

# Sermaye Yapısı II



# Büyük Resim: 1. Kısım Finansman

## A. Finansman İhtiyaçlarının Belirlenmesi

- 6 Şubat Vaka: Wilson Ahşap 1
- 11 Şubat Vaka: Wilson Ahşap 2

## B. Optimal Sermaye Yapısı: Temeller

- 13 Şubat Ders: Sermaye Yapısı 1
- 20 Şubat Ders: Sermaye Yapısı 2
- 25 Şubat Vaka: UST A.Ş.
- 27 Şubat Vaka: Massey Ferguson

## C. Optimal Sermaye Yapısı: Bilgi ve Aracılık

- 4 Mart Ders: Sermaye Yapısı 3
- 6 Mart Vaka: MCI Communications
- 11 Mart Tekrar: Finansman
- 13 Mart Vaka: Intel A.Ş.



# MM'i makul ölçüde kullanmak

- MM gerçek dünyada doğrudan uygulanabilecek bir araç değildir. Açık olarak bazı önemli unsurların göz önüne alınmadığı görülebilir.
- Buna rağmen sizi doğru soruları sormaya yönlendirir. Bu yaptığımız pastanın boyutunu nasıl etkileyecek?
- MM bazı yanlış varsayımları (AOSM yanılığı gibi) ortaya koyar.



# AOSM yanılması: “Borç daha iyidir çünkü özsermayeden daha ucuzdur”

- Neredeyse tüm firmalar için borç, hisselerden daha az riskli olduğu için, yatırımcılar borç araçlarını tutmak için daha düşük getiriler almaya razı oluyor. (DOĞRU)
- Aradaki fark oldukça büyük: %6'ya karşı %13 beklenen getiri!
- Bu sebeplerle şirketler her zaman borç finansmanı kullanmalılar. (YANLIŞ)
- Bu iddia'da herhangi bir sorun görüyor musunuz?



# AOSM yanılması (devam)

- Bu mantık borç kullanımının “saklı” maliyetini gözönüne almıyor.  
**Artan miktarda kullanılan borç mevcut özsermaye yatırımlarını daha riskli hale sokuyor!**

**Not:** bu artan risk iflas etme riskine bağlı değil. Borç risksiz olsa bile mevcut olur.

- Süt analogisini kullanacak olursak: Tam yağlı süt=Krema + Yağsız Süt
- İnsanlar “ucuz” kelimesinin iki anlamını bazen karıştırır:
  - Düşük fiyatlı
  - İyi bir alım (kalitesine göre ucuz)



# MM'in pratik uygulamaları

- Bir kararı gözden geçirirken (ör. Birleşme)
  - Kararın finansal (Sağ taraf) ve Gerçek (Sol taraf) etkilerini ayırın
  - MM etkinin çoğunun Sol taraftan geleceğini söyler
- Bir Finansal kararı destekleyen bir iddia ile karşılaştığınızda:
  - MM varsayımlarına göre bunun işlevsiz olacağını bilin
  - MM varsayımlarından ne tür sapmalara dayandığını düşünün
  - Eğer hiç sapma gözüküyorsa, o zaman pek güvenilir bir iddia değildir
  - Eğer bazı sapmalar gözüküyorsa, büyüklüklerini anlamaya çalışın



# Temel MM hikayesinde eksik olan nedir?

- Vergiler
  - > Kurumsal vergiler
  - > Kişisel vergiler
- Finansal sıkıntı maliyetleri
- Borç veya Özsermaye çıkarmanın İşlem Maliyetleri yoktur
- Şirketin yatırımları hakkında asimetrik bilgi yok sayılıyor
- Sermaye yapısı yöneticilerin yatırım kararlarını etkilemiyor



# Sermaye Yapısı ve Kurumsal Vergiler

- Finansal politikalar şirketlerin ödedikleri vergileri etkiledikleri için fark yaratırlar.
- Farklı finansal işlemler farklı oranlarda vergilendirilmektedir.
- Şirket için
  - > Bir A.Ş. için faiz ödemeleri gider sayılır ve vergi matrahından düşülür.
  - > Temettüler ve Yedekler vergiye tabidir.





# Borcun Vergi Kalkanı

**İddia:** Borç, ödenen vergi miktarını azaltarak şirket değerini artırır.

**Örnek:** XYZ A.Ş. güvenli olarak her sene 100 milyon USD gelir elde eder. Bu gelirin sonsuza kadar devam etmesi bekleniyor. Risksiz getiri oranını %10 varsayın.

Şu alternatifleri kıyaslayın:

- %100 borç: sonsuza kadar 100 milyon USD faiz
- %100 özsermaye: sonsuza kadar 100 milyon USD temettü veya sermaye kazancı

	%100 Borç	%100 Özsermaye
Vergi Öncesi Kar	Faiz geliri \$100M	Özsermaye geliri \$100M
Kurumlar vergisi oranı %35	0	-\$35M
Vergi sonrası kar	\$100M	\$65M
Şirket değeri	\$1000M	\$650M



