8
Faiz Karşılama Oranı	2,02
Faiz Oranı	%12,9
Özsermaye Maliyeti	%13,8
FVÖK	1.801.030.287
Finansman Gideri	890.889.508
Mevcut Kredi Derecesi	Ba2/BB
Kaldıraçlı Beta	0,581
WACC	%11,8

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	1.289.767.168	154.228.702	11,68	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%20,0	%25,0	2.579.534.336	308.457.403	5,84	A1/A+	%9,7	%20,0	%7,8
%30,0	%42,9	3.869.301.503	462.686.105	3,89	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%40,0	%66,7	5.159.068.671	616.914.806	2,92	Baa2/BBB	%10,9	%20,0	%8,7
%50,0	%100,0	6.448.835.839	771.143.508	2,34	Ba1/BB+	%11,9	%20,0	%9,5
%60,0	%150,0	7.738.603.007	932.328.021	1,93	B1/B+	%14,4	%20,0	%11,5
%70,0	%233,3	9.028.370.174	1.133.448.917	1,59	B2/B	%15,4	%20,0	%12,3
%80,0	%400,0	10.318.137.342	1.353.195.400	1,33	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%90,0	%900,0	11.607.904.510	1.623.470.913	1,11	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1

Optimal sermaye yapısında hesaplanan borç oranı %40 olurken WACC de %11,3 olarak hesaplanmıştır. Bu seviyede, özsermaye maliyetinde yaklaşık 0,8 puan, borç maliyetinde ise 1,6 puanlık bir düşüş gözükülmektedir.

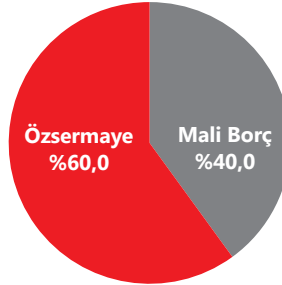
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,277	%12,3	%7,4	%12,3
%10,0	0,302	%12,4	%7,4	%11,9
%20,0	0,333	%12,5	%7,8	%11,6
%30,0	0,372	%12,7	%8,1	%11,4
%40,0	0,425	%13,0	%8,7	%11,3
%50,0	0,499	%13,4	%9,5	%11,4
%57,8	0,581	%13,8	%10,3	%11,8
%60,0	0,610	%13,9	%11,5	%12,5
%70,0	0,795	%14,9	%12,3	%13,1
%80,0	1,165	%16,7	%12,9	%13,7
%90,0	2,274	%22,2	%14,1	%14,9

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%57,8	%40,0	-%17,8
Kaldıraçlı Beta	0,58	0,43	-0,16
Özsermaye Maliyeti	%13,8	%13,0	-%0,8
Borç Maliyet Derecesi	Ba2/BB	Baa2/BBB	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%10,3	%8,7	-%1,6
AOSM (WACC)	%11,8	%11,3	-%0,5
Faiz Karşılama Oranı	2,02	2,92	0,90

2.15. Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%36,1
$E_0 / D_0 + E_0$	%63,9
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%10,9
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%8,7
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	0,93
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%15,5
WACC	%13,1
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%36,1
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%51,6
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.	1,03	1.581.977.121	2.559.857.318	%61,8	%20,0	0,69
Trakya Cam Sanayi A.Ş.	0,90	646.531.738	990.639.524	%65,3	%20,0	0,59
Anadolu Cam Sanayi A.Ş.	0,90	526.194.343	562.558.316	%93,5	%20,0	0,51
Ege Seramik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,85	2.038.736	73.382.144	%2,8	%20,0	0,83
Asahi Glass Co Ltd	1,12	3.896.359.102	9.095.369.909	%42,8	%40,7	0,89
Nihon Yamamura Glass Co Ltd	0,61	235.030.206	528.464.819	%44,5	%40,7	0,48
Ortalama	0,90			%51,8		0,67
Medyan	0,90			%53,1		0,64

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,64	%56,5	%20,0	0,93

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%5,4
OECD	%6,7
Avrupa Birliği	%4,8
Dünya	%6,5

Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı sektöründe borç maliyeti %8,7 olarak hesaplanırken özsermaye maliyeti %15,5 olarak hesaplanmaktadır. WACC'in %13,1 olarak hesaplandığı sektör yatırılan sermayenin geri dönüşü açısından maliyetlerin ötesinde bir performans göstermemektedir. ROIC değeri %13,8 olup bölgesel medyan değerlerinin oldukça üzerinde bir performans göstermektedir.

Mevcut Durum

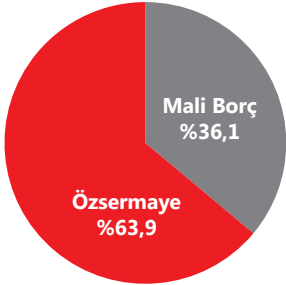
Aktif Büyüklüğü	39.883.417.675
Özsermaye	19.300.888.682
Toplam Yabancı Kaynaklar	20.582.528.992
Mali Borç	10.898.891.461
Borç Maliyeti	%8,7
Mali Borç/Toplam Kaynak	%36,1
Mali Borç/Özsermaye	%56,5
Faiz Karşılama Oranı	2,71
Faiz Oranı	%10,9
Özsermaye Maliyeti	%15,5
FVÖK	4.145.280.710
Finansman Gideri	1.528.637.510
Mevcut Kredi Derecesi	Baa2/BBB
Kaldıraçlı Beta	0,927
WACC	%13,1

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	3.019.978.014	423.570.754	9,79	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%20,0	%25,0	6.039.956.029	847.141.508	4,89	A2/A	%9,9	%20,0	%7,9
%30,0	%42,9	9.059.934.043	1.270.712.262	3,26	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%40,0	%66,7	12.079.912.057	1.668.824.655	2,48	Ba1/BB+	%11,9	%20,0	%9,5
%50,0	%100,0	15.099.890.071	2.132.321.011	1,94	B1/B+	%14,4	%20,0	%11,5
%60,0	%150,0	18.119.868.086	2.638.501.618	1,57	B2/B	%15,4	%20,0	%12,3
%70,0	%233,3	21.139.846.100	3.333.093.718	1,24	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%80,0	%400,0	24.159.824.114	3.865.213.844	1,07	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%90,0	%900,0	27.179.802.129	4.397.333.970	0,94	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1

Sektörde optimal sermaye yapısı hesaplaması sonucu mevcut borç yapısı kıyaslamada kullanılan borç/sermaye yapılarına göre daha optimal gözükmektedir. Bu nedenle, borç yapısında bir değişiklik yapılmamıştır.

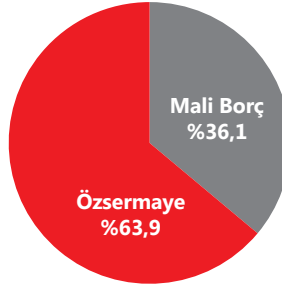
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,639	%14,1	%7,4	%14,1
%10,0	0,695	%14,4	%7,4	%13,7
%20,0	0,766	%14,7	%7,9	%13,3
%30,0	0,858	%15,2	%8,1	%13,1
%36,1	0,927	%15,5	%8,7	%13,1
%40,0	0,979	%15,8	%9,5	%13,3
%50,0	1,150	%16,6	%11,5	%14,1
%60,0	1,405	%17,9	%12,3	%14,5
%70,0	1,831	%20,0	%14,1	%15,9
%80,0	2,682	%24,3	%14,1	%16,1
%90,0	5,237	%37,1	%14,1	%16,4

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%36,1	%36,1	%0,0
Kaldıraçlı Beta	0,93	0,93	0,00
Özsermaye Maliyeti	%15,5	%15,5	%0,0
Borç Maliyet Derecesi	Baa2/BBB	Baa2/BBB	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%8,7	%8,7	%0,0
AOSM (WACC)	%13,1	%13,1	%0,0
Faiz Karşılama Oranı	2,71	2,71	-

2.16. Ana Metal Sanayii

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%50,7
$E_0 / D_0 + E_0$	%49,3
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%17,6
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%14,1
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	1,23
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%17,0
WACC	%15,5
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%50,7
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%61,7
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Koza Anadolu Metal Madencilik İşletmeleri A.Ş.	1,47	26.224.555	619.264.195	%4,2	%20,0	1,43
Çuhadaroğlu Metal Sanayi ve Pazarlama A.Ş.	0,84	3.921.106	37.101.169	%10,6	%20,0	0,78
Tuççelik Alüminyum ve Metal Mamülleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,67	33.215.631	16.665.485	%199,3	%20,0	0,26
Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	1,30	592.286.855	805.361.141	%73,5	%20,0	0,82
Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.	0,68	1.020.297.939	4.176.099.359	%24,4	%20,0	0,57
İzmir Demir Çelik Sanayi A.Ş.	0,56	459.165.619	84.626.468	%542,6	%20,0	0,10
Ortalama	0,92			%142,4		0,66
Medyan	0,76			%49,0		0,67

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,67	%102,9	%20,0	1,23

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%3,5
OECD	%3,9
Avrupa Birliği	%4,5
Dünya	%3,6

Ana Metal Sanayii sektörü yüksek mali borçluluğa ve düşük faiz karşılama oranına sahip bir sektördür. Bu sebeple borç maliyeti yüksektir. Buna yüksek özsermaye maliyetinin de eklenmesiyle birlikte WACC değeri ROIC değerinin üzerine çıkmıştır. Ancak sektörün ROIC değeri buna karşın dünya değerlerinin üzerinde bir performans sergilemektedir.

