الفصل التاسع

تكلفة رأس المال

Cost of capital

أهداف الفصل

بعد قراءة هذا الفصل، يجب أن تكون قادراً على:

- إدراك مدى أهمية تكلفة رأس المال للأغراض التحليلية المتضمنة قياس الأداء والقييم وتحليل الائتمان.
- قياس المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال (WACC).
- قياس معدل العائد المطلوب على الملكية.
- تطبيق تقنيات مختلفة لقياس مخاطر الملكية (مخاطر الاستثمار بالأسهم) المتضمنة المخاطر النظامية وعلاوة المخاطرة.
- الإدراك بأنه وعلى الرغم من التقنيات المتقدمة المتاحة لتقدير تكلفة رأس المال إلا أنه مازال يتطلب قدراً كبيراً من الاجتهادات.

obeikan.com

obeikan.com

تكلفة رأس المال

تعتبر تكلفة رأس المال من المفاهيم الرئيسية في التحليل المالي، كما يستخدم في حالات عديدة ومتنوعة. ففي الفصل الرابع (تحليل الربحية) استخدمنا تكلفة رأس المال كمعيار للأداء عند احتساب القيمة الاقتصادية المضافة EVA، أي أنه لا يوجد قيمة مضافة إلا إذا تجاوز العائد تكلفة رأس المال. بينما في الفصل الثامن (التقييم) فقد تم استخدام تكلفة رأس المال كمعدل خصم عند احتساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية. أما في الفصل العاشر (تحليل الائتمان) سوف نتطرق لتكلفة رأس المال من وجهة نظر المقرض.

في سبيل تحقيق النجاح، يتوجب على الشركات أن تقر أو تقبل بالمخاطر. على سبيل المثال، فإن الشركات التي تعمل في مجال التكنولوجيا البيولوجية تنفق مبالغ ضخمة على البحث والتطوير أملاً منها بتطوير منتجات فعالة (مربحة). كذلك شركات الشحن تنفذ استثمارات ضخمة في المركبات وذلك على أمل بأن يكون هناك طلب على نقل البضائع عبر البلاد والقارات. وينطبق الأمر نفسه على شركات الألبسة التي تقوم بتصميم وطرح بضائعها في السوق وذلك انطلاقاً من ثقتها بأنه سيكون هناك طلب على ألبستها الجديدة. بناءً عليه، فإن المخاطر أمر لا مفر منه في بيئة الأعمال.

وبما أن مساهمي الشركة لديهم نفور من المخاطر، لذلك فإنهم يطالبون بتعويضهم عن تحمل المخاطر. على سبيل المثال، يتوقع المستثمرون والبنوك تعويضهم مقابل تمويل المشروعات الخطرة. بالتالي، فإن المساهمين بحاجة لترجمة المخاطر الأساسية لمشروع استثماري إلى مقياس يتمثل بتكلفة رأس المال. لكن في أفضل الأحوال هناك الكثير من التحديات التي تواجهنا عند تقدير تكلفة رأس المال. بالإضافة إلى ذلك، فقد لا يوافق المقرضون والمساهمون على معيار شائع لقياس تكلفة رأس المال مما يؤدي إلى قيامهم بأنفسهم لقياس تكلفة

رأس المال. بناءً عليه، لابد من أن نأخذ بعين الاعتبار حالة عدم التأكد التي تكتنف عملية تقدير تكلفة رأس المال.

كما أنه من المهم أن يكون المحللون على إطلاع ودراية بالطرق المختلفة لقياس تكلفة رأس المال حيث يساعدهم ذلك في تطبيق الطريقة الملائمة لعملية التحليل. ففي الفصل الثامن (التقييم) وعند تقييم الشركة فقد استخدمنا مقاييس تكلفة رأس المال التالية:

- معدل العائد المطلوب على الأصول (r_a).
- معدل العائد المطلوب على الملكية (r_e).
- المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال (WACC).

عندما يطبق المحللون نموذج القيمة الحالية المعدلة فإنهم يستخدمون معدل العائد المطلوب على الأصول وذلك لخصم التدفقات النقدية الحرة للشركة FCFF والوفر الضريبي. أما عندما يستخدم المحللون نموذج التدفقات النقدية المخصومة DCF ونموذج القيمة الاقتصادية المضافة EVA فإن المحللين يستخدمون المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال WACC لخصم التدفقات النقدية الحرة للشركة والقيمة الاقتصادية المضافة على التوالي. بينما عندما يطبق المحللون نموذج خصم التوزيعات ونموذج الدخل المتبقي فإنهم يستخدمون معدل العائد المطلوب على الملكية كمعدل للخصم.

وبما أن المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال WACC يتضمن بشكل مباشر أو غير مباشر معدلي العائد المطلوب على الملكية (r_e) وعلى الأصول (r_a)، لذلك فإننا سنكتفي في القسم التالي بالتركيز على تفسير وتقدير عناصر المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال WACC.

أولاً_ المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال WACC

المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال هو المتوسط المرجح لمعدل العائد المطلوب من قبل كل فئة من فئات المستثمرين. وتتضمن الصيغة التالية للمتوسط المرجح لتكلفة رأس المال حقوق الملكية وصافي الديون بفائدة:

$$WACC = [NIBD / (NIBD + E)] * r_d * (1-t) + [E / (NIBD + E)] * r_e$$

حيث:

NIBD: القيمة السوقية لصافي الديون بفائدة.

E: القيمة السوقية لحقوق الملكية.

r_d: معدل العائد المطلوب على صافي الديون بفائدة.

r_e: معدل العائد المطلوب على الملكية.

t: معدل الضريبة.

إنه من الممكن توسيع المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال ليتضمن أشكالاً أخرى من التمويل، على سبيل المثال، حصص الأقلية والأنماط الهجينة للتمويل مثل السندات القابلة للتحول إلى أسهم عادية. ويمكن تنفيذ ذلك ببساطة عن طريق إضافة مصادر التمويل الإضافية وأوزانها الخاصة إلى صيغة المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال WACC. وسوف نناقش العناصر المكونة للمتوسط المرجح لتكلفة رأس المال في الجزء المتبقي من هذا الفصل. وسوف يتم التركيز على المناهج التي يمكن استخدامها في تقدير بنية رأس المال (حصة الدين والملكية) ومعدل العائد المطلوب على الملكية. وسوف نتطرق إلى تقدير معدل العائد المطلوب على الدين ولكن باختصار شديد وذلك لأن هذا الموضوع سيناقش بالتفصيل في الفصل العاشر (تحليل الائتمان).

بنية رأس المال:

تعكس القيم السوقية تكلفة الفرصة البديلة الحقيقية للمستثمرين (الملكية) والمقرضين (الدين). وبالتالي فإن بنية رأس المال يجب أن تعتمد على القيم السوقية. وهذا يتسبب في مشكلة نظراً لأن معظم الشركات كما ذكرنا سابقاً هي شركات خاصة التداول. وفي هذه الشركات، فإنه من الضروري تقدير القيمة السوقية لحقوق الملكية والدين بفائدة. كما أنه من النادر أن تقوم الشركات بالإفصاح عن بنية رأسمالها طويلة الأجل أي بنية رأس المال المستهدفة. وفي الحقيقة، هناك عدد متواضع من الشركات التي تمتلك سياسة واضحة فيما يتعلق بالبنية المستهدفة لرأسمالها. وهذا ما يوجب على المحللين الاعتماد على تقنيات بديلة في تقدير بنية رأس المال التي تعتمد على القيم السوقية وليس على القيم الدفترية.