# Sezgi

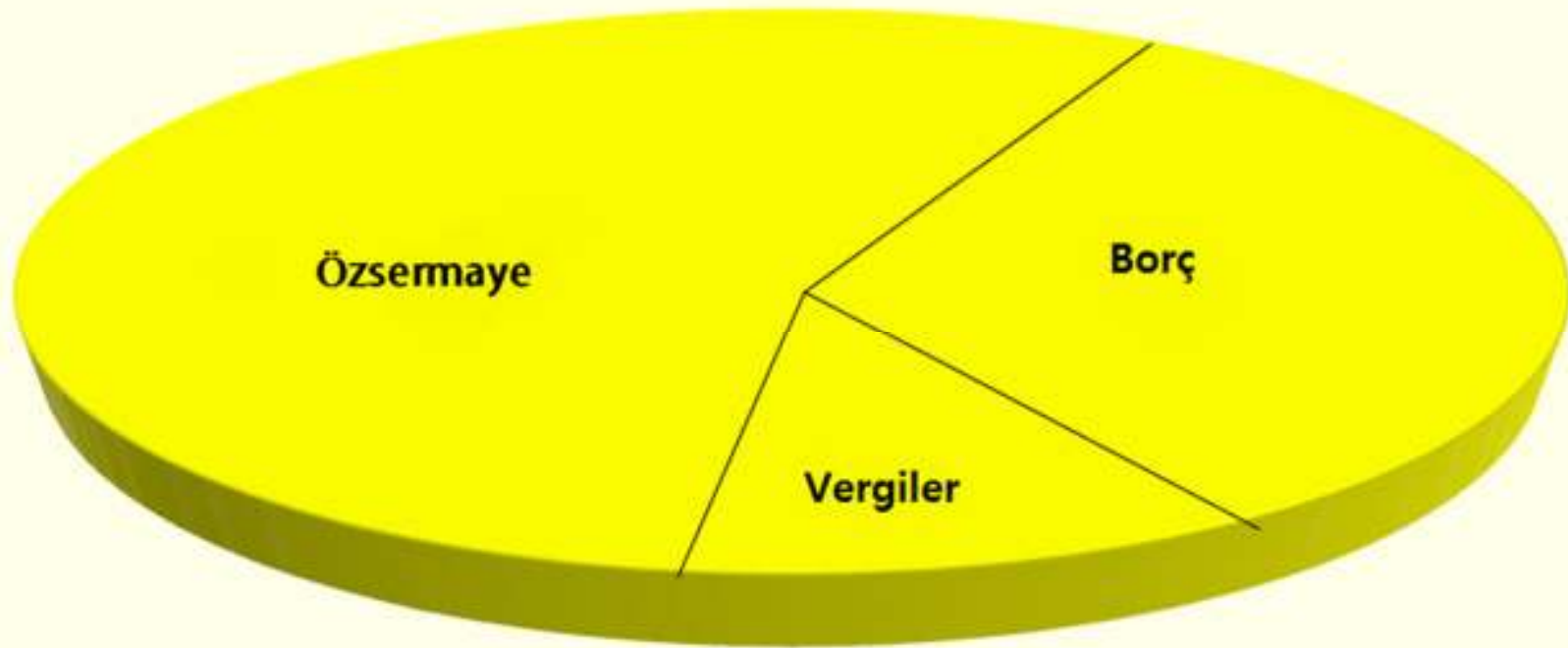
- MM hala tutmalı: Pasta hala aynı büyüklükte.

Pasta büyüklüğü = vergi öncesi nakit akışları

- Ama Devlet de pastadan bir dilim alacak
- Finansal politikalar o dilimin büyüklüğünü etkiliyor.
- Faiz ödemeleri vergiden düşülebildiği için Devletin alacağı dilimin Şimdiki Değeri daha çok borç kullanarak küçültülebilir.



# Pasta Teorisi II



# Borcun vergi azaltıcı etkisi

- Marjinal vergi oranı= t

Kaldıraç kullanmayan şirketin vergisi.....t\*FVÖK

Kaldıraç kullanan şirketin vergisi.....t\*( FVÖK-faiz)

**Faiz vergi kalkanı.....t\*faiz**

$$\text{Faiz} = r_d * D$$

$$\text{Faiz vergi kalkanı (her sene)} = t * r_d * D$$

Eğer borcun vadesi yoksa:

(vergi kalkanları için iskonto oranı =  $r_d$ )

$$\text{BD(faiz vergi kalkanları)} = \text{senelik vergi kalkanı/iskonto oranı} = t * r_d * D / r_d = t * D$$



# Kurumlar vergisi ile MM

- Borcun şirket değerine katkısı vergi kalkanının bugünkü değeri olur

$$V(\text{kaldıraçlı firma}) = V(\text{kaldıraçsız}) + BD(\text{vergi kalkanı})$$

- Genellikle kullanıldığı şekliyle:

$$BD(\text{vergi kalkanı}) = t * D$$

→  $t$  = kurumlar vergisi oranı

→  $D$  = kullanılan borcun piyasa değeri (tahmini)



# Bu fark yaratacak bir değer midir?

- A Şirketinin hię borcu yoktur ve değeri  $V(\text{boręsuz})$
- A Şirketi kaldıracını arttırıcı bir sermaye yeniden yapılandırması yaparsa:
  - D miktarında borę çıkarır
  - Gelen parayı piyasadan kendi hisse senetlerini almak için kullanır.
- Yeni değer:

$$V(\text{Kaldıraçlı})/V(\text{kaldıraçsız})=1+t[D/V(\text{Boręsuz})]$$

- Eğer kurumlar vergisi %35 olursa:
  - $D=\%20$ , Şirket değerini yaklaşık %7 arttırır.
  - $D=\%50$ , Şirket değerini yaklaşık %17,5 arttırır.