Mevcut Durum

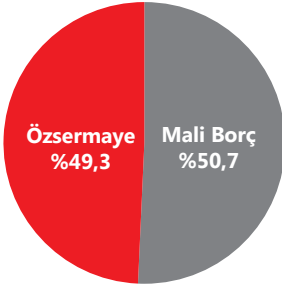
Aktif Büyüklüğü	76.026.988.742
Özsermaye	29.098.718.122
Toplam Yabancı Kaynaklar	46.928.270.620
Mali Borç	29.949.274.826
Borç Maliyeti	%14,1
Mali Borç/Toplam Kaynak	%50,7
Mali Borç/Özsermaye	%102,9
Faiz Karşılama Oranı	0,89
Faiz Oranı	%17,6
Özsermaye Maliyeti	%17,0
FVÖK	6.145.571.202
Finansman Gideri	6.906.192.019
Mevcut Kredi Derecesi	Caa/CCC
Kaldıraçlı Beta	1,230
WACC	%15,5

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	5.904.799.295	1.361.624.881	4,51	A2/A	%9,9	%20,0	%7,9
%20,0	%25,0	11.809.598.590	2.723.249.761	2,26	Ba1/BB+	%11,9	%20,0	%9,5
%30,0	%42,9	17.714.397.885	4.084.874.642	1,50	B2/B	%15,4	%20,0	%12,3
%40,0	%66,7	23.619.197.179	5.446.499.523	1,13	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%50,0	%100,0	29.523.996.474	6.808.124.404	0,90	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%60,0	%150,0	35.428.795.769	7.912.780.016	0,78	Ca2/CC	%18,4	%20,0	%14,7
%70,0	%233,3	41.333.595.064	8.997.491.647	0,68	Ca2/CC	%18,4	%20,0	%14,7
%80,0	%400,0	47.238.394.359	10.255.094.472	0,60	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%90,0	%900,0	53.143.193.654	11.398.854.096	0,54	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5

Optimal sermaye yapısında sektörün mali borçlarının toplam kaynaklar içerisindeki payı %51'den %20'ye düşmektedir. Optimal sermaye yapısında WACC ise %13,8 olarak yeniden hesaplanmaktadır.

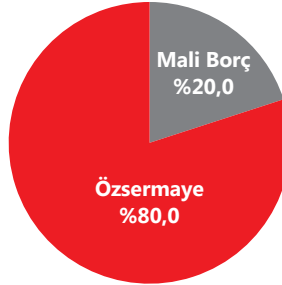
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,674	%14,3	%7,4	%14,3
%10,0	0,734	%14,6	%7,9	%13,9
%20,0	0,809	%14,9	%9,5	%13,8
%30,0	0,906	%15,4	%12,3	%14,5
%40,0	1,034	%16,0	%14,1	%15,3
%50,0	1,214	%16,9	%14,1	%15,5
%50,7	1,230	%17,0	%14,1	%15,5
%60,0	1,484	%18,3	%14,7	%16,1
%70,0	1,933	%20,5	%14,7	%16,5
%80,0	2,832	%25,0	%15,5	%17,4
%90,0	5,530	%38,5	%15,5	%17,8

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%50,7	%20,0	-%30,7
Kaldıraçlı Beta	1,23	0,81	-0,42
Özsermaye Maliyeti	%17,0	%14,9	-%2,1
Borç Maliyet Derecesi	Caa/CCC	Ba1/BB+	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%14,1	%9,5	-%4,6
AOSM (WACC)	%15,5	%13,8	-%1,7
Faiz Karşılama Oranı	0,89	2,26	1,37

2.17. Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı (Makine ve Teçhizat Hariç)

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%31,0
$E_0 / D_0 + E_0$	%69,0
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%10,2
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%8,1
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	1,19
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%16,8
WACC	%14,1
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%31,0
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%59,9
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Getabec PCL.	1,97	1.651.871	8.676.398	%19,0	%30,0	1,74
Hangzhou Boiler Group Co. Ltd.	1,21	100.792.693	376.326.250	%26,8	%25,0	1,01
Anhui Deli Household Glass Co. Ltd.	0,92	74.467.548	234.013.409	%31,8	%25,0	0,74
La Opala R. G. Ltd.	0,56	919.554	35.025.577	%2,6	%34,0	0,55
LifeLock Inc.	1,10	0	318.066.000	%0,0	%35,0	1,10
Lock&Lock Co. Ltd.	(0,45)	47.645.444	544.576.207	%8,7	%24,2	(0,42)
Ortalama	0,89			%14,8		0,79
Medyan	1,01			%13,9		0,88

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,88	%45,0	%20,0	1,19

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%8,1
OECD	%9,3
Avrupa Birliği	%9,7
Dünya	%8,1

Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı sektörü %31 mali borç yapısıyla %14,1 WACC değerine sahiptir. Borç maliyeti %8,1 ile oldukça düşükken yüksek özsermaye maliyeti WACC'in yükselmesine neden olmaktadır. ROIC yüksek olup, %24,2 olarak hesaplanmıştır. Bu oran bölgesel medyan değerlerinin çok üzerindedir.

Mevcut Durum

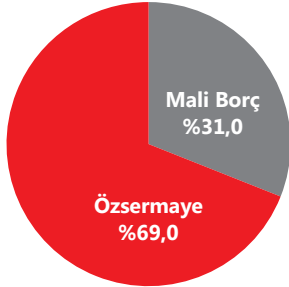
Aktif Büyüklüğü	13.780.273.319
Özsermaye	5.520.938.048
Toplam Yabancı Kaynaklar	8.259.335.271
Mali Borç	2.482.761.571
Borç Maliyeti	%8,1
Mali Borç/Toplam Kaynak	%31,0
Mali Borç/Özsermaye	%45,0
Faiz Karşılama Oranı	3,66
Faiz Oranı	%10,2
Özsermaye Maliyeti	%16,8
FVÖK	1.625.961.384
Finansman Gideri	443.769.459
Mevcut Kredi Derecesi	A3/A-
Kaldıraçlı Beta	1,190
WACC	%14,1

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	800.369.962	143.058.338	11,37	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%20,0	%25,0	1.600.739.924	286.116.677	5,68	A1/A+	%9,7	%20,0	%7,8
%30,0	%42,9	2.401.109.886	429.175.015	3,79	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%40,0	%66,7	3.201.479.847	516.863.108	3,15	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%50,0	%100,0	4.001.849.809	608.894.351	2,67	Baa2/BBB	%10,9	%20,0	%8,7
%60,0	%150,0	4.802.219.771	742.283.730	2,19	Ba2/BB	%12,9	%20,0	%10,3
%70,0	%233,3	5.602.589.733	892.088.766	1,82	B1/B+	%14,4	%20,0	%11,5
%80,0	%400,0	6.402.959.695	1.046.303.911	1,55	B2/B	%15,4	%20,0	%12,3
%90,0	%900,0	7.203.329.657	1.204.725.035	1,35	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9

Sektörün mevcut mali borç yapısı optimal değer in altında gözükme ktedir. Düşük borç maliyetinin de etkisiyle optimal sermaye yapısında borç payı %50 olarak hesaplanırken, WACC %13,7'ye gerilemektedir. Optimal seviyede borç ve özsermaye maliyetleri ayrı ayrı artış göstermelerine karşın, yüksek özsermaye maliyetinin etkisi borçlanmanın payının artmasıyla azalmıştır.

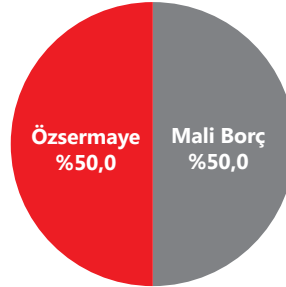
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,875	%15,3	%7,4	%15,3
%10,0	0,953	%15,6	%7,4	%14,8
%20,0	1,050	%16,1	%7,8	%14,5
%30,0	1,175	%16,8	%8,1	%14,2
%31,0	1,190	%16,8	%8,1	%14,1
%40,0	1,342	%17,6	%8,1	%13,8
%50,0	1,575	%18,8	%8,7	%13,7
%60,0	1,925	%20,5	%10,3	%14,4
%70,0	2,509	%23,4	%11,5	%15,1
%80,0	3,676	%29,3	%12,3	%15,7
%90,0	7,176	%46,8	%12,9	%16,3

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%31,0	%50,0	%19,0
Kaldıraçlı Beta	1,19	1,58	0,39
Özsermaye Maliyeti	%16,8	%18,8	%1,9
Borç Maliyet Derecesi	A3/A-	Baa2/BBB	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%8,1	%8,7	%0,6
AOSM (WACC)	%14,1	%13,7	-%0,4
Faiz Karşılama Oranı	3,66	2,67	-0,99

2.18. Bilgisayarların, Elektronik ve Optik Ürünlerin İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%38,3
$E_0 / D_0 + E_0$	%61,7
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%16,1
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%12,9
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_l)	0,89
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%15,3
WACC	%14,4
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%38,3
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%74,1
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Anel Telekomünikasyon Elektronik Sistemleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,21	-	15.920.849	%0,0	%20,0	0,21
Karel Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,53	52.474.375	57.723.472	%90,9	%20,0	0,31
Hon Hai Precision Industry Co. Ltd.	0,99	9.001.936.340	30.706.379.339	%29,3	%17,0	0,80
Amphenol Corp.	0,97	2.813.500.000	3.238.500.000	%86,9	%35,0	0,62
Jiangsu Tongguang Electronic Wire&Cable Co. Ltd.	1,05	42.175.875	132.285.505	%31,9	%25,0	0,84
Sensata Technologies Holding NV.	1,38	3.600.991.000	1.668.576.000	%215,8	%34,5	0,57
Ortalama	0,86			%75,8		0,56
Medyan	0,98			%59,4		0,60

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,60	%62,0	%20,0	0,89

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%6,8
OECD	%5,9
Avrupa Birliği	%3,7
Dünya	%6,4

Bilgisayar, Elektronik Ürünlerinin İmalatı sektörünün WACC değeri %14,4 olarak hesaplanmaktadır. WACC özsermaye maliyetinin yüksek olmasından etkilenmektedir. ROIC değeri %21,9 olup bölgesel medyan ROIC değerlerinin ve WACC değerinin üzerinde gerçekleşmiştir.

