دراسة مقارنة بين النموذج المحاسبي (ABRM) ونموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM)

آمال سعد عبدالقادر الشيخي

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى المقارنة بين النموذج المحاسبي ABRM ونموذج CAPM لتسعير الأصول الرأسمالية وذلك من خلال بيان أوجه التشابه والاختلاف بينهما، ودورهما في تقدير معدلات الخصم بالتطبيق على الشركات العاملة في صناعة الأسمنت بليبيا.

وتوصل البحث إلى وجود أوجه تشابه كثيرة بين النموذجين، من أهمها أن كلاهما يأخذ بالمخاطر المنتظمة فقط عند تقدير معدل العائد المطلوب أو الخصم، كما أن هناك بعض الاختلافات بينهما والتي من أهمها أن النموذج المحاسبي يعتمد على البيانات المحاسبية من داخل الشركة عند تقدير المخاطر، بينما نموذج CAPM يعتمد على بيانات الأسواق المالية، كما توصل البحث إلى أن النموذج المحاسبي ABRMيعطي معدلات خصم أقل من نموذج CAPM.

Abstract:

This research aims to compare between ABRM and CAPM for capital asset pricing by showing the similarities and differences between both of them and showing their role in estimating discount rates with application to companies operating in cement industry in Libya.

The research found that there are many similarities between both models and the most important of which is that both models consider regular risks only when estimating the required return rate (discount rate). Also, there are difference between them and the most important of which is that the accounting model relies on accounting data from inside the company when estimating risks whereas the CAPM relies on financial market data. Finally, the researcher found that the accounting model (ABRM) gives less discount rates than the CAPM.

مقدمة ومشكلة الدراسة:

يعتبر نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM) من أهم الطرق والنماذج المستخدمة في تحديد معدلات الخصم المستخدمة في تقييم المشروعات الاستثمارية، والذى أهتم بالمخاطر التى تعكس التقلب فى عوائد الاستثمارات الرأسمالية جراء علاقتها بمتغيرات السوق المالي، أي أنه يقوم بدراسة العلاقة بين العائد والمخاطرة بالاعتماد على البيانات والمعلومات المتاحة من الأسواق المالية، ويعتبر عائد السوق هو المتغير الوحيد الذي يؤثر على سعر السهم في هذا النموذج، و يعتبر معامل بيتا هو المحدد الوحيد للمخاطر.

لكن هذا النموذج (CAPM) قد واجه العديد من الانتقادات، فبعضها انصرف مباشرة إلى الفروض مشيرا إلى عدم واقعيتها، والبعض الآخر انصرف إلى غياب متغيرات أخرى تؤثر على معدل العائد على الاستثمار.

وقد ازدادت الانتقادات التي وجهت لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM عقب حدوث الأزمة المالية العالمية التى ضربت اقتصاديات العالم عام ٢٠٠٨، حيث واجه النموذج مشاكل تطبيقيه عديدة عند تقدير معدل الخصم بالاعتماد على بيانات الأسواق المالية. فقد كان يعطى معدلات خصم مرتفعة نسبياً مقارنة بالخطر الجوهرى الذى يكمن فى التدفقات النقدية.

ومن المعروف أنه كلما زادت المخاطر كلما ارتفعت معدلات الخصم، مما يؤدى إلى الإحجام عن الاستثمار، وبالتالي ضياع فرص استثمارية عديدة خوفاً من المخاطر المرتفعة وتعتبر عملية تحديد سعر الخصم من المسائل الهامة التي شغلت بال الباحثين عبر سنوات عديدة.

وقد ظهر النموذج المحاسبي (ABRM) لتسعير الأصول الرأسمالية والذى قدمه (Toms 2011)، حيث يقوم هذا النموذج بتسعير الخطر وتقدير معدلات الخصم بالاعتماد على البيانات المحاسبية من داخل الشركة، والتي تتلاءم مع التنبؤات المالية حول التكاليف والأرباح والمبيعات، حيث يتم تحليل مجموعات التكلفة الخاصة بالمنشأة والتكلفة الخاصة بالمقياس المرجعي إلى شقيها الثابت والمتغير، وذلك لتحديد

نسبة التكاليف الثابتة في هيكل تكاليف المنشأة من أجل تحديد مدى التعرض للمخاطر، بحيث يتم اعتبار الخطر دالة خطية في الثبات النسبي للتكلفة. أي أنه كلما زادت نسبة التكاليف الثابتة في هيكل تكاليف المنشأة كلما زادت المخاطر.

وعليه يمكن بلورة المشكلة البحثية فى محاولة الإجابة عن التساؤلات الآتية:

١- هل النموذج المحاسبي لتسعير الأصول الرأسمالية (ABRM) يقدم مقياساً ملائماً للمخاطر؟

٢- ماهي أوجه التشابه والاختلاف بين النموذج المحاسبي لتسعير الأصول الرأسمالية (ABRM) ونموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM)؟

٣- هل معدل الخصم المشتق بواسطة النموذج المحاسبي لتسعير الأصول الرأسمالية ABRM يختلف عن معدل الخصم المشتق بواسطة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على النموذج المحاسبي ABRM، واستعراض الانتقادات التي تعرض لها نموذج CAPM، ومن ثم إجراء مقارنة بين النموذج المحاسبي ABRM ونموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM.

أهمية البحث:

تعتبر هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي حاولت تحليل وتقييم النموذج المحاسبي،كما أنها تناولت موضوع بحثي يمثل أحد الاتجاهات الفكرية المعاصرة في الأدب المحاسبي.

فروض البحث:

يقوم البحث على الفرض التالي:

إن معدلات الخصم الناتجة عن النموذج المحاسبي ABRM تكون أقل من معدلات الخصم الناتجة عن نموذج CAPM.

خطة البحث:

تم تبويب البحث إلى أربعة مباحث، حيث خصص المبحث الأول لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM، بينما يتناول المبحث الثاني النموذج المحاسبي

ABRM، وفي المبحث الثالث تم إجراء مقارنة بين النموذجين، وخصص المبحث الرابع للدراسة التطبيقية، ومن ثم عرض النتائج والتوصيات.

المبحث الأول: نموذج تسعير الأصول الرأسمالية

أولاً: ماهية نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM)

يعتبر نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (Capital Asset Pricing Model (CAPM والذي قدم من قبلSharpe عام 1964 على خلفية نظرية المحفظة الحديثة التي قدمها ماركوتز عام1952، من أفضل النماذج التي توضح العلاقة التوازنية بين العائد المطلوب على الأصول والمخاطرة المرتبطة بهذا العائد، حيث يعتبر النموذج أن المخاطر المنتظمة أو مايعرف بمعاملBeta تمثل المقياس الوحيد والملائم لمخاطر الاستثمار، بحيث أن العائد المتوقع من الاستثمار في الأوراق المالية (الأصل الرأسمالي)، هو دالة خطية لثلاثة عناصر رئيسية هي: معامل قياس المخاطر المنتظمة معامل بيتا (Beta)، والعائد الخالي من المخاطرة، والعائد السوقي المتوقع، وذلك عن فترة واحدة فقط معتبراً أن السوق بمثابة مجمع استثماري يتسع ليشمل جميع الأوراق المالية في السوق التي تكون مقدرة بسعرها عند التوازن، ويمثل عائد السوق أوعائد محفظة السوق متوسط العائدات الفردية للأوراق المالية التي يتم تداولها في السوق. ولا يعتبر نموذج تسعير الأصول الرأسمالية مقتصراً على أسواق الأوراق المالية فقط، وإنما يمكن استخدامه في تقييم جميع الأصول الاستثمارية على اختلاف أنواعها.[١]

ثانياً: إفتراضات النموذج:

- يجري المستثمر تقييمه للمحافظ البديلة على أساس متغيرين هما العائد والمخاطرة.[٢]
- يسعى المستثمر دائماً للمزيد من العائد، فلو أنه خيَر بين استثمارين على نفس المستوى من المخاطر، فسوف يختار الاستثمار الذي يعطي أقصى عائد.
- المستثمر بطبيعته لا يحب المخاطرة، وهو ما يعني ببساطة أنه إذا كان عليه المفاضلة بين استثمارين متساويين في العائد، فسوف يختار الاستثمار الأقل مخاطرة.
- يركز جميع المستثمرين على فترة واحدة عادة ما تكون سنة مالية، وأنهم يهدفون

إلى تحقيق أقصى منفعة خلال هذه الفترة، عن طريق اختيار أفضل محفظة وذلك فى ضوء العائد والمخاطر الخاصة بالمحافظ البديلة المتاحة.

