جامعة العربي بن مهيدي–أم البواقي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

سنة أولى ماستر– تخصص إدارة مالية

مقياس الإدارة المالية المتقدمة

المحور الثالث: القرار التمويلي وهيكل رأس المال
الجزء الثاني: تكلفة رأس المال

إعداد: ريغة أحمد الصغير

إن قرارات الإدارة المالية تعطينا صورة واضحة وموجزة عن كيفية عمل المؤسسة، إذ نعلم على سبيل المثال ان هذه الأخيرة تتوفر على مجموعة من الموجودات التي تقوم باستغلالها ضمن عملية اقتصادية تهدف من خلالها الى خلق قيمة (كصناعة منتوجات او بيع بضاعة او تقديم خدمات ....)، ومجموع الموجودات التي تسمح لها ببلوغ هذه الغاية تشكل ما يسمى بالأصول.

من جهة اخرى نعلم انّ إمتلاك هذه الأصول يقتضي توفير موارد كافيه لتمويلها، وهذه الموارد هي التي تشكل ما يسمى بالخصوم. وحتى تقوم المؤسسة بما انشئت لأجله فلا بد ان تكون قادره من خلال اصولها على خلق قيمه كافيه لضمان تعويض أصحاب الموارد المستخدمة لتمويل تلك الأصول، لذلك تعتبر تغطيه تكاليف مصادر التمويل مطلبا ينبغي ان تلبيه أي استثمارات مبرمجة حتى تكون مقبولة.

1. مبدأ تحديد تكلفة رأس المال

تحتاج الشركات إلى رأس المال لتطوير منتجات جديدة، وبناء المصانع ومراكز التوزيع، وتثبيت تكنولوجيا المعلومات، والتوسع دوليا، والاستحواذ على شركات أخرى. ولكل عملية من هذه العمليات، يجب على الشركة تحديد عاملين مهمين:

مردودية (معدل العائد) العملية الاستثمارية المقرر انجازها

تكلفه المورد المالي المستخدم

وللمضي قدما في أي مشروع استثماري يبدو بديهيا ان المردودية المنتظرة يجب ان تكون اعلى من تكلفه المورد المالي المستخدم، فلا أحد سيلجأ لاقتراض مبلغ مالي بمعدل فائدة 8% من اجل استثماره في مشروع يعود عليه بعائد قدره 6%. وعليه فالمنطق المالي ينص على انه من اجل استثمار معدل عائده 6% لا ينبغي ان تتجاوز تكلفه التمويل 6% والا فلن يكون هذا الاستثمار مجديا من الجانب المالي.

لتوضيح الامر نأخذ المثال الاتي

بفرد ان شخصا اراد القيام باستثمار يحتاج فيه الى مبلغ قدره 2000 وكان يملك محفظة قيم منقولة بقيمه 1000 تعود عليه في المتوسط بعائد قدره 10%

لتوفير السيولة اللازمة لجأ المستثمر الى بيع محفظته بمبلغ 1000، ولتمويل الجزء المتبقي تحصل من البنك على قرض بمعدل فائدة قدره 6%

وفقا لما سبق حتى يكون الاستثمار مقبولا، يجب ان يذر على الاقل 10% كعائد على 1000 الأولى و6% على 1000 المقترضة وهذا ما يوافق 160 اجمالا $(1000 \times 0.1 + 1000 \times 0.06 = 160)$

اذا 160 هو التدفق النقدي اللازم لتعويض اصحابه الاموال المستخدمة وباعتبار ان المشروع يتطلب 2000 فمتوسط العائد المنتظر يجب على الاقل ان يساوي 8% $(\frac{160}{2000} = 0.08)$

اذا نظرنا للأمر من زاوية أخرى، نفهم أن العائد المشار إليه هنا هو نفسه تكلفة التمويل.

فقد استخدم المستثمر هنا مصدرين تمويلين هما الأموال الخاصة وتكلفتها كانت 10% وكذلك الديون وتكلفتها 6%، وعليه كانت متوسط تكلفة رأس المال هي $10\% \times \frac{1000}{2000} + 6\% \times \frac{1000}{2000} = 8\%$

وعليه فتكلفة رأس المال تمثل معدل العائد الأدنى (المردودية الدنيا) الذي يجب على المشروع تحقيقه ليكون مقبولا وهو ما يعرف بالتكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال.

2. التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال

- **تعريف**

هو السعر الذي تدفعه المؤسسة في المتوسط لتعويض جميع أصحاب الأمول الذين ساهموا في تمويلها. من جهة أخرى فهو الحد الأدنى لمعدل العائد الذي يجب أن تحققه المؤسسة على استثماراتها من أجل الحفاض على قيمتها السوقية في مستواها الذي هي فيه.

