كلية الإدارة والاقتصاد–جامعة الموصل تنمية الرافدين العدد 94 مجلد 31 لسنة 2009
ص ص[253–270]

# تطبيق نموذج تسعير الموجود الرأسمالي في سوق الأوراق المالية في الكويت

الدكتور سرمد كوكب الجميل
استاذ-قسم العلوم المالية والمصرفية
كلية الادارة والاقتصاد-جامعة الموصل
Sarmad_aljamil53@yahoo.com

## المستخلص

**لقد اعتمدت الدراسة على تقدير نموذج تسعير الموجود الرأسمالي استناداً على بيانات منشورة في سوق الكويت للأوراق المالية، فكان التطبيق على ثلاث جوانب: الأول الشركات المسجلة في السوق، والجانب الثاني: محاولة بناء محافظ استثمارية خلال مدة البحث والجانب الثالث يشمل السوق معتمداً على مؤشره، وهذا ما تضمنه هدف البحث ضمنياً دراسة العلاقة بين العائد والخطر ضمن أطر البحث العلمي ووفق منهجية القياس الكمي لنموذج تسعير الموجود الرأسمالي، لقد أشر التحليل جانبين أساسين هما أولاً: تحديد معامل بيتا للنموذج على أساس سهم الشركة بشكل مفرد، وثانياً: تحديد معامل بيتا للنموذج على أساس المحفظة، وقد كانت النتائج معنوية بمعظمها ولأغلب النماذج مما يدعم أرضية العلاقة بين العائد والخطر ضمن إطار النموذج التقليدي لتسعير الموجود الرأسمالي .**

# Application of Capital Asset Pricing Model in ALKWAIT Capital Market

**Sarmad K. Al-Jameel (PhD)**
Professor
Department of Finance and Banking
University of Mosul

## Abstract

This research used the actual data of ALKWAIT capital market in estimating the capital asset pricing model. The application has three sides: the first one covered all companies listed in the market and the second side focused on the portfolios building during the research period, whereas the third took the market indices. However, this is the implication of the research objective which is studying the relationship between return and risk under the methodology of the capital asset pricing model. The research analysis indicated two important issues, the determination of beta coefficient for individual stock and for the portfolios. The result is significant in different levels of probability within the traditional capital asset pricing model.

تأريخ استلام البحث 2007/12/11 تأريخ قبول النشر 2008/4/24

**المقدمة**

لقد احتلت ظاهرة التعامل بالأسهم حيزاً كبيراً في مجال التعاملات الاستثمارية في السنوات الأخيرة، ولاسيما في الدول العربية وبالتحديد دول الخليج العربي، وقد باتت الأسهم أحد أهم الأدوات الاستثمارية، وتطورت أسواق الأوراق المالية خلال العقدين الأخيرين، وشكلت مصدراً مهماً من مصادر التمويل في تلك الدول، وبالمقابل تطورت الشركات من حيث حجمها وعددها وأهميتها في الاقتصادات الخليجية.

ومتابعة بسيطة للأسواق وحركة أسهم ونشاطات المستثمرين عبر التدفقات المعلوماتية وتعدد قنواتها من قبل الباحثين والأكاديميين يظهر الكثير من الظواهر التي يستلزم البحث فيها، ودراستها للوقوف على طبيعتها، وتقديم النصح والمشورة لفئات عديدة، وتقييم الظاهرة وتحديد أبعادها، والوقوف على سلبياتها وإيجابياتها، وتعد العلاقة بين العائد والخطر من أهم ما ينبغي الوقوف عنده، ذلك أن هذه الثنائية الشائعة بما تتضمنه من علاقة متبادلة Trade – off بين الاثنين تعد السبيل لتوازن سوق رأس المال، وعلى الرغم من كثرة الدراسات والبحوث التي تناولت هذه العلاقة تبقى محط أنظار الباحثين هنا وهناك، ومراجعة بسيطة لآخر النتاجات البحثية في الإدارة المالية يجد الباحث أن هذه العلاقة التقليدية لا زالت موضع اهتمام الباحثين والدارسين في العديد من المنظمات الأكاديمية والمهنية وعلى رأس أسبقيات العناوين التي تعنى بالاستثمار.

**أهمية البحث**

يحتل البحث وعلى الرغم من كل ما سبق ذكره أهمية استثنائية تبرز من خلال ما يأتي:

1. يتعامل البحث مع مشاهدات يومية تمتد طيلة النصف الأول من سنة 2007 مما يعني إضافة علمية لتطبيق جديد ليس على مشاهدات شهرية أو نصف سنوية أو سنوية وإنما يومية؛ مما يعني اختبار ثنائية العائد والخطر على أساس تسعير الموجود الرأسمالي على وفق معطيات جديدة.
2. لقد كانت ولا زالت سوق الكويت للأوراق المالية محط اهتمام الدارسين والباحثين لمدة تزيد عن عقدين من الزمن وهي تشكل حقلاً خصباً للتطبيق لإبراز أهمية العلاقة بين العائد والخطر مما قد يشكل إضافة معينة.
3. وعلى الرغم من كل التطورات التي شهدها أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي، فإن البحث في هذا الأنموذج والتطبيق على سوق الكويت؛ قد يسهم في رفد المكتبة العربية بجزئية ولو بسيطة في هذا المجال.