- إن الأصول المالية قابلة للتجزئة ويمكن للمستثمر بيع وشراء ما يشاء.
- يمكن لجميع المستثمرين الاقتراض أو الإقراض وبمعدل سعر الفائدة الخالى من المخاطر لأية كمية من الأموال، كما لا يوجد أية قيود على البيع على المكشوف.
- يتمتع السوق بالكفاءة أى توافر كافة المعلومات، هذا بالإضافة إلى وجود السوق الكامل الذى يتوافر فيه قدر كبير من المتعاملين، وأن المتعاملين هم الذين يحددون أسعار السوق وعددهم كبير جداً ولديهم محافظ كاملة التنويع.
- انعدام وجود تكاليف على البيع والشراء مع إفتراض عدم وجود ضرائب.
- تجانس توقعات المستثمرين، وهو مايمكن إفتراض إمكانية تحققه فى ظل توافر كافة المعلومات الخاصة بالإيرادات المتوقعة لكل ورقة، وكذلك تغاير إيرادات هذه الأوراق مع إيرادات السوق.

طبقا للافتراضات السابقة توصلSharpe إلي الصيغة الرياضية الآتية:[٣]

$$R_i = R_f + \beta_i (R_m - R_f)$$

حيث أن:

R_i : معدل العائد المطلوب للسهم i

R_f : معدل العائد الخالي من المخاطرة ,ويقاس بالعائد على السندات الحكومية

β_i : معامل بيتا الورقة المالية وهي مقياس للمخاطرة السوقية (المخاطر النظامية)

R_m: معدل العائد لمحفظة سوق الأوراق المالية .

ثالثاً: استخدام نموذج (CAPM) في تقييم المشروعات الاستثمارية:

بالاضافة إلى استخدام نموذج (CAPM) في تسعير الأصول الرأسمالية في أسواق المال وتحديد معدلات الخصم، فقد أُستخدم نموذج (CAPM) في تقييم المشروعات الاستثمارية، حيث يقضي النموذج بأنه يتم قبول الاقتراح الاستثماري متى كان معدل العائد المتوقع أعلى من الحد الأدنى لمعدل العائد المطلوب.

ويقصد بالعائد المتوقع أقل عائد يقبل به المستثمر ليستثمر في أصل معين، وذلك في حالة توازن السوق حيث يتساوى العائد المتوقع مع العائد المطلوب من قبل

المستثمر، ويسمى العائد المتوقع بالعائد قبل الحقيقة، حيث تكون عناصر معادلة قياس العائد ذات قيم متوقعة وليست قيم متحققة أو فعلية.(٤)

أما العائد المطلوب فيقصد به ذلك المعدل الذي يطلبه المستثمرون على الموجودات ذات المخاطرة، ويمكن حسابه من خلال معادلة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية.(٥)

وقد تعرض نموذج تسعير الأصول الرأسمالية للعديد من الانتقادات، فبعض هذه الانتقادات انصرف مباشرةً إلى الفروض مشيراً إلى عدم واقعيتها، والبعض الآخر انصرف إلى غياب متغيرات أخرى تؤثر في معدل العائد المطلوب على الاستثمار، وذلك أن عائد السهم لا يتحدد فقط بالمخاطر المنتظمة، بل هناك متغيرات أخرى ينبغي أخذها في الاعتبار.

رابعاً: الانتقادات والاختبارات التجريبية على نموذج تسعير الأصول الرأسماليةCAPM :

أ- الانتقادات التي وجهت لافتراضات نموذج تسعير الاصول الرأسمالية (CAPM)

هناك عدة انتقادات وجهت إلى بعض الافتراضات التي قام عليها النموذج منها ما يلي:

١- إسقاط فرضية تساوي معدل الفائدة على الإقراض والاقتراض:

إن قيام المستثمر بالإقراض والاقتراض بمعدل فائدة متساوي يبدو أمراً غير منطقي، فافتراض الإقراض بمعدل مساوي لمعدل العائد الخالي من المخاطر يبدو أمرا واقعيا وكمثال عن ذلك أذونات الخزينة التي تتميز إلى حد بعيد بقلة المخاطر أو تقريبا انعدامها، أما الاقتراض بهذا المعدل فيبدو أمرا غير منطقي، بل إن العائد على الاقتراض يكون أكبر.(٦)

٢- إسقاط فرضية الإقراض والاقتراض بمعدل العائد الخالي من المخاطر:

لقد شكك الباحثون في صحة هذا الافتراض، بل وشككوا حتى فيما يسمى بمعدل العائد على الاستثمار الخالي من المخاطر، وعلى رأسهم Black (1972) الذي اعتبر أن أذونات الخزينة ليست أوراقاً مالية خالية من المخاطر (٧)

٣- إسقاط فرضية السوق الكامل:

تتضمن فرضية السوق الكامل عدة فروض فرعية من أبرزها فرض عدم وجود تكاليف للمعاملات و الضرائب، و أن المعلومات متاحة للجميع، كما أنها تصل إليهم بسرعة، بالإضافة إلى أن المستثمر يمكنه شراء أي قدر من الأوراق المالية مهما صغر حجمها، وكل ذلك يعد غير واقعياً، فهناك تكاليف للمعاملات وهناك ضرائب، كذلك فرض أن المعلومات لجميع المستثمرين بسرعة ودون مقابل هو فرض غير واقعي [٨]

٤- إسقاط فرضية تجانس التوقعات:

إن المشاركين في السوق المالي لديهم خلفيات مختلفة، ويدخلون في أشكال مختلفة من تحليل المعلومات ولديهم موازنات بحثية مختلفة، بالرغم من أنهم يطلعون على نفس إصدارات الشركة إلا أنهم يتوصلون إلى نتائج مختلفة نتيجة للاختلاف في توقعاتهم بشأن العوائد وانحرافاتها المعيارية وتباينها، مما يؤدي إلى اختلاف المحافظ المثالية باختلاف المستثمرين.[٩]

ب- اختبارات نموذج تسعير الاصول الرأسمالية:CAPM

١- اختبار ثبات معامل بيتا للسهم:

يفترض نموذج CAPM أن معامل بيتا ثابت لا يتغير من فترة لأخرى، وبالتالي فإن المخاطر المصاحبة للسهم تكون ثابتة و لا تتغير هي أيضاً من فترة لأخرى، إلا انه في الواقع العملي وطبقاً للطبيعة الديناميكية للسوق يتغير معامل بيتا من وقت لآخر، وقد اهتمت العديد من الدراسات بموضوع مقدار الدقة في تقدير معامل بيتا، ويعتبر أول من تناول هذا الموضوع هو Blume (1971) حيث قام باختبار خصائص معامل بيتا باعتبارها مقياس للمخاطر المنتظمة فاختبر مدى السكون في هذا المعامل بالتطبيق على بورصة نيويورك، وتوصل إلى أنه عندما تحتوي المحافظ محل الدراسة على عدد أكبر من الأوراق المالية فإن معامل بيتا يكون على درجة عالية من السكون وتزداد قدرته التنبؤية، أما معامل بيتا على المستوى الفردي لكل ورقة مالية يكون منخفض السكون[١٠].