- **طريقة حساب التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال**

لحساب التكلفة المتوسطة لرأس المال نقوم بالآتي:

أ. حساب تكلفة كل مصدر من مصادر التمويل المستخدمة في الهيكل المالي للمؤسسة.

ب. تحديد الوزن النسبي لكل مصدر من إجمالي المصادر المستخدمة.

ج. ضرب وزن كل مصدر في تكلفته لاستخراج التكلفة المرجحة للمصدر.

هـ. جمع التكاليف المرجحة لجميع المصادر المستخدمة للحصول على التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال.

بشكل عام تكتب صيغة هذه التكلفة بالشكل الآتي:

$$WAAC = r_e W_e + r_p W_p + r_d(1 - T)w_d$$

Waac: التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال (weighted average cost of capital)

يرمزر لها أيضا بـ coût moyen pondéré du capital (CMPC)

r_e: تكلفة الأسهم العادية

r_p: تكلفة الأسهم الممتازة

r_d: تكلفة الديون

W: وزن المصدر التمويلي

T: معدل الضريبة

3. تفكيك تكلفة رأس المال

1.3. تكلفة الأموال الخاصة

1.1.3. تكلفة الأسهم العادية

تتمثل تكلفة الأسهم العادية في معدل العائد الذي يطلبه المساهمون. ويعد حساب هذه التكلفة صعبا نسبيا مقارنة بالديون والمصادر الأخرى نظرا لتذبذب الأرباح وعدم تباث العوائد التي يتحصل عليها المساهمون. لذلك نجد العديد من النماذج والطرق التي تستخدم في تقدير تكلفة الأسهم العادية أهمها نموذج التحيين(خصم الأرباح) ونموذج تسعير الأصول المالية (CAPM)

نموذج التحيين (خصم الأرباح)

إنّ قيمة السهم وفق النظرية المالية تساوي القيمة الحالية لمجموع التوزيعات السنوية المنتظرة وسعره المستقبلي محينةً باستخدام معدل العائد المطلوب من طرف المساهمين.

إذا كا C_0 سعر السهم في الزمن 0، وإذا كانت D1,D2,D3,....Dn الأرباح المنتظرة، وإذا كان C_n سعر السهم عند التاريخ n، و r_e معدل المردودية المنتظر من المساهمين.

فإن العلاقة المعبرة عن سعر السهم تكون كالآتي:

$$Co = \sum_{i=1}^{n} D_i(1+r_e)^{-i} + C_n(1+r_e)^{-n}$$

إذا افترضنا أنّ عدد الفترات الزمنية يتجه نحو اللانهاية، يمكننا التمييز بين حالتين:

الحالة الأولى: بقاء أرباح (توزيعات) الأسهم ثابتة

$$C_0 = {}^{D}/_{r_e} \quad \rightarrow \quad \boxed{r_e = {}^{D}/_{C_0}}$$

الحالة الثانية: التوزيعات تنمو بقيمة ثابة g

$$C_0 = {}^{D1}/_{r_e - g} \quad \rightarrow \quad \boxed{r_e = \frac{D1}{C_0} + g}$$

تعرف هذه الأخيرة بعلاقة Gordon

ملاحظة: نجد r_e في العديد من المراجع بالرمز K_e

مثال: قدرت مؤسسة Q قيمة التوزيعات المتوقعة في السنة القادمة بـ 56 دج للسهم العادي، مع العلم أنّ القيمة السوقية للسهم قد بلغت 350 دج لحظة التوزيع، كما أنه من المتوقع أن تنمو هذه التوزيعات بـ 7% خلال كل سنة من السنوات القادمة.

❖ أحسب تكلفة الأسهم العادية إذا قررت المؤسسة توزيع جميع الأرباح.

نموذج تسعير الأصول المالية (CAPM)

يستخدم هذا النموذج في تقييم العوائد المتنظرة من استثمار مرتبط بدرجة مخاطرة معينة. فعلى هذا الأساس، يكون العائد المنتظر من طرف المساهمين مساويا لمعدل العائد الخالي من المخاطر مع الأخذ بعين الاعتبار معامل الخطر β.