**هدف البحث**

يهدف البحث إلى تطبيق أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي واختباره في سوق الكويت للأوراق المالية، وبهذا يمكن الوقوف على حقيقة العلاقة التبادلية للعائد والخطر بوصفها أداةً مهمة من أدوات توازن سوق رأس المال، ورفد المستثمر الكويتي بطبيعة تلك العلاقة ومستقبلها.

**فرضيات البحث**

لقد شغلت العلاقة بين العائد والخطر المستثمرين والمهتمين بالقرار الاستثماري مدة طويلة من الزمن، وقد بدت هذه العلاقة ضمن إطار أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي عرضة للمزيد من الدراسات والبحوث وعلى الرغم من كل الانتقادات التطورات التي شهدها الأنموذج ومنذ سنة 1964 ولحد هذا اليوم، فقد استند البحث للوصول إلى هدفه على فرضية مفادها: إن العلاقة بين العائد والمخاطرة إيجابية في اتجاهها على مستوى السهم والمحفظة والسوق.

**بيانات البحث وأدواته**

اعتمد البحث على البيانات المنشورة على موقع سوق الكويت للأوراق المالية، والخاصة بالأسعار اليومية لأسهم الشركات المسجلة في السوق، ومؤشر السوق اليومي للمدة من الأول من كانون الثاني لسنة 2007، وانتهاءً بتاريخه 30 حزيران 2007. اعتمد البحث على أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي وتقنية المحفظة في اختبار بيانات البحث بهدف تحقيق الأهداف.

**أولاً- الأسس النظرية لأنموذج تسعير الموجود الرأسمالي ومراجعة لأدبياته**

يعد أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي تطوراً مهماً في بناء نظرية الإدارة المالية، وقد أسهم الأنموذج مساهمة كبيرة في إثراء المعرفة للإدارة المالية كونه يناقش العلاقة الرئيسة التي يبني عليها المستثمر قراراته، وهي العلاقة بين العائد والخطر، وتركز تلك النظريات في الإدارة المالية على كفاءة السوق المالية، ومن هنا وضع أنموذج الموجود الرأسمالي أمام المستثمرين وصناع القرار المالي بوصفه أداةً مهمة لصياغة السياسات، والإستراتيجيات للوصول إلى الأهداف التي يسعى لها المستثمر وتحقيقها، ومن جهة أخرى يوضح الأنموذج كيفية توازن السوق المالي التي تعد العلاقة بين العائد والخطر أحد أهم أوجهه.

يوضح الباحثان John Graham and Campbell R. Harvey أن استخدام الشركات لأنموذج تسعير الموجود الرأسمالي القائم على تحديد معامل بيتا، والعائد والخطر ومتوسط العائد التاريخي أكثر شيوعاً بوصفه أداةً تسهم في تقدير كلفة رأس المال أو ما يسمى معدل العائد المطلوب، وأن 73.5% من العينة التي استبينها الباحث تبلغ 392 مديراً تنفيذياً لشركة كبيرة في الولايات المتحدة الأمريكية أكدت استخدام الأنموذج والنماذج المعدلة والمطورة عنه. فيما أكدت دراسة (Bruner *et al.* 1998) أن 85% من شركات العينة التي بحثها تستخدم الأنموذج والتعديلات التي تطورت عنه، فيما بقي أنموذج تسعير الموجود المالي هو المستخدم الأكثر شيوعاً.

إن السؤال المهم يتمثل في: هل أن هذا الاستخدام يعد استخداماً مهنياً أم أكاديمياً؟ لم تعط الدراسة إجابة واضحة وصريحة عن ذلك وهذا ما أكده الباحثان Fama and French, من أن الأنموذج ليس واضحاً في التطبيق وفي كونه الأفضل (Fama and French, 1992, 427-465).

كذلك يعد الأنموذج ملائماً للشركات الكبيرة وليست الصغيرة، إذ غالباً ما تستخدم الشركات الصغيرة كلفة رأس المال، وقد أشرت المسوحات الخاصة بالأدوات أن المدراء التنفيذيين هم الأكثر مهارة في تطبيق النموذج وهم حملة شهادة MBA أي الماجستير في إدارة الأعمال، وغالباً ما يكونوا أكثر رغبة في استخدام الأنموذج ذو العامل المفرد أو العوامل المتعددة (John Graham and Campbell R. Harvey, 2001, 203-204).

يعد أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي بمثابة النظرية الأساس التي تقوم على العلاقة بين العائد والخطر التي تنطلق من رؤية المستثمر في السوق فتؤثر في توازنه، من هنا كانت النظرية من نظريات توازن سوق رأس المال. إنّ تطبيق الأنموذج من قبل المستثمر أو المهتم بالمال والاستثمار لا بد من أن يعتمد على قياسات عدة، ومنها العائد والخطر والعائد المتوقع والعائد المطلوب، وكلها تعد مطلباً للمستثمرين.

تستند نظرية توازن السوق إلى تحليلات المتوسط والتباين وهما العنصران الرئيسان اللذان استند عليهما أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي، وإن تطبيقه يطرح مسألة أساسية مضمونها كيفية الوصول إلى أعلى متوسط للعائد مع أدنى مستوى للخطر، وهنا تظهر تلك التحليلات في الأنموذج وخاصة من جهات متعددة: الوسطاء وصناديق الاستثمار والاستشاريون وغيرهم بهدف صياغة إستراتيجيات للاستثمار وتوفير النصح المالي والمشورة المالية التي تقوم تلك التحليلات بتقديمها.