وأحد الخيارات الممكن تطبيقها يتمثل ببنية رأس المال للشركات المثيلة القابلة للمقارنة. وهذا يتطلب البحث عن شركات مثيلة وقابلة للمقارنة فعلياً، إلا أن هذه المهمة صعبة في البلدان التي يكون فيها عدد الشركات المدرجة متواضعاً جداً. ولمعالجة هذه المشكلة يمكننا توسيع حجم العينة عن طريق الاعتماد على شركات مدرجة في أسواق مالية رئيسية أخرى مما يزيد من فرص الوصول إلى شركات قابلة للمقارنة. إلا أنه يتوجب على المحلل أن يكون على إطلاع ودراية بأية اختلافات يمكن أن تؤثر في نسبة الدين إلى الملكية في البلد المعني. وإن الجدول رقم 9–1 يتضمن بنية رأس المال لقطاعات مختارة (البيانات معتمدة على الشركات الأوروبية عامة التداول).

الجدول رقم 9-1: حصة الدين والملكية ضمن القطاعات المختارة

القطاع	عدد الشركات	E / (NIBD + E)	NIBD/(NIBD+ E)
التأمين	87	%98.8	%1.2
الخدمات التعليمية	39	%98.66	%1.34
الانترنت	266	%98.2	%1.8
الأحذية	20	%97.44	%2.56
التجارة الالكترونية	56	%96.74	%3.26
برمجيات الحاسوب	376	%96.68	%3.32
الإنشاءات الثقيلة	12	%96.53	%3.47
البنوك	8	%94.42	%5.58
إعادة التأمين	11	%93.94	%6.06
المعادن الثمينة	84	%93.29	%6.71
النقل الجوي	**49**	**%67.5**	**%32.5**
تجار الجملة للمنتجات الغذائية	19	%67.43	%32.57
شاحنات النقل	32	%67.43	%32.57
الصحف الإخبارية	18	%66.65	%33.35
المعدات الكهربائية	86	%55.29	%44.71
الخدمات المالية	294	%34.07	%65.93

إذا افترضنا بأنك ترغب بحساب المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال لشركة تعمل ضمن قطاع النقل الجوي. فيمكن الاعتماد على الجدول رقم 9-1 حيث أن حصة الدين إلى الملكية ضمن هذا القطاع هي 32.5% & 67.5% على التوالي.

تقدير معدل العائد المطلوب من قبل الملاك:

تقترح معظم الكتب والمراجع المالية استخدام نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM عند تقدير معدل العائد المطلوب من قبل المستثمرين. ووفقاً لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية فإن معدل العائد المطلوب من المستثمرين يحسب كالآتي:

$$r_e = r_f + B_e * (r_m - r_f)$$

حيث:

r_e: معدل العائد المطلوب من قبل المستثمرين.

r_f: معدل الفائدة خالي المخاطرة.

B_e: المخاطر النظامية على حقوق الملكية.

r_m: العائد على محفظة السوق.

إن الفكرة الرئيسية لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية تقوم على تقسيم المخاطر إلى:

المخاطر النظامية: هي تلك المخاطر المرتبطة بعوامل سوقية والتي لا يمكن إلغائها أو تخفيضها بالتنويع لذلك عادة ما يطلق عليها المخاطر غير القابلة للتنويع.

المخاطر اللانظامية: هي تلك المخاطر المرتبطة بعوامل خاصة بالشركة وبالتالي يمكن إلغائها أو تخفيضها بالتنويع لذلك عادة ما يطلق عليها المخاطر القابلة للتنويع.

وطالما أن المستثمر يستطيع تكوين محفظة استثمارية منوعة جيداً بالتالي يمكن إلغاء المخاطر اللانظامية، أما المخاطر النظامية فهي الجديرة باهتمام المستثمرين والباحثين كونه لا يمكن إلغائها أو تخفيضها عن طريق التنويع. لذلك لابد من قياس المخاطر النظامية Be، وكلما ارتفعت تلك المخاطر كلما أدى ذلك إلى توقع ارتفاع معدل العائد المطلوب من قبل المستثمرين وذلك لتعويضهم عن تحمل مخاطر إضافية.

وبالرجوع إلى معادلة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية نلاحظ بأنها تتكون من قسمين. القسم الأول **rf** وهو يمثل معدل الفائدة خالي المخاطر أي معدل الفائدة على الاستثمارات التي لا تتضمن أو لا تنطوي على مخاطر بمعنى أن العائد الذي سيتحقق من الاستثمار فيها مؤكد. أما القسم الثاني من معادلة النموذج **Be** (**rm – rf**) * فإن القوس ما هو إلا علاوة المخاطر التي تتمثل بالفرق بين العائد على محفظة السوق والعائد خالي المخاطر. أما Be (بيتا) فهي مقياس للمخاطر النظامية حيث تقيس الدرجة التي يستجيب بها عائد استثمار معين للتغير في عائد السوق. وبالتالي فإن علاوة المخاطر سوف تعدل ارتفاعاً أو انخفاضاً بناءً على المخاطر النظامية Be لنتوصل إلى علاوة مخاطر الاستثمار.

فيما يلي سوف نناقش الطرق المختلفة التي يمكن استخدامها لتقدير معدل الفائدة خالي المخاطر والمخاطر النظامية Be وعلاوة المخاطر.

تقدير معدل الفائدة خالي المخاطر rf:

يشير معدل الفائدة خالي المخاطر إلى معدل العائد الذي يمكن أن يكسبه المستثمر بدون التعرض لأي خطر. نظرياً، فإن التقدير الأمثل للمعدل الخالي من المخاطر يتمثل بالعائد المتوقع على محفظة استثمارية ذات بيتا تساوي الصفر. ونظراً لتكلفة وصعوبة تكوين محفظة استثمارية ذات بيتا مساوية للصفر، فإن هذه الطريقة غير صالحة للتطبيق عملياً. وعوضاً عن ذلك عادة ما تستخدم

الأوراق المالية الحكومية التي يصدرها المصرف المركزي مثل أذونات الخزينة وأوراق الخزينة وسندات الخزينة كأوراق مالية ذات معدل عائد خالي من المخاطر، وذلك على اعتبار أنه شبه مستبعد على حكومات الدول التي تصدر تلك الأوراق أن تتخلف عن سداد التزاماتها اتجاه مالكي هذه الأوراق المالية. وتعتبر أذونات الخزينة هي الأقرب إلى أن تكون أوراق مالية ذات معدل عائد خالي من المخاطر بسبب قصر آجالها والتي تتراوح بين ثلاثة أشهر وتسعة أشهر وبالتالي فإنها لا تتأثر كثيراً بالتضخم.

تقدير وتفسير المخاطر النظامية Be:

بالعودة إلى معادلة تقدير معدل العائد المطلوب من قبل الملاك نلاحظ بأن هذا المعدل يزداد مع ازدياد المخاطر النظامية. وهذا يبدو بديهياً، حيث كلما ارتفعت المخاطر النظامية كلما طالب المستثمرون بتعويضهم عن تحمل تلك المخاطر. ويمكن تلخيص قيم المخاطر النظامية Be كالآتي:

- Be = صفر (استثمار خالي من المخاطر).
- Be < 1 (استثمار مع مخاطر نظامية أقل من مخاطر محفظة السوق).
- Be = 1 (استثمار مع مخاطر نظامية مساوية لمخاطر محفظة السوق).
- Be > 1 (استثمار مع مخاطر نظامية أكبر من مخاطر محفظة السوق).

