جامعة غليزان

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

قسم علوم التسيير

ماستر 2 مالية المؤسسة

محاضرات مقياس

التسيير و الاستراتيجية المالية

(الجزء الثاني)

اعداد

الدكتور طهراوي دومة علي

استاذ محاضر "أ"

السنة الجامعية 2022/2021

3 - العوامل الأخرى المفسرة لهيكلة رأس المال

A - تكاليف الإفلاس :

حسب M.M فإنه عندما $D > 0$ فإن كلما زادت المديونية D كلما زادت القيمة السوقية للمؤسسة VL ، ولكن النظرية لم تأخذ بعين الاعتبار أن زيادة المديونية يزيد من احتمال الإفلاس أي خطر عدم قدرة المؤسسة على تسديد ديونها عند حلول آجالها

احتمال الإفلاس : هو عدم قدرة المؤسسة على تسديد ديونها عند حلول آجالها

$P(SD > EBAIT) \rightarrow 1$ تكاليف المديونية

حيث SD : خدمة الديون وتشمل الديون + الفوائد ($Kd + D$)

حيث ينتج عن هذا الاحتمال تكاليف جديدة تسمى تكاليف الإفلاس والتي تؤثر على القيمة السوقية للمؤسسة .

* ما هي تكاليف الإفلاس : Cout de la Faillite

- مصاريف الإجراءات القضائية ، إدارية ، . . .
- مصاريف التصفية (الحارس . . .)
- خسارة جزء من الحقوق (حقوق المساهمين) قد لا يحصلون على أرباح الأسهم وحق على رأس مال المؤسسة .
- خسارة عند التصفية أي عند بيع أصول المؤسسة بطريقة المزاد العلني (طرق التصفية)
- خسارة ناتجة عن السمعة (إنخفاض مبيعات المؤسسة مثلاً)

* إن كل هذه التكاليف يتحملها المساهمون (E)

III - النموذج ... MetM ... VAECF

أي أن قيمة المؤسسة السوقية ستتأثر بالتالي تصبح العلاقة

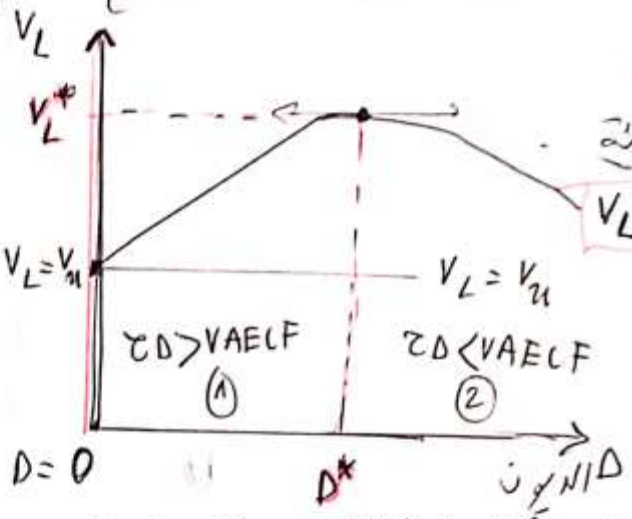
$$V_L = V_u + TD - VAECF$$

حيث :

VAECF : القيمة الحالية المتوقعة لتكاليف الإفلاس.

Valeur Actuelle Espérée des coût de la faillite

* عند إدخال تكاليف الإفلاس في النموذج MetM يصبح الشكل كما يلي:



حيث $VAECF = f(D)$

تكاليف الإفلاس دالة للمديونية.

$V_L = V_u + TD - VAECF$

ما ج > ٥.

من الشكل نلاحظ أن إدخال تكاليف الإفلاس في النموذج MetM يسمح لنا بإيجاد هيكل أمثل لرأس المال (D^*) يعظم القيمة السوقية للمؤسسة (V_L^*)، أي هناك مرحلتين.