ويعبر عن هذه التكلفة رياضايا بالصيغة التالية:

$$E(R_x) = R_F + \beta[E(R_M) - R_F]$$

معدل العائد المرغوب فيه = معدل العائد الخالي من المخاطر + معامل β (معدل العائد في السوق– معدل العائد الخالي من المخاطر)

$E(R_x)$: معدل العائد المنتظر

R_F: معدل العائد الخالي من الخاطر، ويقصد به أن المستثمر لن يقبل المخاطرة إلا إذا كان العائد المتوقع أكبر من العائد الذي سيحصل عليه من الاستثمار في أصل خال من المخاطر

β: مقياس للمخاطر، كلما ارتفع دل على أن درجة المخاطر عالية

$E(R_M)$: العائد السنوي المتوقع للسوق المالي (الأمل الرياضي لمردودية السوق)

2.1.3. تكلفة الأسهم الممتازة

وهو معدل العائد r_p الذي يطلبه المستثمرون على الأسهم الممتازة للشركة، ويتم حساب r_p على أنه توزيع الأرباح الممتازة D_p مقسوما على السعر الحالي للسهم الممتاز P

$$r_p = \frac{D_p}{P}$$

3.1.3. تكلفة الأرباح المحتجزة

التمويل الذاتي عبارة عن أرباح لم يتم توزيعها بغرض إعادة تشغيلها، وهي أكثر المصادر استخداما في التمويل (غالبية المؤسسات تحتجز جزء من أرباحها)، غير أنها ليست مجانية كما قد يعتقده البعض. على الرغم من أنه لا توجد تكاليف مباشرة مرتبطة بالأرباح المحتجزة، إلا أن هذه الأموال تبق لها تكلفة، تعرف بتكلفة الفرصة البديلة.

إذا كانت أرباح الشركة بعد خصم الضرائب تعود إلى مساهميها، أين يتم تعويض حاملي السندات بمدفوعات الفائدة، والمساهمين الممتازين من خلال توزيعات الأرباح الممتازة، لكن صافي الأرباح المتبقية بعد دفع الفوائد والأرباح الممتازة تعود إلى المساهمين العاديين، وهذه الأرباح تعمل على تعويضهم عن استخدام رؤوس أموالهم.

ويمكن للمسيرين في الشركة، الذين يعملون لصالح المساهمين، إما توزيع الأرباح أو الاحتفاظ بها لإعادة استثمارها. وعندما يتخذ المسيرون هذا القرار، يجب عليهم أن يدركوا أن هناك تكلفة فرصة بديلة (كان بإمكان المساهمين الحصول على الأرباح كأرباح واستثمار هذه الأموال في أسهم أخرى، أو في السندات، أو في العقارات، أو في أي شيء آخر). لذلك، تحتاج الشركة إلى أن تحقق على الأقل من أي أرباح محتجزة ما يمكن أن يحققه المساهمون من الاستثمارات البديلة ذات المخاطر المماثلة.

عادة ما تكون تكلفة الأرباح المحتجزة مساوية لتكلفة التمويل بالأسهم العادية أو أقل منها لعدم تضمن الأرباح المحتجزة على تكاليف الاصدار التي تتضمنها الأسهم الجديدة. وبذلك فالمؤسسة بناءً على تكلفة الفرصة البديلة تقرر احتجاز أو توزيع الأرباح.

$$r_s = r_e$$

2.3. تكلفة الديون

يعرف معدل الفائدة الذي يجب على الشركة دفعه على ديونها الجديدة بأنه **تكلفة الدين قبل الضريبة** r_d، ويمكن للشركات تقدير r_d عن طريق سؤال المصرفيين عن تكلفة الاقتراض الفعلية أو عن طريق إيجاد العائد حتى تاريخ الاستحقاق بالنسبة للسندات. مع ذلك، يجب استخدام تكلفة الدين بعد الضريبة $r_d(1-T)$ عند حساب التكلفة المتوسطة لرأس المال، بالاعتبار أن الفوائد تخصم من النتيجة قبل الضريبة، مما يعني أن الدولة تتحمل جزء من التكلفة في حالة التمويل بالديون.

تكلفة الدين بعد الضريبة = معدل الفائدة على الدين – الوفر الضريبي

$$r_d(1-T) = r_d - r_dT \quad \text{..... (1)}$$

1.2.3. تكلفة القروض المصرفية

تعرف على أنها مجموع الفوائد وغيرها من التكاليف التي تتحملها المؤسسة عند اقتراض الأموال، فهي معدل العائد الذي يجب تحقيقه لسداد أقساط الديون وفوائدها.

من جهة أخرى، هي معدّل التكلفة المحسوب أخذا بعين الاعتبار الوفورات الضريبية المحققة على الفوائد واهتلاكات القروض المسددة، ذلك أنّ الفوائد قابلة للخصم جبائيا.