إن مقياس المخاطر النظامية بيتا Be يقيس درجة استجابة عائد استثمار معين للتغير في عائد محفظة السوق. كما يمكن أن تعرف أيضاً بأنها مقياس للعلاقة بين عائد استثمار معين وعائد محفظة السوق. وبالتالي، إذا كانت بيتا مساوية للواحد فهذا يعني أنه إذا تحرك عائد محفظة السوق بالارتفاع بمقدار 1% فإن سعر السهم سوف يرتفع أيضاً بنفس المقدار. وإذا انخفض المؤشر العام للسوق

بمقدار 1% فإن سعر السهم سوف ينخفض بنفس المقدار. أما إذا كانت بيتا أكبر من الواحد فهذا يعني أنه إذا تحرك السوق بالارتفاع بمقدار 1% فإن سعر السهم سوف يرتفع أيضاً لكن بمقدار أكبر من 1%. أما إذا كانت بيتا أقل من الواحد فهذا يعني أنه إذا تحرك السوق بالارتفاع بمقدار 1% فإن سعر السهم سوف يرتفع أيضاً لكن بمقدار أدنى من 1%.

إن تقدير المخاطر النظامية يتطلب سلسلة زمنية طويلة من المعاينات أو المشاهدات حتى نتمكن من معرفة العلاقة بين العائد على الاستثمار وعائد محفظة السوق. وهنا تواجهنا مشكلة ولاسيما في الشركات خاصة التداول، حيث أن هذه المشاهدات غير قابلة للتطبيق بشكل مباشر في أغلبية تلك الشركات. وبما أن عدد الشركات المدرجة في البورصة أقل من 1% في معظم دول العالم، لذلك فإن حوالي 99% من كافة الشركات لا تفي بالبيانات اللازمة لتطبيق نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM. لاحقاً وفي هذا الفصل سوف نناقش هذه المسألة بعمق أكبر.

وكما هو الحال مع مدخلات أخرى للتقييم، فإن نموذج تسعير الأصول الرأسمالية يجيز باستخدام أسعار الأسهم المستقبلية. إلا أن هذه الأسعار غير متاحة، لذلك وفي معظم الحالات تستخدم الأسعار التاريخية. لكن من غير المؤكد أن يكون هذا الاستدراك عن طريق البيانات التاريخية ذو دلالة ومعنى. بالإضافة إلى ذلك، هناك افتراض أساسي يتمثل بثبات أو استقرار المخاطر عبر الزمن. وهذه الحالة من النادر أن تحدث ولاسيما عندما تقوم الشركة بتغيير إستراتيجيتها أو عندما تحصل على أعمال جديدة، ففي هذه الحالات قد تواجه الشركة مخاطر متفاوتة عبر الزمن.

إن الجدول رقم 9-2 (Fernandez – 2009a) يوضح حالة عدم التأكد من تقديرات بيتا. حيث يبين الجدول تقديرات بيتا لشركات Walt & Coca-Cola

Wal Mart stores & Disney وذلك بالاعتماد على مواقع الانترنت وقواعد البيانات الأكثر استخداماً، كما يوضح التشتت الكبير في تقديرات بيتا:

- تقديرات بيتا لشركة Coca-Cola تتراوح من 0.31 إلى 0.8.
- تقديرات بيتا لشركة Walt Disney تتراوح من 0.72 إلى 1.39.
- تقديرات بيتا لشركة Wal Mart stores تتراوح من 0.13 إلى 0.71.

الجدول رقم 9-2: تقديرات بيتا لثلاث شركات

Wal Mart stores	Walt Disney	Coca-Cola	قاعدة البيانات
0.58	1.06	0.79	Bloomberg
0.3	1	0.6	Cnbc
0.19	0.88	0.61	Damodaran
0.13	0.72	0.31	Datastream
0.57	1.06	0.8	ft.Com
0.26	1.03	0.6	Google Finance
0.2	1	0.6	Hoovers
0.31	1.39	0.33	Infomercados
0.16	1.03	0.54	Msn Moneycentral
0.19	1.13	0.54	Quote
0.17	1.01	0.53	Reuters
0.26	1.03	0.61	Smartmoney
0.38	1.09	0.55	Thomson Banker
0.6	1	0.55	Value Line

Vernimmen	–	1.08	0.71
Yahoo Finance	0.63	0.99	0.28
Max	0.8	1.39	0.71
Min	0.31	0.72	0.13

فقدان التجانس في تقديرات بيتا يعكس الأساليب المختلفة التي يمكن استخدامها لقياس بيتا، كما يعكس مشاكل في عملية القياس. لذلك فإن المحللين بحاجة للتغلب على هذه المشاكل لكي نحصل على تقدير متجانس للمخاطر النظامية. نموذجياً، سوف يستخدم المحللون متوسط التقديرات المختلفة على أمل أن تلغي أخطاء القياس بعضها بعضاً. لكن غالباً ما يلجأ المحللون إلى الاعتماد على طرق بديلة عند تقدير المخاطر النظامية. وفيما يلي سوف نناقش طريقتين بشيء من التفصيل.

ثانياً_ الطرق البديلة لقياس المخاطر النظامية Be:

في هذا القسم سوف نناقش طريقتين يمكن استخدامهما في معالجة المشكلات المحتملة عند قياس بيتا من جهة، وفقدان المشاهدات بالنسبة للشركات خاصة التداول من جهة أخرى.

الطريقة الأولى: تقدير بيتا بالاعتماد على شركات قابلة للمقارنة

إن قياس بيتا بالاعتماد على شركات مدرجة في سوق رأسمال فعال وقابلة للمقارنة مع الشركة محل التحليل يساعد في تجنب الكثير من مشكلات تقدير بيتا المذكورة أعلاه. ويمكن تلخيص هذه الطريقة بالخطوات التالية:

1) تحديد الشركات المدرجة القابلة للمقارنة.
2) تقدير بيتا لكل شركة من الشركات القابلة للمقارنة.

3) حساب بيتا الأصول (B asset) لكل شركة من الشركات القابلة للمقارنة (تسويات على المخاطر المالية).
4) حساب متوسط بيتا الأصول بالنسبة للشركات القابلة للمقارنة.
5) حساب بيتا للشركة المستهدفة وذلك عن طريق رفع بيتا الأصول للشركات القابلة للمقارنة.

غالباً ما يكون هناك اختلافات في الرفع المالي بين الشركات القابلة للمقارنة من جهة والشركة محل التحليل من جهة أخرى. لذلك فإنه من الضروري إجراء التسويات اللازمة من أجل تلك الاختلافات. وقد تم تنفيذ ذلك في الخطوات 3 & 5 أعلاه. حيث استبعد تأثير الرفع المالي على بيتا من خلال حساب بيتا الأصول B_a. وفي سبيل ذلك يمكن استخدام علاقة بيتا التالية:

$$B_a = [B_e + B_d * (NIBD/E)] / [1 + (NIBD/E)]$$

حيث:

B_a: المخاطر النظامية على الأصول، أي المخاطر التشغيلية.

B_d: المخاطر النظامية على الدين.

NIBD/E: بنية رأس المال للشركة المستهدفة بالاعتماد على القيم السوقية (نسبة صافي الدين بفائدة إلى حقوق الملكية).