٢- اختبار معامل بيتا كمحدد للعائد على الاستثمار:

حيث يفترض نموذج CAPM أن هناك علاقة خطية بين معدل العائد المطلوب ومعامل بيتا، ومن الدراسات التي قامت باختبار نموذج CAPM في هذا المجال دراسة Blume and Friend (1973) [١١] حيث بينت نتائج هذه الدراسة أن العلاقة الموجبة بين بيتا ومتوسط العائد مجرد علاقة سطحية، كما أوضحت النتائج أيضاً أن ثابت الانحدار أكبر من معدل العائد الخالي من المخاطرة، وأن معامل بيتا أقل من متوسط علاوة الخطر السوقي.

كما قام Michailidis, et al (2006) [١٢] بفحص نموذج بورصة اثينا للفترة من ١٩٩٨ إلى ٢٠٠٢، حيث استخدم الباحث عائدات الأسهم لتقدير معامل بيتا، وظهرت نتائج الدراسة مخالفة لفرضية نموذج CAPM التي تقضي بأن ارتفاع الخطر بيتا يكون مصاحباً لارتفاع العائد، حيث توصلت الدراسة إلى أن ارتفاع بيتا نتج عنه انخفاض في العائد، وعليه فان النموذج لا يملك قوة تفسيرية دقيقة، وقد توصلت دراسة كل من Kolani Pamaane and Vikpossi(2014) [١٣] إلى نفس النتيجة تقريباً.

وفي دراسة أخرى قام كلٌ من Febrian and Herway,(2010) [١٤] باختبار أداء معامل بيتا التقليدية ونظرية تسعير المراجحة قبل وأثناء وبعد الأزمة المالية لدول آسيا وذلك بالتطبيق على سوق جاكارتا، وتوصلوا إلى فشل معامل بيتا التقليدية في تفسير العائد الإضافي للمحفظة المكونة من أسهم JKSE لسوق جاكارتا بينما نجح نموذج تسعير المراجحة.

٣- اختبار خط السوق:

يقصد باختبار خط السوق ما إذا كان خط سوق رأس المال هو خط مستقيم أم منحني، وفي هذا الصدد قام Ok ,B.O (2013) [١٥] بعمل دراسة على سوق الأسهم النيجيري وذلك باستخدام العوائد الأسبوعية لـ١١٠ شركة مدرجة في البورصة النيجيرية (NSE) خلال الفترة من ٢٠٠٧-٢٠١٠ وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن خط سوق رأس المال هو منحني وغير مستقيم، كما توصلت إلى عدم وجود ارتباط بين بيتا وعوائد الأسهم، وقد دعمت ذلك دراسة Zobaer, (2013) Hasan,et al [١٦] حيث توصلت إلى نفس النتائج.

٤- اختبار وجود عوامل أخرى تستطيع تفسير التغيرات التي تطرأ على عائد السهم:

يفترض النموذج وجود عامل واحد فقط يؤثر على عائد السهم، وهو المتعلق بالعائد السوقي لكن الدراسات اثبتت وجود عوامل عديدة تؤثر على العائدات المتوقعة لم يأخذ بها النموذج مثل حجم الأسهم وقيمتها، فقد توصلت دراسة Banz(1981) [١٧] إلى أن حجم الشركة يفسر الاختلافات في العائد بصورة أفضل من بيتا، وأوضحت دراسة Berk(1995) [١٨] أن حجم المنشأة المقاس برأسمالها السوقي يعتبر استعاضة عن مخاطرها، بينما لاحظ Daves et al(2000) [١٩] أن تأثير الحجم يختلف حسب الفترة الزمنية.

وترى الباحثة أن هناك العديد من العوامل التي يستند عليها المستثمر عند اتخاذ قرار الاستثمار من أهمها مدى قدرة الشركة على الاستمرارية في نشاطها، ومدى قدرتها على تحقيق عائد جاري، ومدى جودة الأرباح المتحققة ومدى حجمها في السوق، وكل تلك العوامل لا يمكن تجاهلها والاعتماد فقط على درجة تأثر السهم بعائد السوق عند اتخاذ قرار الاستثمار باستخدام نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM.

خامساً: عيوب نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM

من الانتقادات والاختبارات السابقة يمكن التوصل إلى عيوب نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM والمتمثلة في النقاط التالية:

- يعاب على نموذج تسعير الأصل الرأسمالي أنه يقوم على فروض غير واقعية، فعلى سبيل المثال يفترض النموذج أن المستثمر لا يتكبد أية مصروفات عند شراء أو بيع الأوراق المالية، كما يفترض أن المعلومات متاحة عن الأوراق المالية في السوق لكل المستثمرين وهذه الفروض غير واقعية.
- يعاب على نموذج CAPM أنه نموذج محدود الأبعاد، وذلك لأنه يقوم على فرض أساسي وهو أن معدل العائد المطلوب يتوقف على متغير واحد وهو المخاطر المنتظمة والتي يتعرض لها عائد السهم، والتي تتحدد بمدى التغير في عائد السهم كنتيجة للتغير في عائد محفظة السوق.
- مفهوم خط سوق الأوراق المالية (SML) مستند على التوقعات المستقبلية، رغم ذلك بيتا المستخدمة في حساب العائد محسوبة وفقا للبيانات التاريخية.[٢٠]

المبحث الثاني: النموذج المحاسبي ABRM

أولاً: ماهية نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (ABRM)

لقد تم في الفصل السابق بيان الانتقادات والمشاكل التي واجهها نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM)، والجدل لايزال قائماً حول تحديد معدلات الخصم باستخدام البيانات والمعلومات المستمدة من الاسواق المالية، وما إذا كان نموذج CAPM يعطي معدل الخصم الملائم أم لا ؟

حيث يقول Gallery[٢١] أن المديرين يعتمدون على المعلومات المشتقة من الأسواق المالية في تحديد معدلات الخصم وتوزيع رأس المال داخل منشآتهم. بالرغم من أن لديهم معلومات مالية أكثر من المستخدمين الخارجيين أي أن البيانات والمعلومات المحاسبية متوفرة من المصادر الداخلية للمنشأة.

ونتيجة للانتقادات التي وجهت لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM) والتي ازدادت حدة عقب الأزمة المالية العالمية التي ضربت اقتصاديات العالم منذ عام ٢٠٠٨، فقد تم تقديم نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (ABRM) من قبل (Toms 2011) وهو اختصار لعبارة Accounting Based Risk Measurement أي قياس الخطر ارتكازاً على البيانات المحاسبية، ويختلف هذا النموذج عن نماذج التسعير الأخرى كونه يعتمد على البيانات المحاسبية من داخل المنشأة في عملية تسعير الخطر وتحديد معدلات الخصم، وذلك بالاعتماد على فكرة الرفع التشغيلي لكل من المنشأة والمقياس المرجعي- قد يكون المقياس المرجعي للمنشأة على سبيل المثال هو منافس واحد، أو مجموعة صناعية أو كل المنشآت الموجودة في السوق- وذلك من خلال دراسة سلوك التكلفة وتحليلها إلى شقيها الثابت والمتغير، وذلك لتحديد نسبة التكاليف الثابتة في هيكل تكاليف المنشأة من أجل تحديد مدى التعرض لمخاطر التدفقات النقدية بالمنشأة.

ويقصد بسلوك التكلفة مدى استجابة عنصر التكلفة للتغير مع تغير حجم النشاط، فمع تغير حجم النشاط تبقى بعض عناصر التكاليف ثابتة كما هي، في حين تتغير بعض عناصر التكاليف إما كلياً أو جزئياً، وتعتبر دراسة سلوك التكاليف من الدراسات الهامة في المحاسبة الإدارية، والتي من شأنها تحديد مدى مناسبة التكاليف لأتخاذ القرارات الإدارية المختلفة.

وبصفة عامة فإن الفلسفة التي يقوم عليها النموذج المحاسبي هي اعتبار الخطر دالة خطية في الثبات النسبي للتكلفة، أي أنه كلما زادت نسبة التكاليف الثابتة في المنشأة كلما زادت المخاطر، حيث يقول Toms (2011) بأن المنشاة التي ليس لديها تكاليف ثابتة سوف تكون غير معرضة للخطر أو غير محفوفة بالمخاطر، وبالتالي فإن مستثمروها سوف يطالبون بمعدل العائد الخالي من المخاطر، و أما المنشأة التي لديها مستوى متوسط من التكاليف الثابتة سيكون لديها مستوى متوسط من المخاطر و سوف يطالب مستثمروها بمعدل عائد متوسط ، أما المنشأة التي بها تكاليف ثابتة مرتفعة فإنها سوف تكون ذات مستوى عالٍ من المخاطر وبالتالي مستثمروها سوف يطالبون بمعدل عائد فوق المتوسط.

