



اسم المقال: فاعلية التنوع في تخفيض مخاطرة المحفظة الاستثمارية دراسة في عينة من الشركات المساهمة المسجلة في سوق عمان لتبادل الأسهم
اسم الكاتب: أ.م.د. إلياس خضير الحمدوني
رابط ثابت: <https://political-encyclopedia.org/library/3483>
تاريخ الاسترداد: 2026/04/13 18:10 +03

الموسوعة السياسية هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت. لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسية - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسية - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع <https://political-encyclopedia.org/terms-of-use>



تنمية الرافدين

العدد ١١٢ المجلد ٣٥ لسنة ٢٠١٣

فاعلية التنويع في تخفيض مخاطرة المحفظة الاستثمارية
دراسة في عينة من الشركات
المساهمة المسجلة في سوق عمان لتبادل الأسهم

**The Effectiveness of Diversification in Reducing
Investment Portfolio Risk
A study on a Sample of Corporations Registered Amman
Stock Exchange**

الدكتور إلياس خضير الحمدوني

استاذ مساعد - قسم العلوم المالية والمصرفية

كلية الادارة والاقتصاد - جامعة الموصل

Elyis Kh. Al-Hamdooni (PhD)

Assistant Professor

Department of Financial and Banking Sciences

University of Mosul

elyisketherh@yahoo.com

تأريخ قبول النشر ٢٠١١/١١/١

تأريخ استلام البحث ٢٠١١/٥/٢٥

**فاعلية التنوع في تخفيض مخاطر المحفظة الاستثمارية
دراسة في عينة من الشركات
المساهمة المسجلة في سوق عمان لتبادل الأسهم**

إعداد: الدكتور إلياس خضير الحمدوني

**The Effectiveness of Diversification in Reducing Investment Portfolio
Risk -A study on a Sample of Corporations Registered
Amman Stock Exchange**

Set by: Ilyas Kh. Al-Hamdooni (PhD)

Abstract

Investment is regarded in common stock as an important investment decisions, as of the wide trading size in these types of the financial assets issued by the corporations which are supposed to be the movements in the financial market as a reflection of the information that issued by the corporations. The present research attempts to study the effectiveness of diversification of in reducing the investment portfolio risk, covering the year 2009. It requires achieving the research objectives. Selection of 45 corporations registered in Amman Stock Exchange as a sample of the research and by 15 corporations for each of the insurance sector, the service sector, the industrial sector. The research conducted to the several conclusions:

The effective diversification has a clear impact in reducing in the total and irregular portfolio risk equally in all sectors which formed three investment portfolio, as of the unsystematic risk that faced the corporations were equal with the total risk limitation .According to that the hypotheses of the research was confirmed.

Key words: effectiveness, diversification, risk, portfolio, stock

فاعلية التنوع في تخفيض مخاطرة المحفظة الاستثمارية دراسة في عينة من الشركات المساهمة المسجلة في سوق عمان لتبادل الأسهم

إعداد: الدكتور إلياس خضير الحدوني

المستخلص

يعد الاستثمار في الأسهم العادية أحد قرارات الاستثمار المهمة نظراً لسعة حجم التداول في هذا النوع من الموجودات المالية التي تصدرها الشركات والتي من المفروض أن تكون تحركاتها في السوق المالي انعكاساً للمعلومات التي تصدرها الشركات . ونظراً لمحدودية الفائدة المتوخاة من الاستثمار بالأسهم العادية منفردة، فقد سعى المستثمرون أفراداً وشركات إلى الاستثمار من خلال محافظ استثمارية متنوعة تنوعاً جيداً، إذ من شأن التنوع الجيد أن يقلل مخاطرة المحفظة الاستثمارية . ولقد سعى البحث الحالي لدراسة فاعلية تنوع المحفظة الاستثمارية في تقليل مخاطرة المحفظة الاستثمارية، وغطى البحث عام ٢٠٠٩، وتطلب تحقيق أهداف البحث اختيار 45 شركة مساهمة مسجلة في سوق عمان لتبادل الأسهم كعينة للبحث وبواقع 15 شركة لكل من قطاع التأمين ، القطاع الخدمي ، والقطاع الصناعي . واستند البحث على الفرضيات الآتية : الفرضية الأولى : يتطلب لبيان أثر التنوع في المحفظة الاستثمارية قياس عائد ومخاطرة المحفظة الاستثمارية في الشركات عينة البحث. الفرضية الثانية : يؤدي الاختيار الفعال لأسهم المحفظة الاستثمارية إلى تخفيض المخاطرة الكلية في الشركات عينة البحث. الفرضية الثالثة : يؤدي الاختيار الفعال لأسهم المحفظة الاستثمارية إلى تخفيض المخاطرة غير النظامية للمحفظة في الشركات عينة البحث. وتوصل البحث إلى العديد من الاستنتاجات أهمها: إن للتنوع الفعال أثراً واضحاً في تخفيض مخاطرة المحفظة الكلية والمخاطرة غير النظامية وبشكل متساو في كافة القطاعات التي شكلت ثلاث محافظ استثمارية ، وذلك كون المخاطرة غير النظامية التي واجهت الشركات كانت متساوية مع محدودية المخاطرة الكلية، وعليه تم تأكيد فرضيات البحث الثلاث .

الكلمات المفتاحية : فاعلية ، تنوع، مخاطرة ، محفظة ، سهم

المقدمة

ركزت النظريات التي تتعلق بالتمويل والاستثمار على أهمية التوظيف الأمثل للموارد المالية، إذ يستند ذلك إلى دعامين أساسيين: هما العائد والمخاطرة، ولا بد في هذا الصدد من ذكر الحقيقة القائلة بأن المستثمرين يحبون العائد ويكرهون المخاطرة، وفقاً لذلك فإن المستثمر العقلاني يهدف دائماً إلى زيادة عوائده وتقليل المخاطرة إلى أقل ما يمكن. في هذا الإطار يبدو أن هناك تضارباً في تحقيق الهدفين في آن واحد، فزيادة العوائد يرافقه الارتفاع في مستويات المخاطرة، ونظراً للتقلبات التي تعد سمة ملازمة للأسواق المالية والتي تعد انعكاساً للظروف الاقتصادية المختلفة. فإن المستثمرين عادة ما يطلبون معدلات عائد أعلى نتيجة للمخاطر التي قد يتعرضون لها، فضلاً عن ذلك فإن التقلبات في الأسواق المالية تدفع المستثمرين إلى الحذر الشديد من الدخول في العمليات الاستثمارية من أجل تجنب تحقيق الخسائر.

وللتخفيف من آثار ذلك ظهرت الحاجة إلى الاستثمار من خلال المحافظ الاستثمارية، ويعد التنويع من خلال المحافظ الاستثمارية وسيلة ناجحة لتحقيق المبادلة الأفضل بين المخاطرة والعائد، وفي غالب الأحيان في الوقت الحاضر تكون الموجودات المالية مكونات في محافظ استثمارية، وفي هذه الحالة يكون ارتفاع أو انخفاض الورقة المالية قليل الأهمية من وجهة نظر المستثمر الذي يهتم فقط عائد المحفظة والمخاطرة الكلية التي تنطوي عليها.

وقد تناول البحث الحالي دراسة أثر التنويع في تخفيض المخاطرة في ثلاث محافظ استثمارية تنضوي تحتها ٤٥ شركة مساهمة في ثلاثة قطاعات اقتصادية في سوق عمان لتبادل الأسهم

وفي سبيل إنجاز البحث تضمن البحث عرضاً نظرياً لمتضمنات المحفظة الاستثمارية، فضلاً عن إنجاز جانب تطبيقي لبيان أثر التنويع في تخفيض المخاطرة الكلية والمخاطرة غير النظامية، وتوصل البحث إلى العديد من الاستنتاجات والتوصيات.