بيتا الأصول B_a تقيس المخاطر التشغيلية ضمن قطاع ما. لذلك ولكي نقدر المخاطر النظامية يتوجب علينا رفع بيتا الأصول باستخدام بنية رأس المال للشركة المستهدفة. ويمكن تنفيذ ذلك من خلال معادلة بيتا التالية:

$$B_e = B_a + (B_a - B_d) * (NIBD/E)$$

إن بيتا المرفوعة B_e ما هي إلا دالة للمخاطر التشغيلية (بيتا الأصول) والمخاطر المالية (بنية رأس المال للشركة المستهدفة). على سبيل المثال، إذا كانت بيتا الأصول B_a بالنسبة للشركات العاملة ضمن قطاع ما 0.81، وعلى افتراض أن

بيتا الديون B_d 0.6 ودرجة الرفع المالي 1 (أي صافي الدين بفائدة يساوي حقوق الملكية). وبالتالي فإن المخاطر النظامية بالنسبة للشركة X التي تعمل بنفس القطاع:

المخاطر النظامية $B_a = 0.81 + (0.6 - 0.81) * 1 = 1.02$

في المثال السابق، نلاحظ بأن المخاطر النظامية للشركة X تبلغ 1.02 أي أنها قريبة لمخاطر محفظة السوق مما يشير إلى أن بروفيل المخاطر (الصورة العامة للمخاطر) للشركة X يتشابه مع الصورة العامة لمخاطر محفظة السوق.

على الرغم من إمكانية تجنب الكثير من مشكلات تقدير المخاطر النظامية بالاعتماد على الشركات المدرجة القابلة للمقارنة مع الشركة محل التحليل، إلا أن ذلك لا يعني أن هذا الأسلوب لا يتضمن مشكلات وصعوبات. فبالإضافة إلى المشكلات العامة المتعلقة بتقدير بيتا، هناك متطلب رئيسي لتطبيق هذه الطريقة ويتمثل بتشابه بروفيل المخاطر بالنسبة للشركات التي يتضمنها التحليل. وهذا يعني بأن انتماء الشركات إلى نفس القطاع لا يعتبر شرطاً كافياً بشكل دائم. حيث أن تبني نماذج أعمال مختلفة قد يؤدي إلى مخاطر تشغيلية مختلفة. فعلى سبيل المثال، قد تستخدم شركة ما عدد كبير من المقاولين الثانويين مما قد يؤدي إلى هيكل تكلفة أكثر مرونة، في حين قد تعتمد شركة أخرى على مصادرها الداخلية في تأمين كافة المكونات الرئيسية مما قد يؤدي إلى هيكل تكلفة أقل مرونة.

الطريقة الثانية: تقدير بيتا بالاعتماد على عوامل أساسية

الطريقة البديلة لتقدير بيتا B_e تبنى على الخصائص الأساسية لبروفيل مخاطر الشركة. وغالباً ما يمتلك المحللون المعرفة المطلوبة لتطبيق هذه الطريقة، حيث يتوجب أن يكون لدى المحللين معرفة مفصلة عن الشركة. فالمورد أو الدائن يبني علاقات مع عميله (الشركة) خلال فترة زمنية طويلة ويحصل على معرفة ثمينة

عن الشركة. وكذلك المحللون الذين عادة ما يقومون بتحليل نفس الشركات لفترات زمنية أطول ويكتسبون معرفة فريدة عن هذه الشركات محل تحليلهم. وحتى في الحالات التي لا يملك فيها المحلل معرفة مسبق عن الشركة محل التحليل، فإنه ومن خلال التحليل الدقيق والعميق يستطيع المحلل أن يراكم معلومات يمكن أن تكون مفيدة عند إجراء تقييم شامل للمخاطر.

هناك أساليب عديدة يمكن من خلالها هيكلة عملية تقييم المخاطر بالاعتماد على عوامل أساسية. لقد ذكرنا سابقاً بأن بيتا Be هي دالة للمخاطر التشغيلية والمالية:

$$\mathbf{B_e = B_a + (B_a - B_d) * (NIBD/E)}$$

إن الجزء الأول (B_a) يقيس المخاطر التشغيلية، في حين أن الجزء الثاني ($B_a - B_d$) * (NIBD/E) يقيس المخاطر المالية. بناءً عليه، فإنه من الملائم دراسة العوامل المؤثرة في المخاطر التشغيلية والمالية. وبشكل عام، فإننا نعتقد بأن المخاطر التي تستطيع الشركة أن تؤثر أو تتحكم بها هي أكثر تفضيلاً على المخاطر التي تفقد الشركة إمكانية السيطرة والتحكم بها.

إن الفصل بين المخاطر من حيث إمكانية التأثير أو التحكم يتفاوت عبر الشركات. فالأوضاع السياسية والاقتصادية الاجتماعية ما هي إلا أمثلة على المجالات التي لا تمتلك فيها الشركة التأثير والتحكم. في حين هناك مجالات قد تمتلك فيها الشركة درجة ما من التأثير لكن بدون تحكم أو سيطرة، ومن الأمثلة على ذلك سمعة الشركة والمنافسة والقوانين والتشريعات. أخيراً، فإن جوانب تشغيلية مثل أنظمة الرقابة الداخلية واختيار هياكل التكلفة تعتبر ضمن المجالات التي تمتلك فيها الشركة تأثير كبير بالإضافة إلى التحكم والسيطرة.

فيما يلي سنناقش العوامل أو الأسباب وراء المخاطر المتعلقة بالأنشطة التشغيلية والتمويلية للشركة، وسنقوم بتقدير مدى قدرة الشركة على التأثير أو التحكم بمؤشرات المخاطر المتنوعة.

1) المخاطر التشغيلية:

عند تقدير المخاطر التشغيلية فإن التركيز ينصب على العوامل المؤثرة في الأرباح التشغيلية، وهنا سنناقش ثلاث فئات رئيسية للمخاطر:

- المخاطر الخارجية.
- المخاطر الإستراتيجية.
- المخاطر العملياتية.

المخاطر الخارجية:

تتمثل المخاطر الخارجية بالظروف والأوضاع الخارجة عن نطاق الشركة لكنها تؤثر في الأرباح التشغيلية للشركة. من الأمثلة على المخاطر الخارجية: النمو في أسعار السلع، ونمو إجمالي الناتج المحلي GDP، والاستقرار السياسي، والقانون التجاري. نموذجياً، فإن قدرة الشركات على التأثير أو التحكم بهذه المخاطر محدودة جداً أو معدومة. وللمخاطر الخارجية نفس درجة التأثير تقريباً على الشركات التي تعمل في نفس القطاع. فارتفاع أسعار السلع سيؤثر على كل شركة من الشركات التي تعمل ضمن قطاع ما، إلا أنه من الممكن التحوط أو تجنب تلك المخاطر لكن على المدى القصير فقط عن طريق استخدام الأدوات المالية (المشتقات). على سبيل المثال، إذا ارتفع سعر وقود الطائرات، فإن ذلك سيؤثر بشكل كبير على إيرادات شركات الطيران، حيث أن الوقود يشكل النسبة الأكبر ضمن هيكل التكلفة في تلك الشركات. وإذا افترضنا أن شركات الطيران لا تستطيع نقل ارتفاع أسعار الوقود إلى المستهلك عن طريق رفع أسعار بطاقات السفر، فإن الأرباح التشغيلية سوف تتأثر بشكل جوهري.

أما بالنسبة للنمو في إجمالي الناتج المحلي GDP والدورة الاقتصادية بشكل عام، فإن الشركات الدورية (مثل منتجي السلع الكمالية والترفيهية) تعتمد بشكل كبير على القوة الشرائية لزبائنها، أي أن هذه الشركات تتبع المرحلة التي تمر بها

الدورة الاقتصادية. لكن بالمقابل، فإن شركات الأدوية نموذجياً مستقلة ولا تتأثر إلى حد ما بالمرحلة التي تمر بها الدورة الاقتصادية. حيث أن منتجاتها ضرورية للبقاء على قيد الحياة أو لتحسين نوعية الحياة. بناءً عليه، فإن الأرباح التشغيلية أقل استقراراً بالنسبة للشركات الدورية وبالتالي مخاطر تشغيلية أعلى.