## Son Nokta

- Vergi kalkanı önemlidir, muhtemelen bayağı önemli.
- Pasta teorisi doğru soruları sormanızı sağlar: *Finansman seçimi devletin kurumsal pastanızdan alacağı ısıriğı nasıl etkiler?*
- Genel varsayım olarak borcun yarattığı ek değeri ölçmek için  $t^*D$  kullanılır.
- Çekinceler:
  - Tüm firmalar aynı vergi oranına tabii değildir. Bunu vergiden muaf bir firmada kullanmaya sakın kalkmayın.
  - Kişisel vergiler



# Birikmiş Zararların Geleceğe Taşınan Vergi Kalkanı (Tax-Loss Carry Forward-TLCF)

- TLCF'ye sahip olan birçok şirket zarar etmeye devam eder ve borç vergi kalkanında faydalanamaz.
- TLCF 3 sene geriye ve 5 sene ileriye taşınabilir.
  - > Son 3 senede vergi ödenmişse TLCF sayesinde vergi iadesi alınabilir.
  - > 5 sene içerisinde kar elde edilemezse TLCF'nin sağladığı vergi kalkanı kullanılmadan sona erer.
  - > Zaman içerisinde kullanılabilse bile paranın zaman değerini hesaba katmak gerekir.
- Son Nokta: Daha çok TLCF ➡ Daha az Borç





# Kişisel Vergiler

- Yatırımcıların borç ve hisselerden elde ettikleri getiriler farklı oranlarda vergiye tabi olurlar
- **Klasik vergi sistemleri** (ör. ABD):
  - Faiz ve Temettüler olağan gelir olarak değerlendirilir ve vergilendirilirler
  - Fiyat artışından ileri gelen Sermaye Kazançları daha düşük bir orandan vergiye tabidir.
  - Sermaye Kazançları ertelenebilir (satış zamanına kadar). Bu temettü ve faizde yapılamaz.
  - A.Ş.'lerin yatırımlarından elde ettikleri temettülerin %70'i vergiden muaftır.
- **“Imputation” sistemleri** (ör. Avrupa'nın çoğunluğu):
  - Temettü alanlara belli oranda vergi muafiyeti (şirketlerin ödediği vergiye orantılı) temettülerde bulunan çifte vergilendirmeyi azaltır.
- **Sonuç: kişisel vergiler düşünüldüğünde hisse yatırımı borçtan avantajlıdır.**



# Vergi sonrası gelirin maksimizasyonu

	Borç	Ertelenmiş Sermaye Kazancına sahip Özsermaye	Tamamen temettülü Özsermaye
<b>Kurumsal (Şirket) Seviyede</b>			
Ş1 ile başlayın	1	1	1
Vergi: Tc	0	Tc	Tc
Net	1	(1-Tc)	(1-Tc)
<b>Kişisel seviyede</b>			
Vergi: Tc ve Tpe	Tp	Tpe	Tp
<b>SONUÇ</b>	(1-Tp)	(1-Tc)*(1-Tpe)	(1-Tc)*(1-Tp)

- Borcun görelî vergi avantajı:  $(1-Tp)/[(1-Tc)(1-Tpe)]$



## Clinton sonrası I:

	Borç	Sermaye Kazancına sahip Özsermaye	Tamamen temettülü Özsermaye
<b>Kurumsal (Şirket) Seviyede</b>			
\$100 ile başlayın	100	100	100
Vergi: %35	0	35	35
Net	100	65	65
<b>Kişisel seviyede</b>			
Vergi: %39 (%20)	$39\% * 100 = 39$	$20\% * 65 = 13$	$39\% * 65 = 25.35$
<b>SONUÇ</b>	61	52	39.65

- Aşırı varsayım: Erteleme yok, %20 sermaye kazancı vergisi



## Clinton sonrası II:

	Borç	Ertlenmiş Sermaye Kazancına sahip Özsermaye	Tamamen temettülü Özsermaye
<b>Kurumsal (Şirket) Seviyede</b>			
\$100 ile başlayın	100	100	100
Vergi: %35	0	35	35
Net	100	65	65
<b>Kişisel seviyede</b>			
Vergi: %39 (%10)	$39\% * 100 = 39$	$20\% * 65 = 13$	$39\% * 65 = 25.35$
<b>SONUÇ</b>	61	52	39.65

- Varsayım: Sermaye kazancı vergi oranı %10



## Son Nokta

- Vergiler, çoğu şirket için, Borç için avantaj yaratır.
- Tembel bir şekilde dersin kalanında kişisel vergilendirmeyi gözardı edeceğiz.
- ((genellikle)).
- Ancak, bazı özel durumlara dikkat edin.



## Çıkarımlar: Kaldıraç faydalıdır?

- Verginin çoğu şirket için borcu desteklemesinden dolayı, bütün şirketler %100 borç mu kullanıyor olmalıdır?
- Niye bütün şirketler borç oranlarını arttırarak ödedikleri kurumlar vergilerini azaltmıyorlar?