Mevcut Durum

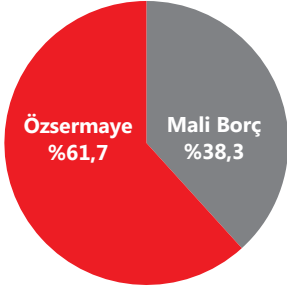
Aktif Büyüklüğü	15.314.207.810
Özsermaye	3.959.244.240
Toplam Yabancı Kaynaklar	11.354.963.570
Mali Borç	2.455.066.918
Borç Maliyeti	%12,9
Mali Borç/Toplam Kaynak	%38,3
Mali Borç/Özsermaye	%62,0
Faiz Karşılama Oranı	1,39
Faiz Oranı	%16,1
Özsermaye Maliyeti	%15,3
FVÖK	1.140.132.712
Finansman Gideri	821.508.616
Mevcut Kredi Derecesi	B3/B-
Kaldıraçlı Beta	0,892
WACC	%14,4

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	641.431.116	214.634.145	5,31	A2/A	%9,9	%20,0	%7,9
%20,0	%25,0	1.282.862.232	429.268.289	2,66	Baa2/BBB	%10,9	%20,0	%8,7
%30,0	%42,9	1.924.293.348	643.902.434	1,77	B1/B+	%14,4	%20,0	%11,5
%40,0	%66,7	2.565.724.463	839.346.612	1,36	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%50,0	%100,0	3.207.155.579	954.026.638	1,20	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%60,0	%150,0	3.848.586.695	1.067.046.800	1,07	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%70,0	%233,3	4.490.017.811	1.180.066.963	0,97	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%80,0	%400,0	5.131.448.927	1.293.087.126	0,88	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%90,0	%900,0	5.772.880.043	1.430.990.887	0,80	Ca2/CC	%18,4	%20,0	%14,7

Sektör için optimal sermaye yapısı %20 olarak hesaplanmaktadır. Hesaplanan optimal sermaye yapısında WACC %13,3 olurken borç maliyetinde 4 puandan fazla bir düşüş gözlenmektedir.

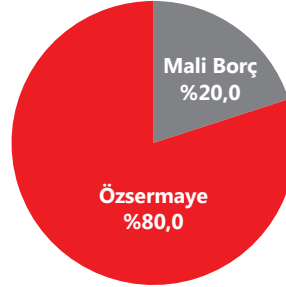
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,596	%13,9	%7,4	%13,9
%10,0	0,649	%14,1	%7,9	%13,5
%20,0	0,715	%14,5	%8,7	%13,3
%30,0	0,800	%14,9	%11,5	%13,9
%38,3	0,892	%15,3	%12,9	%14,4
%40,0	0,914	%15,4	%12,9	%14,4
%50,0	1,073	%16,2	%14,1	%15,2
%60,0	1,311	%17,4	%14,1	%15,4
%70,0	1,708	%19,4	%14,1	%15,7
%80,0	2,503	%23,4	%14,1	%16,0
%90,0	4,887	%35,3	%14,7	%16,8

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%38,3	%20,0	-%18,3
Kaldıraçlı Beta	0,89	0,72	-0,18
Özsermaye Maliyeti	%15,3	%14,5	-%0,9
Borç Maliyet Derecesi	B3/B-	Baa2/BBB	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%12,9	%8,7	-%4,2
AOSM (WACC)	%14,4	%13,3	-%1,1
Faiz Karşılama Oranı	1,39	2,66	1,27

2.19. Elektrikli Teçhizat İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%47,3
$E_0 / D_0 + E_0$	%52,7
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%14,4
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%11,5
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_l)	0,93
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%15,5
WACC	%13,6
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%47,3
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%65,5
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Jiangxi Special Electric Motor Co. Ltd.	0,86	259.906.436	376.363.721	%69,1	%25,0	0,57
Generac Holdings Inc.	1,07	1.046.383.000	465.871.000	%224,6	%35,0	0,43
Arçelik A.Ş.	0,90	1.604.234.837	1.695.054.017	%94,6	%20,0	0,51
Wesco International Inc.	1,66	1.517.571.000	1.776.672.000	%85,4	%35,0	1,07
Vestel Beyaz Eşya Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,30	260.847.535	70.521.734	%369,9	%20,0	0,08
YFC-BonEagle Electric Co. Ltd.	1,31	66.609.112	72.592.869	%91,8	%17,0	0,74
Ortalama	1,02			%155,9		0,57
Medyan	0,99			%93,2		0,54

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,54	%89,6	%20,0	0,93

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%5,4
OECD	%6,2
Avrupa Birliği	%8,1
Dünya	%6,1

Elektrikli Teçhizat İmalatı sektörü yüksek mali borç taşımaktadır. WACC %13,6 olarak hesaplanmıştır ve ROIC değeri olan %16,1'den düşüktür. Bölgesel medyan ROIC değerleri ise %6 civarındadır. Sektörde yatırılan sermayenin geri dönüşü açısından dünya örneklerine kıyasla çok daha hızlı geri dönüş sağlandığı görülmektedir.

Mevcut Durum

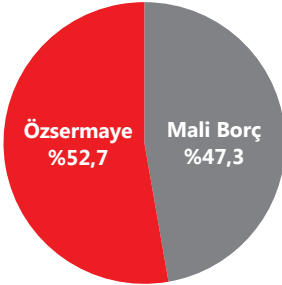
Aktif Büyüklüğü	31.415.537.852
Özsermaye	10.842.212.030
Toplam Yabancı Kaynaklar	20.573.325.823
Mali Borç	9.714.917.266
Borç Maliyeti	%11,5
Mali Borç/Toplam Kaynak	%47,3
Mali Borç/Özsermaye	%89,6
Faiz Karşılama Oranı	1,86
Faiz Oranı	%14,4
Özsermaye Maliyeti	%15,5
FVÖK	3.118.266.600
Finansman Gideri	1.679.609.670
Mevcut Kredi Derecesi	B1/B+
Kaldıraçlı Beta	0,927
WACC	%13,6

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	2.055.712.930	355.411.706	8,77	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%20,0	%25,0	4.111.425.859	710.823.411	4,39	A2/A	%9,9	%20,0	%7,9
%30,0	%42,9	6.167.138.789	1.066.235.117	2,92	Baa2/BBB	%10,9	%20,0	%8,7
%40,0	%66,7	8.222.851.718	1.421.646.822	2,19	Ba2/BB	%12,9	%20,0	%10,3
%50,0	%100,0	10.278.564.648	1.760.605.799	1,77	B1/B+	%14,4	%20,0	%11,5
%60,0	%150,0	12.334.277.577	2.101.850.552	1,48	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%70,0	%233,3	14.389.990.507	2.433.231.476	1,28	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%80,0	%400,0	16.445.703.437	2.865.574.193	1,09	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%90,0	%900,0	18.501.416.366	3.227.790.811	0,97	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1

Sektörün mevcut borçlanma oranı %47 civarındayken hesaplanan optimal D/D+E oranı %30 olmuştur. Bu seviyede borç maliyeti yaklaşık 3 puan azalırken, WACC'ta yaklaşık 1 puanlık bir düşüş gözlenmektedir.