المخاطر الاستراتيجية:

نموذجياً ينطوي تقدير المخاطر الاستراتيجية على قضايا على مستوى القطاع أو الصناعة. ومن الأمثلة على مؤشرات المخاطر الاستراتيجية:

- منافسة حادة ضمن القطاع.
- مزايا تنافسية نسبية.
- الاعتماد على مورد واحد أو بضعة موردين.
- الاعتماد على زبون واحد أو بضعة زبائن.
- خطر الابتكارات التكنولوجية من قبل الشركات المنافسة.
- القدرة على تعديل الأسعار عند ارتفاع أسعار المستلزمات السلعية.

إن التحسن في المؤشرات السابقة سوف يؤدي بشكل عام إلى استقرار أكثر في الأرباح مما يعني مخاطر تشغيلية أقل. فعلى سبيل المثال، كلما ابتعدت الشركة عن الاعتماد على عدد قليل من الزبائن والموردين (مع ثبات العوامل الأخرى) سوف يؤدي ذلك إلى استقرار في أرباحها وبالتالي تنخفض المخاطر التشغيلية.

المخاطر العملياتية:

يتطلب تقدير المخاطر العملياتية التركيز على العوامل المتعلقة أو الخاصة بالشركة والتي قد توثر في استقرار الأرباح التشغيلية. وبالتالي فإن مخاطر العمليات سوف تختلف بين الشركات حيث أن العوامل أو الأسباب وراء المخاطر والتي يمكن اعتبارها هامة بالنسبة لشركة ما قد تكون غير هامة بالنسبة لشركة أخرى. وفيما يلي أمثلة عن مؤشرات المخاطر العملياتية:

- دورة حياة الشركة.
- اختيار هيكل التكلفة.
- النجاح في البحث والتطوير.
- جودة المنتج والتجديد.
- الاهتمام بالاسم التجاري.
- الجودة والفائدة من أنظمة المعلومات.
- استغلال التسهيلات والمعدات الإنتاجية (الكفاءة).
- كفاءة الطاقم الإداري.
- جودة أنظمة الرقابة الداخلية.

بشكل عام، يلعب التحسن في المؤشرات السابقة دوراً هاماً في تخفيض المخاطر التشغيلية. على سبيل المثال، كلما احتفظت الشركة ببقائها لفترة أطول، كلما زادت إمكانية الاستمرار والبقاء لنموذج العمل مما يؤدي إلى انخفاض المخاطر. وطالما أن المخاطر تتناقص خلال دورة حياة الشركة، فإن وصول الشركة إلى مرحلة النضوج يترافق مع انخفاض تدريجي في المخاطر وذلك كنتيجة لزيادة الثقة بنموذج العمل. وفي هذه المرحلة، فإن المستثمرين والدائنين سوف يطالبون بمعدل عائد أقل على أموالهم بسبب انخفاض المخاطر.

وبشكل مشابه، فإن امتلاك الشركة لأنظمة معلومات ذات جودة مرتفعة فهذا سوف يؤدي إلى توفير معلومات أفضل وتوصيلها بالوقت المناسب مما يسهم في تحسين عملية اتخاذ القرارات وبالتالي تخفيض مخاطر القرارات غير الملائمة. بالإضافة إلى ذلك، كلما كان هيكل التكلفة أكثر مرونة كلما أدى إلى تخفيض المخاطر التشغيلية.

بناءً عليه، فإن الشركة تمتلك إمكانيات متنوعة للتحكم والتأثير في المخاطر الخارجية والإستراتيجية والعملياتية. ويتوجب على إدارة الشركة التعامل مع الفئات

الثلاث للمخاطر التشغيلية. حيث أنه من المتوقع أن يقوم المدراء بملائمة أوضاع شركاتهم بما يتكيف مع الحالة الاقتصادية الحالية واستغلال الفرص المتاحة في السوق. لذلك وعند تقييم المخاطر، يتوجب على المحللين مواكبة المخاطر في السوق الذي تعمل ضمنه الشركة وتقييم كيفية إدارة الشركة لتلك المخاطر. وإن الجدول رقم 9_3 يعطي مثالاً عن كيفية تقييم المخاطر التشغيلية.

2) المخاطر المالية:

يهدف تحليل المخاطر المالية إلى تقدير مدى تأثير الدين على المخاطر المالية. وبما أن المساهمين (المستثمرون في الأسهم) يستلمون استحقاقاتهم بعد حملة الدين (الدائنون)، لذلك فإنهم يطلبون معدل عائد أعلى من معدل العائد المطلوب من قبل حملة الدين. وفيما يلي سنستعرض بإيجاز تأثير الرافعة المالية وخصائص القرض على المخاطر المالية.

الرافعة المالية:

تقيس الرافعة المالية حجم الديون بفائدة نسبة إلى حقوق الملكية. فإذا كانت الشركة تعتمد في التمويل على حقوق الملكية بشكل كامل، فهذا يعني عدم تحمل أية مخاطر مالية. لكن معظم الشركات تستخدم الدين كمصدر للتمويل. وقد ذكرنا سابقاً بأن الدين يؤثر على المخاطر النظامية Be (التي تؤثر على معدل العائد المطلوب من قبل المستثمرين في الأسهم) من خلال العلاقة التالية:

$$B_e = B_a + (B_a - B_d) * (NIBD/E)$$

وقد قمنا بتمثيل هذه العلاقة في الجدول رقم 9-4 وبالاعتماد على الافتراضات التالية:

الجدول رقم 9-3: التقييم الإجمالي للمخاطر التشغيلية

أنواع المخاطر التشغيلية	مستوى المخاطر (منخفض _ متوسط _ عالي)	قدرة الشركة على إدارة المخاطر التشغيلية
المخاطر الخارجية		**مقبولة**
• ظروف السوق	متوسط	تتأثر بدورة الأعمال.
• القوانين والتشريعات	عالي	تحاول الشركة التأثير في الرأي العام عن طريق المناظرة والإعلانات ....الخ.
المخاطر الإستراتيجية		**غير كافية**
• التسابق بين المنافسين	عالي	الإدارة غير قادرة على تجاوز أو التغلب على تراجع النمو.
• قدرة ونفوذ الموردين	منخفض	التركيز على عدد قليل من الزبائن مع ضغط على الأسعار بالهبوط.
• قدرة ونفوذ الزبائن	عالي	مخاطر عالية من أرباح تشغيلية غير مستقرة.
• نمو السوق	عالي	
• منتجات بديلة	عالي	
المخاطر العملياتية		**غير كافية**
• استغلال التسهيلات الإنتاجية	عالي	الإدارة غير قادرة على تكييف الطاقة الإنتاجية مع النمو السلبي.
• كفاءة الإدارة	عالي	درجة عالية من التكاليف الثابتة.
• اختيار هيكل التكلفة	عالي	
التقييم الإجمالي: مخاطر تشغيلية عالية حصة الشركة في السوق وأرباحها عرضة لضغط حاد وخطير. تتعامل الإدارة بطريقة مقبولة مع المخاطر الخارجية، لكنها لا تعطي اهتماماً كافياً لمؤشرات المخاطر الاستراتيجية والعملياتية.		