منهجية البحث

مشكلة البحث

يواجه معظم المستثمرين في الأسواق المالية أفراداً كانوا أو شركات محدودة الإلمام بالمبادئ الأساسية للاستثمار بالأسهم العادية والتي تعد من أكثر الموجودات المالية أهمية من حيث حجم التداول، فضلاً عن طبيعة عوائدها المتقلبة.

وتزداد المشكلة تعقيداً عندما يكون أمام المستثمر عدد كبير من أسهم الشركات المرشحة للاستثمار فيها بشكل محافظ استثمارية، مما يعني بذل المزيد من الجهد والوقت لاختيار أفضلها، وكذلك المتابعة المستمرة لتحديث مكونات المحفظة. فضلاً عن ذلك فإن استخدام التنويع قد لا يكون ذي جدوى في تخفيض مخاطر المحفظة إذا كانت معاملات الارتباط بين مكونات المحفظة الاستثمارية تامة موجبة، أي بعبارة أخرى إذا كانت تحركات الأسهم باتجاه واحد، لذلك لا بد من التنويع القطاعي الفعال بدل من التركيز على أسهم قطاع معين بذاته وخاصة في حالة حدوث تقلبات متسارعة في أسواق الأوراق المالية والتي قد تقلل من فائدة التنويع في خضم المضاربات والممارسات غير الأصولية التي قد تحدث في هذه الأسواق، إلا أن بناء محفظة استثمارية من أسهم قطاع معين ممكن إلى حد ما، ولاسيما إذا كانت الشركات المنضوية ضمن القطاع عددها كبير.

أهمية البحث

تأتي أهمية البحث من أهمية موضوع بناء المحافظ الاستثمارية التي ركز عليها الفكر المالي المعاصر، إذ إن الاستثمار في توليفة من الموجودات المالية من شأنه أن يلبي حاجات المستثمرين في تعظيم العائد وتخفيض المخاطرة . وتتبع الأهمية أيضا من أن دراسة سوق عمان لتبادل الأسهم الذي يعد من الأسواق الرائدة إقليمياً من حيث عدد الشركات المسجلة فيه، ومن حيث معدلات العائد ومستويات المخاطرة بكافة قطاعات السوق من شأنه أن يعطي صورة واضحة عن طبيعة الاستثمار في السوق ومتضمناته المهمة، ذلك أن المتغيرات المستخرجة نتيجة التحليل تشكل دليلاً عملياً لقياس أداء السوق.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى ما يأتي :

١. تقديم جانب نظري عن طبيعة الاستثمار بالأسهم العادية سواء كان بشكل ورقة مالية منفردة أو بشكل محافظ استثمارية، فضلاً عن كيفية حساب معدلات العائد والمخاطرة.
٢. بيان أثر التنوع نظرياً في تخفيض مخاطرة المحفظة غير النظامية وعلاقتها بالمخاطرة النظامية.
٣. قياس عائد ومخاطرة سهم كل شركة بشكل منفرد، وكذلك عائد ومخاطرة كل محفظة استثمارية للقطاعات الاقتصادية الثلاثة من خلال الجانب التطبيقي للبحث.
٤. عرض نتائج التحليل السابق من خلال مصفوفة الارتباط الموجبة والسالبة التي توصل إليها البحث.
٥. بيان أثر التنوع في تخفيض المخاطرة الكلية للمحفظة وكذلك في تخفيض المخاطرة غير النظامية لكل محفظة استثمارية في القطاعات الثلاثة.

فرضيات البحث

بالاستناد إلى مشكلة البحث وأهميته وأهدافه تم وضع الفرضيات الآتية :
الفرضية الأولى: يتطلب لبيان أثر التنوع في المحفظة الاستثمارية قياس عائد ومخاطرة المحفظة الاستثمارية في الشركات عينة البحث .
الفرضية الثانية: يؤدي الاختيار الفعال لأسهم المحفظة الاستثمارية إلى تخفيض المخاطرة الكلية في الشركات عينة البحث .
الفرضية الثالثة: يؤدي الاختيار الفعال لأسهم المحفظة الاستثمارية إلى تخفيض المخاطرة غير النظامية للمحفظة في الشركات عينة البحث .

عينة البحث ومدته

اعتمد البحث في إنجازه على عينة من الشركات المساهمة الأردنية المسجلة في سوق عمان لتبادل الأسهم والمدرجة ضمن ثلاثة قطاعات اقتصادية وهي (قطاع التأمين، قطاع الخدمات، والقطاع الصناعي) وبواقع ١٥ شركة لكل قطاع مدرجة أسماؤها في الجانب التطبيقي من البحث وللعام ٢٠٠٩ . وقد تم التركيز على توازن القطاعات الاقتصادية من أجل دقة النتائج المستخلصة من كل قطاع .

الجانب النظري

أولاً - ماهية المحفظة الاستثمارية ومتضمناتها

إن هدف كل عملية استثمارية هو تحقيق العوائد المناسبة والتي توازي معدلات العائد السوقية ، وفقاً لذلك فإن المستثمرين يضعون الخطط المالية المستقبلية والتي يمكن من خلالها الوقوف على طبيعة المعايير التي على أساسها يتم الاختيار المناسب للاستثمار . وبالطبع فإن كل عملية استثمارية ترتبط بالمخاطرة ، إذ لا يخلو أي مشروع استثماري من المخاطرة على اختلاف أنواعها . بل حتى النقد يتعرض لمخاطرة انخفاض القوة الشرائية للوحدة النقدية نتيجة ارتفاع معدلات التضخم . (Longstret, 1986, 165) ولتقليل المخاطر التي تواجه الاستثمار في الأوراق المالية عادة ما يتم اللجوء إلى ما يسمى بالتنوع ، أي عبارة أخرى العمل على بناء محفظة استثمارية متنوعة في مكوناتها .

وقد عرفت المحفظة الاستثمارية بأنها مجموعة من الأسهم المستثمر بها في شركات مختلفة (share holdings) (Brockington,1993,134) كما عرفت بأنها توليفة من الأوراق المالية كالأسهم العادية والأسهم الممتازة والسندات. (Tennent, 2008, 130). ومن أجل ضمان نجاح الاستثمار في المحفظة فإن مدير المحفظة الاستثمارية أو المستثمر الفرد بحاجة إلى فهم مقومات إدارة المحفظة والتي من ضروراتها الأولية تهيئة كشف واسع بالأوراق المالية التي تتناسب مع حاجة المستثمرين ووفقاً لخطة استثمارية مستندة إلى مبادئ الاستثمار والتي تتمثل ركيزتها بالمبادلة بين المخاطرة والعائد. فضلاً عن اختيار التوقيت الملائم لشراء الأسهم عند الشروع بتطبيق الخطة الاستثمارية. (Sanwal,2007,1-3)، كما لا بد للمستثمر من أن يتصف بالعقلانية، إذ من الحكمة القبول بمخاطرة معقولة مقابل عائد مقبول. وفي إطار إدارة المحفظة الاستثمارية من الضروري الإشراف الدوري على مكوناتها ومواكبة الوضع الاستثماري في السوق المالية. وفيما يتعلق بأهداف الاستثمار بالأوراق المالية فإن أهداف المستثمر لا تختلف فيما إذا كان استثماره في محفظة استثمارية أو في ورقة مالية منفردة إلا فيما يتعلق بعنصر التنوع ، إذ من خلال المحفظة الاستثمارية يستطيع المستثمر التقليل من المخاطر التي قد يتعرض لها نتيجة عملية الاستثمار في المحفظة (Brigham and Ehrhardt, 2008, 202) .