وتم التعبير عن النموذج بالمعادلة الآتية[٢٢]:

$$R_i = R_f + \gamma (E\pi_m - R_f)$$

بحيث أن:

R_i معدل العائد المطلوب (معدل الخصم)

R_f معدل العائد الخالي من المخاطرة

$E\pi_m$ متوسط معدل الأرباح المتوقعة للمقياس المرجعي

γ مقياس للمخاطر المنتظمة المرتكز على البيانات المحاسبية

حيث γ يتم الحصول عليها كالآتي:

$$\gamma = \frac{\text{الرفع التشغيلي للمنشأة}}{\text{الرفع التشغيلي للمقياس المرجعي}}$$

$$\text{أي} = \frac{\text{(معدل التغير فى الربح / معدل التغير فى المبيعات) للمنشأة}}{\text{(معدل التغير فى الربح /معدل التغير فى المبيعات) للمقياس المرجعي}}$$

مما سبق يمكن القول بأن الهدف من النموذج المحاسبي لتسعير الأصول الرأسمالية (ABRM) هو إنتاج معدل خصم باستخدام البيانات المحاسبية التي تم إعدادها بواسطة محاسبي المنشأة، وبعيداً عن البيانات والمعلومات المالية المتاحة في الأسواق المالية، معتمداً في ذلك على فكرة الرفع التشغيلي.

كما يمكن استنتاج أن النموذج يرتكز على عدة أسس أهمها مايلي:

- أن هناك علاقة طردية بين درجة المخاطر المنتظمة ومعدل الخصم (معدل العائد المطلوب)، أي كلما زادت المخاطر زاد معدل الخصم.
- أن هناك علاقة طردية بين التكاليف الثابتة و درجة المخاطر المنتظمة و معدل الخصم أي كلما زادت نسبة التكاليف الثابتة في هيكل تكاليف المنشأة كلما زادت درجة المخاطر المنتظمة وبالتالي زاد معدل الخصم.
- أن هناك علاقة عكسية بين التكاليف المتغيرة ودرجة المخاطر المنتظمة ومعدل الخصم، أي كلما زادت نسبة التكاليف المتغيرة في هيكل تكاليف المنشأة كلما أدى ذلك إلى انخفاض تلك المخاطر وكذلك انخفاض معدل الخصم.

ثانياً: مزايا وعيوب النموذج المحاسبي ABRM

كأية طريقة أو نموذج فإنه لابد أن تكون هناك نقاط قوة ونقاط ضعف وعقبات تعترض النموذج المحاسبي لتسعير الأصول الرأسماليةABRM، ويمكن تلخيص ذلك في المزايا والعيوب التي ألتمستها الباحثة سواءً من خلال الاستعراض النظري للنموذج أو من خلال تطبيق النموذج في الواقع العملي في النقاط التالية:

أ- مزايا النموذج المحاسبي ABRM:

إن للنموذج المحاسبي مجموعة من المزايا يمكن ذكرها في النقاط الآتية:

١- أن النموذج المحاسبي لتسعير الأصول الرأسمالية يعتمد على البيانات المحاسبية من داخل المنشأة من قوائم مالية و موازنات عند تسعير المخاطر المنتظمة، وذلك على النقيض من المداخل والنماذج التي تعتمد على بيانات السوق المالي عند تسعير المخاطر.

٢- يسهل عملية تحليل الخطر على مستوى المنشأة.

٣- يقوم النموذج بعملية التحليل المفصل لهيكل التكلفة وهذا من الممكن أن يساعد على تحليل الانحراف وإعداد التكاليف المعيارية.

٤- هذا النموذج يدعم عملية تحليل المنافسين من خلال مقارنة البيانات على مستوى المنشأة ببيانات المقياس المرجعي للصناعة والمنافسين.

٥- إن هذا النموذج يسمح ببعض التحليل على مستوى المنشأة، والمستوى الكلي لعمليات المفاضلة بين المخاطر والعائد المطلوب.

٦- يمد هذا النموذج بأساس لتقييم المشروعات الاستثمارية، وذلك من خلال معدل

الخصم الذي يتم الحصول عليه من تطبيق هذا النموذج.

٧- لأن الخطر في ABRM ينبع من وجود الأصول داخل المنشأة فإنه من الممكن توسعة هذا الأسلوب ليشتمل على أغراض أو أهداف صنع القرارات الاستراتيجية التي تتضمن المفاضلة بين العائد والمخاطرة.

٨- يمكن أن يكون للنموذج دور في الإدارة الاستراتيجية، حيث يسمح بالقياس الكمي للنتائج المترتبة على اتحاذ القرارات الإستراتيجية و ذلك من خلال تحليل الميزة التنافسية من ناحية قيادة التكلفة.

٩- يمكن استخدام النموذج في تقييم أداء المنشآت القائمة أو المشروعات القائمة التابعة لمنشأة ما، وتحديد ما إذا كانت تحقق ميزة تنافسية أم لا.

ب-عيوب النموذج المحاسبي ABRM:

كأي طريقة أو أسلوب لا يخلو النموذج المحاسبي من العيوب وفيما يلي ذكر لهذه العيوب:

١- مع أن النموذج المحاسبي ABRM بسيط في فكرته، إلا أن أسلوبه معقد بسبب اعتماده على النسب، فهو يعتمد على الرفع التشغيلي والذي هو نسبة النسبة لأنه حاصل قسمة معدل التغير في الربح ومعدل التغير في المبيعات، وبالتالي فإنه من الممكن أن يأخذ القيم المتطرفة، وهذه المشكلة تتضح عند استخدام تقديرات فصل التكلفة من بيانات وتنبؤات المحاسبة المالية، فهناك صعوبة في تقدير جزئيتي التكاليف الثابتة، والتكاليف المتغيرة،حيث لا يفصح عنهما في التقارير السنوية، وحتى مع استخدام البيانات الداخلية للشركة هناك صعوبات يتم مواجهتها تتعلق بالتقدير، مثل تقدير المدى المناسب، والفترة الزمنية التي تبقى فيها علاقة التكاليف ثابتة، والمقياس المناسب للمخرجات بالنسبة للشركات متعددة المنتجات.

٢- كما أن هناك مشكلة أخرى تتعلق بنموذج الـ ABRM وهي أنه يعتمد على تقديرات منشآت المقياس المرجعي ومن المعروف أن السبيل لمثل هذه البيانات محفوف بالمشاكل، مما يستوجب البحث عن طريقة يمكن من خلالها عمل هذه التقديرات، وقد تم الاعتماد على أسلوب فصل التكلفة الذي تمت الاشارة إليه (الفصل الضمني للتكلفة) في الفصل السابق، أو عن طريق التقديرات الشخصية، وذلك من خلال استخدام القوائم المالية الخاصة بمنشآت المقياس المرجعي، فالمشاكل تكمن في طريقة الوصول إلى البيانات المطلوبة، هذا بالاضافة إلى

عملية اختيار المقياس المرجعي المناسب.

٣- إن النموذج المحاسبي ABRM لايمكن أن يقيم خطر المنشأة التي تعاني من انخفاض في الإيرادات عند توسع الطلب العام، ويعتبر هذا الخطر خطر غير منتظم يتعلق بالمنشأة، وبالتالي لايمكن تسعيره أو تقديره باستخدام هذا النموذج وذلك لأن النموذج المحاسبي ABRM يأخذ بالمخاطر المنتظمة فقط.

٤- إن النموذج المحاسبي ABRM لا يأخذ في عين الاعتبار معدل التضخم كما أنه لا يأخذ بالضرائب.