- معدل الفائدة خالي المخاطرة: 5%.
- علاوة المخاطر: 5%.
- B_a: 0.8
- B_d: صفر
- معدل الضريبة: 30%.

الجدول رقم 9-4: العلاقة بين الرافعة المالية ومعدل العائد المطلوب من قبل الملاك

نسبة الديون إلى قيمة المشروع	%0	%50	%67	%75	%80	%83
الرافعة المالية (الدين / حقوق الملكية)	0	1	2	3	4	5
المخاطر النظامية Be	0.8	1.6	2.4	3.2	4	4.8
معدل العائد المطلوب من قبل الملاك	%9	%13	%17	%21	%25	%29

من خلال الجدول السابق، نلاحظ بأنه مع زيادة درجة الرافعة المالية تزداد المخاطر النظامية وبالتالي يزداد معدل العائد المطلوب من قبل الملاك وذلك لتعويضهم عن زيادة المخاطر الناجمة عن ارتفاع درجة الرفع المالي.

خصائص القرض:

إن استخدام الشركة للدين كمصدر للتمويل سيؤثر في المخاطر المالية، لذلك يتوجب على المحللين تقييم محفظة قروض الشركة من الجوانب التالية:

- معدلات الفائدة: ثابتة أو متغيرة.
- مدة القرض: قصيرة أو طويلة الأجل.
- ملف السداد.
- عملة القرض: عملة محلية أو أجنبية.

obeikan.com

إن القروض ذات معدلات الفائدة الثابتة تضمن معرفة المبالغ التي سيتم تسديدها. أي أنه لا يوجد مخاطر سداد (مصروف الفائدة) في هذا النوع من القروض. لكن قيمة هذا النوع من القروض تتغير في حال تغير معدلات الفائدة (مخاطر الميزانية). والعكس يكون صحيحاً بالنسبة للقروض ذات معدلات الفائدة المتغيرة. فبالنسبة لهذه القروض هناك مخاطر هامة على الأرباح حيث أن مصروفات الفائدة تتغير مع التقلب في معدلات الفائدة. بالتالي، فإن القروض ذات معدلات الفائدة المتغيرة تؤدي إلى أرباح أكثر تقلباً لكنها بالمقابل لا تتضمن مخاطر على القيمة السوقية والدفترية للقروض (مخاطر الميزانية).

كذلك فإن القروض ذات معدلات الفائدة الثابتة قد تكون قصيرة أو طويلة الأجل. وتعتبر مدة القرض من المسائل الهامة كونها تؤثر في معدل الفائدة. نموذجياً، فإن منحنى العائد ذو انحدار أو ميل ايجابي بما يشير إلى أن معدل الفائدة يزداد مع زيادة فترة الاستحقاق. حيث أن معدل الفائدة الأعلى يعوض عن طول فترة المخاطر، وبالتالي فإن الشركات تدفع علاوة مقابل تثبيت معدل الفائدة لفترة زمنية أطول. بالمقابل، وفي حال اختيار قروض ذات فترات استحقاق قصيرة فإن معدل الفائدة سينخفض، لكن بنفس الوقت ستواجه الشركات مخاطر إعادة التمويل طالما أن إعادة التمويل من المحتمل أن تكون بمعدل فائدة أعلى.

أما بالنسبة للقروض بالعملات الأجنبية، فإن هذا الاقتراض عادة ما يكون لتغطية تدفقات نقدية داخلة بنفس العملة الأجنبية، لكن يمكن اختيار هذه القروض لأغراض المضاربة. فعلى سبيل المثال، إذا كان معدل الفائدة على السندات الحكومية اليابانية أقل من السندات المماثلة لها في أمريكا وبريطانيا، فإن هذا الاختلاف يشمل كافة التوقعات حول الاتجاه في أسعار صرف عملات تلك الدول. وهذا يعني بأن هناك توقع ضمني بارتفاع سعر صرف الين الياباني بالمقارنة مع الدولار الأمريكي والباوند البريطاني. وبالتالي فإن الشركات التي

تقترض بالين الياباني ستحصل على معدل فائدة منخفض، لكن من المفترض أن تواجه مخاطر العملات. ولابد من الإشارة إلى أنه عند تقدير المخاطر المالية، يتوجب على المحلل أن يأخذ في الحسبان الظروف الخاصة بالشركة. فعلى سبيل المثال، قد تكون الغاية من قرض بعملة أجنبية متمثلة في التحوط من مخاطر إيرادات مستقبلية بنفس العملة، وفي هذه الحالة فإن القرض بعملة أجنبية يعتبر صفقة مالية تهدف إلى تخفيض المخاطر الإجمالية للشركة بطريقة معقولة وميسورة التكلفة.

قد تمتلك الشركات فرصاً كبيرة للتأثير والتحكم بالمخاطر المالية. ويمكننا ملاحظة ذلك بالنسبة للشركات ذات الأوضاع المالية الجيدة، حيث أن استخدام تلك الشركات للدين يمكن أن يعكس رغبتها في النمو وتعزيز الربحية. أما بالنسبة للشركات التي تعاني من مشكلات مالية فقد تلجأ للاقتراض لكي تضمن بقائها، لكن في مثل هذه الحالات فإن الشركة لا تمتلك إلا قليلاً من الفرص للتأثير والتحكم بالمخاطر المالية.

أخيراً، فإن الجدول رقم 9-5 يوضح كيفية تنفيذ التقييم الإجمالي للمخاطر المالية.

الجدول رقم 9-5: التقييم الإجمالي للمخاطر المالية

أنواع المخاطر المالية	مستوى المخاطر (منخفض _ متوسط _ عالي)	قدرة الشركة على إدارة المخاطر المالية
الرفع المالي	**عالي**	**من مقبولة إلى غير كافية** تاريخياً تعتمد الشركة على درجة عالية من الرفع المالي. وبما أن الأرباح التشغيلية تحت ضغط كبير، لذلك فإن هذا المستوى العالي من الرفع المالي يجب أن يراقب ويتابع بعناية.

		إلا أنه لا يبدو هناك اهتماماً كافياً بذلك من قبل المدراء.
خصائص القرض • معدل الفائدة متغير • فترة استحقاق قصيرة الأجل • اقتراض بالعملات الأجنبية (اليورو بشكل رئيسي)	عالي عالي منخفض	**من مقبولة إلى غير كافية** نتيجة الضغط المتزايد على الأرباح التشغيلية، فإن اختيار معدلات متغيرة للفائدة مع فترات استحقاق قصيرة يعتبر اختياراً على درجة عالية من المخاطر. معظم إيرادات الشركة باليورو.
التقييم الإجمالي: مخاطر مالية عالية		

التقييم الإجمالي للمخاطر Be:

بشكل عام، تحاول الشركات تحقيق نوعاً من التوازن بين المخاطر التشغيلية والمخاطر المالية. فالشركات التي تواجه مخاطر تشغيلية عالية تحاول تخفيض المخاطر المالية. ومعظم الدراسات والأبحاث تؤيد ذلك التوجه. حيث بينت هذه الدراسات (المعتمدة على الشركات المدرجة في البورصات) وجود ارتباط سلبي بين تقديرات المخاطر التشغيلية (بيتا الأصول Ba) والمخاطر المالية (نسبة الدين إلى حقوق الملكية). على سبيل المثال، فإن الشركات مع درجة عالية من المخاطر التشغيلية تكون درجة اعتمادها على الدين منخفضة.