# Borcun karanlık yönü: Finansal Sıkıntı Maliyetleri

- Tek etken vergiler olsaydı, (çoğu) şirketler%100 borç ile finanse edilirdi.
- Mantığımız başka unsurları işaret ediyor. Eğer borç fazla olursa geri ödemede sorunlar ortaya çıkar.
- Sonuç: *Finansal Sıkıntı*



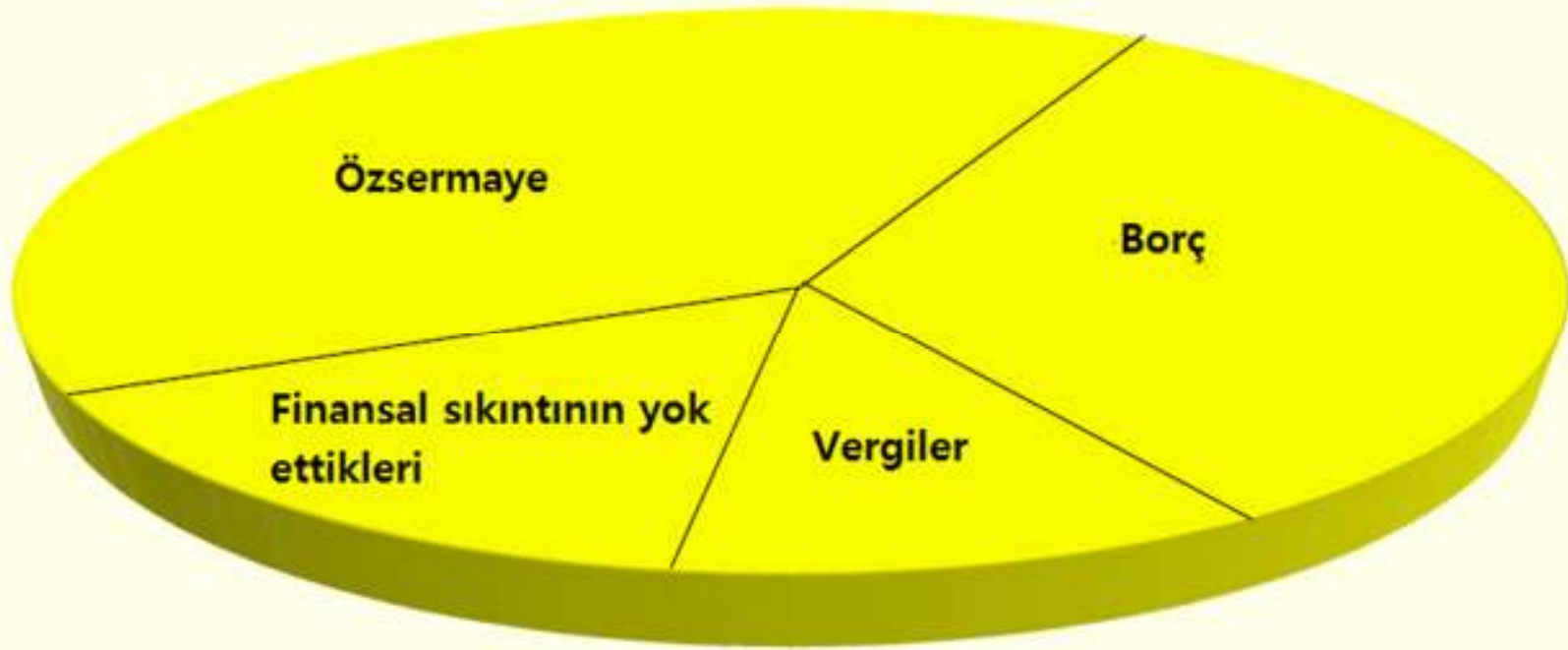
# Finansal Sıkıntı: Sebepler ve Sonuçlar

- Finansal Sıkıntı – Nakit akışı şu andaki ödemeleri karşılamaya yetersiz kalıyor, bunun sonucunda borçverenlerle yapılmış anlaşmanın tutulamamasının yarattığı sorunlarla karşı karşıya kalınıyor.
  - Doğrudan karşılıklı pazarlık ve yapılandırma.
  - Mahkeme aracılığıyla iflas görüşmeleri
    - Chapter 7 veya chapter 11
    - Detaylar için BM’de chapter 25’in appendix’ine bakın.
- Finansal Sıkıntı maliyetlerini belirlerken sebep ve sonuçları karıştırmamak önemlidir!
- Finansal sıkıntı durumu dışında ortaya çıkmayacak maliyetler sayılmalıdır.
  - Finansal sıkıntı yaşamakta olan şirketlerin performansları zayıftır. Sebep mi sonuç mu?
  - Finansal sıkıntı bazen şirketin varlıklarının kısmi veya toptan satışını gerektirir: bunlar başka durumlarda olmaz mıydı?





# Pasta Teorisi



# Bir Önemsizlik Sonucu Daha

- Varsayımlar:
  - > Finansal sıkıntının idari maliyetleri yok
  - > Farklı hak sahipleri arasında sürtünmesiz (maliyetsiz!) pazarlık yapabilme
- **Finansal Sıkıntının faaliyet kararları üzerinde etkisi yoktur, dolayısıyla şirket değeri üzerinde de etkisi yoktur.**

## Kanıt:

- “Finansal Sıkıntı” şirketin nakit akışlarının borcunu ödemeye yetersiz olduğunu ifade ediyor.
- Nakit akışlarının kendileri finansal sıkıntı yüzünden değişmiyor.
- Değer nakit akışlarına göre belirlendiğine göre, finansal sıkıntının kendisi şirket değerini etkilemez

**Q.E.D.**



# Bunu makul ölçülerde kullanma

- MM gibi, bu da gerçek dünyada koşulsuz olarak geçerli bir iddia değildir.
- Ancak, faydalı bir kıyas olarak görev görmektedir:
  - > Finansal yeniden yapılandırmanın işlem maliyetleri nelerdir?
  - > Haksahiplerinin tüm taraflar için faydalı bir çözüme ulaşmalarını engelleyen özellikler nelerdir?
- Aynı zamanda acele çıkarımlara karşı da uyarı görevi görür. Sadece finansal sıkıntı durumu dışında ortaya çıkmayacak maliyetler dikkate alınmalıdır:
  - > Finansal sıkıntıya maruz kalan şirketlerin genellikle azalan satışlar, olumsuz faaliyet ve finansal performansları olması genellikle finansal sıkıntının bir sonucu değil sebebidir.