المبحث الثالث: تقييم النموذج المحاسبي لتسعير الأصول الرأسمالية (ABRM)

بعد أن تم في المبحث السابق عرض النموذج المحاسبي ABRM، فإنه سيتم في هذا المبحث تقييم هذا النموذج من خلال مقارنته بنموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM، وبيان مزاياه وعيوبه.

أولاً: مقارنة بين نموذج التسعير (ABRM) و نموذج التسعير (CAPM)

إن منهجية النموذج المحاسبي لتسعير الأصول الرأسمالية (ABRM) تعتمد على سلوك التكلفة بما في ذلك التوقعات المسبقة لسلوك التكلفة، فاستخدام النموذج للتدفقات النقدية الأساسية للشركة وبالتالي مخاطر العمل المنتظمة المرتبطة بها يشكلان نقطة البداية بالنسبة للعمليات الحسابية، بحيث أنها تتضمن تحليل البيانات المحاسبية والفصل المناسب للتكاليف الاجمالية مابين تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة وذلك باستخدام طريقة الفصل الضمني للتكلفة.

كما أنه يبدأ بالاقتراح الأساسي بأنه لو كل التكاليف بالنسبة لكل المنشآت متغيرة، فإنه لن يكون هناك علاوة خطر ومعدل العائد المطلوب (معدل الخصم) سيكون هو المعدل الخالي من المخاطرة، ومن ثم فإن علاوة الخطر تعتمد على وجود التكاليف الثابتة، أي أن الخطر في نموذج ABRM ينبع من نشر الأصول الثابتة داخل المنشأة.

وعليه في (ABRM) التغير النسبي في التكلفة هو المحدد الوحيد للمخاطر المنتظمة، وهذا بخلاف نموذج التسعير (CAPM) الذي يعتمد على بيانات الأسواق المالية في تحديد علاوة الخطر ومن ثم معدل الخصم، كما أن المحدد للخطر في نموذج CAPM هومعامل بيتا والتي تعتبر مقياساً للمخاطر المنتظمة.

ولكن رغم هذا الاختلاف الجوهري ألا أنه هناك أوجه تشابه قوية بين نموذج التسعير ABRM ونموذج التسعير CAPM، فكما هو الحال بالنسبة للـ CAPM فإن الـ ABRM يتعلق فقط بالمخاطر المنتظمة، مثل التقلبات التي تحدث في دورات النشاط الاقتصادي المتعلق بخصائص السوق والمنتج، وبالتالي فإنه لا يتعلق بالتصنيفات العامة للخطر مثل الخطر البيئي والسياسي أو الاجتماعي وذلك لأن مثل هذه المخاطر يمكن تحديد قيمتها من خلال سوق الأوراق المالية، أيضاً كما هو الحال في الـ CAPM فإن الـ ABRM لايتعلق بالنواحي الأخرى للخطر المالي المحدد للمنشأة والتي يمكن للمستثمرين تجنبها من خلال استخدام سياسة التنويع.

وللتعرف على أوجه التشابه والاختلاف بين النموذجين سيتم استعراض معادلتيهما واللتان سبقت الإشارة إليهما وهما كمايلي:

معادلة نموذج CAPM

$$R_i = R_f + \beta_i (R_m - R_f)$$

أما معادلة نموذج ABRM فهي كمايلي:

$$R_i = R_f + \gamma [E\pi m - R_f]$$

وبالنظر للمعادلتين السابقتين الخاصتين بالنموذجين يمكن ملاحظة أن النموذجين يتفقان من ناحية متغيراتهما وأن اختلفا من ناحية اشتقاق هذه المتغيرات، فالمعدل الخالي من الخطر يتم حسابه بنفس الطريقة، حيث يمثل العائد على السندات الحكومية (سندات الخزانة)،أما بالنسبة لعلاوة الخطر في نموذج ABRM فهي تمثل الفرق بين متوسط معدل الربح المتوقع لكل المنشآت والمعدل الخالي من المخاطرة، ومتوسط الربح المتوقع يتوافق مع العائد المتوقع على حقيبة الاستثمارات السوقية في نموذج CAPM، وكلاهما يرتكز على التنبؤ بالبيانات، ولكن البيانات المحاسبية في نموذج ABRM، والبيانات السوقية في CAPM ، وبالنسبة للعائد المطلوب (معدل

الخصم) لأية منشأة يتم الحصول عليه من خلال حاصل ضرب علاوة الخطر في بيتا بالنسبة لنموذج CAPM والتي تسمى ببيتا الأصول أو السوق، وجاما بالنسبة لنموذج ABRM.

ومن المفترض أن قاعدة المعلومات لأجل أغراض تكوين التوقع حول الربح المحاسبي المستقبلي هي حسابات المنشأة بناءً على أسواق المنتجات، و ليس السوق المالي، و تباين الخطر بالنسبة للمنشأة الفردية يستخدم الرمز γ (جاما) لتمييزه عن β (بيتا)، وبصفة عامة في نموذج ABRM كلما ارتفع التزام المنشأة بالأصول التي تولد التكلفة الثابتة، كلما ارتفع الخطر في هذه المنشأة.

كما أنه في نموذج ABRM لا يتطلب تقدير معامل جاما استخدام العوائد السوقية للأسهم، فهي تقدر من التكاليف الأساسية للمنشأة، والمقياس المرجعي، والخطر الذي يتم قياسه باستخدام معامل جاما هو دالة في تغير الإيرادات و التكاليف، ويتم الحصول على جاما من حاصل قسمة الرفع التشغيلي للمنشأة على الرفع التشغيلي للمقياس المرجعي.

أما في نموذج الـCAPM فإن بيتا الأصول يتم تقديرها من خلال استخدام بيانات سوق الأوراق المالية، وهذا يعد من أهم أوجه الاختلاف بينهما.

إن معامل بيتا يعد من أهم المتغيرات ولذلك سيتم توضيح بعض المشاكل المرتبطة ببيتا الأصول المشتقة من الأسواق المالية والتي تسمى أيضاً ببيتا السوق، ولكن قبل ذلك يتم التعريف بهذا المعامل، حيث أن بيتا يتم استخدامها على أنها إحدى أهم مدخلات عملية صنع القرارات الداخلية، فهي تعد مقياس نسبي للمخاطر المنتظمة، فكلما ارتفع معامل بيتا كان ذلك دليلاً على ارتفاع المخاطر المنتظمة.

وقد تعددت مفاهيم معامل بيتا السوق نظراً لتعدد وجهات نظر الباحثين الذين قاموا بدراسته فعرفه البعض بأنه مقياس للتغير في أسعار السهم مقارنة مع التغير في متوسطات أسعار الأسهم.[٢٣] أو أنه "مقياس لمدى تقلب سعر السهم بالنسبة للسهم المتوسط في السوق".[٢٤]
أو هو"نسبة التغاير بين عائد أوراق مالية معينة وعائد محفظة السوق إلى تباين محفظة السوق".[٢٥]

مما سبق يتبين للباحثة أن معامل بيتا السوق هو مؤشر يعكس اتجاه حركة الورقة المالية مع تحرك السوق سواء بالارتفاع أو الانخفاض معبراً عنه بالسهم المتوسط، حيث أن السهم المتوسط هو ذلك السهم الذي يتجه للانخفاض أو الارتفاع مع السوق، ويعبر عنه في الأسواق بعدة مؤشرات مثل مؤشر بورصة نيويورك للأوراق المالية أو مؤشر داو جونز.

أما بالنسبة للمشاكل المتعلقة ببيتا فإنه يمكن القول أن نقاط الضعف لنموذج CAPM، والتي تمت الإشارة إليها في الفصل السابق من خلال الانتقادات التي وجهت للنموذج، تؤدي إلى إضعاف معامل بيتا، فقد تراكمت الأدلة في العقود الحديثة على أن عوائد سوق الأوراق المالية لا ترتبط ايجابياً ببيتا وفقاً لما تنبأ به CAPM، ولعل أهم الدراسات التي توصلت لذلك دراسة (١٩٧٣) Blume and Friend ودراسة(1972) Black، ودراسة (2010) Freeman and Guermat ودراسة (2010) Febrian and Herway.