إن الأساس الذي تقوم عليه المحفظة الاستثمارية بوصفها وعاءً استثمارياً هي قدرتها في تخفيض المخاطر من خلال التنوع الذي ركزت عليه نظريات المحفظة التقليدية والحديثة والكفاءة (Mcmenamin,2005,208) . وقبل البدء بشرح متغيرات المحفظة الاستثمارية لا بد من عرض الحقيقة البسيطة القائلة بأن المستثمرين يحبون العائد ويكرهون المخاطرة . ويتم الحكم على المخاطر التي تكتنف التدفقات النقدية للمالكين من خلال استقرار العوامل التي قد تعيق الحصول على تلك التدفقات أو تمنعها كلياً. في هذا الإطار يمكن دراسة المخاطر من منظورين (Brigham and Ehrhardt,2008,202)

١ . الموجود المستقل بذاته، وهنا تتم دراسة التدفقات النقدية التي يولدها الموجود بمعزل عن غيره من الموجودات.

٢ . الموجود جزء من محفظة استثمارية، وهنا يتم مزج التدفقات النقدية الناجمة عن كل موجود مع التدفقات النقدية الناجمة عن الموجودات الأخرى لتتم دراسة تلك التدفقات ككتلة واحدة.

ويتم تقسيم المخاطر من منظور المحفظة الاستثمارية على قسمين (Vishwanath,

١. مخاطر مرتبطة بالموجود المالي، وتدعى بالمخاطر غير المنتظمة وبالإمكان تخفيضها من خلال التنويع.

٢. المخاطر المرتبطة بالسوق، وتسمى بالمخاطر المنتظمة أو مخاطر السوق ولها علاقة وثيقة بالانخفاض العام الذي يحصل في سوق الأسهم، وهذه المخاطرة لا يمكن تجنبها من خلال التنويع، وفقاً لذلك فإنها عادة ما تلقى الاهتمام الزائد من قبل المستثمرين عند اتخاذ قراراتهم الاستثمارية.

وقد وردت العديد من التعريفات للمخاطرة، إذ عرفت بأنها احتمال التعرض للخسارة، وبذلك فهي تشير إلى احتمال وقوع حدث غير مرغوب فيه، ويحدث ذلك عندما يقوم المستثمرون بالاستثمار في مجالات متعددة ومنها الاستثمار بالأسهم العادية، فالمستثمر في سوق الأسهم يتخلى عن المنفعة الحاضرة التي تتمثل بالنقود على أمل الحصول على كمية أكبر من النقود في المستقبل. وتختلف وجهة نظر المستثمر تجاه المخاطر وفقاً لطبيعة الاستثمار في الموجودات، أي بعبارة أخرى إن مقدار الخطر يختلف فيما إذا كان الاستثمار بالموجود بشكل منفرد أو من خلال محفظة استثمارية (Brigham and Ehrhardt, 2008, 205).

ولذلك فإن مخاطرة الورقة المالية منفردة (stand-alone risk) هي تلك المخاطرة التي يواجهها المستثمر عندما يستثمر في موجود واحد فقط. وبالرغم من أن معظم الموجودات الاستثمارية عادة ما تكون جزءاً من محافظ استثمارية إلا أن فهم خطر الأوراق المالية منفردة يعد مهماً لفهم أبعاد المخاطرة ضمن بيئة المحفظة الاستثمارية. (Brandes, 2004, 167) وفي الواقع فإن الموجودات المالية نادراً ما تحقق عوائد فعلية مساوية تماماً للعوائد المتوقعة، إذ إنها في أغلب الأحيان تحقق عوائد أقل أو أكثر، فإذا كان معدل العائد الفعلي على موجود معين مساوياً دائماً لمعدل العائد المتوقع عليه عندئذ سيكون عديم المخاطرة. على هذا الأساس يمكن القول بأن المخاطر المرتبطة باستثمار ما يأتي ارتباطها من احتمال أن يكون العائد الفعلي أدنى من العائد المتوقع، وكلما كان الاحتمال أكبر ازدادت المخاطر المرتبطة بالموجود محل الاستثمار والعكس بالعكس. (Brandes, 2004, 170).

ثانياً- قياس مخاطرة الورقة المالية منفردة

إن المخاطرة مفهوم شائك ومعقد ويثار الكثير من الجدل حول تعريفها وقياسها، إلا أن التعريف الأكثر شيوعاً يمكن تحديده على أساس التوزيعات الاحتمالية المستمرة، إذ كلما كان التوزيع الاحتمالي ضيقاً انخفضت مخاطر الاستثمار وبالعكس. وفقاً لذلك يمكن القول إن الاستثمار في سهم شركة معينة يترتب عليه مخاطرة أقل من الاستثمار في سهم شركة أخرى، وذلك لأن احتمال أن يقل العائد الفعلي عن العائد المتوقع بشكل أقل بالنسبة للشركة الأولى مقارنة بالشركة الثانية (Houston and Brigham, 2001, 234).

ولكي يكون المقياس المستخدم لقياس المخاطرة نافعاً لا بد من أن تكون له قيمة محددة بالإمكان مقارنتها بين مختلف الاستثمارات، ويمكن بهذا الصدد استخدام الانحراف المعياري (standard deviation E)، إذ إنه كلما كان الانحراف المعياري أقل كان التوزيع الاحتمالي أضيق وبالتالي فإن المخاطرة تكون أقل، وتستخدم الصيغة الآتية لحساب الانحراف المعياري (shim,2000,120).

$$E = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (r_i - r^-)^2}$$

حيث إن :

$$\sigma = \text{الانحراف المعياري}$$

$$p_i = \text{معامل الارتباط}$$

$$\sigma^2 = \text{التباين ويحسب وفقا للصيغة الآتية (Shim,2000,121)}$$

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (r_i - r^-)^2$$

وفقا للصيغة أعلاه فإن الانحراف المعياري يمثل الوسط الحسابي المرجح لانحرافات القيم الممكنة عن القيمة المتوقعة، فهو يعطي فكرة عن مدى ابتعاد القيم الممكنة عن القيمة المتوقعة بالزيادة أو النقصان .

ثالثاً- المخاطرة ضمن بيئة المحفظة الاستثمارية

عادة ما يتم مسك الموجودات المالية من قبل المستثمرين بشكل محافظ استثمارية، إذ من الأفضل لجميع المستثمرين أفراداً وشركات حمل محافظ استثمارية متنوعة بدل التركيز على موجود مالي معين، وفي مثل هذه الحالة فإن أي ارتفاع أو انخفاض في سعر سهم معين لا يشكل أهمية بالنسبة للمستثمر الذي قد يهتم فقط عائد المحفظة والمخاطرة الكلية لها .

وفي الواقع العملي فإن أية شركة حتى ولو لم تكن مشهورة وحتى لو كانت أرباحها تتعرض للتقلبات، فضلاً عن كونها قد لا توزع أرباحاً، في ظل هذه المعلومات من المفروض أن يكون معدل العائد المطلوب على سهم هذه الشركة مرتفعاً، إلا أنه قد نجد أن بعض الشركات بالرغم من وجود المؤشرات أعلاه فإن معدل العائد المطلوب على أسهمها منخفضاً مقارنة بباقي الشركات، وهذا يشير إلى أن المستثمرين قد يعدون الاستثمار في أسهم هذه الشركات منخفض المخاطرة على الرغم من أن أرباحها غير مضمونة . (Brentani, 2004, 15). وفي حقيقة الأمر إن السبب الرئيس لهذا التناقض يكون ناجماً عن أثر التنوع على المخاطرة، فقد ترتفع عوائد مثل هذه الشركات خلال فترات الركود على عكس الشركات الأخرى التي تميل للانخفاض، لذلك فإن إضافة أسهم هذه الشركات إلى المحفظة الاستثمارية للمستثمر يؤدي إلى استقرار عوائد المحفظة وبالتالي تقليل المخاطر التي تلازمها (Bouchaud and Potters,1999,105) .