① - في اقتصاد الضريبة $TD >$ التكاليف إفلاس VAECF

$\Leftarrow$ زيادة D $\rightarrow$ V_L ↑

② - في ~ ~ $VAECF >$ ~ ~

$\Leftarrow$ زيادة D $\rightarrow$ V_L ↓

* كلما زادت D تربح المؤسسة TD اقتصاد ضريبي وبالمقابل تخسر تكاليف الإفلاس.

- نتيجة: إدخال تكاليف الإفلاس VAECF في النموذج MetM يبرر وجود هيكلة مثالية لرأس المال (E^*, D^*)

مثال: لتكن المؤسسة U الممولة بـ 100% أموال ذاتية عدد الأسهم n هو 5000 ، $E(BAII) = 4800$ ثابت وسنوي
تكلفة الأموال الخاصة للمؤسسة U $(K_{eU} = 12\%)$ و $\tau = 30\%$

- تريد المؤسسة U تغيير هيكل رأسمالها بإدخال المديونية وتخفيض مستوى الأموال الخاصة، لكن إدخال المديونية يترتب عليه ظهور خطر الإفلاس بالاحتمالات التالية:

D	احتمال الإفلاس P.f
0	0
2000	0,03
4000	0,05
6000	0,07
8000	0,11
10000	0,14
12000	0,50
14000	0,90

إذا علمت أن تكلفة الإفلاس هي 8000.

- أوجد المستوى الأمثل للمديونية D^*
- القيمة المثلى للسهم الواحد.
- عدد الأسهم المتبقية بعد إدخال المديونية (أي بعد الهيكلة المثلى).

الحل:

$$V_L = V_U + \tau D - VAECF$$

و $V_U = \frac{E(BAII)(1-\tau)}{K_{eU}}$ (ثابت وسنوي).

$$V_U = \frac{4800(1-0,3)}{0,12} = 28000$$

D	V_M	CD	VAELF	V_L
0	28000	0	0	28000
2000	~	600	240	28360
4000	~	1200	400	
6000	~	1800		
8000	~	2400		29880 ← V_L^*
D^* 10.000		3600		
12000	~			
14.000	~	4200		

من الجدول نجد $D^* = 10000$ ، $V_L^* = 29880$

الهامش الأمثل هو: $\left(\frac{D^*}{V}\right) = \%33,47$ ، $\left(\frac{E}{V}\right)^* = \%66,53$

* يمكننا رسم الجدول بيانيا من خلال (V, D) للتوضيح أكثر.

2- إيجاد العتبة المقابلة للسعر الوارد.

تحصلت المؤسسة على $D^* = 10.000$ وتستطيع شراء بعض الأسهم.

سعر السهم للمؤسسة M (قبل الاستيلاء) $\Leftarrow \frac{E_M}{n} = \frac{V_M}{n} = \frac{28000}{5000}$

$P = 5,6$

$P^* = \frac{V_L^*}{n} = \frac{29880}{5000}$ $\Leftarrow$ (بعد الاستيلاء) L ~ ~ ~

$P^* = 5,97$ سعر السهم الجديد.

عدد الأسابيع التي تستحب فيها الطلبية

$\frac{D^*}{P^*} = \frac{10.000}{5,97} = 1673$

عدد الطلبيات

أو بطريقة أخرى

$\frac{E^*}{P^*}$ (حيث $D^* - V_L^* = E^*$)

$\frac{E^*}{P^*} = \frac{(2\,830 - 100)}{5,97} = 3327$

$5000 - 1673 = 3327$

B - تكاليف الوكالة CA =

الوكالة : تضارب المصالح بين المالكين والمسيرين (أو بين المساهمين والمدينين)

يترتب عليها مصاريف تسمى مصاريف الوكالة.

إذن نلاحظ أن ارتفاع حجم المديونية يزيد من تكاليف الوكالة.