# Bunu aklımızda tutarak: Finansal Sıkıntının Maliyetleri

## İflasın Doğrudan Maliyetleri:

- Hukuki maliyetler (avukatlık gibi), vs.

## Finansal Sıkıntının Dolaylı Maliyetleri:

- Borç gölgesi: İyi yatırımlar için bile kaynak bulamamak.
  - > Değer katacak projelerden bile vazgeçmek zorunda bırakır.
  - > Rakipler bu zayıf durumdan faydalanabilir.
- Olası Müşteri ve Tedarikçilerin korkup kaçmasına sebep olabilir.
- Finansal sıkıntının Aracılık (Asil-Vekil) maliyetleri



# İflasın Doğrudan Maliyetleri

- İflasın doğrudan maliyetleri nelerdir?
  - > Avukatlık maliyetleri, mahkeme maliyetleri, danışmanlık maliyetleri...
  - > Fırsat maliyetleri (ör. Alacaklılarla harcanan zaman)
- İflasın doğrudan maliyetleri ne kadar büyük?
  - > Doğrudan maliyetler ortalama olarak şirket değerinin büyük şirketler için %2-5 civarında, küçükler için ise %20-25 civarında olabilmekte.
  - > Tabii bu maliyetlerin maliyet olasılığıyla ağırlıklandırılmalıdır!.
  - > Herşey göz önüne alındığında, **beklenen** doğrudan maliyetler pek büyük olmamaktadır



# Dolaylı Maliyetler: Borç Gölgesi

- XYZ'nin mevcut varlıklarının (kendine has riske sahip) değeri:

Durum	Olasılık	Varlıklar
İyi	1/2	100
Kötü	1/2	10

- XYZ'nin yeni bir yatırım projesi var:
  - Bugün: 15 milyon USD yatırım
  - Gelecek Sene: Risksiz 22 milyon USD getiri
- %10 risksiz getiri oranı, XYZ bu projeyi kabul etmelidir:  
$$NBD = -15 + 22/1,1 = 5 \text{ milyon USD}$$



## Borç Gölgesi (devam)

- XYZ'nin önümüzdeki sene ödenmesi gereken 35 milyon USDlik borcu var.

Proje Olmadan				
Durum	Olasılık	Varlıklar	Borç verenler	Hissedarlar
İyi	1/2	100	35	65
Kötü	1/2	10	10	0

Proje İle Birlikte				
Durum	Olasılık	Varlıklar	Borç verenler	Hissedarlar
İyi	1/2	100+22=122	35	65+22=87
Kötü	1/2	10+22=32	10+22=32	0

- XYZ'nin hissedarları bu projeyi yapmazlar çünkü:  
$$-15 + [(1/2) * 22 + (1/2) * 0] / 1,1 = -5 \text{ milyonUSD}$$
- Neler oluyor?



## Borç Gölgesi (devam)

- Mevcut Hissedarlar:
  - > Bütün maliyeti üstlenirler: -15 milyonUSD
  - > Ancak kazancın sadece yarısını alırlar (kötü durumda kazanç sadece borç verenlere gidiyor)
- Mevcut Borç verenler:
  - > Hiçbir yatırım maliyetini üstlenmez
  - > Getirinin bir kısmını alırlar (kötü durumda 22)
- Dolayısıyla, mevcut riskli borç “yatırım üzerine bir vergi” etkisi yaratıyor.
- **Finansal Sıkıntı yaşamakta olan şirketlerin hissedarları proje kabul etmekte çekimser olurlar çünkü faydaların çoğunluğu/büyük kısmı mevcut borç verenlere gider.**
- **Bu etki borç daha riskli ve finansal sıkıntı daha muhtemel hale geldikçe artar.**





# Bu Hususta Ne Yapılabilir?

- Yeni borç çıkarmak?
  - Mevcut borçlara öncelikli mi önceliksiz mi olmalı?
- Finansal yeniden yapılandırma?
  - Borç verenlere Karşılıklı anlaşmalı iflas
  - Resmi iflas prosedürlerine uygun olarak



# Yeni borç çıkarma

- Yeni çıkarılacak borcun mevcut borca göre düşük önceliğe sahip olarak çıkarılması.
  - > Koşullar değişmez. “vergi” hala mevcut
- Aynı önceliğe sahip yeni borç çıkarmak
  - > Sorunu azaltır ama yok etmez.
- Daha yüksek önceliğe sahip borç çıkarmak
  - > Sorunu çözer, zira geri ödemenin daha büyük bir kısmını alır.
  - > Buna benzer bir çözüm: daha kısa vadeli borç çıkarmak (kanunen olmasa da fiili olarak öncelik gibi)
    - ★ **Ancak, bu sonuncu çözüm genellikle sözleşmeler tarafından engellenmiştir.**



# Finansal Yeniden Yapılandırma?

- Temelde, yeniden yapılandırma etkin olmayan durumlara yardımcı olabilmeli:
  - > Hisse yerine borç değişimi
  - > Talepten vazgeçme veya yeniden tarih belirleme karşılığı borç.
- Diyelim ki borçverenler alacaklarının nominal değerini 24 milyon USDye indirmeyi kabul ediyorlar (şirketin yeni hissedarlardan ek sermaye bulması koşuluna bağlı olarak)

Yeniden Yapılandırmadan

Durum	Olasılık	Varlıklar	Kredi Verenler	Hissedarlar
İyi	1/2	100	35	65
Kötü	1/2	10	10	0

Yeni Yapılandırarak

Durum	Olasılık	Varlıklar	Kredi Verenler	Hissedarlar
İyi	1/2	122	24	98
Kötü	1/2	32	24	8

- Hissedarlar projeye onay verir mi?