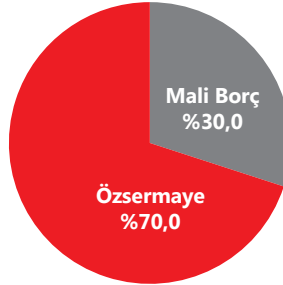
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,540	%13,6	%7,4	%13,6
%10,0	0,588	%13,8	%7,4	%13,2
%20,0	0,648	%14,1	%7,9	%12,9
%30,0	0,725	%14,5	%8,7	%12,8
%40,0	0,828	%15,0	%10,3	%13,1
%47,3	0,927	%15,5	%11,5	%13,6
%50,0	0,972	%15,7	%11,5	%13,6
%60,0	1,189	%16,8	%12,9	%14,5
%70,0	1,549	%18,6	%12,9	%14,6
%80,0	2,269	%22,2	%14,1	%15,7
%90,0	4,430	%33,0	%14,1	%16,0

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%47,3	%30,0	-%17,3
Kaldıraçlı Beta	0,93	0,73	-0,20
Özsermaye Maliyeti	%15,5	%14,5	-%1,0
Borç Maliyet Derecesi	B1/B+	Baa2/BBB	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%11,5	%8,7	-%2,8
AOSM (WACC)	%13,6	%12,8	-%0,9
Faiz Karşılama Oranı	1,86	2,92	1,07

2.20. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Ekipman İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%33,6
$E_0 / D_0 + E_0$	%66,4
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%10,2
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%8,1
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	0,96
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%15,7
WACC	%13,2
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%33,6
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%52,2
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Pobjeda dd Tesanj	1,01	3.003.414	10.367.872	%29,0	%10,0	0,80
Myotoku Ltd.	0,55	0	30.856.334	%0,0	%40,7	0,55
Fujian Longxi Bearing Group Co. Ltd.	1,22	30.931.150	318.530.760	%9,7	%25,0	1,14
Timken India Ltd.	1,28	650.536	78.812.065	%0,8	%34,0	1,27
ELGI Equipments Ltd.	0,80	49.671.094	81.653.132	%60,8	%34,0	0,57
National Presto Industries Inc.	0,32	0	339.254.000	%0,0	%35,0	0,32
Ortalama	0,86			%16,7		0,78
Medyan	0,91			%5,3		0,69

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,69	%50,6	%20,0	0,96

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%6,2
OECD	%6,4
Avrupa Birliği	%7,5
Dünya	%5,6

Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Ekipman İmalatında yer alan firmaların Mali Borç/Toplam Sermaye oranı %33,6'dır. WACC değeri %13,2, ROIC değeri ise %18,9 olarak gerçekleşmiştir. Sektör düşük borç maliyetine sahip olmasına karşın özsermaye maliyeti yüksektir. ROIC değeri %18,9 ile bölgesel değerlerin oldukça ilerisindedir.

Mevcut Durum

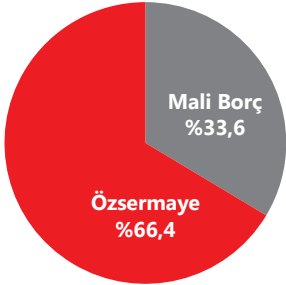
Aktif Büyüklüğü	10.915.648.421
Özsermaye	5.220.501.973
Toplam Yabancı Kaynaklar	5.695.146.447
Mali Borç	2.641.216.175
Borç Maliyeti	%8,1
Mali Borç/Toplam Kaynak	%33,6
Mali Borç/Özsermaye	%50,6
Faiz Karşılama Oranı	3,78
Faiz Oranı	%10,2
Özsermaye Maliyeti	%15,7
FVÖK	1.370.277.352
Finansman Gideri	362.354.026
Mevcut Kredi Derecesi	A3/A-
Kaldıraçlı Beta	0,964
WACC	%13,2

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	786.171.815	107.856.572	12,70	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%20,0	%25,0	1.572.343.629	215.713.144	6,35	A1/A+	%9,7	%20,0	%7,8
%30,0	%42,9	2.358.515.444	323.569.716	4,23	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%40,0	%66,7	3.144.687.259	413.557.036	3,31	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%50,0	%100,0	3.930.859.074	502.538.210	2,73	Baa2/BBB	%10,9	%20,0	%8,7
%60,0	%150,0	4.717.030.888	629.511.380	2,18	Ba2/BB	%12,9	%20,0	%10,3
%70,0	%233,3	5.503.202.703	802.241.356	1,71	B2/B	%15,4	%20,0	%12,3
%80,0	%400,0	6.289.374.518	950.437.151	1,44	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%90,0	%900,0	7.075.546.333	1.143.683.000	1,20	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1

Optimal sermaye yapısı hesaplamalarına göre D/D+E oranı %50 olan sektörde bu oranda hesaplanan WACC değeri ise %12,9 olmuştur. Borçlanmanın artmasıyla borç maliyeti artış gösterse de yüksek özsermaye maliyetinin WACC üzerindeki etkisi azalmaktadır.

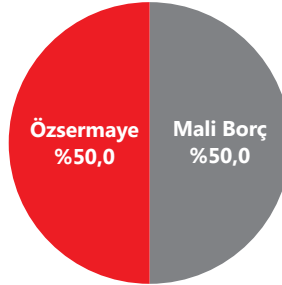
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,687	%14,3	%7,4	%14,3
%10,0	0,748	%14,6	%7,4	%13,9
%20,0	0,824	%15,0	%7,8	%13,6
%30,0	0,922	%15,5	%8,1	%13,3
%33,6	0,964	%15,7	%8,1	%13,2
%40,0	1,053	%16,1	%8,1	%12,9
%50,0	1,236	%17,1	%8,7	%12,9
%60,0	1,510	%18,4	%10,3	%13,6
%70,0	1,968	%20,7	%12,3	%14,8
%80,0	2,883	%25,3	%12,9	%15,4
%90,0	5,630	%39,0	%14,1	%16,6

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%33,6	%50,0	%16,4
Kaldıraçlı Beta	0,96	1,24	0,27
Özsermaye Maliyeti	%15,7	%17,1	%1,4
Borç Maliyet Derecesi	A3/A-	Baa2/BBB	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%8,1	%8,7	%0,6
AOSM (WACC)	%13,2	%12,9	-%0,3
Faiz Karşılama Oranı	3,78	2,73	-1,05

2.21. Motorlu Kara Taşıtı, Treyler (Römork) ve Yarı Treyler (Yarı Römork) İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%50,5
$E_0 / D_0 + E_0$	%49,5
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%10,9
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%8,7
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	0,88
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%15,3
WACC	%12,0
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%50,5
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%67,6
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.	1,11	1.503.775.843	885.346.796	%169,9	%20,0	0,47
Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.	0,84	877.966.863	1.049.081.273	%83,7	%20,0	0,50
Doğuş Otomotiv Servis ve Ticaret A.Ş.	1,53	665.520.623	465.771.591	%142,9	%20,0	0,71
Türk Traktor ve Ziraat Makineleri A.Ş.	0,69	230.665.279	223.165.704	%103,4	%20,0	0,38
Tümosan Motor ve Traktör Sanayi A.Ş.	0,71	11.286.036	90.012.446	%12,5	%20,0	0,65
Karsan Otomotiv Sanayii ve Ticaret A.Ş.	0,94	374.387.170	93.896.403	%398,7	%20,0	0,22
Ortalama	0,97			%151,8		0,49
Medyan	0,89			%123,1		0,49

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,49	%102,2	%20,0	0,88

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%5,5
OECD	%3,6
Avrupa Birliği	%6,1
Dünya	%4,8

Kaynak (Sermaye)

Motorlu Kara Taşıtların ve Treylerin İmalatı sektörü yüksek mali borçluluk yapısına rağmen faiz karşılama oranının yüksek olması nedeniyle WACC değeri %12,0 gibi düşük sayılabilecek bir seviyede gerçekleşmiştir. ROIC değeri %15,5 olarak hesaplanırken bu oran bölgesel değerlerin üzerindedir.

Mevcut Durum

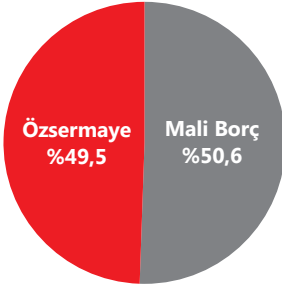
Aktif Büyüklüğü	49.952.245.366
Özsermaye	16.178.183.755
Toplam Yabancı Kaynaklar	33.774.061.610
Mali Borç	16.537.394.787
Borç Maliyeti	%8,7
Mali Borç/Toplam Kaynak	%50,5
Mali Borç/Özsermaye	%102,2
Faiz Karşılama Oranı	2,52
Faiz Oranı	%10,9
Özsermaye Maliyeti	%15,3
FVÖK	4.474.173.771
Finansman Gideri	1.776.034.473
Mevcut Kredi Derecesi	Baa2/BBB
Kaldıraçlı Beta	0,883
WACC	%12,0

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	3.271.557.854	351.349.146	12,73	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%20,0	%25,0	6.543.115.708	702.698.291	6,37	A1/A+	%9,7	%20,0	%7,8
%30,0	%42,9	9.814.673.562	1.054.047.437	4,24	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%40,0	%66,7	13.086.231.417	1.405.396.582	3,18	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%50,0	%100,0	16.357.789.271	1.756.745.728	2,55	Baa2/BBB	%10,9	%20,0	%8,7
%60,0	%150,0	19.629.347.125	2.173.968.739	2,06	Ba2/BB	%12,9	%20,0	%10,3
%70,0	%233,3	22.900.904.979	2.754.105.989	1,62	B2/B	%15,4	%20,0	%12,3
%80,0	%400,0	26.172.462.833	3.329.207.442	1,34	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%90,0	%900,0	29.444.020.687	4.050.181.957	1,10	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1

Optimal sermaye yapısı hesaplamalarına göre %51 olan mevcut borç/toplam kaynak oranı analizde kullanılan sermaye yapısı değerlerinden daha optimal bir yapıya sahiptir. Bu nedenle, mevcut yapıda bir değişiklik yapılmamıştır.