يعد أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي بمثابة نظرية أساسية تربط العائد بالخطر بين كل الموجودات، وهذا ما يسعى لتحقيقه المستثمر (Gitman, 2000, 255)، ولما كان العائد يتمثل بالتغيرات المرتفعة في أسعار الأسهم، وأن الخطر يتمثل بالتغيرات المنخفضة لأسعار الأسهم لذا يعد العائد والخطر وجهين لعملة واحدة، وهما مفهومان مبنيان على التوقع واحتمال حدوث التغير (Gitman, 2000, 237)، وغالباً ما ينصب اهتمام المستثمر على الخطر بوصفه الخسارة المتوقعة الحدوث، وتعتمد الأدوات الإحصائية لذلك، ولا بد للمستثمر من أن يعالج تلك الثنائية، وتأثير الخطر على ثروته، وتظهر من خلال تلك المعالجة المحفظة الكفوءة بوصفها أداةً لتحقيق تعظيم العائد وتقليل الخطر وعلى وفق معطيات معينة.

يستند نموذج تسعير الموجود الرأسمالي على افتراضات غالباً ما تناقشها البحوث والدراسات وتتعرض لها بالنقد والتمحيص، وقد كانت ولا زالت محط جدل ومناقشة منذ سنة 1964 ولاسيما تلك الافتراضات الخمسة الأولى بحسب وصف Bill Rees والتي تتضمن عقلانية المستثمر وكفاءة السوق والمتاح من المعلومات، والتي تكاد تكون الأبعد عن الواقع والأغرب في افتراضها ( Bill Rees, 1990, 225).

إن من أهم النقاط التي توقف عندها الباحثون في الإدارة المالية وفي مناقشاتهم لأنموذج تسعير الموجود الرأسمالي؛ أنه اعتمد على البيانات التاريخية لتقدير العائد المطلوب ومعامل بيتا والعائد المتوقع، وإمكانية اعتماد الأنموذج كآلية لتحديد الآثار الخاصة بالمحافظ الاستثمارية على الرغم من عدم عقلانيتها إلاّ أن العلاقة التي يعرضها الأنموذج يمكن أن تكون غاية في الأهمية للمستثمر، وأن الأنموذج يمكن أن يكون بمثابة إطار عام لتكميم العلاقة بين العائد والخطر وتعميمها فهو مفيد ولكنه ليس الأفضل (David W Mullins, Jr, 1982, 108-113 ).

إن مراجعة سريعة لبعض الدراسات والبحوث التي ناقشت الأنموذج، وطبقته، وطورته؛ تعد مسألة مهمة للبحث، فقد ركزت نظرية الإدارة المالية ومن خلال أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي على حال المستثمرين، ومخالفة واقعهم لافتراضات الأنموذج والأهم من ذلك العلاقة التبادلية بين العائد والخطر التي اتخذت عدة أبعاد منها؛ ما يخص خطر سعر الصرف وهذا ما عرضه Conway L. Lackman, 1990 بوصفه إطاراً بهدف إضفاء تطور معين على المعالجة ضمن خطر سعر الصرف وقدمت بعض المعالجات لافتراضات الأنموذج ومن خلال العائد الخالي من الخطر ومواجهة تحديات التضخم والاندثار (Conway L. Lackman, 1990,1).

وناقش الباحثون Chatterjee, Sayan, Lubertkin Michael H. Schuize, William, 1999 الاتجاه الإستراتيجي في الإدارة المالية، وما فرضه الأنموذج من تحديات كبيرة في خفض معامل بيتا المطلوب من قبل المدراء وهو أمر مرتبط بعوامل سوقية واقتصادية كلية مرتبطة بالمحافظ الاستثمارية، وأيضاً بكيفية معالجة المخاطر، وعلى الرغم من كل التناقضات التي حاولت النظرية المالية الإستراتيجية جمعها؛ إلاّ أن المدراء لم يستطيعوا التركيز بشكل كبير على آثار تلك التناقضات، وربما يعود السبب في ذلك للافتراضات التي بني عليها الأنموذج (Chatterjee, Sayan, Lubertkin Michael H. Schuize, William, 1999 ).

ولقد أضاف آخرون من الباحثين والكتاب أبعاداً أخرى ومنهم: Levy, 1978، و Reinganum, 1981، و Basu ,1983، و Shapiro, 1986 وMerton, 1987، و Chan Hamao and Lakonishok m 1991، و Fama 1991, 1997، Fama and French (Nick Durack, Robert B.Durand, Ross A. Maller, 1992, 1993, 1995, 1996 2004, 139-162)

وقد وجدت كل الأعمال أن أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي يمكن أن يوضح انحرافات أسعار الأسهم عن مسارها وعوائد السوق. وقد ناقش كتاب آخرون الموضوع من خلال استخدام بيتا المتعدد الأغراض في النموذج ومنهم:

Fama Robert, 1993 (John Graham and Campbell R. Harvey, 2001) و Bhardwaj and Brooks m 1993، و Pettengill and Sundaram and Mathur, 1995، و Howton and Peterson 1998

وقد أكد الباحثون العلاقة الراسخة والمعنوية بين العائد المتوقع ومعامل بيتا وأكدوا أيضاً الاستخدام المفيد لمعامل بيتا في الأنموذج ومن هؤلاء: Chou, Pin-

Huang فقد وضعوا اختبارات بديلة أطلق عليها beta call zero – beta model، وتعد هذه التطورات في الاختبارات الأدائية للنموذج نقطة تغير كبير في مسار الأنموذج وقد أسهم كتاب آخرون ومنهم:

Chen, Shimin, Dodd, James L. ،Jagannathan, Ravi, Meier, Iwan, 2002
2002 Grigoris Michailidis, Stavrous, Tospogllou, Demetrios Pahastaslon and Eleni Mariola, 2006.