ويمكننا من الناحية النظرية دمج عدة أسهم ذات مخاطر مرتفعة لتشكيل محفظة استثمارية عديمة المخاطر، أي إن الانحراف المعياري لعوائدها معدوم $\sigma_p = 0$ ، وكقاعدة عامة تنخفض مخاطر المحفظة الاستثمارية كلما ازداد عدد الموجودات التي تحتوي عليها، إلا أن هذا لا يعني أن إضافة عدد كافٍ من الموجودات يؤدي إلى إلغاء مخاطر المحفظة تماماً، ذلك أن مدى تأثير عدد الموجودات على مخاطر المحفظة يتوقف إلى حد كبير على درجة الارتباط بين مكونات المحفظة، إذ كلما كانت معاملات الارتباط أصغر كانت مخاطر المحفظة أقل وبالعكس . ولو كان بالإمكان إيجاد مجموعة من الموجودات تكون معاملات الارتباط فيما بينها سالبة لأمكن التخلص من المخاطر كلياً . إلا أنه في حقيقة الأمر إن معاملات الارتباط بين الأسهم في الغالب موجبة وأقل من الواحد، وهذا يعني أن بالإمكان تخفيض مخاطر المحفظة وليس إلغاؤها . وفقاً لذلك فإن التنوع مهما كان فعالاً فإنه يؤدي إلى تقليل المخاطر ولا يمكن إلغاؤها نهائياً، أي إن مخاطر المحفظة الاستثمارية

الحدوني [١٧]

تتخفص مع ازدياد عدد الموجودات (الأسهم) المشكلة لها، ويستمر هذا الانخفاض إلى حد معين بعدها تبقى المخاطر ثابتة مهما ازداد حجم المحفظة .

رابعاً- معامل بيتا Beta

إن مخاطرة السوق لأي سهم تقاس بمؤشر يطلق عليه معامل بيتا (beta coefficient)، إذ إن هذا المعامل يتم تعريفه وفقاً لأنموذج تسعير الموجود الرأسمالي (capital asset pricing model CAPM) بأنه مدى مساهمة السهم في المخاطرة الكلية لمحفظة السوق ويحسب على وفق الصيغة الآتية (Gitman and Madura, 2002, 235):

$$\beta_i = \frac{\sigma_i}{\sigma_m} \times p_{im}$$

حيث إن :

$$\beta_i = \text{معامل بيتا (beta) السهم}$$

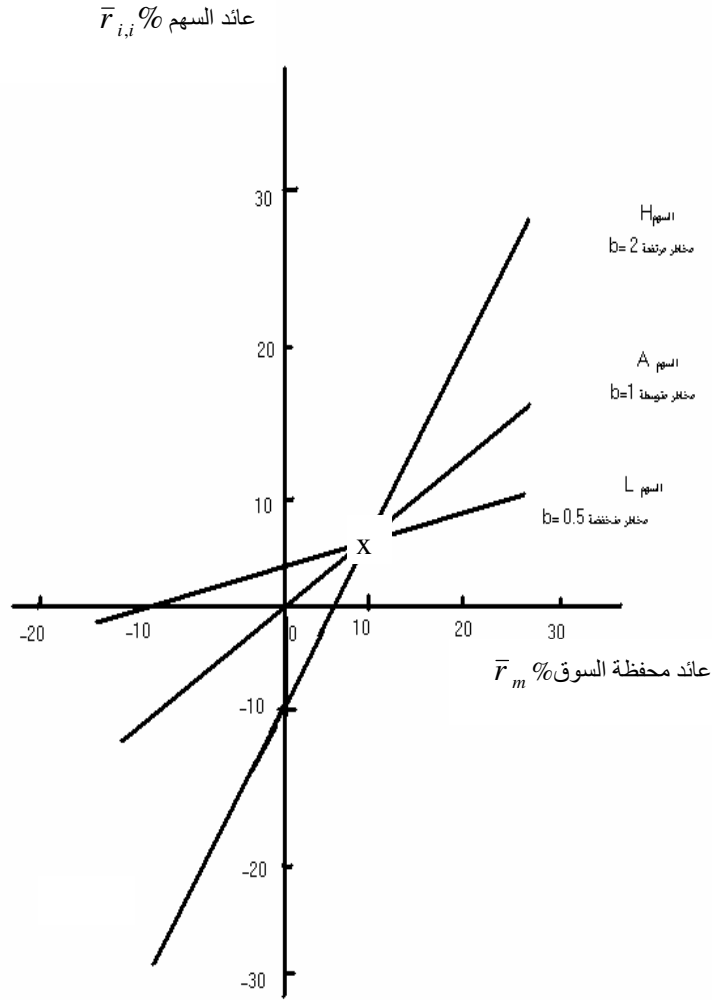
$$\sigma_i = \text{الانحراف المعياري لعوائد السهم}$$

$$\sigma_m = \text{الانحراف المعياري لعوائد محفظة السوق}$$

$$p_{im} = \text{معامل الارتباط بين عوائد السهم وعوائد محفظة السوق}$$

من الصيغة السابقة يتبين ما يلي :

١. إذا كان الانحراف المعياري لعوائد السهم i كبيراً فإن معامل بيتا (beta) السهم تكون أكبر، ويعد ذلك أمراً منطقياً، لأنه مع بقاء العوامل الأخرى على حالها، لأن السهم الذي يحمل مخاطرة منفردة أكبر يسهم بشكل أكبر في المخاطرة الكلية للمحفظة الاستثمارية وبالعكس.
٢. إذا كان معامل الارتباط بين عوائد السهم i أو عوائد محفظة السوق كبير كان معامل بيتا (beta) السهم أكبر وبالعكس، وأيضاً يعد ذلك منطقياً، لأن زيادة درجة الارتباط تقلل من مزايا التنويع مما يعني أن مساهمة السهم في المخاطرة الكلية للمحفظة أكبر. والشكل الآتي يوضح كيفية حساب معامل بيتا (beta) .



الشكل رقم (١): حساب معامل بيتا

Sources: Brigham Eugene Fand Ehrhardt Michael c., 2008, financial management theory and practice, twelfth edition, Thomson corporation, U.S.A

يوضح الشكل السابق أن المحور العمودي يمثل عوائد السهم والمحور الأفقي يمثل عوائد محفظة السوق، في حين يمثل معامل beta ميل عوائد السهم أو ميل خط الانحدار المقدر الذي يتقلب ارتفاعاً وانخفاضاً وفقاً لتحركات محفظة السوق. وتبلغ قيمة معامل بيتا (beta) لسهم ما 1، إذ تتقلب عوائد السهم المعني بالاتجاه نفسه وبالنسب نفسها التي تتقلب بها عوائد محفظة السوق والتي عادة ما تقاس وفقاً لتحركات مؤشرات أحد الأسواق مثل مؤشر سوق عمان المالي. ويشير الشكل أيضاً إلى أن عوائد محفظة استثمارية معينة تتكون من مجموعة من الأسهم قيمة معامل بيتا (beta) لكل منها واحد صحيح، وترتفع وتنخفض بالنسب نفسها والاتجاه لتقلب مؤشر السوق. ومن هنا فإن المخاطر التي تواجه هذه المحفظة الاستثمارية يكون مماثلاً للمخاطر التي تتعرض لها محفظة السوق. أما في حالة عوائد المحفظة

الحدوني [١٩]

الاستثمارية التي تتضمن أسهما تكون قيمة معامل بيتا (beta) لكل سهم فيها 0.5 فترتفع وتنخفض بنفس اتجاه تقلب مؤشر السوق ولكن بنسب متساوية وبنسب تقلب مؤشر السوق، وهذا يؤدي إلى جعل المخاطر التي تواجه المحفظة الاستثمارية أقل من المخاطر المرتبطة بمحفظة السوق .