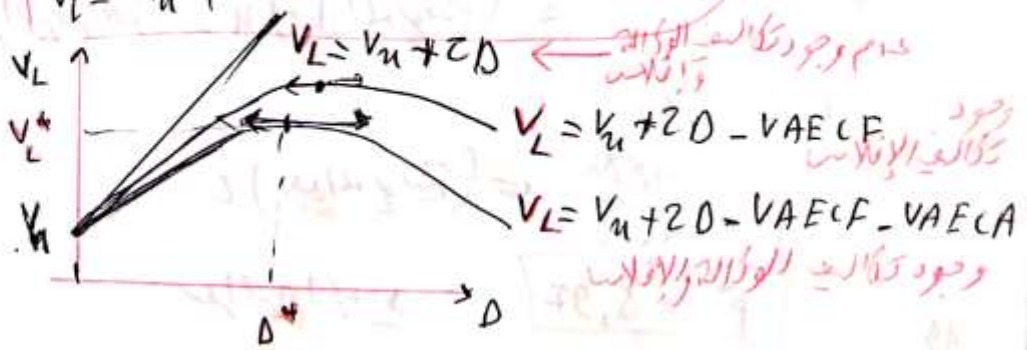
تدريجيا تضارب المصالح بين الأطراف

(المسير، المالك، الدائنة D) ومعدل يؤثر على القيمة

السوقية للمؤسسة V_L.

عند إدخال تكاليف الوكالة تصبح العلاقة Met M كما يلي

$V_L = V_u + \tau D - VAECF - VAECA$



III - العلاقة بين نموذج MetAM ونموذج CAPM

1 - نموذج CAPM (MEDAF أو CAPM)

نموذج CAPM هو نموذج يدرس العلاقة بين العائد والمخاطرة للأصول المالية وهو من نماذج تسعير الأصول المالية.

1- فرضيات النموذج:

H_1 : سوق مالية كاملة (معلومات مجانية ومتجانسة، ....)

H_2 : نموذج لفترة واحدة (من $t=0$ إلى $t=1$ الزمن)

يتحصل الشخص i على دخل في الزمن $t=1$ على حسب:

$$\sum x_{ij} \tilde{D}_j - rd_i$$

x_{ij} : حصة أو نسبة المؤسسة j المملوكة من طرف الشخص i

$\tilde{D}_j$: تدفق نقدي متوقع الشخص i للأصل j

d_i : القرض المقترض من طرف الشخص i

r : حيث $r = 1 + R_f$

R_f : عائد الأصل الأكيد (عائد الأصل بدون مخاطرة).

H_3 : توقعات الأشخاص متجانسة لـ $\tilde{D}_j$

H_4 : توزيع $\tilde{D}_j$ هو توزيع طبيعي

H_5 : الأشخاص يكرهون المخاطرة

H_6 : سوق مالية متوازنة (عرض = الطلب) أسعار حقيقية.

هدف المستخدم هو تعظيم ثروته (عائده) المتوقعة

عائد المستخدم i هو

$$\sum x_{ij} \tilde{D}_j - rd_i$$

$$\max E[U(\sum x_{ij} \tilde{D}_j - rd_i)]$$

ب- سنتكلم النموذج بعد برهان CAPM على الأقل, الفرضيات السابقة تعطي علاقة العائد مع المخاطرة للأصول المالية على شكل

$$E(R_j) = R_f + (E(R_m) - R_f) \cdot \beta_j$$

حيث:

$E(R_j)$ = العائد المتوقع للأصل j

R_f : عائد الأصل الأكيد (أصل بدون مخاطرة) وهو سندات الخزينة عادة لأن عائدها معلوم وخطر تلاشيه قليل.

$E(R_m)$ = العائد المتوقع لمحفظة السوق.

محفظة السوق هي المحفظة المتكونة من كل الأصول المالية للمؤسسات التي لها أكبر وزن في السوق المالي أي المؤسسات المؤثرة في السوق.