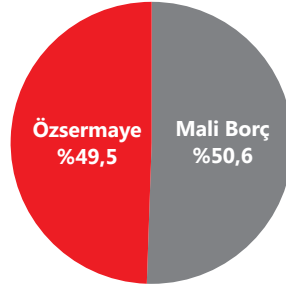
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,486	%13,3	%7,4	%13,3
%10,0	0,529	%13,5	%7,4	%12,9
%20,0	0,583	%13,8	%7,8	%12,6
%30,0	0,653	%14,1	%8,1	%12,3
%40,0	0,745	%14,6	%8,1	%12,0
%50,0	0,875	%15,3	%8,7	%12,0
%50,5	0,883	%15,3	%8,7	%12,0
%60,0	1,069	%16,2	%10,3	%12,7
%70,0	1,393	%17,8	%12,3	%14,0
%80,0	2,041	%21,1	%12,9	%14,5
%90,0	3,985	%30,8	%14,1	%15,8

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%50,5	%50,5	%0,0
Kaldıraçlı Beta	0,88	0,88	0,00
Özsermaye Maliyeti	%15,3	%15,3	%0,0
Borç Maliyet Derecesi	Baa2/BBB	Baa2/BBB	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%8,7	%8,7	%0,0
AOSM (WACC)	%12,0	%12,0	%0,0
Faiz Karşılama Oranı	2,52	2,52	-

2.22. Diğer Ulaşım Araçlarının İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%35,0
$E_0 / D_0 + E_0$	%65,0
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%10,2
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%8,1
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_l)	1,27
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%17,2
WACC	%14,0
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%35,0
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%66,3
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
China Shipbuilding Industry Co. Ltd.	1,63	10.862.786.086	8.780.032.700	%123,7	%25,0	0,84
Asian Star Anchor Chain Co. Ltd. Jiangsu	1,01	56.452.849	452.636.008	%12,5	%25,0	0,93
CRRC Corp. Ltd.	1,62	8.832.614.100	14.925.881.610	%59,2	%25,0	1,12
Faiveley Transport SA	1,11	453.201.197	747.251.647	%60,6	%33,0	0,79
Boeing Co.	1,04	9.964.000.000	6.335.000.000	%157,3	%35,0	0,52
Textron Inc.	1,77	3.610.000.000	4.964.000.000	%72,7	%20,0	1,12
Ortalama	1,36			%81,0		0,89
Medyan	1,36			%66,7		0,89

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,89	%53,9	%20,0	1,27

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%2,9
OECD	%6,9
Avrupa Birliği	%5,4
Dünya	%4,9

Diğer Ulaşım Araçlarının İmalatını yapan firmalar %35 Mali Borç/Toplam Sermaye yapısına sahiptir. WACC %14,0 olarak gerçekleşmektedir ve %26,1 olan ROIC değerinin oldukça altında olması sektörün yüksek ekonomik karlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda sektördeki firmalar bölgesel ROIC değerlerinin üzerinde bir performans sergilemektedir.

Mevcut Durum

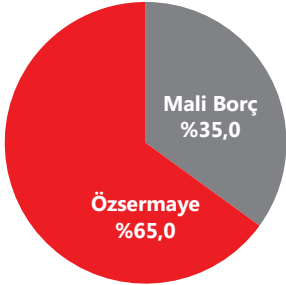
Aktif Büyüklüğü	9.604.443.823
Özsermaye	3.239.371.878
Toplam Yabancı Kaynaklar	6.365.071.946
Mali Borç	1.744.836.117
Borç Maliyeti	%8,1
Mali Borç/Toplam Kaynak	%35,0
Mali Borç/Özsermaye	%53,9
Faiz Karşılama Oranı	3,12
Faiz Oranı	%10,2
Özsermaye Maliyeti	%17,2
FVÖK	1.027.243.813
Finansman Gideri	329.582.219
Mevcut Kredi Derecesi	A3/A-
Kaldıraçlı Beta	1,267
WACC	%14,0

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	498.420.799	94.146.741	10,91	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%20,0	%25,0	996.841.599	188.293.481	5,46	A2/A	%9,9	%20,0	%7,9
%30,0	%42,9	1.495.262.398	282.440.222	3,64	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%40,0	%66,7	1.993.683.198	356.631.897	2,88	Baa2/BBB	%10,9	%20,0	%8,7
%50,0	%100,0	2.492.103.997	418.282.917	2,46	Ba1/BB+	%11,9	%20,0	%9,5
%60,0	%150,0	2.990.524.797	489.902.352	2,10	Ba2/BB	%12,9	%20,0	%10,3
%70,0	%233,3	3.488.945.596	597.651.846	1,72	B2/B	%15,4	%20,0	%12,3
%80,0	%400,0	3.987.366.396	691.078.100	1,49	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%90,0	%900,0	4.485.787.195	771.423.533	1,33	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9

Sektör için hesaplanan borçlanma oranları içerisinde sektörün mevcut borçlanma oranı olan %35 hesaplama kriterleri arasındaki en optimal WACC değerine sahip olmuştur.

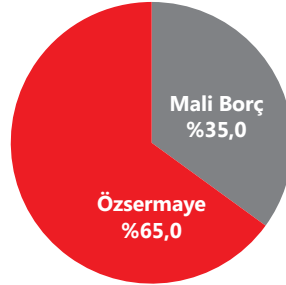
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,886	%15,3	%7,4	%15,3
%10,0	0,964	%15,7	%7,4	%14,9
%20,0	1,063	%16,2	%7,9	%14,5
%30,0	1,189	%16,8	%8,1	%14,2
%35,0	1,267	%17,2	%8,1	%14,0
%40,0	1,358	%17,7	%8,7	%14,1
%50,0	1,594	%18,8	%9,5	%14,2
%60,0	1,948	%20,6	%10,3	%14,4
%70,0	2,539	%23,6	%12,3	%15,7
%80,0	3,719	%29,5	%12,9	%16,2
%90,0	7,261	%47,2	%12,9	%16,3

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%35,0	%35,0	%0,0
Kaldıraçlı Beta	1,27	1,27	0,00
Özsermaye Maliyeti	%17,2	%17,2	%0,0
Borç Maliyet Derecesi	A3/A-	A3/A-	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%8,1	%8,1	%0,0
AOSM (WACC)	%14,0	%14,0	%0,0
Faiz Karşılama Oranı	3,12	3,12	0,00

2.23. Mobilya İmalatı

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%22,2
$E_0 / D_0 + E_0$	%77,8
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%9,9
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%7,9
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_I)	0,55
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%13,7
WACC	%12,4
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%22,2
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%37,1
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Doğtaş Kelebek Mobilya Sanayi ve Ticaret A.Ş.	0,39	77.848.970	12.273.340	%634,3	%20,0	0,06
Yataş Yatak ve Yorgan Sanayi Ticaret A.Ş.	0,83	36.120.088	30.876.453	%117,0	%20,0	0,43
Suofeiya Home Collection Co. Ltd.	0,52	18.085.707	354.960.726	%5,1	%25,0	0,51
Hanssem Co. Ltd.	0,76	19.046.879	370.309.387	%5,1	%24,2	0,73
Tempur Sealy International Inc.	1,80	1.454.800.000	290.200.000	%501,3	%35,0	0,42
Natuzzi SpA	0,55	41.278.874	170.863.696	%24,2	%31,4	0,47
Ortalama	0,81			%214,5		0,44
Medyan	0,65			%70,6		0,45

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,45	%28,6	%20,0	0,55

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%8,7
OECD	%7,1
Avrupa Birliği	%6,7
Dünya	%7,8

Mobilya sektörü %22,2 D/D+E yapısına sahiptir. Düşük mali borçluluk WACC değerini olumlu etkilemektedir. Sektörün ROIC değeri %14,3 olarak hesaplanırken %12,4 olan WACC değerinin üzerindedir. Sektör sermaye maliyetinin üzerinde getiri yaratırken faiz karşılama oranı %4,4 ile yüksek bir aralıktadır. Ayrıca, sektörün ROIC değeri bölgesel değerlerin üzerinde gerçekleşmiştir.

Mevcut Durum

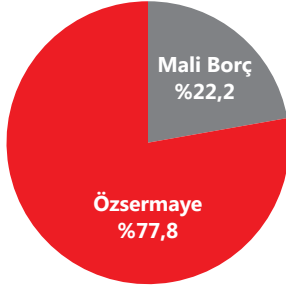
Aktif Büyüklüğü	3.793.122.935
Özsermaye	2.386.036.873
Toplam Yabancı Kaynaklar	1.407.086.062
Mali Borç	681.413.886
Borç Maliyeti	%7,9
Mali Borç/Toplam Kaynak	%22,2
Mali Borç/Özsermaye	%28,6
Faiz Karşılama Oranı	4,38
Faiz Oranı	%9,9
Özsermaye Maliyeti	%13,7
FVÖK	403.154.930
Finansman Gideri	91.977.057
Mevcut Kredi Derecesi	A2/A
Kaldıraçlı Beta	0,554
WACC	%12,4

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	306.745.076	41.404.365	9,74	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%20,0	%25,0	613.490.152	82.808.730	4,87	A2/A	%9,9	%20,0	%7,9
%30,0	%42,9	920.235.228	116.265.187	3,47	A3/A-	%10,2	%20,0	%8,1
%40,0	%66,7	1.226.980.304	151.280.126	2,66	Baa2/BBB	%10,9	%20,0	%8,7
%50,0	%100,0	1.533.725.380	214.454.218	1,88	B1/B+	%14,4	%20,0	%11,5
%60,0	%150,0	1.840.470.456	278.816.976	1,45	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%70,0	%233,3	2.147.215.532	350.251.307	1,15	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%80,0	%400,0	2.453.960.608	404.299.789	1,00	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%90,0	%900,0	2.760.705.684	458.348.271	0,88	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1

Sektör optimal sermaye/mali borç yapısına sahip değildir. Sektör, %40 Mali Borç/Toplam Sermaye yapısına sahip olması durumunda daha düşük bir WACC oranına sahip olacaktır. Maliyetler artış gösterirken ağırlıklarındaki değişiklik dolayısıyla WACC düşmektedir.