كما إن عوائد المحفظة الاستثمارية التي تتضمن أسهما تكون قيمة معامل بيتا (beta) لكل منها 2 ، فيكون الارتفاع والانخفاض لهذه الأسهم باتجاه تقلب مؤشر السوق نفسه وبنسب متساوية وبضعف نسب تقلب مؤشر السوق . أي بعبارة أخرى إن قيمة المحفظة الاستثمارية يمكن أن تتضاعف أو تنخفض إلى النصف في الأمد القصير . إن قيم معاملات بيتا (beta) لمعظم الأسهم في السوق عادة تتراوح بين 0.5-1.5 وبمتوسط واحد صحيح ، إلا أنه من الممكن أن يكون معامل beta لسهم معين يحمل قيمة سالبة، وهذا يعني أن عوائد هذا السهم تتجه للارتفاع عندما تتجه عوائد الأسهم الأخرى للانخفاض وبالعكس ، غير أنه في الواقع عدد الأسهم التي تكون معاملات beta لها سالبة قليل جداً. (Ross et al., 2005, 340).
والجدير بالذكر أن تقلبات عوائد سهم معين وفي مدة زمنية معينة قد تعكس التقلبات لعوائد محفظة السوق، بالرغم من أن قيمة معامل بيتا (beta) للسهم موجبة . وهذا يعني أنه بالإمكان توقع ارتفاع عوائد هذا السهم عندما ترتفع السوق بمجملها . إلا أنه بعض العوامل التي تخص الشركة المصدرة لهذا السهم قد تعمل على انخفاض عوائده في الوقت نفسه التي تكون فيها السوق في حالة ارتفاع .

خامساً- قياس مخاطر المحفظة الاستثمارية

عندما يتم إضافة سهم للمحفظة يكون معامل بيتا (beta) له أكبر من الواحد الصحيح، ويؤدي ذلك إلى ارتفاع معامل بيتا (beta) للمحفظة وبالعكس . وطالما أن معامل بيتا (beta) لسهم معين يقيس مدى مساهمة هذا السهم في المخاطرة الكلية للمحفظة، فإن هذا المعامل يعد من الناحية النظرية مقياساً صحيحاً لمخاطر هذا السهم . وتقاس مخاطر المحفظة الاستثمارية بالانحراف المعياري لعوائدها σ_p وفقاً للصيغة الآتية : Houston and Brigham,2001,240

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^n (r_{pi} - \bar{r}_p)^2}$$

حيث إن :

σ_p = الانحراف المعياري لعوائد المحفظة

r_{pi} = عائد المحفظة عندما يكون الاقتصاد عن المستوى i

\bar{r}_p = معدل العائد المتوقع للمحفظة

كما تقاس مخاطر المحفظة الاستثمارية بتباين عوائدها σ^2 والذي يمثل مجموع مربعات انحرافات عوائد المحفظة عن معدل العائد المتوقع لها والصيغة الآتية توضح كيفية قياس تباين المحفظة الاستثمارية . (Houston and Brigham,2001,240)

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (r_{pi} - \bar{r}_p)^2}{n}$$

حيث إن :

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 &= \text{تباين عوائد المحفظة الاستثمارية} \\ r_{pt} &= \text{معدل عائد المحفظة الاستثمارية } p \text{ المتحقق خلال المدة } t \\ \bar{r}_p &= \text{معدل العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية } p \\ n &= \text{عدد المدد الزمنية} \end{aligned}$$

سادساً- أسلوب احتساب معدل العائد للمحفظة الاستثمارية

يتم احتساب معدل العائد للمحفظة الاستثمارية وفقاً للصيغة الآتية:

$$A - \text{قياس معدل عائد مدة الاحتفاظ الشهرية } R_{it}$$

يتم استخراج معدل عائد مدة الاحتفاظ الشهري للسهم وفقاً للصيغة الآتية (Levy and Sarant, 1988, 165):

$$R_{it} = p_t - p_{t-1} / p_{t-1}$$

حيث إن :

$$\begin{aligned} R_{it} &= \text{معدل عائد السهم } i \text{ في المدة } t \\ p_t &= \text{متوسط سعر الإغلاق الشهري للسهم } i \text{ في المدة } t \\ p_{t-1} &= \text{متوسط سعر الإغلاق الشهري للسهم } i \text{ في المدة السابقة } t-1 \end{aligned}$$

ب: قياس معدل العائد المتوقع لمحفظة السوق \bar{R}_m

قبل استخراج معدل العائد المتوقع لمحفظة السوق لا بد أولاً من استخراج معدل العائد المتوقع لمحفظة السوق الشهري وفقاً للصيغة الآتية (Levy and Sarant, 1988, 166):

$$\bar{R}_{mt} = \sum_{i=1}^{45} R_{it} / \sum_{i=1}^n i$$

حيث إن :

$$\begin{aligned} \bar{R}_{mt} &= \text{معدل العائد المتوقع لمحفظة السوق في المدة } t \\ i &= \text{عدد الشركات التي تم تداول أسهمها في المدة } t \end{aligned}$$

بعدها يتم استخراج معدل العائد لمحفظة السوق بجمع معدلات عائد محفظة السوق لجميع الفترات وقسمتها على 45 مشاهدة وفقاً للصيغة الآتية :

$$\bar{R}_m = \sum_{i=1}^n R_{mt} / 45$$

وقد كان معدل العائد المتوقع لمحفظة سوق عمان المالي خلال مدة البحث سالباً وبقيمة (0.00199) نظراً للنتائج السلبية التي تحققت لمعدلات عائد أسهم الشركات خلال المدة .

الحدوني [٢١]

ج: قياس معدل العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية \bar{R}_p على وفق الصيغة الآتية (Garp, 2007, 385):

$$\bar{R}_p = \alpha_p + \beta_p \bar{R}_m + \bar{e}_p$$

حيث إن :

\bar{R}_p = معدل العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية .

α_p = يشير إلى العائد اللانظامي للمحفظة في حالة كون عائد محفظة السوق يساوي صفراً

β_p = ويمثل معامل بيتا (beta) للمحفظة الاستثمارية، وهو عبارة عن المعدل الموزون لمجموع بيتا الأسهم في المحفظة .

\bar{R}_m = معدل العائد المتوقع لمحفظة السوق .

\bar{e}_p = حد الخطأ العشوائي للمحفظة، ويمثل ماليا المخاطرة غير النظامية للمحفظة.

سابعاً- التباين المشترك Covariance ومعامل الارتباط

يعد التباين المشترك ومعامل الارتباط مقاييس أساسية في تحليل المخاطرة والعائد للمحفظة الاستثمارية، إذ يمزج التباين المشترك بين تباين عوائد أحد الأسهم وحساسية هذه العوائد لتقلبات عوائد الأسهم الأخرى.

فالتباين المشترك بين سهمين معينين يوضح ما إذا كان السهمان سيتحركان بالاتجاه نفسه، أم إن حركتهما ستكون باتجاهين مختلفين. ويتم حساب التباين المشترك على وفق الصيغة الآتية (Lee and Lee, 2006, 472):

$$\text{COV} = \sum_{i=1}^n (r_{Ai} - \bar{r}_A) \times (r_{Bi} - \bar{r}_B)$$

حيث إن:

COV = التباين المشترك

$(r_{Ai} - \bar{r}_A)$ = انحراف القيم الممكنة لعائد السهم A عن القيمة المتوقعة له .

$(r_{Bi} - \bar{r}_B)$ = انحراف القيم الممكنة لعائد السهم B عن القيمة المتوقعة له .