## Finansal Yeniden Yapılandırma? (devam)

- Varsayımımızı hatırlayalım: herşey %10 ile iskonto edilebilir.
- Yeniden yapılandırmaMA (ve yeni yatırım olmaması) durumuyla kıyaslayınca, hissedarların marjinal nakit akışları:
  - $98-65=33$  milyon USD  $\frac{1}{2}$  ihtimalle
  - $8-0=8$  milyon USD  $\frac{1}{2}$  ihtimalle
- Yeniden yapılanma tercih edilecektir çünkü:
  - $-15+[(1/2)*33+(1/2)*8]/1,1=3,6$  milyon USD  $>0$
- Borç verenler de daha iyi durumda çünkü onların da alacağı:
  - $5-3,6=1,4$  milyon USD



# Finansal Yeniden Yapılandırma? (devam)

- Finansal sıkıntı maliyetlerini değerlendirirken, tüm taraflara faydalı olabilecek yeniden yapılandırma ihtimalini göz önüne almakta fayda var.
- Uygulamada, mükemmel bir yeniden yapılandırma pek mümkün olmaz.
- Sormanız gereken: yeniden yapılandırmanın sınırları nelerdir?
  - Bankalar - tahviller
  - Birkaç banka-bir sürü banka
  - Bankayla süren ilişki – tarafsız değerlendirme
  - Basitborç yapısı – karmaşık borç yapısı (farklı özellikler, öncelik, vade, garanti)



# Borç Gölgesi: Olası Önlemler

- Finansal sıkıntıya girme ihtimali olan firmalar fazla borçtan sakınmalı.
- Gelecekte kaynak ihtiyacı olacak şirketler fazla borçtan sakınmalı.
- Gelecekte değerli yatırım olanakları olacak şirketler fazla borçtan sakınmalı.
- Eğer kaldıraçtan uzak duramıyorsanız o zaman en azından yeniden yapılandırılması kolay olacak araçlar kullanın:
  - Borçların faal yönetimi
  - Banka borcu
  - Az bankadan borç kullanımı



# Müşteri ve Tedarikçileri korkutup kaçırma:

- Bir şirket finansal sıkıntıya girmiş veya yaklaşmışsa:
  - Tedarikçiler vadeli satış yapmak yerine peşin ödeme talep edebilir.
    - Bu sorun şirketi finansal sıkıntıya sokabilir (Macy's ve kıyafet üreticileri)
  - Müşteriler diğer bir tedarikçiyi tercih edebilir:
    - Bu neden doğru?
    - Ne tür şirketler için bu önemli değildir?
      - Wilson ahşap için bu sorun olur mu?
      - Dell bilgisayar için sorun olur mu?



# Finansal Sıkıntının Aracılık Maliyetleri

- Finansal sıkıntı yöneticilerin (ex-ante) değer yokedici şekillerde hareket etmelerine sebep olabilir.
- Örnekler:
  - Aşırı risk alımı (kurtuluş için kumar oynama)
  - Likiditasyonun ertelenmesi.
  - Parayı kap ve kaç. Şirketten para çekme.
- Bu stratejiler niçin hissedarların zararına olur?
  - Çünkü borçverenler bu olasılıkları bilir ve ona göre borç çıkarılırken az para öderler.