لقد كان أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي ولا زال يعد الأساس الذي يرفد النظرية المالية على الرغم مما يتسم به من تقليدية، وقد وجهت العديد من الانتقادات وعبر الكثير من البحوث لهذا الأنموذج بدءً من افتراضاته وانتهاءً بالتطبيق والآليات كونه يعتمد متغيراً واحداً ومع كل ذلك يبقى أداةً فاعلة في تقييم أداء سوق رأس المال من خلال العائد والخطر.

**ثانياً- المنهجية وتوصيف البيانات**

**خطوات تطبيق أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي وقياس المتغيرات**

يعتمد الأنموذج في القياس على ثلاث خطوات أساسية: الخطوة الأولى؛ قياس العائد والخطر للسهم الواحد أي منفرداً، والخطوة الثانية؛ قياس العائد والخطر للسوق ككل بوصفه محفظة كاملة، والخطوة الثالثة تختص ببناء المحافظ الاستثمارية على وفق معطيات أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي.

**تحديد المتغيرات**

تم تحديد متغيرات الأنموذج وكما يأتي:

احتساب عائد السهم، ويتم على وفق المعادلة 1

$$R_t = \frac{p_t - p_{t-1} + C_t}{p_{t-1}} \quad .....1$$

$R_t =$ معدل العائد للسهم

$p_t =$ سعر السهم

$C_t =$ توزيع الأرباح النقدية

معدل العائد المتوقع

ويحسب على وفق المعادلة 2 و 3

$$\bar{R} = \sum_{t=1}^{n} R_i \times pr_i \quad .....2$$

$\bar{R} =$ معدل العائد المتوقع

$R_i =$ معدل العائد للسهم

$pr_i =$ احتمال الحدوث

$$\bar{R} = \frac{\sum_{t-1}^{n} R_i}{n} \quad ....3$$

$n =$ عدد الأسهم

احتساب الخطر على أساس بيتا ويتم احتسابها على أساس معادلة أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي المعادلة 4

$$R_i = R_F + [b_i \times (R_m - R_F)] \quad ...4$$

$R_F =$ معدل العائد الخالي من المخاطرة

$R_m =$ معدل عائد السوق

$b_i =$ معامل بيتا

**احتساب معدل العائد المتوقع للمحفظة ... 5**

$$R_p = \sum_{i=1}^{n} w_i \times R_i \quad ....5$$

$w_i =$ i النسبة من مجموع المحفظة للسهم

$R_p =$ معدل عائد المحفظة

**قياس أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي للمحفظة**

يتم قياس بيتا المحفظة كما في المعادلة....6

$$b_p = \sum_{i=1}^{n} w_i \times b_i \quad ....6$$

$b_p =$ معامل بيتا المحفظة

$b_i =$ i معامل بيتا السهم

$$\bar{R} - R_F = \beta(\bar{R}_M - R_F) \quad .....7$$

$\bar{R} =$ **معدل العائد المتوقع**

$R_F =$ معدل العائد الخالي من المخاطرة ( سعر الفائدة في السوق )

$\beta =$ معامل بيتا للسهم

$\bar{R}_M =$ معدل العائد المتوقع للسوق

Grigoris Michailidis, Stavrous, Tospogllou, Demetrios Pahastaslon and Eleni Mariola, 2006.

Buckley ,Ross, Westerfield and Jaffe, 1998, 238-275.

**توصيف البيانات**

اعتمد البحث على بيانات سوق الكويت للأوراق المالية وهي متوفرة على موقع تداول بوصفها أسعار إغلاق يومية وأسبوعية وشهرية وفصلية وسنوية لكل

الشركات المسجلة في السوق، فضلاً عن مؤشر سوق الكويت الذي ينشر يومياً. واعتمد البحث على سلسلة زمنية بدأت من بداية سنة 2007، أي في الثاني من كانون الثاني 2007 وانتهت في 30 حزيران 2007، وقد كانت بمثابة سلسلة زمنية مكونة ستة أشهر بمشاهدات يومية وبواقع خمس مشاهدات في الأسبوع باستثناء يومي الخميس والجمعة من كل أسبوع، فتضمنت المدة ما مجموعه 181 يوماً واستثني منها 54 يوماً، فأصبحت السلسلة 127 مشاهدة يومية.