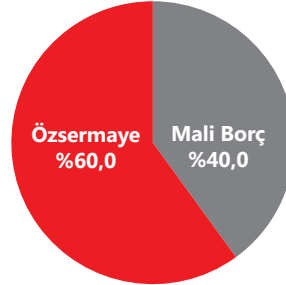
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,451	%13,1	%7,4	%13,1
%10,0	0,491	%13,3	%7,4	%12,7
%20,0	0,541	%13,6	%7,9	%12,4
%22,2	0,554	%13,7	%7,9	%12,4
%30,0	0,606	%13,9	%8,1	%12,2
%40,0	0,692	%14,3	%8,7	%12,1
%50,0	0,812	%14,9	%11,5	%13,2
%60,0	0,992	%15,8	%12,9	%14,1
%70,0	1,293	%17,3	%14,1	%15,1
%80,0	1,894	%20,4	%14,1	%15,3
%90,0	3,698	%29,4	%14,1	%15,6

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%22,2	%40,0	%17,8
Kaldıraçlı Beta	0,55	0,00	-0,55
Özsermaye Maliyeti	%13,7	%14,3	%0,7
Borç Maliyet Derecesi	A2/A	Baa2/BBB	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%7,9	%8,7	%0,8
AOSM (WACC)	%12,4	%12,1	-%0,3
Faiz Karşılama Oranı	4,38	2,66	-1,72

2.24. Elektrik, Gaz, Buhar ve Havalandırma Sistemi Üretim ve Dağıtım

İSO 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu WACC Hesaplaması

Sermaye Yapısı	
$D_0 / D_0 + E_0$	%48,2
$E_0 / D_0 + E_0$	%51,8
Borç Maliyeti	
Vergi Öncesi Borç Maliyeti (K_0) ⁽³⁾	%17,6
Vergi Oranı (t)	%20,0
Vergi Sonrası Borç Maliyeti (R_d)	%14,1
Özsermaye Maliyeti	
Risksiz Oran ⁽¹⁾	%10,9
Piyasa Risk Primi ⁽²⁾	%5,0
Kaldıraçlı Beta (β_l)	1,35
Özsermaye Maliyeti (R_e)	%17,6
WACC	%15,9
ROIC	
$D_0 / D_0 + E_0$	%48,2
Toplam Yabancı Kaynaklar/Aktif Toplamı	%56,9
⁽¹⁾ 02.11.2026 T.C. Tahvili Bileşik Faiz	28/02/17
⁽²⁾ Thomson Reuters	31/12/15
⁽³⁾ TCMB Ort. Faiz Oranı	31/12/15

Kaynak: Besfin Analizi

Para Birimi USD'dir.

Karşılaştırmalı Firmalar Kaldıraçsız Beta Hesaplaması

Firma	Tahmini Kaldıraçlı Beta ⁽²⁾	Finansal Borcun Değeri	Özsermaye Piyasa Değeri	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçsız Beta
Aksa Enerji Üretim A.Ş.	1,04	956.682.816	265.944.773	%359,7	%20,0	0,27
Akenerji Elektrik Üretim A.Ş.	1,05	1.064.855.172	560.604.214	%189,9	%20,0	0,42
Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	1,08	1.422.518.257	258.027.565	%551,3	%20,0	0,20
İpek Doğal Enerji Kaynakları Araştırma ve Üretim A.Ş.	1,20	26.224.555	341.672.595	%7,7	%20,0	1,13
PHX Energy Services Corp.	2,93	43.355.734	145.196.727	%29,9	%31,0	2,43
Holloman Energy Corp.	1,43	1.655.000	10.405.310	%15,9	%35,0	1,30
Ortalama	1,45			%192,4		0,96
Medyan	1,14			%109,9		0,77

DGH Kaldıraçlı Beta Hesaplaması	Medyan Kaldıraçsız Beta	Borç/ Sermaye	Marjinal Vergi Oranı	Kaldıraçlı Beta
	0,77	%93,1	%20,0	1,35

Bölgesel Medyan ROIC Değerleri	ROIC
Gelişen Piyasalar (Emerging Markets)	%5,2
OECD	%3,9
Avrupa Birliği	%1,3
Dünya	%5,5

Elektrik, Gaz, Buhar ve Havalandırma Sistemi Üretim ve Dağıtım sektörü yüksek mali borçluluk ile çalışmaktadır. Bu sebeple yüksek bir WACC'e sahiptir. Sektör buna karşın düşük bir kârlılık elde etmekte ve yatırım karşılığı olarak ROIC %7,2 olarak gerçekleşmektedir. Bölgesel ROIC değerleri ise İSO firmalarından daha düşük bir performans sergilemektedir.

Mevcut Durum

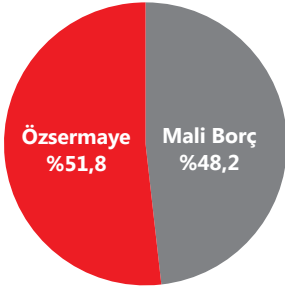
Aktif Büyüklüğü	61.967.468.094
Özsermaye	26.714.375.264
Toplam Yabancı Kaynaklar	35.253.092.830
Mali Borç	24.876.604.923
Borç Maliyeti	%14,1
Mali Borç/Toplam Kaynak	%48,2
Mali Borç/Özsermaye	%93,1
Faiz Karşılama Oranı	1,15
Faiz Oranı	%17,6
Özsermaye Maliyeti	%17,6
FVÖK	3.735.280.622
Finansman Gideri	3.242.942.585
Mevcut Kredi Derecesi	Caa/CCC
Kaldıraçlı Beta	1,350
WACC	%15,9

D/D+E	D/E	Mali Borç	Finansman Gideri	Faiz Karşılama Oranı	Kredi Derecesi	Vergi Öncesi Borç Maliyeti	Vergi Oranı	Vergi Sonrası Borç Maliyeti
%0,0	%0,0	0	0	∞	Aaa/AAA	%9,3	%20,0	%7,4
%10,0	%11,1	5.159.098.019	672.545.901	5,55	A1/A+	%9,7	%20,0	%7,8
%20,0	%25,0	10.318.196.037	1.345.091.802	2,78	Baa2/BBB	%10,9	%20,0	%8,7
%30,0	%42,9	15.477.294.056	2.017.637.702	1,85	B1/B+	%14,4	%20,0	%11,5
%40,0	%66,7	20.636.392.075	2.690.183.603	1,39	B3/B-	%16,1	%20,0	%12,9
%50,0	%100,0	25.795.490.093	3.404.850.152	1,10	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%60,0	%150,0	30.954.588.112	4.313.883.223	0,87	Caa/CCC	%17,6	%20,0	%14,1
%70,0	%233,3	36.113.686.131	5.307.194.403	0,70	Ca2/CC	%18,4	%20,0	%14,7
%80,0	%400,0	41.272.784.150	6.418.882.501	0,58	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5
%90,0	%900,0	46.431.882.168	7.418.199.788	0,50	C2/C	%19,4	%20,0	%15,5

Sektör için optimal sermaye oranı %20 olarak hesaplanmıştır. Optimal sermaye yapısında borç maliyeti %14,1 seviyesinden %8,7 seviyesine önemli bir düşüş gösterirken, WACC 1,8 puan azalmış ve faiz karşılama gücü 1,2'den 2,8'e radikal bir yükseliş göstermiştir.

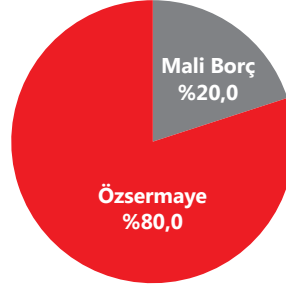
D/D+E	Beta	Özsermaye Maliyeti	Vergi Sonrası Borç Maliyeti	WACC
%0,0	0,774	%14,7	%7,4	%14,7
%10,0	0,843	%15,1	%7,8	%14,4
%20,0	0,929	%15,5	%8,7	%14,2
%30,0	1,039	%16,1	%11,5	%14,7
%40,0	1,187	%16,8	%12,9	%15,2
%48,2	1,350	%17,6	%14,1	%15,9
%50,0	1,393	%17,8	%14,1	%16,0
%60,0	1,703	%19,4	%14,1	%16,2
%70,0	2,218	%22,0	%14,7	%16,9
%80,0	3,250	%27,1	%15,5	%17,8
%90,0	6,346	%42,6	%15,5	%18,2

Mevcut Sermaye Yapısı



Kaynak: Besfin Analizi

Optimal Sermaye Yapısı



Analiz Sonuçları

	Mevcut Durum	Optimal	Değişim
D/D+E	%48,2	%20,0	-%28,2
Kaldıraçlı Beta	1,35	0,93	-0,42
Özsermaye Maliyeti	%17,6	%15,5	-%2,1
Borç Maliyet Derecesi	Caa/CCC	Baa2/BBB	-
Vergi Sonrası Borç Maliyeti	%14,1	%8,7	-%5,4
AOSM (WACC)	%15,9	%14,2	-%1,8
Faiz Karşılama Oranı	1,15	2,78	1,63

2.25. Sektörel Kârlılık ve Sermaye Maliyeti Oranları

Sektör	ROIC	WACC	Ekonomik Kâr ¹	Özsermaye Maliyeti	Borç Maliyeti	Mevcut Sermaye Yapısı	
						Mali Borç	Özsermaye
Madencilik ve Taşocakçılığı	%4,8	%16,6	-%11,8	%17,0	%15,5	%27,1	%72,9
Gıda ürünlerinin imalatı	%11,2	%13,3	-%2,1	%13,7	%12,9	%51,3	%48,7
İçeceklerin imalatı	%6,2	%13,6	-%7,4	%13,4	%14,1	%37,5	%62,5
Tütün ürünleri imalatı	%54,5	%11,5	%42,9	%12,4	%8,7	%23,8	%76,2

> ortalama  < ortalama< ortalama  > ortalama¹Mevcut durumda ekonomik kâr²Optimal durumda ekonomik kâr

*Önerilen mali borç ve özsermaye genel ortalamalarında medyan değerleri kullanılmıştır.