وقد حاولت العديد من الدراسات معالجة ذلك بالإعتماد على مايسمى بيتا المحاسبة كمقياس للمخاطر المنتظمة والتنبؤ بها بدلاً من معامل بيتا السوق الذي يعتمد على بيانات السوق المالي وذلك باستخدام المقاييس المحاسبية من خلال الاعتماد على البيانات المحاسبية التي يتم الحصول عليها من القوائم المالية، وقد كانت دراسة (١٩٧٠) Beaver et al [٢٦] من أولى الدراسات التي قامت بذلك،حيث استخدمت تحليل الانحدار لنموذج السوق لتقدير قيمة معامل بيتا، ودرست مجموعة مقاييس محاسبية للمخاطر هي نسبة التوزيعات، الرافعة، تغير الأرباح المحاسبية (الانحراف المعياري لنسبة الربح إلى السعر) ومعامل بيتا المحاسبة.

ومن وجهة نظر أخرى فإن بعض الدراسات المتعلقة ببيئات تمويل الشركات، تشير إلى أن بيتا المحاسبة المستخدمة في اشتقاق معدل الخصم من أجل الأغراض الخاصة بإعداد الموازنة الرأسمالية بالنسبة للمنشأة يجب أن يتم تعديلها خطيا بنسبة الدين في قائمة المركز المالي للشركة أي أن مديونية الشركة تؤثر على المخاطرة المنتظمة، وأنه كلما زادت هذه المديونية إزداد مستوى المخاطرة المنتظمة[٢٧] ولعل من أشهر هذه الدراسات دراسة Hamada (1972) حيث قام بفحص العلاقة بين المخاطر المنتظمة والرفع المالي، ووجد أن ٢٥% تقريباً من التغير القطاعي في قيمة بيتا يمكن تفسيره بالرفع المالي، كما اقترح Pike and

Neale(1999) أن يتم تعديل بيتا السوق بحيث تأخذ في الاعتبار معدل الضرائب ونسبة الدين إلى حقوق الملكية.[٢٨]

وبالرغم من أن هذه الدراسات قامت باستخدام البيانات المحاسبية في قياس المخاطر المنتظمة، ألا أنها كانت تستخدم إلى جانب ذلك الأسعار السوقية للأسهم، وذلك من خلال استخدام نسبة الأرباح لأسعار الأسهم أو علاقة الربحية بالسعر، وهذا لا يمثل بيتا المحاسبة والتي يجب أن تقاس اعتماداً على البيانات والمعلومات المحاسبية فقط.

وكنتيجة لذلك، فإن هذه الأساليب المذكورة قد لا تنتج تقديرات بيتا التي تعكس التدفقات النقدية الجوهرية التي من المفترض أن تنتجها. و نظراً لأهمية معدلات الخصم في عملية صنع القرار بالشركات فإنه لابد أن تتميز بشيء من الدقة.

مما سبق يمكن القول أن بيتا السوق يتم تقديرها باستخدام عوائد الأسهم المحققة مسبقاً للتعويض عن العوائد المستقبلية المتوقعة، أما بيتا المحاسبية فيتم تقديرها باستخدام معدلات العائد المحاسبية المحققة للتعويض عن العوائد المستقبلية المتوقعة. وأن الأدلة تشير إلى أن بيتا المحاسبة تقدر الخطر أفضل من بيتا عوائد الأسهم (بيتا السوق).

المبحث الرابع: الدراسة التطبيقية

تقوم الدراسة التطبيقية على بيان كيفية تطبيق النموذج المحاسبي ABRM للوصول إلى معدل الخصم وأيضاً تحديد معدل الخصم باستخدام نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM، ومن ثم مقارنة المعدلين للوصول إلى أي من النموذجين يعطي معدل خصم أقل.

وذلك بالتطبيق على الشركة الأهلية للأسمنت واعتبار الليبية للأسمنت ومصنع البرج كمقياس مرجعي.

وفي الخطوات التالية بيان لكيفية الحصول على معدل الخصم

أولاً: فصل التكاليف باستخدام طريقة تسمى الفصل الضمني للتكلفة

أ- جدول بيانات الشركة الأهلية للأسمنت (المدخلات):

تم استخدام سنتين متتاليتين هما سنة ٢٠١٢، ٢٠١٣ وذلك لفصل التكاليف إلى شقيها الثابتة والمتغيرة.

جدول رقم (١)

البيانات المالية للشركة الأهلية للإسمنت

البيان	٢٠١٢	٢٠١٣
المبيعات	١٦٧٦٢٥٨٩٩	١٨٤٣٨٨٤٨٨
التكاليف الصناعية	٩٩٢٩٩٩٣٢	١٠٦٨٩٣١٧٧
التكاليف البيعية والتسويقية	٢١٦٨٩٣١٥	٢٣٧٧٠٦٨٤
التكاليف الإدارية والعمومية	٢١٦٥٣١٠٥	٢٢٠٣٧٥٤٧

المصدر: من إعداد الباحثة باستخدام القوائم المالية للشركة الأهلية للأسمنت.

جدول رقم (٢)

فصل التكاليف الصناعية

البيان	٢٠١٢	٢٠١٣	نسبة التغير
المبيعات	١٦٧٦٢٥٨٩٩	١٨٤٣٨٨٤٨٨	%١٠
التكاليف الصناعية	٩٩٢٩٩٩٣٢	١٠٦٨٩٣١٧٧	
هامش الربح	٦٨٣٢٥٩٦٧	٧٧٥٠٢١٤٤	%١٣.٤٣
الرفع التشغيلي			١.٣٤٣

المصدر: من إعداد الباحثة.

بعد ذلك يتم حساب قيمة التكاليف المتغيرة من المعادلة الآتية:[٢٩]

التكاليف المتغيرة = المبيعات – (الرفع التشغيلي × هامش الربح)

= ١٨٤٣٨٨٤٨٨ – (١.٣٤٣ × ٧٧٥٠٢١٤٤)

∴ التكاليف المتغيرة = ٨٠٣٠٣١٠٩

التكاليف الثابتة = ١٠٦٨٩٣١٧٧ – ٨٠٣٠٣١٠٩ = ٢٦٥٨٣٢٣٥

جدول رقم (٣)
قيم ونسب التكاليف الصناعية

البيان	القيمة	النسبة
التكاليف المتغيرة	٨٠٣٠٣١٠٩	%٧٥
التكاليف الثابتة	٢٦٥٨٣٢٣٥	%٢٥
التكاليف الكلية	١٠٦٨٩٣١٧٧	%١٠٠

المصدر: من إعداد الباحثة.

جدول رقم (٤)
فصل المصروفات البيعية والتسويقية

البيان	٢٠١٢	٢٠١٣	نسبة التغير
المبيعات	١٦٧٦٢٥٨٩٩	١٨٤٣٨٨٤٨٨	%١٠
التكاليف الصناعية	٢١٦٨٩٣١٥	٢٣٧٧٠٦٨٤	
هامش الربح	١٤٥٩٣٦٥٨٤	١٠٦٦١٧٨٠٤	%١.٠٦٠
الرفع التشغيلي			١.٠٠٦

المصدر: من إعداد الباحثة.

التكاليف المتغيرة = ٢٢٨٠٦٩٧٨ التكاليف الثابتة = ٩٦٣٧٠٦

جدول رقم (٥)
قيم ونسب المصروفات البيعية والتسويقية

البيان	القيمة	النسبة
التكاليف المتغيرة	٢٢٨٠٦٩٧٨	%٩٦
التكاليف الثابتة	٩٦٣٧٠٦	%٤
التكاليف الكلية	٢٣٧٧٠٦٨٤	%١٠٠

المصدر: من إعداد الباحثة.