أما عدد الشركات فقد بلغ 178 شركة بعد أن استثنيت الشركات التي أدرجت بعد الأول من كانون الثاني، واستثنيت كذلك الشركات التي خرجت من السوق خلال مدة البحث، فكان العدد 178 شركة تنتمي لقطاعات مختلفة مالية ومصرفية وتأمينية وخدماتية وعقارية وصناعية وزراعية، وبهذا يكون عدد المشاهدات 22606 مشاهدةً، يضاف لها المشاهدات الخاصة بالمؤشر والتي بلغت 178 مشاهدةً، ومثلها عن مشاهدات سعر الفائدة المعمول به في الكويت فيصبح العدد الكلي للمشاهدات 22962 مشاهدةً، ويضم الجدول 1 رموز الشركات المشمولة بالبحث.

**خطوات تطبيق المحفظة في ضوء معطيات أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي**

وتم ذلك على أساس احتساب عوائد الأسهم والذي يرمز له $r_{pt}$ وتبعاً احتساب معامل بيتا من خلال المعادلة 6.

$$r_{pt} = \frac{\sum_{i=1}^{k} r_{it}}{k} \quad \ldots\ldots 8$$

حيث

$k =$ عدد الأسهم التي تتضمنها المحفظة الواحدة

$p =$ عدد المحافظ

$r_{it} =$ زيادة العائد للأسهم التي تتضمنها كل محفظة

هذا الإجراء سيولد عدداً من المحافظ وبافتراض أن المحفظة الواحدة تضم 10 أسهم، فهذا يعني أن هناك 18 محفظة، منها 17 تضم كل محفظة منها 10 أسهم والمحفظة (رقم 18) تضم 8 أسهم، ولكن كيف يمكن أن يتم توزيع الأسهم على المحافظ؟ لا شك يتم من خلال العائد والخطر الذي تم احتسابه بالخطوة الأولى من منهجية العمل، وهنا ستبرز محفظة عالية العائد ومن ثم يتم تنازلياً توزيع الأسهم على المحافظ، وهو أمر طبيعي من خلال فرضية مفادها توجه المستثمر للسهم الأكثر عائداً، وهنا يتطلب الأمر احتساب عائد المحفظة وخطرها، أي احتساب عائد الأسهم العشرة وتقدير معامل بيتا للمحفظة.

يتم تقدير بيتا للمحفظة بموجب المعادلة

$$r_{pt} = a_p + \beta_p . r_{mt} + e_{pt} \quad \ldots\ldots 9$$

إذ

$r_{pt}$ معدل عائد المحفظة

$\beta_p$ بيتا المحفظة

$r_m$ = معدل عائد السوق

$a_p$ = معامل الفا المحفظة

$e_p$ = بواقي المحفظة في معادلة النموذج

**نتائج البحث وتفسير الأنموذج**

**أولاً- نتائج تحليل أسهم الشركات (الفرضية الأولى)**

تم تطبيق الأنموذج على وفق المعادلة وكما في المعادلة 7، وتم تقدير معاملات بيتا لأسهم الشركات باستخدام المشاهدات الخاصة بمعدل العائد وتم التوصل إلى نتائج معينة بعد تلك الإجراءات الخاصة بالبحث، فقد تراوحت معاملات بيتا كما في الجدول 1.

**الجدول 1**
**تقدير معامل بيتا لأسهم الشركات المسجلة في سوق الكويت للأوراق المالية**

| رمز الشركة | معامل بيتا |
|---|---|
| 101 | 0.7793 |
| 102 | 0.8200 |
| 103 | 0.6799 |
| 104 | 0.9678 |
| 105 | 0.9414 |
| 106 | 0.9959 |
| 107 | 0.9413 |
| 108 | 1.2462 |
| 109 | 1.6521 |
| 201 | 0.6255 |
| 202 | 0.6228 |
| 203 | 0.8725 |
| 204 | 0.9992 |
| 205 | 0.8929 |
| 206 | 0.9585 |
| 207 | 1.8447 |
| 208 | 1.0686 |
| 209 | 0.4828 |
| 210 | 0.2730 |
| 211 | 1.3416 |
| 212 | 2.0464 |
| 213 | 2.5459 |
| 214 | -0.0215 |

| رمز الشركة | معامل بيتا |
|---|---|
| 215 | 1.5621 |
| 216 | 0.7831 |
| 217 | 1.0668 |
| 218 | 1.6393 |
| 219 | 0.9540 |
| 220 | 1.3386 |
| 221 | 0.5073 |
| 222 | 1.5035 |
| 223 | 2.3250 |
| 224 | 1.0405 |
| 225 | 0.3206 |
| 226 | 0.6752 |
| 227 | 1.0200 |
| 228 | 1.8317 |
| 229 | 0.6425 |
| 230 | -0.3172 |
| 231 | 0.5616 |
| 232 | 1.0354 |
| 233 | 0.0671 |
| 234 | 1.8171 |
| 235 | 0.8527 |
| 236 | 0.032 |
| 237 | 1.0676 |
| 238 | 0.3908 |
| 239 | 2.0591 |
| 240 | 0.9223 |
| 241 | 2.0591 |
| 242 | 1.3107 |
| 243 | 0.7587 |
| 301 | 0.4988 |
| 302 | 0.3581 |
| 303 | 0.4655 |
| 304 | 0.0314 |
| 305 | 0.4133 |
| 306 | -0.0582 |
| 307 | -0.3098 |
| 401 | 1.5437 |
| 402 | 1.0114 |
| 403 | 2.0985 |
| 404 | 2.243 |
| 405 | 0.7750 |
| 406 | 1.4605 |
| 407 | 1.9003 |