Önerilen Sermaye Yapısı		Optimal WACC	Ekonomik Kâr ²	Ekonomik Kâr Değişimi (%)	Optimal Sermaye Yapısı
Mali Borç	Özsermaye				
%20,0	%80,0	%15,0	-%10,2	%13,7	WACC %20,0; %15,0 %27,1; %16,6 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye)
%30,0	%70,0	%11,5	-%0,3	%84,6	WACC %30,0; %11,5 %51,3; %13,3 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye)
%0,0	%100,0	%12,6	-%6,3	%14,6	WACC %0,0; %12,6 %37,5; %13,6 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye)
%80,0	%20,0	%9,7	%44,8	%4,2	WACC %80,0; %9,7 %23,8; %11,5 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye)

>0

<0

Sektör	ROIC	WACC	Ekonomik Kâr ¹	Özsermaye Maliyeti	Borç Maliyeti	Mevcut Sermaye Yapısı	
						Mali Borç	Özsermaye
Tekstil ürünlerinin imalatı	%11,3	%15,3	-%4,0	%16,1	%14,7	%56,9	%43,1
Giyim eşyalarının imalatı	%12,9	%12,7	%0,2	%14,3	%10,3	%39,4	%60,6
Deri ve ilgili ürünlerin imalatı	%3,2	%15,1	-%11,9	%14,9	%15,5	%32,7	%67,3
Ağaç, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri imalatı (mobilya hariç)	%14,2	%17,2	-%2,9	%21,7	%14,1	%59,4	%40,6

> ortalama  < ortalama< ortalama  > ortalama¹Mevcut durumda ekonomik kâr²Optimal durumda ekonomik kâr

*Önerilen mali borç ve özsermaye genel ortalamalarında medyan değerleri kullanılmıştır.

Önerilen Sermaye Yapısı		Optimal WACC	Ekonomik Kâr ²	Ekonomik Kâr Değişimi (%)	Optimal Sermaye Yapısı
Mali Borç	Özsermaye				
%20,0	%80,0	%12,7	-%1,5	%63,0	WACC %18,0 %16,0 %14,0 %12,0 %10,0 %8,0 %6,0 %4,0 %2,0 %0,0 %0,0 %20,0 %40,0 %60,0 %80,0 %100,0 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye) %56,9; %15,3 %20,0; %12,7
%30,0	%70,0	%12,3	%0,6	%229,7	WACC %18,0 %15,0 %12,0 %9,0 %6,0 %3,0 %0,0 %0,0 %20,0 %40,0 %60,0 %80,0 %100,0 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye) %39,4; %12,7 %30,0; %12,3
%0,0	%100,0	%13,8	-%10,6	%11,1	WACC %20,0 %15,0 %10,0 %5,0 %0,0 %0,0 %20,0 %40,0 %60,0 %80,0 %100,0 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye) %32,7; %15,1 %0,0; %13,8
%20,0	%80,0	%15,1	-%0,9	%70,2	WACC %20,0 %15,0 %10,0 %5,0 %0,0 %0,0 %20,0 %40,0 %60,0 %80,0 %100,0 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye) %59,4; %17,2 %20,0; %15,1

>0

<0

Sektör	ROIC	WACC	Ekonomik Kâr ¹	Özsermaye Maliyeti	Borç Maliyeti	Mevcut Sermaye Yapısı	
						Mali Borç	Özsermaye
Kağıt ve kağıt ürünlerinin imalatı	%9,6	%13,3	-%3,7	%15,0	%11,5	%47,8	%52,2
Kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması	%7,4	%14,3	-%6,9	%15,0	%12,3	%23,8	%76,2
Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı	%18,2	%13,9	%4,2	%16,9	%12,3	%64,6	%35,4
Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı	%17,4	%13,1	%4,3	%15,6	%9,5	%41,3	%58,7

> ortalama  < ortalama< ortalama  > ortalama¹Mevcut durumda ekonomik kâr²Optimal durumda ekonomik kâr

*Önerilen mali borç ve özsermaye genel ortalamalarında medyan değerleri kullanılmıştır.

Önerilen Sermaye Yapısı		Optimal WACC	Ekonomik Kâr ²	Ekonomik Kâr Değişimi (%)	Optimal Sermaye Yapısı
Mali Borç	Özsermaye				
%30,0	%70,0	%12,3	-%2,7	%27,9	WACC %47,8; %13,3 %30,0; %12,3 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye)
%10,0	%90,0	%13,8	-%6,4	%7,6	WACC %23,8; %14,3 %10,0; %13,8 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye)
%30,0	%70,0	%12,4	%5,8	%36,9	WACC %64,6; %13,9 %30,0; %12,4 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye)
%30,0	%70,0	%12,9	%4,5	%4,2	WACC %41,3; %13,1 %30,0; %12,9 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye)
>0 <0					

Sektör	ROIC	WACC	Ekonomik Kâr ¹	Özsermaye Maliyeti	Borç Maliyeti	Mevcut Sermaye Yapısı	
						Mali Borç	Özsermaye
Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemelerin imalatı	%14,1	%13,0	%1,0	%14,8	%8,1	%26,7	%73,3
Kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı	%14,3	%11,8	%2,6	%13,8	%10,3	%57,8	%42,2
Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı	%13,8	%13,1	%0,8	%15,5	%8,7	%36,1	%63,9
Ana metal sanayii	%12,9	%15,5	-%2,6	%17,0	%14,1	%50,7	%49,3

> ortalama  < ortalama< ortalama  > ortalama¹Mevcut durumda ekonomik kâr²Optimal durumda ekonomik kâr

*Önerilen mali borç ve özsermaye genel ortalamalarında medyan değerleri kullanılmıştır.

Önerilen Sermaye Yapısı		Optimal WACC	Ekonomik Kâr ²	Ekonomik Kâr Değişimi (%)	Optimal Sermaye Yapısı
Mali Borç	Özsermaye				
%26,7	%73,3	%13,0	%1,0	%0,0	
%40,0	%60,0	%11,3	%3,1	%18,9	
%36,1	%63,9	%13,1	%0,8	%0,0	
%20,0	%80,0	%13,8	-%0,9	%65,3	
>0 <0					

Sektör	ROIC	WACC	Ekonomik Kâr ¹	Özsermaye Maliyeti	Borç Maliyeti	Mevcut Sermaye Yapısı	
						Mali Borç	Özsermaye
Fabrikasyon metal ürünleri imalatı (makine ve teçhizat hariç)	%24,2	%14,1	%10,0	%16,8	%8,1	%31,0	%69,0
Bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı	%21,9	%14,4	%7,5	%15,3	%12,9	%38,3	%61,7
Elektrikli teçhizat imalatı	%16,1	%13,6	%2,5	%15,5	%11,5	%47,3	%52,7
Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipman imalatı	%18,9	%13,2	%5,8	%15,7	%8,1	%33,6	%66,4

> ortalama  < ortalama< ortalama  > ortalama¹Mevcut durumda ekonomik kâr²Optimal durumda ekonomik kâr

*Önerilen mali borç ve özsermaye genel ortalamalarında medyan değerleri kullanılmıştır.