إن الجدول رقم 9–6 يبين كيفية تحويل التقييم النوعي للمخاطر التشغيلية والمالية إلى تقدير للمخاطر النظامية على حقوق الملكية Be. ولابد من الإشارة إلى أن هناك أساليب مختلفة يمكن من خلالها تلخيص التقييم النوعي للمخاطر التشغيلية والمالية، حيث أن الطريقة المعروضة في الجدول رقم 9–6 ما هي إلا واحدة من التقنيات المتعددة الممكن استخدامها. على سبيل المثال، هناك طريقة بديلة

(Fernandez, 2009) سميت بطريقة "MASCOFLAPEC" المرتكزة على الحرف الأول لكل مؤشر من مؤشرات المخاطر وذلك كما هو مبين في الجدول رقم 9-7.

الجدول رقم 9-6: تحويل التقييم النوعي للمخاطر إلى تقدير لبيتا Be

المخاطر التشغيلية	المخاطر المالية	المخاطر الإجمالية	بيتا (B_e)
منخفض	منخفض	منخفض جداً	0.6 – 0.4
منخفض	محايد	منخفض	0.85 – 0.6
منخفض	عالي	محايد	1.15 – 0.85
محايد	منخفض	منخفض	0.85 – 0.6
محايد	محايد	محايد	1.15 – 0.85
محايد	عالي	عالي	1.4 – 1.15
عالي	منخفض	محايد	1.15 – 0.85
عالي	محايد	عالي	1.4 – 1.15
عالي	عالي	عالي جداً	1.4 وما فوق

الجدول رقم 9-7: طريقة MASCOFLAPEC في تقدير المخاطر النظامية

مؤشرات المخاطر	الوزن النسبي	منخفض 1	متوسط 2	جوهري 3	عالي 4	عالي جداً 5	المخاطر المرجحة
M: الإدارة	%10	1					0.1
A: الأصول	%25					5	1.25
S: الاستراتيجية	%3				4		0.12
C: مخاطر البلد	%15				4		0.6
O: الرفع	%10				4		0.4

التشغيلي							
F: الرفع المالي	%15			2			0.3
L: سيولة الاستثمار	%5				5		0.25
A: الوصول إلى مصادر التمويل	%5			3			0.15
P: الشركاء	%2		4				0.08
E: التعرض لمخاطر أخرى	%5			2			0.1
C: استقرار التدفق النقدي	%5			3			0.15
	%100						**3.5**
المخاطر النظامية على حقوق الملكية Be = 3.5 * 0.5 = 1.75							

من خلال الجدول السابق، نلاحظ بأن المخاطر المرجحة 3.5 تضرب بـ 0.5 للحصول على تقدير للمخاطر النظامية على حقوق الملكية Be. وبالنسبة لعامل التعديل والبالغ 0.5 فهو محدد بشكل غير موضوعي. وباختصار، فإن الطرق النوعية مفيدة ولاسيما عند استخدامها إلى جانب نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM حيث يشكلان طريقة فعالة في تقدير المخاطر النظامية.

ولابد من الإشارة إلى أن تقدير المخاطر بالاعتماد على العوامل النوعية لا يخلو من المشاكل والصعوبات. **أولاً**، ليس هناك إجماع حول العوامل المؤثرة في المخاطر التشغيلية والمالية. **ثانياً**، التقدير الإجمالي للمخاطر يعتمد وبدرجة كبير على الحكم الشخصي (غير موضوعي)، فقد يصل محللان إلى تقديرين مختلفين للمخاطر على الرغم من تماثل المعلومات. **أخيراً**، فإن هذه الطريقة لا تميز بين

المخاطر النظامية والمخاطر غير النظامية، فعند تطبيق هذه الطريقة قد يخلط المحلل المخاطر النظامية مع المخاطر غير النظامية.

تقدير علاوة مخاطر محفظة السوق:

تمثل علاوة مخاطر محفظة السوق الفرق بين عوائد السوق والعوائد من الاستثمارات خالية المخاطر. نموذجياً، هناك أسلوبين لتحديد علاوة المخاطر:

- أسلوب القيمة الفعلية للمتغير (الأسلوب الرجعي) Ex-post approach
- أسلوب القيمة المتوقعة للمتغير (الأسلوب الأولي) Ex-ante approach

يفحص الأسلوب الرجعي الفرق بين العوائد التاريخية على الاستثمارات في سوق الأوراق المالية والعوائد التاريخية على الاستثمارات الخالية المخاطر (عادة يستخدم العائد على سندات الخزينة) وذلك بالعودة بالزمن من 50 إلى 100 سنة. والافتراض الذي تقوم عليه هذه الطريقة يتمثل بأن علاوة المخاطر التاريخية لمحفظة السوق تعتبر مؤشراً مقبولاً لعلاوة المخاطر المستقبلية لمحفظة السوق. أما الأسلوب الأولي، فهو يحاول استنتاج علاوة المخاطر الضمنية لمحفظة السوق وذلك بالاعتماد على إجماع المحللين حول التنبؤ بالأرباح.

يتضمن الجدول رقم 9-8 أمثلة عن علاوات المخاطر المستخدمة من قبل 884 بروفيسور من بلدان مختلفة (Fernandez 2009). ويتبين من الجدول عدم وجود إجماع حول مقدار علاوة المخاطر. ففي البلدان الأوروبية يبلغ متوسط علاوة المخاطر 5.3%، في حين بلغ في الولايات المتحدة الأمريكية 6.3%، بينما بلغ متوسط علاوة المخاطر في بلدان أخرى 7.9%. بالإضافة إلى ذلك، فإن علاوة المخاطر تختلف وبشكل كبير ضمن كل إقليم.

الجدول رقم 9-8: علاوة مخاطر السوق المستخدمة من قبل 884 بروفيسور في عام 2008

المتوسط	أمريكا 6.3%	أوروبا 5.3%	بريطانيا 5.5%	كندا 5.4%	استراليا 5.9%	أخرى 7.9%	الإجمالي
الانحراف المعياري	%2.2	%1.5	%1.9	%1.3	%1.4	%3.9	
العلاوة الأعلى	%19	%10	%10	%8	%7.5	%27	
الربيع الأعلى Q3	%7.2	%6	%7	%6	%7	%10	
الوسيط	%6	%5	%5	%5.1	%6	%7	
الربيع الأدنى Q1	%5	%4.1	%4	%5	%6	%5.5	
العلاوة الأدنى	%0.8	%1	%3	%2	%2	%2	
العدد	487	224	54	29	23	67	884

إن التنوع في علاوة المخاطر لمحفظة السوق المفصلة في الجدول رقم 9-8 يعكس القدرة على إدراك المخاطر المختلفة للأسواق المختلفة، لكن بنفس الوقت يخفي مشكلات جوهرية في منهجية التقدير. أولاً، تقدير علاوة المخاطر لمحفظة السوق يعتمد على الفترة الزمنية المستخدمة. على سبيل المثال، أشارت دراسة (Jorion and Goetzmann 2000) إلى أن علاوة المخاطر حساسة لتحيز البقاء. فقد بينت الدراسة بأن السويد والولايات المتحدة لم تتأثرا كثيراً بالحرب العالمية الثانية بالمقارنة مع اليابان التي كانت من أكثر البلدان تأثراً بتلك الحرب. لقد بلغ متوسط علاوة مخاطر محفظة السوق في اليابان 0.34% خلال الفترة الممتدة من 1921 إلى 1944، بينما وصل المتوسط إلى 5.5% بعد الحرب خلال الفترة الممتدة من 1949 إلى 1996. بالإضافة إلى ذلك، هناك مسألة تتعلق بالمتوسطات المستخدمة فيما إذا كانت متوسطات حسابية أو هندسية. على سبيل المثال، فإن دراسة (Copeland et al 2000) بينت بأن حجم علاوة مخاطر محفظة السوق يختلف اختلافاً جوهرياً وذلك وفقاً للمتوسط

المستخدم في تقدير علاوة المخاطر سواء أكان حسابياً أو هندسياً. وقد كشفت الدراسة بأن المتوسط الهندسي كما هو متوقع أقل من المتوسط الحسابي.