كذلك فإن التباين لسهمين معينين يكون موجبا تماماً إذا كان الانحرافان المعياريان لعائدي هذين السهمين كبيرين، وكان هذان العائدان يتغيران في اتجاه واحد صعوداً ونزولاً.

وإن التباين المشترك يكون سالباً تماماً في حالة ما إذا كان الانحرافان المعياريان لعائدي السهمين كبيرين، وكانت حركة هذين العائدين في اتجاهين متعاكسين. فضلاً عن ذلك فإن التباين المشترك قد يكون ضعيفاً إذا كان عائد السهمين المعينين يتحركان بشكل عشوائي أو إذا كان الانحرافان المعياريان لعائدي السهمين صغيرين (Prigent, 2007, 68).

ثامناً- العلاقة بين المخاطرة والعائد

من خلال نموذج تسعير الموجود الرأسمالي CAPM بالإمكان تكوين صورة أكثر عمقاً عن العلاقة بين المخاطرة والعائد. إذ إن العائد المتوقع لأي سهم يكون على وفق علاقة خطية يمكن كتابتها بالصيغة الآتية (Garp, 2007, 375):

$$\bar{r}_i = a_i + b_i \bar{r}_m + e_i$$

حيث إن :

$$\bar{r}_i = \text{معدل العائد المتوقع للسهم}$$

$\alpha_i =$ يمثل إحصائياً حد التقاطع، أما مالياً فهو العائد اللانظامي الناتج عن عوامل خاصة بالشركة المصدرة بالسهم، أي هو معدل عائد السهم عندما تكون قيمة محفظة السوق صفراً.

$b_i =$ مقياس لحساسية معدلات عائد السهم لتحركات معدلات عائد محفظة السوق و \bar{r}_m معدل العائد المتوقع لمحفظة السوق .

$e_i =$ حد الخطأ العشوائي الذي يعكس الفارق بين العائد الفعلي للسهم والعائد المقدر له باستخدام معادلة الانحدار .

إلى جانب التحركات العامة في السوق فإن الشركة قد تواجه أحداثاً مستقلة عن المناخ الاقتصادي العام تختص بها دون غيرها، وقد تؤدي مثل هذه الأحداث إلى تقلب عائد السهم بشكل مستقل عن التحركات الكلية في السوق. وهذه الآثار تدخل في الحساب من خلال حد الخطأ العشوائي e_i . إذ إن القيمة المقدرة لحد الخطأ العشوائي هي صفر، وتستخدم هذه القيمة عند تقدير معدل العائد المتوقع للسهم i ، غير أن القيمة الفعلية لهذا الحد قد تكون موجبة أو سالبة، وهذه القيمة لا يمكن الوصول إليها إلا بعد أن يتحدد معدل العائد الفعلي للسهم i .

ويشير حد الخطأ العشوائي إلى المخاطرة غير المنتظمة التي سيسعى المستثمرون العقلانيون على التخلص منها عن طريق مسك محافظ استثمارية متنوعة . من جهة أخرى يعد معامل بيتا (beta) المقدر كما أسلفنا مقياساً لدرجة الحساسية تجاه السوق، أي إنه يقيس حساسية عائد سهم معين تجاه التحركات الكلية في السوق، ويعني ذلك ميل عائد السهم للتقلب مع تقلبات السوق وجود مخاطر، لأن السوق تتسم بالتقلبات الدائمة التي لا يمكن تفاديها، لأنها تنجم عن عوامل تخرج عن سيطرة المستثمر، ويدعى هذا القسم من المخاطر بمخاطر السوق للسهم، وهي مخاطر لا يمكن إلغاؤها وتواجهها حتى أكثر المحافظ فاعلية من حيث التنويع . ويمكن التعبير عن العلاقة بين المخاطر الكلية للسهم ومخاطر السوق (المخاطر المنتظمة) والمخاطر غير المنتظمة الملازمين للسهم على وفق الصيغة الآتية (Houston and Brigham, 2001, 245) :

$$\sigma_i^2 = b_i^2 \times \sigma_m^2 + \sigma_{ei}^2$$

حيث إن :

$$\sigma_i^2 = \text{التباين الكلي لعوائد السهم (المخاطرة الكلية)}$$

$$b_i^2 = \text{معامل بيتا السهم}$$

$$\sigma_m^2 = \text{تباين عوائد محفظة السوق}$$

$$\sigma_{ei}^2 = \text{تباين حد الخطأ العشوائي } ei \text{ في معادلة الانحدار}$$

وإذا كانت سوق الأسهم مستقرة فستكون مخاطر السوق لسهم معين معدومة، إلا أن السوق تشهد تقلبات كثيرة من مدة لأخرى، وهذا يشير إلى وجود مخاطر للسوق بشكل دائم

الحدوني [٢٣]

ولا يمكن للمستثمر حتى لو قام بمسك محفظة استثمارية متنوعة من تفادي الخسائر إذا كان هناك نزول في السوق ، وكما سبق وأن ذكرنا فإن معامل بيتا (beta) يعد مقياساً لمخاطر السوق، إلا أن مخاطر السوق الفعلية لسهم معين هي $b_i^2 \times \sigma_m^2$ ، فضلاً عن ذلك يمكن التعبير عن مخاطر السوق بالانحراف المعياري $b \times \sigma_m$.

الجانب التطبيقي

تحليل أثر التنوع في تخفيض المخاطرة الكلية والمخاطرة غير النظامية للمحافظ الاستثمارية لقطاعات التأمين والخدمات والصناعة في سوق عمان لتبادل الأسهم .

أولاً- قياس معدلات العائد المتوقعة ومخاطرة المحافظ الاستثمارية للقطاعات عينة البحث

جدول رقم (١): معدلات عائد ومخاطرة أسهم الشركات في قطاع التأمين للعام 2009

| ت | اسم الشركة | معدل العائد المتوقع \bar{R}_i | معامل الألفا α_i | معامل البيتا β_i | المخاطرة الكلية σ_i^2 | المخاطرة النظامية $\beta_i^2 \sigma_m^2$ | المخاطرة اللا نظامية σ_{ei}^2 | معامل التحديد $\%R^2$ |
|----|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------|
| 1 | النسر العربي للتأمين C14 | (0.022) | (0.026) | (0.351) | 0.004 | 0.000 | 0.004 | 5.4 |
| 2 | التأمين الأردنية C15 | 0.002 | (0.001) | 0.258 | 0.003 | 0.000 | 0.003 | 3.2 |
| 3 | دلتا للتأمين C16 | 0.002 | 0.003 | 0.058 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.3 |
| 4 | القدس للتأمين C17 | 0.003 | (0.014) | 0.52 | 0.019 | 0.001 | 0.018 | 2.3 |
| 5 | المتحدة للتأمين C18 | 0.001 | (0.008) | (0.851) | 0.008 | 0.001 | 0.007 | 14.9 |
| 6 | الأردنية الفرنسية للتأمين C19 | 0.127 | 0.035 | (2.27) | 0.097 | 0.01 | 0.087 | 8.5 |
| 7 | الأراضي المقدسة للتأمين C20 | (0.005) | (0.018) | (0.703) | 0.013 | 0.001 | 0.012 | 6.2 |
| 8 | البرموك للتأمين C21 | (0.003) | (0.008) | (0.071) | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 0.2 |
| 9 | المنارة للتأمين C22 | (0.027) | (0.038) | (0.857) | 0.01 | 0.001 | 0.01 | 11.9 |
| 10 | الشرق العربي للتأمين C23 | (0.02) | (0.032) | (0.752) | 0.012 | 0.001 | 0.011 | 7.2 |
| 11 | العرب للتأمين على الحياة والحوادث C24 | (0.062) | (0.087) | (1.21) | 0.026 | 0.003 | 0.023 | 9.1 |
| 12 | التأمين الوطنية C25 | (0.009) | 0.010 | (0.193) | 0.001 | 0.000 | 0.001 | 7.2 |

| ت | اسم الشركة | معدل العائد المتوقع \bar{R}_i | معامل الألفا α_i | معامل البيتا β_i | المخاطر الكلية σ_i^2 | المخاطرة النظامية $\beta_i^2 \sigma_m^2$ | المخاطرة اللانظامية σ_{ei}^2 | معامل التحديد $\%R^2$ |
|----|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|--|-------------------------------------|-----------------------|
| 13 | المجموعة العربية الأوربية للتأمين C26 | (0.033) | (0.04) | 1.17 | 0.012 | 0.003 | 0.009 | 20 |
| 14 | المجموعة العربية الأردنية للتأمين C27 | 0.022 | 0.004 | 0.91 | 0.022 | 0.002 | 0.02 | 6 |
| 15 | البركة للتكافل C28 | 0.081 | 0.046 | 1.09 | 0.039 | 0.002 | 0.037 | 4.8 |
| | المتوسط | 0.0038 | (0.012) | (0.146) | 0.018 | 0.002 | 0.016 | 7.213 |