جدول رقم (٦)
فصل المصروفات الإدارية والعمومية

البيان	٢٠١٢	٢٠١٣	نسبة التغير
المبيعات	١٦٧٦٢٥٨٩٩	١٨٤٣٨٨٤٨٨	%١٠
التكاليف الصناعية	٢١٦٥٣١٠٥	٢٢٠٣٧٥٤٧	
هامش الربح	١٤٥٩٧٢٧٩٤	١٦٢٣٥٠٩٤١	%١١.٢٢
الرفع التشغيلي			١.١٢٢

المصدر: من إعداد الباحثة.

التكاليف المتغيرة = ٢٢٣٠٧٣٣

التكاليف الثابتة = ١٩٨٠٦٨١٤

جدول رقم (٧)
قيم ونسب المصروفات العمومية والإدارية

البيان	القيمة	النسبة
التكاليف المتغيرة	٢٢٣٠٧٣٣	%١٠
التكاليف الثابتة	١٩٨٠٦٨١٤	%٩٠
التكاليف الكلية	٢٢٠٣٧٥٤٧	%١٠٠

المصدر: من إعداد الباحثة.

جدول رقم (٨)
قيم ونسب التكاليف المتغيرة والثابتة للشركة الأهلية للأسمنت

البيان	التكاليف المتغيرة	التكاليف الثابتة	إجمالي التكاليف
التكاليف الصناعية	٨٠٣٠٣١٠٩	٢٦٥٨٣٢٣٥	١٠٦٨٩٣١٧٧
التكاليف البيعية والتسويقية	٢٢٨٠٦٩٧٨	٩٦٣٧٠٦	٢٣٧٧٠٦٨٤
التكاليف العمومية والإدارية	٢٢٣٠٧٣٣	١٩٨٠٦٨١٤	٢٢٠٣٧٥٤٧
إجمالي التكاليف	١٠٥٣٤٠٨٢٠	٤٧٣٥٣٧٥٥	١٥٢٦٩٤٥٧٥
الإجمالي كنسبة مئوية	%٦٩	%٣١	%١٠٠

المصدر: من إعداد الباحثة

جدول رقم (٩)
التنبؤ للشركة الأهلية للأسمنت

البيان	الحالية	التنبؤ	نسبة التغير
المبيعات	١٨٤٣٨٨٤٨٨	٢٠٢٨٢٧٣٣٦	%١٠
التكاليف المتغيرة	١٠٥٣٤٠٨٢٠	١١٥٨٧٤٩٠٢	%١٠
التكاليف الثابتة	٤٧٣٥٣٧٥٥	٤٧٣٥٣٧٥٥	
هامش الربح	٣١٦٩٣٩١٣	٣٩٥٩٨٦٧٩	%٤.٩٤١
الرفع التشغيلي			٢.٤٩٤

المصدر: من إعداد الباحثة.

من الجدول السابق يتضح أن الرفع التشغيلي للشركة الأهلية للأسمنت هو ٢.٤٩٤، وبعد الحصول على الرفع التشغيلي للشركة يتم فصل التكاليف الخاصة بالمقياس المرجعي بنفس الطريقة السابقة، وسيكون المقياس المرجعي شركات الأسمنت الأخرى بخلاف الشركة الأهلية للأسمنت وهما الشركة الليبية للأسمنت ومصنع البرج.

ب- فصل التكاليف للمقياس المرجعي:

بعد أن تم فصل التكاليف للشركة الأهلية للأسمنت يتم فصل التكاليف لكل من الشركة الليبية للأسمنت ومصنع البرج بنفس الكيفية ومن ثم يتم تجميع قيم التكاليف الثابتة والمتغيرة لشركتي المقياس المرجعي، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (١٠)
قيم ونسب التكاليف المتغيرة والثابتة للمقياس المرجعي

البيان	التكاليف المتغيرة	التكاليف الثابتة	الإجمالي
التكاليف الصناعية	٩٦١١١٦٤٥	٣٤٤٤٣٧٥٢	١٣٠٥٥٥٣٩٧
المصروفات البيعية والتسويقية	١٧٨٥٣٠٢٢	٢٩٦٤٥٩	١٨١٤٩٤٨١
المصروفات الإدارية	٣٣٦٥١٨	٢٢٧٧٨٨٠٨	٢٣١١٥٣٢٦

والعمومية			
الإجمالي	١١٤٣٠١١٥٨	٥٧٥١٩٠١٩	١٧١٨٢٠٢٠٤
الإجمالي كنسبة	%٦٦.٥٠	%٣٣.٥	%١٠٠

المصدر: من إعداد الباحثة.

بعد أن تم فصل التكاليف إلى شقيها المتغيرة والثابتة ومعرفة قيم ونسب كل منها يتم إعداد جدول التنبؤ للمقياس الرجعى، وذلك للوصول إلى الرفع التشغيلي للمقياس المرجعي، مع افتراض أن نسبة التغير في المبيعات للمقياس المرجعي هي نفس نسبة التغير في المبيعات للشركة الأهلية للأسمنت والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (١١)
التنبؤ للمقياس المرجعي

البيان	الحالية	التنبؤ	نسبة التغير
المبيعات	١٩٧٩٠١٩٦٢	٢١٧٦٩٢١٥٨	%١٠
التكاليف المتغيرة	١١٤٣٠١١٨٥	١٢٥٧٣١٣٠٣	%١٠
التكاليف الثابتة	٥٧٥١٩٠١٩	٥٧٥١٩٠١٩	
هامش الربح	٢٦٠٨١٧٥٨	٣٤٤٤١٨٣٦	%٣٢.٠٥٣
الرفع التشغيلي			٣.٢٠٥

المصدر: من إعداد الباحثة.

من الجدول السابق تم التوصل إلى الرفع التشغيلي للمقياس المرجعي وهو ٣.٢٠٥، أن نسبة التكاليف المتغيرة للمقياس المرجعي تساوي ٦٧.٥٠% ونسبة التكاليف الثابتة تساوي ٣٣.٥%، أيضاً من الجدول السابق يمكن الحصول على معدل العائد المتوقع للمقياس المرجعي ($E\pi m$) وذلك بقسمة هامش الربح المتنبأ به على المبيعات المتنبأ بها حيث يساوى ١٥.٨٢% تقريباً.

ثالثاً: تطبيق نموذج ABRM على الشركة الأهلية للأسمنت

بعد أن تم فصل التكاليف والحصول على الرفع التشغيلي للشركة الأهلية للأسمنت، والرفع التشغيلي للمقياس المرجعي؛ فإنه يتم تطبيق النموذج المحاسبي ABRM وذلك للحصول على معدل الخصم للشركة الأهلية للأسمنت.

حيث أن معادلة النموذج المحاسبي ABRM كما يلي:

$$R_i = R_f + \gamma \left[E\pi m - R_f \right]$$

ويتم حساب متغيرات النموذج كما يلي:

جدول رقم (١٢)

نموذج متغيرات النموذج المحاسبي ABRM

المتغير	القيمة	ملاحظات توضيحية
المخاطر γ أ	٠.٧٨	الرفع التشغيلي للشركة الأهلية / الرفع التشغيلي للمقياس المرجعي
معدل الفائدة الخالي من المخاطر ب	٥%	معدل الفائدة على سندات الخزانة خلال هذه الفترة
معدل العائد المتوقع للمقياس المرجعي ج	١٥.٨٢	التنبؤ بهامش الربح مقسوماً عل التنبؤ بالمبيعات
علاوة الخطر د	١٠.٨٢	ج – ب
معدل الخصم للمقياس المرجعي	١٥.٨٢	ب + د
معدل الخصم للشركة الأهلية للأسمنت	١٣.٤٤	ب + (أ × د)

المصدر: من إعداد الباحثة.

بعد تطبيق نموذج ABRM على الشركة الأهلية للأسمنت ثم الحصول على معدل الخصم الخاص بهذه الشركة والذى يساوى ١٣.٤٤ ولتسهيل عملية الكشف في جداول القيمة الزمنية للنقود عند تقييم المشروع الاستثماري للشركة سيتم تقريبه إلى ١٣.٥%.