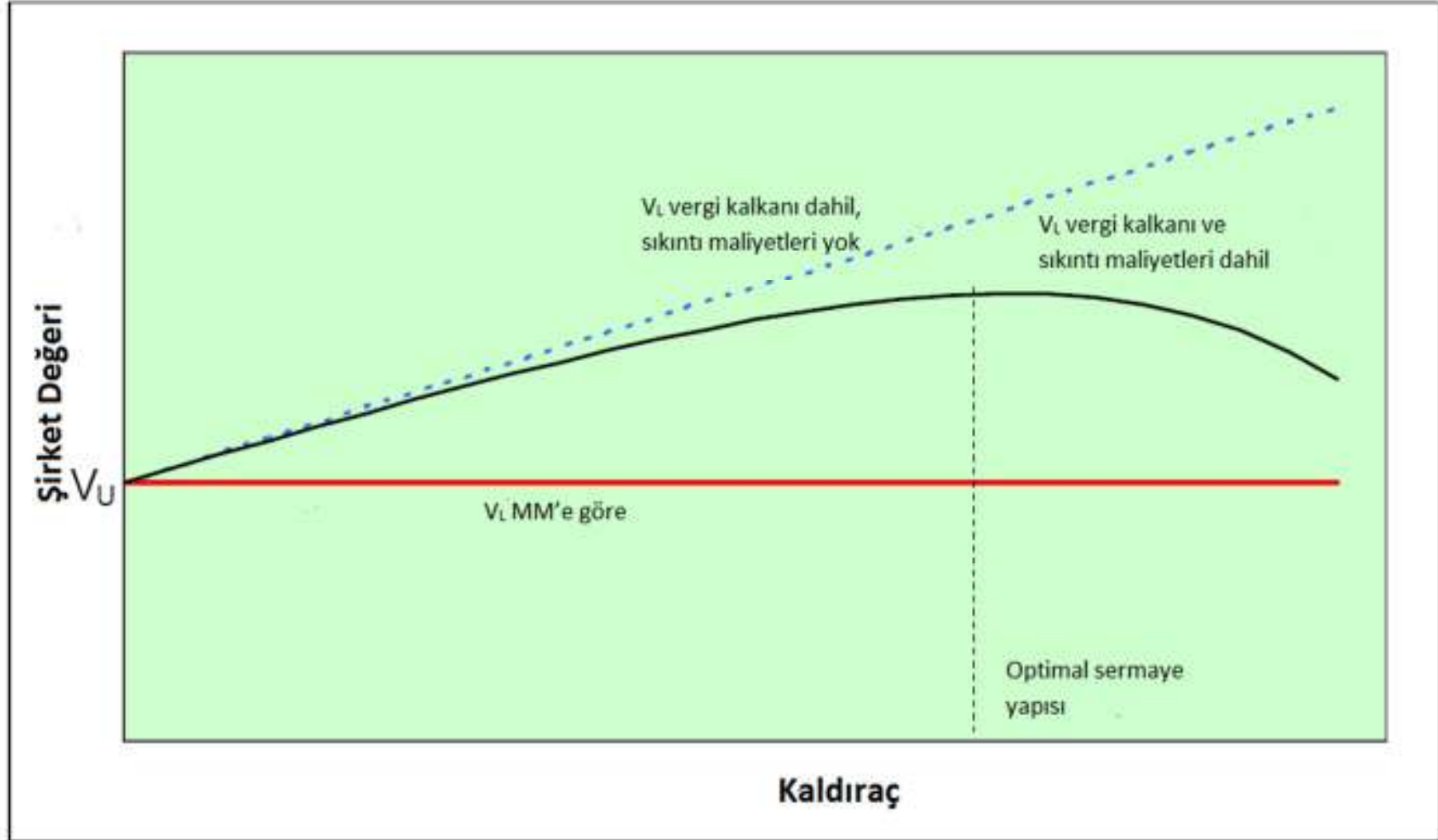


# Sermaye Yapısı hakkında Ders kitabı görüşü

1. MM önemsizlik görüşüyle başla
2. Pastanın büyüklüğünü etkileyebilecek iki unsuru ekle.
  - Vergiler
  - Beklenen finansal sıkıntı maliyetleri
3. Bu ikisi arasındaki denge noktası size bir “durağan optimum” sermaye yapısı verir. (“durağan” çünkü bu görüş şirketin borç seviyesini zaman içerisinde değiştirmemesi gerektiğini savunur.)



# Sermaye Yapısı hakkında Ders kitabı görüşü II



# Uygulamada kullanılabilircek çıkarımlar: beklenen finansal sıkıntı maliyetleri göz önüne alınmalıdır!

- “düşük” beklenen finansal sıkıntı maliyetleri olan şirketler yüksek oranda kaldıraç kullanarak borcun sağladığı vergi avantajından faydalanmalıdır.
- “yüksek” beklenen finansal sıkıntı maliyetleri olan şirketler daha ihtiyatlı davranmalıdır.
- Sonuçta önemli olan sektör ve şirket özelliklerini iyi tanıyarak ve bunların hangilerinin finansal sıkıntı maliyetlerini etkileme ihtimali olduğunu bilmektir.
- Beklenen Sıkıntı Maliyetleri=(Sıkıntı Olasılığı)\*(Sıkıntı Maliyetleri)



# Beklenen Sıkıntı Maliyetlerinin belirlenmesi

- **Sıkıntı olasılığı**

- > Oynak nakit akışları
  - Sektördeki değişkenlik
  - Teknolojik değişiklikler
  - Çevrimsel sektör
  - Makro şoklar
  - Yeni kurulmuş şirketler

- **Sıkıntı Maliyetleri**

- > Sermaye (uzun vadeli) yatırımı veya Pazar payı elde etme için dış kaynak gerekli mi?
- > Finansal olarak kuvvetli rakipler var mı?
- > Müşteriler veya tedarikçiler sizin finansal durumunuz ile ilgileniyor mu? (ima edilen garantiler, yatırımlar)
- > Varlıklar kolay kolay başka alana kaydırılabilir mi?



# Hedef Sermaye Yapısı: Kontrol Listesi

- **Vergiler:**
  - > Şirket Borç Vergi Kalkanından faydalanıyor mu?
- **Beklenen Sıkıntı Maliyetleri**
  - > Nakit akış oynaklığı
  - > Yatırım için dış kaynak gereksinimi
  - > Nakit sıkıntısı rekabet sorunlarına yol açıyor mu?
  - > Müşteriler sıkıntı durumu ile ilgileniyor
  - > Varlıklar başka alanda kullanılamıyor



## Kontrol listesi gözlenen borç oranlarını ne ölçüde açıklıyor?

Sektör	Borç Oranı (%)
Elektrik ve Doğalgaz	43.2
Yiyecek Üretimi	22.9
Kağıt ve Plastik	30.4
Teçhizat	19.1
Perakendecilik	21.7
Kimyasallar	17.3
Bilgisayar Yazılımı	3.5



# Kontrol Listesi neyi açıklıyor?

- Geniş seviyelerde sermaye yapı farklarını açıklıyor. Ör. Elektrik ve Doğalgaz (43,2) ve Bilgisayar Yazılımı (3,5). Genel olarak daha oynak nakit akışlarına sahip sektörlerin borç oranları daha düşük.
- Daha ufak seviyedeki farkların açıklanmasında çok başarılı gözüküyor. Ör. Yiyecek Üretimi (22,9) ve Teçhizat (19,1).
- Başka unsurların da önemli olması muhtemel (ileride tekrar değineceğiz).