| رمز الشركة | معامل بيتا |
|---|---|
| 408 | 0.5629 |
| 409 | 0.5629 |
| 410 | 1.2718 |
| 411 | 0.5844 |
| 412 | 0.1982 |
| 413 | 1.3120 |
| 414 | 0.7026 |
| 415 | 1.5800 |
| 416 | 0.6609 |
| 417 | 1.7614 |
| 418 | 0.3922 |
| 419 | -0.4501 |
| 420 | 0.6810 |
| 421 | 1.1712 |
| 422 | 0.2629 |
| 423 | 1.4171 |
| 424 | 0.7154 |
| 425 | 1.0344 |
| 426 | 0.7065 |
| 427 | 0.5039 |
| 428 | 0.7010 |
| 429 | 1.0746 |
| 501 | 12.597 |
| 502 | -3.358 |
| 503 | 4.891 |
| 504 | -3.049 |
| 505 | 11.467 |
| 506 | -18.20 |
| 507 | 3.859 |
| 508 | 2.051 |
| 509 | -10.476 |
| 510 | 2.976 |
| 511 | 3.762 |
| 512 | -5.261 |
| 513 | 0.5547 |
| 514 | 4.609 |
| 515 | -0.9157 |
| 516 | 0.2416 |
| 517 | -0.3620 |
| 518 | 0.3188 |
| 519 | -0.116 |
| 520 | 0.4256 |
| 521 | 0.3107 |
| 522 | 1.664 |

| رمز الشركة | معامل بيتا |
|---|---|
| 523 | 1.6237 |
| 524 | 0.631 |
| 525 | 0.0145 |
| 601 | 0.109 |
| 602 | -2.737 |
| 603 | 17.32 |
| 604 | -12.456 |
| 605 | 19.88 |
| 606 | -39.96 |
| 607 | 1.582 |
| 608 | 0.2750 |
| 609 | 0.047 |
| 610 | 3.4703 |
| 611 | 1.782 |
| 612 | 2.341 |
| 613 | 4.556 |
| 614 | -4.802 |
| 615 | -14.625 |
| 616 | 1.314 |
| 617 | -0.9411 |
| 618 | -0.458 |
| 619 | -0.3866 |
| 620 | -0.2679 |
| 621 | -0.3133 |
| 622 | -4.456 |
| 623 | 2.933 |
| 624 | 0.6246 |
| 625 | -0.592 |
| 626 | -0.3183 |
| 627 | 0.1633 |
| 628 | 0.4130 |
| 629 | 3.027 |
| 630 | -3.334 |
| 631 | 3.169 |
| 632 | -7.382 |
| 633 | 16.53 |
| 634 | 0.488 |
| 635 | 2.602 |
| 636 | -8.436 |
| 637 | -0.905 |
| 638 | 0.4019 |
| 639 | 3.018 |
| 640 | -0.413 |

| رمز الشركة | معامل بيتا |
|---|---|
| 641 | 1.924 |
| 642 | -6.630 |
| 643 | 0.5072 |
| 644 | 1.9813 |
| 645 | -3.630 |
| 701 | 0.5265 |
| 702 | 3.3172 |
| 703 | 1.3805 |
| 704 | 0.2685 |
| 705 | 0.0812 |
| 803 | -0.0748 |
| 804 | 0.3247 |
| 805 | 1.9082 |
| 806 | 1.6330 |
| 807 | 1.430 |
| 808 | 1.5043 |
| 809 | -0.2090 |
| 810 | 1.9233 |
| 811 | 1.4420 |
| 812 | 0.2623 |
| 813 | 0.8524 |
| 814 | 0.1827 |
| 815 | 0.7675 |
| 819 | 0.2190 |

يبين الجدول 1 رمز الشركات المشمولة بالبحث ومعامل بيتا لكل شركة وقد تبين من اختبار العلاقة بين العائد والخطر على وفق أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي ما يأتي:

1. أظهرت الاختبارات أن معامل بيتا كان موجباً لمعظم الشركات باستثناء بعض الشركات فقد كان معامل بيتا فيها سالباً؛ مما يؤشر سلبية العلاقة، أي أن اتجاه العلاقة سيكون عكسياً، وهو أمر مألوف في اختبارات الأسهم فمعامل بيتا السالب يعني أنّ تأثيره على ميل خط سوق رأس المال سيكون عكسياً. وقد تبين أن هناك 34 شركة كان معامل بيتا فيها سالباً الجدول 1 وهو ما يساوي تقريباً 20% من الشركات المشمولة بالبحث.
2. تباين معامل بيتا في قيمته عند تطبيق الأنموذج فهناك من الشركات من أظهر خطراً عالياً بارتفاع معامل بيتا وهناك العكس.
3. أظهرت نتائج تطبيق أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي في سوق الكويت للشركات المشمولة بالبحث معنوية عند مستويات 1% و5% و10%، وكما في الجدول 2.