أما فيما يتعلق بمعدل الخصم المشتق من نموذج CAPM فقد يتم الحصول عليه من السوق المالي الليبي كيف يتم تزويد الباحثة بقيم متغيرات معادلة هذا النموذج وبالتالي تم تطبيق معادلة النموذج الآتية:

$$R_i = R_f + \beta i\,[Rm - R_f]$$
$$= 5 + 0.82\,[17.20 - 5]$$
$$= 15.004$$

أي أن معدل الخصم الخاص بالشركة الأهلية للأسمنت باستخدام نموذج CAPM كان تقريباً ١٥%.

من النتائج السابقة يتضح أن النموذج المحاسبي ABRM قد اعطى معدل خصم أقل من معدل الخصم الناتج عن نموذج CAPM، وذلك بفارق نقطة ونصف من المائة تقريباً، وهناك سببين لذلك الأول هو أن علاوة الخطر $(E\pi m - R_f)$ في نموذج ABRM هي ١٠.٨٢، بينما علاوة الخطر $(Rm - R_f)$ في نموذج CAPM هي ١٢.٢، أما السبب الثاني فهو الاختلاف بين قيمتي γ، β فكما يتضح من النتائج السابقة أن γ تساوى ٠.٧٨ بينما β كنت تساوى ٠.٨٢ أي أن γ أقل بفارق أربع نقاط.

وبذلك يتم التوصل إلى نتيجة مفادها أنه يمكن اشتقاق معدلات خصم منخفضة باستخدام نموذج ABRM مقارنة بنموذج CAPM، وعليه يمكن قبول فرض البحث الذى يقضى بأن: معدلات الخصم الناتجة عن النموذج المحاسبي لتسعير الأصول الرأسمالية ABRM تكون أقل من معدلات الخصم الناتجة عن نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM.

النتائج والتوصيات:

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:

١- أن النموذج المحاسبي لتسعير الأصول الرأسمالية ABRM يعطي معدلات خصم أقل من نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM.

٢- إن النموذج المحاسبي لتسعير الأصول الرأسمالية ABRM يعتبر ملائماً ومقنعاً من الناحية النظرية والعملية.

٣- يمكن استخدام النموذج المحاسبي لتسعير الأصول الرأسمالية ABRM من قبل المنشآت في تحديد معدل الخصم الخاص بهذه المنشآت، ومن ثم استخدامه في تقييم المشروعات الاستثمارية.

٤- علاوة الخطر السوقي تكون منخفضة عندما يتم اشتقاقها من البيانات المحاسبية بدلاً من البيانات السوقية.

٥- إن هناك علاقة طردية بين نسبة التكاليف الثابتة في هيكل تكاليف المنشأة وكلاً من درجة المخاطرة ومعدل الخصم.

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج، توصي الباحثة بما يلي:

١- يمكن للشركات الصناعية الليبية القيام بتطبيق النموذج المحاسبي ABRM في تحديد معدل الخصم الخاص بها مما يكون له نفع في إعداد الموازنات الرأسمالية لهذه الشركات.

٢- تبني الشركات لطريقة الفصل الضمني للتكلفة، حيث يمكن أن تدعم تحليل الانحراف والتكلفة المعيارية.

المراجع:

1) Keown, A, J.,et.al., (2005), **Financial Management, Principles and Applications**, 10th.ed., New jersey , Prentice – Hall – inc. pp. 295-299.
2) Broyles, Jack,(2003), **Financial Management and Real ptions**,Wiley,England,p237.
٣) النعيمي،عدنان تايه،أرشد فؤاد التميمي،(٢٠٠٩)، **الإدارة المالية المتقدمة**، دار اليازوري العلمية للنشر،الأردن، ص٩٧.
٤) رباعة،عبدالرؤوف خليل محمد،(٢٠٠٦)،**تطوير نموذج لتقدير المخاطر النظامية لترشيد قرارات الاستثمار في بورصة عمان**، رسالة دكتوراه، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الاردن، ص٢١.
٥) النعيمي ,عدنان تايه ,أرشد فؤاد التميمي،مرجع سابق،ص٩٤.
٦) هندي،منير إبراهيم،مرجع سابق،ص١٩٥.
7) Black, F,. (1972), Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing, **Journal of Business** Vol.45, N0.3, pp 444-454
٨) هندي، منير ابراهيم،مرجع سابق، ص٢٠٧.
٩) فوستر،جورج،**تحليل القوائم المالية**، ترجمة خالد كاجيجي،إبراهيم ولد محمد فال،مراجعة ابراهيم أحمد بالخير،دار المريخ للنشر، الرياض،ص٣٠٨.
10) Brigham, E. F, et al, (2005), **Financial Management Theory and Practice**, Lachina publishing services,U S A ,p195.
11) Blume, M and Irwin F., (1973), ANew Look at the Capital Asset Pricing Model, **Journal of Finance**.Vol 28.No1, pp. 19–33
12) Michailidis,G, Stavros,T ,Demetrios P.,(2006), Testing the Capital Asset Pricing Model (CAPM):the of the Case of the Emerging Greek Securies Market, **International Reserch, Journal of Finance and Economics**
13) Kolani, P and Vikpossi.,(2014), An Analysis of the Relationship between Risk and Expected Return in the BRVM Stock Exchange: Test of the CAPM, **Research World Economy**,Vol.5,No1,pp13-28.

14) Febrian, E & Herway, A.,(2010), the Performance of Asset Pricing Models Before, During and After an Emerging Market Financil Crisis: Evidence from Indoncia**,The International Journal of Business and Finance Research**,Vol4,NO1
15) Ok, B.O.,(2013), Capital Asset Pricing Model(CAPM): Evidence from Nigeria **, Research Journal of Finance and Accounting,**Vol.4,No9,pp222-1697.
16) Zobaer, H al et.,(2013), Analyziiinnng and Estimating Portfolio Performance of Bangladesh Stock Martet,**American Journal of Applied Sciences**,Vol.10,No2,pp139-146.
17) Banz, w.,(1981), The Relation between Return and Market Value of Common Stock, **Journal of Financia**l Vol41,PP779-793
18) Berk, J.B. (1995), A Critique of Size Related Anomalies**, Review of Financial Studies**, 8,275-286.
19) Davis, et al., (2000), Characteristics, Covariances, and Average Returns, **Journal of Finance**. 55:1, pp. 389-406.
20) Cochrane, J.,(2000), Assets Pricing ,University of chicago ,availableat**:** http://wwwsb**..edu/fac/ john.Cochrane/research/paper**
21) Gallery, G.T., (2009)," Discount rates in disarray: evidence on flawed goodwill impairment testing, Australia*n"* **Accounting Review**, Vol. 19,No4, pp.337-339
22) Toms, S.,op.cit,p8.
٢٣) الرجبي، محمد تيسير عبدالحكيم، مرجع سابق، ص٢.
24) Brigham , E , F.,(1986) , **Fundamentals of Finance Management** , Fourh Edition,Holt, Rinehart and Winston , Inc., p172.
٢٥) مرسي، ايناس مرسي محمود، (٢٠٠٤)، **دور المحاسب الاداري في قياس وتحليل العلاقة بين المخاطرة النظامية وكل من المخاطرة المحاسبة وعوائد الأسهم السوقية مع دراسة نطبيقية**، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، ص٥٠.

26) Beaver, W., et al., (1970), The Association between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures,**The Accounting Review,**Vol.45,No.4 ,pp 654-682.
27) Lee, E. Stathopoulos, K. And Hon, M. (2006), Investigating the return predictability of changes in corporate borrowing, **Accounting Business Research** , Vol. 36,No. 2, pp. 93-107.
28) Toms, S,. (2012), Accounting based risk measurement: An alternative to CAPM derived discount factors, **Working Paper** University of York ,pp 743-4041.
29) Toms, S., (2011), op. cit, p 25.
30) Toms, S,. (2012), Accounting based risk measurement: An alternative to CAPM derived discount factors, **Working Paper** University of York ,pp 743-4041.
31) Toms, S., (2011), op. cit, p 25.