Önerilen Sermaye Yapısı		Optimal WACC	Ekonomik Kâr ²	Ekonomik Kâr Değişimi (%)	Optimal Sermaye Yapısı
Mali Borç	Özsermaye				
%50,0	%50,0	%13,7	%10,4	%4,1	WACC %20,0 %16,0 %12,0 %0,0 %20,0 %40,0 %60,0 %80,0 %100,0 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye) %31,0; %14,1 %50,0; %13,7
%20,0	%80,0	%13,3	%8,6	%14,6	WACC %20,0 %16,0 %12,0 %8,0 %4,0 %0,0 %0,0 %20,0 %40,0 %60,0 %80,0 %100,0 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye) %38,3; %14,4 %20,0; %13,3
%30,0	%70,0	%12,8	%3,4	%34,0	WACC %18,0 %15,0 %12,0 %9,0 %6,0 %3,0 %0,0 %0,0 %20,0 %40,0 %60,0 %80,0 %100,0 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye) %47,3; %13,6 %30,0; %12,8
%50,0	%50,0	%12,9	%6,1	%4,9	WACC %20,0 %16,0 %12,0 %8,0 %4,0 %0,0 %0,0 %20,0 %40,0 %60,0 %80,0 %100,0 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye) %33,6; %13,2 %50,0; %12,9
>0 <0					

Sektör	ROIC	WACC	Ekonomik Kâr ¹	Özsermaye Maliyeti	Borç Maliyeti	Mevcut Sermaye Yapısı	
						Mali Borç	Özsermaye
Motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı	%15,5	%12,0	%3,6	%15,3	%8,7	%50,5	%49,5
Diğer ulaşım araçlarının imalatı	%26,1	%14,0	%12,0	%17,2	%8,1	%35,0	%65,0
Mobilya imalatı	%14,3	%12,4	%1,9	%13,7	%7,9	%22,2	%77,8
Elektrik, gaz, buhar ve havalandırma sistemi üretim ve dağıtımı	%7,2	%15,9	-%8,7	%17,6	%14,1	%48,2	%51,8
Genel Ortalama	%15,4	%13,9	%1,5	%15,6	%11,3	%41,0	%59,0

> ortalama  < ortalama< ortalama  > ortalama¹Mevcut durumda ekonomik kâr²Optimal durumda ekonomik kâr

*Önerilen mali borç ve özsermaye genel ortalamalarında medyan değerleri kullanılmıştır.

Önerilen Sermaye Yapısı		Optimal WACC	Ekonomik Kâr ²	Ekonomik Kâr Değişimi (%)	Optimal Sermaye Yapısı
Mali Borç	Özsermaye				
%50,5	%49,5	%12,0	%3,6	%0,0	WACC %18,0 %15,0 %12,0 %9,0 %6,0 %3,0 %0,0 %0,0 %20,0 %40,0 %60,0 %80,0 %100,0 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye) %50,5; %12,0
%35,0	%65,0	%14,0	%12,0	%0,0	WACC %20,0 %16,0 %12,0 %0,0 %20,0 %40,0 %60,0 %80,0 %100,0 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye) %35,0; %14,0
%40,0	%60,0	%12,1	%2,2	%15,3	WACC %18,0 %15,0 %12,0 %9,0 %6,0 %3,0 %0,0 %0,0 %20,0 %40,0 %60,0 %80,0 %100,0 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye) %22,2; %12,4 %40,0; %12,1
%20,0	%80,0	%14,2	-%7,0	%20,3	WACC %20,0 %18,0 %16,0 %14,0 %12,0 %10,0 %8,0 %6,0 %4,0 %2,0 %0,0 %0,0 %20,0 %40,0 %60,0 %80,0 %100,0 Mali Borç/Toplam Kaynak (Sermaye) %48,2; %15,9 %20,0; %14,2
%30,00	%70,0	%12,9	%2,5	%31,0	

>0 ■

<0 ■

3. BÖLÜM: DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

3.1. Değerlendirme

- Çalışmada İstanbul Sanayi Odası tarafından hazırlanan Birinci ve İkinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu'nun 2015 yılına ait sektörel kârlılık ve sermaye maliyetleri analiz edilmiştir.
- Yapılan analizlerde, İSO Birinci ve İkinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu listelerinde yer alan firmaların Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetleri (WACC) ve Yatırılan Sermaye Kârlılık Oranları (ROIC) hesaplanarak sektörlerin mevcut durumlarının ortaya konulması amaçlanmıştır.
- Yatırılan sermayenin kârlılığını ölçen ROIC (*Return on Invested Capital*) analizinin sonuçlarına göre kârlılığın en yüksek olduğu sektörler %54 ile tütün ürünleri ve %26 ile diğer ulaşım araçları olmuştur.
- ROIC oranı en düşük sektörler madencilik ve deri imalatı olmuştur. Madencilik sektöründe ROIC %4,8 olarak hesaplanırken, deri imalatında %3,2 olmuştur.
- Sektörlerin kendi içindeki borç maliyeti ve sermaye maliyeti hesaplanarak optimal sermaye yapısının bulunması ve sektörlerin optimal sermaye yapısına ne kadar yakın oldukları araştırılmıştır.
- Yapılan optimal sermaye yapısı hesaplamaları sonucu, her sektör için ayrı bir WACC hesaplanıp en uygun sermaye yapısı bulunmuştur.
- Çalışmada ortaya çıkan sonuçlara göre, toplam 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu'nun yer aldığı analizde genel WACC ortalaması %13,9 ve ROIC ortalaması %15,4 olarak hesaplanmıştır.
- Toplam 24 sektör arasında en düşük WACC oranına sahip sektör %11,5 ile tütün sektörü olmuştur. En yüksek WACC oranı ise %17,2 ile ağaç ve ağaç ürünlerine aittir.
- WACC'in hesaplanmasında kullanılan özsermaye ve vergi sonrası borç maliyetlerinin genel ortalaması sırasıyla %15,6 ve %11,3 olmuştur.
- Özsermaye maliyetinin en düşük olduğu sektör %12,4 ile tütün ürünleri sektörü olurken en yüksek özsermaye maliyeti %21 ile ağaç ve ağaç ürünlerinde görülmektedir.

- Borç maliyeti açısından en düşük vergi sonrası borç maliyeti %7,9 ile mobilya sektöründedir. Deri imalatı ise %15,5 ile en yüksek vergi sonrası borç maliyetine sahip sektör olmuştur.
- Eczacılık ve diğer ulaşım araçları sektörleri optimal sermaye yapısına en yakın durumda olan sektörlerdir. Optimal sermaye yapısına en uzak olan sektörler ise tütün ve ana metal sanayi olmuştur. Tütün sektörü için hesaplanan optimal D/D+E oranı %80 olurken mevcut durum yaklaşık %24'te kalmıştır. Ana metal sanayi için ise optimal oran %20 iken mevcut yapı %51 D/D+E civarındadır.
- Optimal sermaye yapısına geldiği takdirde WACC oranı en fazla düşüş gösteren sektörler tekstil ile ağaç ve ağaç ürünleri sektörü olmuştur. Tekstilde optimal sermaye yapısındaki WACC oranı 2,5, ağaç ürünlerinde ise 2,1 puan düşmektedir.
- ROIC'in WACC'ten en yüksek olduğu sektörler tütün, diğer ulaşım araçları, fabrikasyon metal ürünleri ve bilgisayarların ve elektronik ürünlerin imalatı olmuştur.
- Deri ürünleri, madencilik, elektrik, gaz, buhar ve havalandırma sistemleri ve içecek sektörleri WACC oranının ROIC'ten en yüksek olduğu sektörler olarak öne çıkmıştır.

3.2. Sonuç

Bu çalışmada İstanbul Sanayi Odası tarafından hazırlanan 1000 Büyük Sanayi Kuruluşunun 2015 yılı verileri ile oluşturduğu sektörlerin ROIC ve WACC değerleri incelenmiştir. 13 sektörün ağırlıklı ortalama sermaye maliyetlerinden daha yüksek ROIC ile çalıştığı gözlemlenmiştir. Aktif büyüklüğü yüksek olan sektörlerden gıda, enerji ve tekstil sektörlerinde kârlılık sermaye maliyetlerinin altında kalırken, yine yüksek aktif büyüklüğüne sahip sektörlerden ana metal sanayi, otomotiv ve kimya sektörlerinin ortalama sermaye maliyetlerinin üzerinde kârlılık ile çalıştıkları görülmüştür. Genele bakıldığında ise Türkiye'nin 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu'nun ortalama WACC'inin %1,5 üzerinde ROIC elde ettiği görülmektedir. 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu sermaye yapısında ortalama %41 ile mali borç taşımaktadır, ideal maliyetler için ise optimal sermayeyi medyan %30 seviyesine çekmesi gerekmektedir. Sermaye yapısının ideal seviyeye gelmesi durumunda ise bütün firmalar için ortalama %1,5 olan ekonomik kârlılık seviyesinin 1 puan artarak %2,5'e yükseldiği görülmektedir.

Kaynakça

- Bankalarca Açılan Kredilere Uygulanan Ağırlıklı Ortalama Faiz Oranları. (2015, Aralık 31). TCMB: <http://www.tcmb.gov.tr> adresinden alındı
- Bin Jiang, Timothy Koller. (2006, Şubat). *A long-term look at ROIC*. McKinsey: <http://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corp-rate-finance/our-insights/a-long-term-look-at-roic> adresinden alındı
- Damodaran, A. (2007). *Return on Capital (ROC), Return on Invested Capital (ROIC)*. Stern School of Business.
- Damodaran, A. (2014). *Applied Corporate Finance*. John Wiley & Sons Inc.
- Joshua Pearl, Joshua Rosenbaum. (2013). *Investment Banking: Valuation, Leveraged Buyouts, and Mergers and Acquisitions*. John Wiley & Sons Inc.
- Kenneth H. Marks, Larry E. Robbins, Gonzalo Fernandez, John P. Funkhouser, and D.L. Williams. (2009). *The Handbook of Financing Growth*. John Wiley & Sons Inc.
- Thomson Reuters Database. (2015, Aralık 31).



-  Facebook/istanbulsanayiodasi
-  Twitter/ist_sanayiodasi
-  Youtube/istanbulsanayiodasi
-  LinkedIn/company/istanbulsanayiodasi
-  Google+ /+istanbulsanayiodasi