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالإستناد إلى مخرجات الحاسوب

يشير الجدول (1) إلى معدلات العائد المتوقعة لأسهم شركات قطاع التأمين، وكانت معدلات العائد المتوقعة لأسهم ثمانية شركات سالبة وأسهم الشركات الباقية موجبة نتيجة الفارق بين العائد الفعلي للسهم والعائد المقدر له \bar{e}_i باستخدام معادلة الانحدار، كما إن متوسط العائد المتوقع للمحفظة بقيمة موجبة 0.0038، نستنتج من ذلك أن الشركات عموماً في قطاع التأمين واجهت أحداثاً مستقلة عن المناخ الاقتصادي العام اختصت بها دون غيرها، إذ أدت هذه الأحداث إلى تقلب عائد سهم الشركة بشكل مستقل عن التحركات الكلية في السوق وهذه الآثار تدخل في الحساب من خلال حد الخطأ العشوائي \bar{e}_i .

وقد كانت العوائد اللانظامية α الناتجة عن عوامل خاصة بالشركات سالبة في عشر شركات وموجبة في خمس، مما انعكس ذلك على متوسط α المحفظة إذ جاء سالباً بقيمة (0.012).

وجاءت معاملات بيتا (beta) لثمانى شركات سالبة، مما يعني أن عوائد أسهم هذه الشركات اتجهت للارتفاع عندما تميل عوائد الأسهم الأخرى للانخفاض أما بقية الشركات فكانت معاملات بيتا (beta) فيها موجبة وبتقييم منخفضة. وبالرغم من ذلك فإن عائد أسهم هذه الشركات منخفض، وقد يرجع ذلك إلى عوامل خاصة بهذه الشركات. وقد بلغ متوسط بيتا (beta) للمحفظة سالبا بقيمة (0.217). وتأرجحت المخاطر الكلية للشركات مقاسة بتباين عوائدها بين قيم مختلفة وكان متوسط المخاطرة الكلية للمحفظة بقيمة 0.018. وكذلك كانت قيم مخاطر السوق مختلفة بين الشركات وبتقييم منخفضة جدا، ويرتبط ذلك بمعاملات بيتا (beta) للشركات، إذ كلما كانت معاملات بيتا (beta) أكبر كانت مخاطر السوق أكبر، أما إذا كانت معاملات بيتا (beta) ضعيفة جدا أو معدومة فلن تكون للأسهم أي مخاطر سوقية، وقد اتضح من الجدول السابق أن معظم قيم معاملات بيتا (beta) سالبة أو منخفضة مما انعكس على قيم مخاطر السوق.

وجاءت قيم المخاطرة غير النظامية منخفضة لمعظم الشركات، إلا أن نسبة المخاطرة غير النظامية للمخاطرة الكلية للمحفظة أعلى بكثير من نسبة مخاطرة السوق

| ت | اسم الشركة | معدل العائد المتوقع \bar{R}_i | معامل الألفا α_i | معامل البيتا β_i | المخاطرة الكلية σ_i^2 | المخاطرة النظامية $\beta_i^2 \sigma_m^2$ | المخاطرة اللانظامية σ_{ei}^2 | معامل التحديد $\%R^2$ |
|----|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------|--|-------------------------------------|-----------------------|
| 9 | التسهيلات التجارية الأردنية C37 | (0.037) | (0.045) | 0.658 | 0.01 | 0.001 | 0.009 | 6.6 |
| 10 | الأهلية للمشاريع C38 | 0.130 | 0.113 | 0.20 | 0.017 | 0.000 | 0.017 | 0.4 |
| 11 | الموحدة للنقل والخدمات اللوجستية C39 | 0.015 | (0.002) | 2.02 | 0.029 | 0.008 | 0.021 | 22.6 |
| 12 | زاره للاستثمار القابضة C40 | 0.014 | (0.018) | (0.845) | 0.003 | 0.001 | 0.002 | 39.4 |
| 13 | الشرق للمشاريع الاستثمارية C41 | 0.019 | 0.011 | 0.468 | 0.009 | 0.000 | 0.009 | 3.7 |
| 14 | الأردنية للاستثمار والنقل السياحي C42 | 0.024 | 0.009 | (0.350) | 0.014 | 0.000 | 0.014 | 1.4 |
| 15 | تطوير العقارات C43 | 0.017 | (0.011) | 2.31 | 0.043 | 0.011 | 0.032 | 19.8 |
| | المتوسط | 0.0282 | 0.012 | 0.647 | 0.021 | 0.004 | 0.017 | 13.1 |

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالإستناد إلى مخرجات الحاسوب

بالمقارنة مع قطاع التأمين اتضح من خلال الجدول (٢) أن شركات قطاع الخدمات أفضل نوعاً ما، إذ إن متوسط العائد المتوقع لمحفظة شركات هذا القطاع بلغت 0.0280، مما يشير إلى أن الشركات في هذا القطاع قد حققت عوائد نظامية وغير نظامية أفضل من القطاع السابق، بالرغم من أن أربع شركات حققت عوائد سلبية.

وجاءت معاملات α متناعمة مع معدلات العائد المتوقعة، إذ حققت ثمانية شركات عوائد لانظامية موجبة، وحققت بقية الشركات عوائد سلبية، وهذا يعني أن الجزء الأكبر من العوائد المتوقعة للشركات مرتبطة بالسوق، وكان متوسط α للمحفظة بقيمة موجبة 0.012. أما معاملات بيتا (beta) فكانت لعشر شركات موجبة، أي إن تحركات عوائد هذه الشركات مرتبطة بالسوق، بينما حققت الشركات الأخرى معاملات بيتا (beta) سالبة، وهذا يشير إلى أن عوائد الشركات الخمس المتبقية تتحرك بشكل معاكس لتحركات السوق ولأسباب خاصة بالشركات نفسها.

وفيما يتعلق بالمخاطرة الكلية لمحفظة هذا القطاع مقاسة بتباين عوائدها وعلاقتها بالمخاطرتين النظامية وغير النظامية، فقد تبين أن 80% من المخاطرة الكلية هي مخاطرة غير نظامية و20% مخاطرة نظامية مرتبطة بالسوق، وقد بلغت قيم المخاطرة الكلية والمخاطرة النظامية وغير النظامية 0.021، 0.004، 0.018، على التوالي.

الحدوني [٢٧]

وبلغ معامل التحديد R^2 13.1% وهي نسبة أعلى من قطاع التأمين ، وهذا يعني أن المتغير المستقل (محفظة السوق) يفسر فقط ما نسبته 13.1% من تباينات معدلات عوائد الأسهم و86.9% تعود لأسباب تعود للشركات .