# Appendix (ek) (Bilgi İçin)





# Vergi Kalkanını Değerlemek

- A Şirketinin sonsuza kadar devam eden vergi öncesi X'lik bir nakit akışı olsun

$$C_A = (1-t)X$$

böylece

$$V(A) = \sum_{s=1}^{\infty} \frac{C_A}{(1+k)^s} = \frac{(1-t)X}{k}$$

- %100 Özsermaye ile finanse edilmekte ve istenen getiri oranı k'dır
- B Şirketi tam aynı özelliklere sahip ama D kadar borca sahiptir
- Borcu olduğu için i kadar faiz öder.

$$C_B = (1-t)(X-i) + i = (1-t)X + t*i = C_A + t*i$$

- Nakit akışları arasında t\*i kadar bir fark oluşuyor.



## Vergi Kalkanını Değerlemek (devam)

- Değer toplanabilirliğini kullanalım:  $C_A$  ve  $t^*i$  ayrı ayrı değerlendirilsin

$$PV(C_A) = V(A) = (1-t)X/k$$

- Vergi kalkanının değeri ise:  $PV(\text{vergi kalkanı}) = t^*PV(i) = t^*D$

Ve

$$V(B) = V(A) + tD = (1-t)X/k + tD$$



# Kişisel Vergiler olduğunda Vergi Kalkanı

- Her yıl XYZ A.Ş. :
  - Risksiz olarak FVÖK=100(=X)
  - Senede  $i=60$  ödediği sonsuz vadeli borcu var
  - Geriye kalan  $X-i=40$  şirkete kalıyor
- Aşağıdaki vergi varsayımlarına göre:
  - Kurumlar vergisi:  $t=\%34$
  - Faiz geliri için kişisel vergi oranı:  $d=\%31$
  - Kolaylık olsun diye özsermaye yatırımları için tek bir kişisel vergi oranı olsun:  
temettü+Dağıtılmayan karlar)  $e=\%10$



## Örnek (devam)

- Her yıl XYZ'nin borçverenlerine ödenen:

$$60 - (\%31 * 60) = (1 - \%31) * 60$$

- Her yıl XYZ'nin hissedarlarına ödenen:

$$(1 - \%10) * (1 - \%34) * (100 - 60)$$

- Her yıl XYZ'nin toplam kaynak sağlayalarına ödenen:

$$(1 - \%10) * (1 - \%34) * 100 + [(1 - \%31) - (1 - \%10) * (1 - \%34)] * 60$$



# Kurumsal ve Kişisel Vergilerle MM

- Daha genel olarak yazarsak, XYZ'nin kaynak sağlayıcıları vergi sonrası olarak aldıkları:

$$(1-e)(1-t)X+[(1-d)-(1-e)(1-t)]*i$$

- **Not:**
  - Birinci terim şirket tamamen özsermaye ile finanse ediliyorsa nakit akışı olur.
  - İkinci terim borç kullanmanın güncellenmiş vergi kalkanını temsil ediyor.
- Senelik akışların NBDsi alınınca formülümüz:

$$V(\text{borç kullanan})=V(\text{borçsuz})+\{1-[(1-t)(1-e)/(1-d)]\}*D$$



## “Kanit”:

- Yıllık vergi kalkanının değerini hesaplayalım

$$[(1-d) - (1-e)(1-t)] \cdot i$$

- Sonsuz vadeli,  $(1-d)i$  miktarında bir sabit ödemenin değerinin  $D$  olur
- Dolayısıyla,

$$[(1-d) - (1-e)(1-t)] \cdot i = \frac{[(1-d) - (1-e)(1-t)]}{(1-d)} \cdot (1-d) \cdot i$$

- Ve bunun değeri

$$\frac{[(1-d) - (1-e)(1-t)]}{(1-d)} \cdot D$$



# Borç mu Özsermaye mi?

$$V(\text{borç kullanan}) = V(\text{borçsuz}) + \left[ 1 - \frac{(1-t)(1-e)}{(1-d)} \right] \cdot D$$

- Olduğunu kabul edersek, borç kullanmanın özsermayeye üstünlüğü olması için

$$\frac{(1-t)(1-e)}{(1-d)} < 1$$

- Aksi takdirde, özsermaye kullanımı üstün olacaktır.



## Borç mu Özsermaye mi? (devam)

- Eger Özsermaye büyük temettüleri öderse, “d” ve “e” birbirine yakınsa, o zaman kişisel vergileri gözardı edebiliriz ve borç özsermayeye üstün olur.

$$V(\text{borç kullanan}) = V(\text{borçsuz}) + tD$$

- Eger Özsermaye büyük temettüleri ödemek zorunda değilse, sorun daha ufak oluyor.  $e < d$  olunca borcun vergi kalkını  $tD$ 'den küçük olur.
- Eğer hissedarlar sermaye kazançlarının vergilendirilmesini yeterince erteleyebilirlerse (sermaye kazancının gerçekleşmesini erteleyerek, yani satışı erteleyerek), özsermaye borca üstünlük sağlayabilir.  
→ En aşırı durumda  $e=0$

$$\frac{(1-t)(1-e)}{(1-d)} = \frac{(1-t)}{(1-d)} > 1 \text{ eğer } t < d$$