بناءً عليه، يمكن أن نستخلص بأن هناك حالة من عدم التأكد حول الطريقة الممكن استخدامها عند تحديد علاوة المخاطر.

نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM والسيولة:

تشير السيولة إلى التكاليف والمشكلات المتعلقة بتحويل الأسهم أو الأصول إلى نقد. إن الملكية القابلة للتداول في السوق مغرية طالما أنه يمكن تحويلها وبسرعة إلى نقدية، كما أن تكلفة الصفقة منخفضة مع درجة عالية من التأكد بتحقق صافي العوائد المتوقعة. وقد أقر تجار الملكية بأهمية سيولة الأسهم، كما أن الدراسات التجريبية تبدو أنها تؤيد مطلب المستثمرين بالخصم وذلك عند الاستثمار في أسهم محدودة أو معدومة السيولة. على سبيل المثال، فإن دراسة (Peterson et al 2006) بينت بأن المستثمرين يطالبون بتعديل معدل العائد المطلوب عن طريق الأخذ بالحسبان فقدان السيولة. حيث يضيف المستثمرون مقابل ذلك علاوة سيولة تصل إلى 3%-5%. ويمكن حساب معدل العائد المطلوب على الملكية المتضمن علاوة السيولة كالآتي:

$$r_e = r_f + B_e * (r_m - r_f) + lp$$

حيث:

lp: علاوة السيولة.

تقدير معدل فائدة الدين:

فيما يلي سنناقش وبإيجاز كيفية تقدير معدل فائدة الدين. وبشكل عام فإن تكلفة الدين بعد الضريبة تحسب كالآتي:

$$r_d = (r_f + r_s) * (1 - t)$$

حيث:

r_d: معدل العائد المطلوب على صافي الدين بفائدة NIBD.

r_f: معدل الفائدة خالي المخاطرة.

r_s: هامش دائن (علاوة المخاطر على الدين).

t: معدل الضريبة على الشركات.

مما سبق نلاحظ بأن معدل العائد المطلوب على صافي الدين بفائدة يتألف من ثلاثة متغيرات: معدل الفائدة خالي المخاطرة، وهامش دائن (علاوة المخاطر على الدين)، ومعدل الضريبة. فيما يتعلق بمعدل الفائدة الخالي من المخاطر، فقد تمت مناقشته سابقاً. أما بالنسبة لعلاوة المخاطر على الدين، فهناك تقنيات مختلفة لتقدير تلك العلاوة حيث سيتم مناقشتها بالتفصيل في الفصل العاشر. أما الآن فسوف نناقش بإيجاز معدل الضريبة على الشركات.

معدل الضريبة على الشركات:

إن تقدير تكلفة الدين بعد الضريبة يتطلب معرفة معدل الضريبة على الشركات. وكما هو معلوم فإن معدل تكلفة الدين سينخفض نتيجة الوفر الضريبي الناجم عن الرفع المالي. وإذا اعتمدنا على المثال المعطى في الجدول رقم 9-4، فإنه من الممكن حساب المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال WACC وذلك كما هو موضح في الجدول 9-9.

الجدول رقم 9-9: حساب المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال WACC مع وبدون ضريبة الشركات (الوفر الضريبي)

نسبة الديون إلى قيمة المشروع	%0	%50	%67	%75	%80	%83
الرافعة المالية (الدين / حقوق الملكية)	0	1	2	3	4	5
المخاطر النظامية Be	0.8	1.6	2.4	3.2	4	4.8

معدل العائد المطلوب من قبل الملاك	%9	%13	%17	%21	%25	%29
المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال WACC (بدون ضريبة الشركات)	%9	%9	%9	%9	%9	%9
المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال WACC (مع ضريبة الشركات)	%9	%8.3	%8	%7.9	%7.8	%7.8

يتبين لنا من خلال الجدول بأن المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال WACC ثابت عند 9% عند استبعاد الضريبة. وهذا يشير إلى أنه بتجاهل الميزة الضريبية للدين يصبح المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال WACC تابع لمعدل الفائدة الخالي من المخاطر وللمخاطر التشغيلية (Ba). لكن عندما نأخذ بالحسبان المنافع الضريبية من الدين (الوفر الضريبي)، فإن المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال WACC ينخفض وذلك كلما ازدادت حصة الدين. حيث أن المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال WACC قد انخفض من 9% عندما كانت حصة الدين مساوية للصفر إلى 7.8% وذلك عندما ارتفعت حصة الدين إلى 83%.

oberkan.com

أسئلة الفصل التاسع:

1) لماذا تعتبر تكلفة رأس المال مفهوماً مفيداً في مجال تحليل القوائم المالية؟
2) ما هو المقصود ببنية أو هيكل رأس المال؟
3) إذا كانت بيتا B تساوي 2 بالنسبة لشركة ما، ما هو تفسيرك لذلك؟
4) ما هي العوامل الأساسية الواجب أخذها بالحسبان عند قياس بيتا B؟
5) كيف يقاس المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال WACC؟
6) كيف يقاس معدل العائد المطلوب على الملكية r_e؟
7) كيف يقدر معدل الفائدة الخالي من المخاطر؟
8) كيف يمكن قياس علاوة مخاطر محفظة السوق؟
9) حل المسألة التالية:

افترض أنه قد توافرت لديك المعلومات التالية:

- الشركة X هي الشركة محل التحليل وتعمل ضمن قطاع المشروبات.
- معدل العائد على أذونات الخزينة الحكومية: 4%.
- المخاطر النظامية على حقوق الملكية والدين وهيكل رأس المال بالنسبة لثلاث شركات (G – Z – Y) مدرجة في سوق رأس المال وقابلة للمقارنة مع الشركة X محل التحليل مبينة في الجدول رقم 9–10:

الجدول رقم 9–10: تقديرات بيتا B وهيكل رأس المال:

الشركات القابلة للمقارنة	المخاطر النظامية على حق الملكية B_e	المخاطر النظامية على الدين B_d	نسبة الدين D/E
Y	0,84	0.5	0.58
Z	0.82	0.7	0.34
G	0.97	0.4	0.11

- في الجدول رقم 9–8 أدرجنا علاوات مخاطر مختلفة مستخدمة في بلدان مختلفة. في هذه الحالة سوف نفترض بأن علاوة المخاطر 5% وهي قريبة من متوسط علاوة المخاطر المستخدمة في أوربا.
- صافي الديون بفائدة في بداية سنة التنبؤ الأولى: 51,478 ألف وحدة نقدية.
- القيمة السوقية المقدرة لحقوق الملكية في بداية سنة التنبؤ الأولى: 86,716 ألف وحدة نقدية.
- المخاطر النظامية على الديون B_d قدرت بـ 0.6 وذلك بالاعتماد على التصنيف الائتماني للشركة X.
- معدل العائد المطلوب على الدين قبل الضريبة r_d قدر بـ 7% (4% + 0.6 * 5%).
- معدل الضريبة على الشركات 25%.

المطلوب:

1) تقدير معدل العائد المطلوب على الأصول r_a.
2) تقدير معدل العائد المطلوب على حقوق الملكية r_e.
3) تقدير المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال WACC.

obeikan.com