وتحسب هذه التكلفة بالعلاقة الآتية

$$V_d = \sum_{i=1}^{n} \frac{RB+FF\ (1-t)}{(1+r_d)^1}$$

حيث:

V_d: قيمة القرض ، RB: القسط السنوي للقرض ، r_d: تكلفة القرض

n: مدة القرض، t: معدل الضريبة على الأرباح، FF: المصاريف المالية

في حالة الدفعات الثابتة مع غياب المصاريف المالية يمكن استخدام العلاقة (1) أعلاه مباشرة

مثال:

ليكن لدينا قرض قيمته 10000 بمعدل فائدة قدره 8% يهتلك دفعة واحدة بعد أربع سنوات، إذا كان معدل الضريبة 25%، ما هي التكلفة الفعلية للقرض؟

الفترة	المبلغ	الفوائد	الاهتلاك	الدفعة	الوفر الضريبي	التسديدات الصافية
1	10 000	800		800	200	600
2	10 000	800		800	200	600
3	10 000	800		800	200	600
4	10 000	800	10 000	10 800	200	10 600

باستخدام الجداول المالية أو دالة *RATE* في *Excel* يمكننا إيجاد أنّ $r_d = 6\%$ وهي نفسها تكلفة القرض بعد الضريبة

2.2.3. تكلفة القروض السندية

على عكس سعر الفائدة على السند، الذي يكون في الغالب ثابت، يختلف عائد السندات من يوم لآخر حسب ظروف السوق الحالية.

لنفترض أنك اشتريت سندا لشركة X بسعر 1528 بعد عام واحد بالتحديد من إصداره. يمنح السند الذي تمتلكه الآن معدل فائدة سنوية بنسبة 9٪، وله قيمة اسمية قدرها 1000 ، وفترة استحقاق مدتها 14 سنة (لأنك اشتريته بعد عام واحد من إصداره بفترة استحقاق أصلية مدتها 15 سنة). معدل الفائدة الذي ستكسبه على استثمارك إذا اشتريت السند واحتفظت به حتى تاريخ الاستحقاق يعرف بمعدل العائد حتى الاستحقاق (**Yield to Maturity**)، وهذا العائد هو معدل العائد الذي يتوقع حاملو السندات الحاليون الحصول عليه، وهو أيضًا مقياس جيد لتقدير معدل العائد الذي سيطلبه حاملو السندات الجدد (أو لحساب تكلفة الديون من وجهة نظر الشركة).

لايجاد العائد حتى تاريخ الاستحقاق r_d لسند بدفعات فائدة سنوية، نرجع إلى معادلة قيمة السند التي رأيناها سابقا:

$$V_B = \sum_{t=1}^{N} \frac{INT}{(1+r_d)^t} + \frac{M}{(1+r_d)^N}$$

$$=$$

$$Pv = \sum_{t=1}^{N} \frac{Pmt}{(1+r_d)^t} + \frac{Fv}{(1+r_d)^N}$$

بالنسبة للشركة X نقوم بحل المعادلة التالية:

$$1528 = \frac{90}{(1+r_d)^1} + \cdots + \frac{90}{(1+r_d)^{14}} + \frac{1000}{(1+r_d)^{14}}$$

بالاستخدام الجداول المالية أو دالة ***RATE*** في Excel يمكنك إيجاد قيمة $r_d = 4\%$

يمكن النظر إلى العائد حتى تاريخ الاستحقاق على أنه معدل العائد المتوقع للسند، وهو العائد الذي سيحصل عليه المستثمر إذا تم سداد جميع المدفوعات الموعودة. مع ذلك، فإن العائد حتى تاريخ الاستحقاق يساوي معدل العائد المتوقع فقط إذا كان احتمال التخلف عن السداد منعدما وكان استدعاء السندات غير وارد.

إذا كانت هناك بعض مخاطر التخلف عن السداد أو إذا كان من الممكن استدعاء السند، فهناك احتمال عدم استلام الدفعات الموعودة حتى تاريخ الاستحقاق، وفي هذه الحالة سيختلف العائد المحسوب حتى تاريخ الاستحقاق عن العائد المتوقع.

للإحاطة

العائد المطلوب أو المتوقع من أصحاب السندات لا يساوي تكلفة الدين للشركة، فهذه الأخيرة تكون أقل بالنظر للوفورات الضريبية التي تحققها الشركة كما سبقت له الإشارة. وعليه عند حساب التكلفة الفعلية لا بد من أخذ العلاقة (1) أعلاه بعين الاعتبار.

مثال:

تمتلك شركة W مجموعة من السندات التي تبقى على تاريخ استحقاقها 12 سنة. القيمة الاسمية للسندات تبلغ 1000، وتدفع الفوائد عليها سنويا بمعدل 10%. إذا علمت أنّ القيمة السوقية لهذه السندات هي 850، ما هو معدل العائد عليها حتى تاريخ الاستحقاق؟