مثال 40% مؤشر سوق بورصة باريس

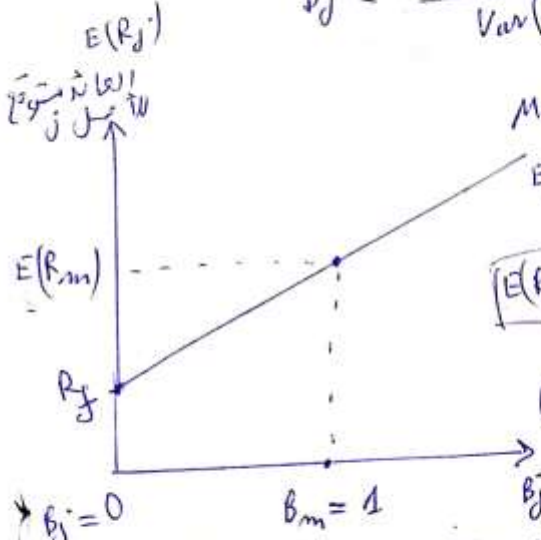
أي محفظة سوق تحتوي 40% مؤسسة مؤثرة.

و $E(R_m)$ هو العائد المتوقع لهذه المحفظة.

* نستنتج أن عائد أي أصل للمؤسسة j يرتبط خطيا بتوقع عائد محفظة السوق R_m.

β_j = مقياس لمخاطرة الأصل j = مقدار التغير في $E(R_j)$ عند تغير $E(R_m)$ بمقدار 1

$$\beta_j = \frac{cov(R_j, R_m)}{Var(R_m)} = \frac{\sigma_{jm}}{\sigma_m^2}$$



يمثل الخط الأسود العلاقة بين مخاطرة الأصل j (β_j) والعائد المتوقع $E(R_j)$

$$E(R_j) = R_f + (E(R_m) - R_f)\,\beta_j$$

نلاحظ وجود علاقة طردية بين مخاطرة الأصل j (β_j) والعائد المتوقع $E(R_j)$

عندما $\beta_j = 0 \Leftarrow E(R_j) = R_f$ وهو عائد الأصل بدون مخاطرة!

عندما $\beta_j = 1 \Leftarrow E(R_j) = E(R_m)$ و ~ ~ محفظة السوق

أي أن مخاطرة محفظة السوق = 1 (100%)

$$\beta_m = \frac{cov(R_m, R_m)}{Var(R_m)} = \frac{\sigma_m^2}{\sigma_m^2} = 1$$ أي

$$E(R_j) = \underbrace{R_f}_{\text{معدل العائد بدون مخاطرة}} + \underbrace{(E(R_m) - R_f)\cdot \beta_j}_{\text{علاوة مخاطرة السوق}}$$

2- العلاقة بين MCM و CAPM

لدينا : M : مؤسسة بدون مديونية ، L مؤسسة ذات مديونية

حسب علاقة MCM فإن

$$\begin{cases} V_L = V_M + \tau D \\ K_{eL} = K_{eM} + (K_{eM} - K_d)\frac{D}{E_L}(1-\tau) \\ K_L = K_{eM}\left(1 - \tau \cdot \frac{D}{E+D}\right) \end{cases}$$

ولدينا حسب علاقة CAPM فإن عائد أصل ن هو

$$E(R_j) = R_f + (E(R_m) - R_f)\beta_j$$

علما أن K_{eM} هو عائد الأسهم للمؤسسة M (تكلفة أموال خاصة لـ M)

و K_d هو سعر السند لـ L (مديونية)

* بعد البرهان نجد أنه يمكن دمج نظرية MCM مع نموذج CAPM كما يلي :

$$\begin{cases} V_L = V_M + \tau D \\ K_{eL} = R_f + \beta_M(E(R_m) - R_f) + \beta_M(E(R_m) - R_f)(1-\tau)\frac{D}{E_L} \\ \beta_L = \beta_M + \beta_M(1-\tau)\frac{D}{E_L} \end{cases}$$

R_f : عائد أكيد

$\beta_M(E(R_m) - R_f)$: علاوة مخاطرة تجارية (عدم وجود مديونية / M).

$\beta_M(E(R_m) - R_f)(1-\tau)\frac{D}{E_L}$: علاوة مخاطرة مالية (لوجود $\frac{D}{E_L}$)

$\beta_M(1-\tau)\frac{D}{E_L}$: مخاطرة مالية

β_M : مخاطرة تجارية

وعليه عائد المشروع من وجهة نظر المساهمين في المؤسسة L (مديونية)

= عائد الأكيد + علاوة المخاطرة التجارية + علاوة المخاطرة المالية