**الجدول 2**
**مستوى المعنوية للتحليل**

| مستوى المعنوية | عدد الشركات |
|---|---|
| أقل 1% | 69 |
| أقل 5% | 123 |
| أقل 10 % | 178 |

Significant and p-value <0.01 N.S
Significant and p-value <0.05 N.S
Significant and p-value <0.10 N.S

4. أثبتت الاختبارات فرضية البحث فيما يخص أسهم الشركات ؛ فقد اتخذت العلاقة اتجاهاً إيجابياً بمعظمها، فيما كانت هناك علاقة عكسية باتجاهها وهذا ما أشره الجدول 1.

**ثانياً- نتائج تحليل المحفظة**

تم توزيع أسهم الشركات على عدد من المحافظ وقد بلغت 18 محفظة بواقع 10 أسهم لكل محفظة فبلغ عدد المحافظ 17 والمحفظة رقم 18 احتوت على 8 أسهم فقط.

اعتمد الترتيب التنازلي لمعامل بيتا لأسهم الشركات، وتم التحليل لكل محفظة فكانت النتائج كما في الجدول 3.

**الجدول 3**
**معامل بيتا المحافظ**

| Portfolios رقم المحفظة | Beta معامل بيتا | $R^2$ % | F test |
|---|---|---|---|
| P1 | 9.946 | 2 | 2.5 |
| P2 | 2.94 | 5.1 | 6.48 |
| P3 | 1.671 | 19 | 28.36 |
| P4 | 1.6051 | 22 | 35.96 |
| P5 | 1.5435 | 31 | 54.97 |
| P6 | 1.2976 | 12 | 16.60 |
| P7 | 0.9082 | 20 | 30 |
| P8 | 0.9446 | 25 | 41 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| P9 | 0.8775 | 23 | 34.65 |
| P10 | 0.6624 | 9 | 11.96 |
| P11 | 0.5862 | 14 | 19.89 |
| P12 | 0.505 | 8 | 9.7 |
| P13 | 0.2975 | 3 | 3.48 |
| P14 | 0.3178 | 2 | 2.14 |
| P15 | -0.132 | 2 | 1.67 |
| P16 | -0.481 | 3 | 3.53 |
| P17 | -3.82 | 2 | 2.2 |
| P18 | -15.93 | 2 | 2.3 |

يتبين من الجدول 3 ما يأتي:

1. تباينت معاملات بيتا للمحافظ في قيمها، مما يؤكد المساحة الواسعة التي يمكن للمستثمر الكويتي العمل فيها ضمن سوق الكويت للأوراق المالية.
2. تبين أن هناك معاملات بيتا إيجابية Positive Betas والتي تعكس إيجابية العلاقة لأنموذج تسعير الموجود الرأسمالي، وهناك بيتا سالبة Negative Betas والتي تعكس علاقة سلبية للأنموذج لكل محفظة.
3. أشر التحليل معنوية عالية عند مستويين 1% و 5% للمحفظتين رقم 12 و 6 على التوالي.
4. أشر التحليل معنوية عالية في اختبار F، مما يؤشر معنوية نماذج التوزيع المحفظي وعند مستوى دلالة إحصائية 5%.
5. أشرت قيم $R^2$ تبايناً في النماذج الخاصة بالمحافظ وقد كانت قيمها منخفضة في كل النماذج وهو ما تؤشره العديد من البحوث ومنها ما أكده الباحثون Grigoris Michailidis, Stavros Tsopoglou, Demetrios Papanastasiou and Eleni Mariola 2006.

**ثالثاً- نتائج تحليل السوق (بيتا السوق)**

كانت نتائج التحليل كما في الجدول 4.

**الجدول 4**
**معامل بيتا لسوق الكويت للأوراق المالية**

| B<br>معامل بيتا | T – calculate | P – value |
|---|---|---|
| 0.93524* | 19.88 | 0.000 |

* = Significant and p-value <0.05 N.S

أظهرت نتائج تحليل أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي لسوق الكويت للأوراق المالية للنصف الأول من سنة 2007 أن معامل بيتا بلغ 19.88 عند مستوى معنوية

5% وأن التحليل اعتمد الافتراض بأن ألفا تساوي صفراً، آخذين في الاعتبار العائد الخالي من المخاطرة والمتمثل بسعر الفائدة السائد في السوق الكويتية ضمنياً في التحليل، مما يؤشر ارتفاع درجة الخطر في السوق خلال مدة البحث ممثلاً بمعامل بيتا وكما في الجدول 4.

**الاستنتاجات**

لقد ركز البحث على تطبيق أنموذج تسعير الموجود الرأسمالي في سوق الكويت للأوراق المالية، واستخدم البحث العوائد اليومية لأسهم 178 شركة مسجلة في سوق الكويت للمدة من الثاني من كانون الثاني 2007 ولغاية 30 حزيران 2007.

إن من أهم ما توصل إليه البحث يمكن أن يؤشر ارتفاع درجة المخاطر بموجب ما أظهرته معاملات بيتا والمرتبطة بالعائد المرتفع وبهدف تنويع المحافظ تم بناء 18 محفظة وعلى هذا الأساس وضّح الأنموذج قدرة المحافظ على زيادة العائد، ولقد كانت النتائج مشجعة في تطبيق الأنموذج على الرغم من أن ما يؤشره السوق حالة انحدار ضمن الصيغة التنبؤية للأنموذج. لقد أظهر الأنموذج قدرة على اختبار البيانات في قياس العائد والخطر للشركات والسوق وتنويع المحافظ حتى في الأسواق الناشئة كالسوق الكويتية وقد أثبت الفرضيات حول العلاقة للعائد بالخطر باتجاهها الايجابي والسلبي، وقد توافقت النتائج مع دراسات كثيرة وردت في متن البحث.

إن المضامين الدقيقة لمعامل بيتا في اختبار ثنائية العائد والخطر والعلاقة بين العوائد من جهة وبيتا من جهة أخرى يؤشر عدداً من نتائج البحث التي أَثبتت فرضيتهُ، وأن العلاقة بينَ العائد المتوقع من جهة، ومعامل بيتا من جهة ثانية؛ قد أثبتت خَطّيتها، زد على ذلك أن تنفيذ الاختبارات الخاصة بالشركات وبالمحافظ أثبتت أن نموذج تسعير الموجود الرأسمالي لا زال يحتل الحيز الأكبر والمساحة الواسعة ضمن كل القياسات المعتمدة، وأن تأثير البواقي Residual منخفض على العائد المتوقع.

إن ما عرضه البحث من نتائج حول سوق الأوراق المالية للكويت ضمن صيغة الاختبار الخاصة بأنموذج تسعير الموجود الرأسمالي، وصيغة المحافظ الموزعة عليها الأسهم للمدة التي شملها البحث وهي النصف الأول من سنة 2007 يمكن أن يضاف بوصفها جزئية لمجمل البحوث التي اعتمدت المشاهدات السنوية والشهرية، وعلى الرغم من كل النتائج فإن التفسير يمكن أن يأخذ جانبين اثنين **الأول:** إن القياسات المعتمدة في تطبيق الأنموذج والتي تكررت 178 مرة للشركات والتطبيقات الخاصة بالمحافظ اعتمدت على بيانات فعلية واستندت إلى تقدير الأنموذج، و**ثانياً**: إن ما جاء به النموذج يشكل أرضية لمزيد من التطبيق لمشاهدات شهرية أو سنوية عن سوق الكويت وتقدير الخطر ضمن سنة حرجة شهدت مزيداً من الانخفاض في أسعار الأسهم.

## المراجع


1. Andre F. perold, 2004, The Capital Asset Pricing Model, Journal of Economic perspectives, Volume 18, Number 3 – Summer .
2. Basu Sangoy, 1977, Investment performance of common stocks in relation to their price-earning ratios, Journal of Finance 32.
3. Bekaet, G.,Harvey ,C., 1997, Emerging equity market volatility, Journal of Financial Economics 43.
4. Bill Rees, 1990, Financial Analysis, Prentice Hall, .
5. Bodie, Kane & Marcus, 1999, Investment, McGraw –Hill,.
6. Buckley, Ross, 1998, Westerfield and Jaffe, Corporate Finance Europe, McGraw – Hill.
7. ChanL., Hamao Y., Lakonishok J., 1991, Fundamentals and stock returns in Japan, Journal of Finance 46.
8. Chatterjee, Sayan ; Lubatkin, Michael H., 1999; Schuize, William, Toward a strategic theory of risk premium ; moving beyond CAPM (capital asset pricing model) Academy of Management Review, July.
9. Chin, Shimin; Dodd, James L, 2002, Market efficiency, CAPM, and value – relevance of earning and EVA: A reply to the comment by professor Paulo, Journal of Management Issues Dec..
10. Chou ; Pin – Huang,. 2000, Alternative Tests of The Zero – Beta CAPM, Journal of Financial Research Dec.
11. Conway L.Lackman, 1996, Exchange Risk: Acapital Asset Pricing Model Framework, Journal Of Financial And Strategic Decisions, Volume 9 Number 1, Spring .
12. David W. Mullins, Jr, Does 1982, the Capital Asset Pricing Model Work ? Harvard Business Review m Jan – Feb .
13. Faff, Robert. 2001. Amulivariate test of a dual – beta CAPM: Austral ( capital asset pricing model ), The Financial Revirw Nov.
14. Denzil Waston & Anthony Head, 2001, Corporate Finance Principle & Practice, Prentice Hall,.
15. Fama EF and French, 1992, The cross- section of expected stock returns Journal of Finance: 47.
16. Fama, E and French, 1993, Common risk factors in the returns on stocks and bondsm Gournal of Financial Economics ,33.
17. Gitman, Lawrence J, 2001, Principle of Managerial Finance, Addison –Wesley.
18. Grigoris Michailidis, 2006, Stavros Tsopoglou, Demetrios Papanastasiou and Eleni Mariola, Testing the Capital Asset Pricing Model (CAPM): The Case of the Emerging Greek Securities Market, International Research Journal of Finance and Economics, 4.
19. John Graham, Cambell R. Harvey, 2001, The theory and practice of corporate finance: evidence from the field, Journal of Financial Economics: 60.
20. Mark Granblatt & Sheridan, 1998 Titman m Financial Markets and Corporate Strategy, McGraw-Hill.
21. Martin Lally, Tony van Zijl, 2003, Capital gain tax and the capital asset pricing model, Accounting and Finance 43.
22. Nick Durack, Robert B.Durand, Ross A. Maller, 2004, Abest choice among asset capital models? The conditional Capital Asset Pricing Model in Australia, Accounting and Finance 44.
23. Stephen A. Ross, Randolph W. Wester and Bradford D.Jordan, 1993, Fundamentals of Corporate Finance, IRWIN.