ثالثاً- قياس متغيرات محفظة القطاع الصناعي
الجدول الآتي يوضح قياس عائد ومخاطرة المحفظة الاستثمارية لشركات القطاع الصناعي.

الجدول رقم (٣): معدلات عائد ومخاطرة أسهم شركات القطاع الصناعي 2009

| ت | اسم الشركة | معدل العائد المتوقع \bar{R}_i | معامل الألفا α_i | معامل البيتا β_i | المخاطرة الكلية σ_i^2 | المخاطرة النظامية $\beta_i^2 \sigma_m^2$ | المخاطرة اللاتظامية σ_{ei}^2 | معامل التحديد $\%R^2$ |
|---|---|---------------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------|--|-------------------------------------|-----------------------|
| 1 | الحياة للصناعات الدوائية C44 | (0.005) | (0.007) | (0.441) | 0.001 | 0.000 | 0.001 | 40 |
| 2 | العربية للمشاريع الاستثمارية C45 | (0.034) | (0.046) | 0.055 | 0.012 | 0.000 | 0.012 | 0.000 |
| 3 | الصناعية التجارية الزراعية C46 | 0.082 | 0.084 | 2.68 | 0.018 | 0.014 | 0.004 | 64.6 |
| 4 | الوطنية للصناعة الصلب C47 | 0.207 | 0.085 | 5.67 | 0.197 | 0.064 | 0.133 | 26 |
| 5 | مصانع الخزف الأردنية C48 | 0.07 | 0.054 | 3.62 | 0.049 | 0.026 | 0.023 | 43 |
| 6 | مصانع الورق والكرتون الأردنية C49 | (0.05) | (0.054) | 2.51 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 45.9 |
| 7 | العالمية للصناعات الكيماوية C50 | (0.02) | (0.023) | (0.047) | 0.003 | 0.000 | 0.003 | 0.1 |
| 8 | عقاري للصناعات والاستثمارات العقارية C51 | (0.054) | (0.073) | 0.58 | 0.022 | 0.001 | 0.021 | 2.4 |
| 9 | القرية للصناعات الغذائية والزيت والنباتية C52 | 0.089 | 0.03 | 1.01 | 0.063 | 0.002 | 0.061 | 2.6 |

| ت | اسم الشركة | معدل العائد المتوقع \bar{R}_i | معامل الألفا α_i | معامل البيتا β_i | المخاطرة الكلية σ_i^2 | المخاطرة النظامية $\beta_i^2 \sigma_m^2$ | المخاطرة اللاتظامية σ_{ei}^2 | معامل التحديد $\%R^2$ |
|----|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------|--|-------------------------------------|-----------------------|
| 10 | الأردنية لصناعة الصوف الصخري C53 | (0.054) | (0.057) | 0.33 | 0.003 | 0.000 | 0.003 | 6 |
| 11 | الكابلات الأردنية الحديثة C54 | (0.008) | (0.014) | 0.73 | 0.009 | 0.001 | 0.008 | 9.3 |
| 12 | الزى لصناعة الألبسة الجاهزة C55 | (0.009) | (0.01) | 0.168 | 0.001 | 0.000 | 0.001 | 3.6 |
| 13 | السلفو كيمواوية الأردنية C56 | 0.003 | (0.002) | 0.198 | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 1.4 |
| 14 | الوطنية للدواجن C57 | (0.022) | (0.023) | 0.304 | 0.002 | 0.000 | 0.002 | 9.1 |
| 15 | الاتحاد للصناعات المطورة C58 | 0.000 | (0.001) | 0.17 | 0.001 | 0.000 | 0.001 | 3.4 |
| | المتوسط | 0.013 | (0.004) | 1.169 | 0.027 | 0.008 | 0.019 | 17.16 |
| | متوسط السوق | 0.015 | (0.004) | 0.506 | 0.022 | 0.005 | 0.018 | 12.491 |

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالإستناد إلى مخرجات الحاسوب

يوضح الجدول (٣) أن تسع شركات من محفظة هذا القطاع قد حققت معدلات عائد سلبية وخمس منها حققت عوائد إيجابية، مما انعكس على متوسط العائد للمحفظة ، وقد تحققت العوائد السلبية لبعض الشركات نتيجة سلبية معاملات α فضلاً عن سلبية العوائد المتحققة من السوق، أما فيما يخص معاملات بيتا (beta) فقد جاءت قيمها متباينة، فالبعض من الشركات كانت قيم بيتا (beta) فيها مرتفعة جداً، مما يشير إلى ارتفاع المخاطر السوقية لهذه الشركات والبعض الآخر كانت قيم بيتا (beta) فيها ضعيفة أو سالبة، مما يعني أن هذه الشركات لا تواجه مخاطر سوقية ، والجدير بالذكر أن تقلبات عائد سهم معين وفي مدة معينة قد تعاكس تقلبات عائد محفظة السوق أو مؤشر السوق على الرغم من أن معامل بيتا (beta) لهذا السهم قيمته موجبة ، وفقاً لذلك يمكن القول إنه عندما يكون معامل بيتا (beta) لأحد الأسهم موجباً فإنه يتوقع ارتفاع عوائد هذا السهم عندما ترتفع السوق، ولكن بعض العوامل الخاصة بالشركة قد تؤدي إلى انخفاض عوائده في الوقت الذي تشهد فيه السوق بمجملها حالة من الارتفاع .

أما فيما يتعلق بالمخاطرة الكلية للمحفظة مقاسة بتباين عوائدها فكانت قيمتها 0.027 ، وشكلت المخاطرة النظامية ما نسبته 29.6% من المخاطرة الكلية والمخاطرة غير النظامية

الحدوني [٢٩]

نسبة 70.4% ، أي إن معظم المخاطرة التي تواجه الشركات في المحفظة هي مخاطرة غير نظامية، وكان يمكن إزالتها من خلال التنويع . كما كان متوسط معامل التحديد R^2 للمحفظة بقيمة 17.16% ، أي إن محفظة السوق والتي تمثل المتغير المستقل تفسر النسبة السابقة فقط من تباينات عوائد أسهم الشركات في المحفظة والباقي لا علاقة له بالسوق، وإنما قد يرجع لعوامل خاصة بالشركة .

رابعاً- مصفوفة الارتباط للشركات عينة البحث

الجدولان الآتيان يوضحان مصفوفتي الارتباط الموجبة والسالبة للشركات عينة البحث خلال الفترة .

الجدول رقم (٤): مصفوفة الارتباط الموجبة

| الشركة | الشركة | الشركة | الشركة | الشركة | الشركة |
|------------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|
| C44 | C40 | C58 | C27 | C54 | C15 |
| C47 | C41 | C46 | C28 | C26 | C16 |
| C59 | C46 | C49 C59 | C29 | C36 C44 | C18 |
| C53 C59 | C48 | C47 | C31 | C40 | C19 |
| C59 | C49 | C45 | C33 | C35 C42 | C20 |
| C53 | C52 | C39 C55 C57 | C34 | C33 | C21 |
| C58 | C54 | C42 | C35 | C36 | C24 |
| C58 | C55 | C46 C55 C58 | C39 | C28 C46 C52 | C26 |

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالإستناد إلى نتائج مصفوفة الارتباط

تشير مصفوفة الارتباط الموجبة إلى أن هناك أسهم 25 شركة ترتبط مع غيرها من الشركات في العينة ارتباطاً موجباً معنوياً عند مستوى معنوية 0.05 وهذا يعني أن أسهم هذه الشركات تتحرك باتجاه واحد مع غيرها من الأسهم التي ترتبط معها، مما يعني أن الاستثمار في هذه الأسهم لم يضيف أي عائد للمحفظة .

الجدول رقم (٥): مصفوفة الارتباط السلبية

| الشركة | الشركة | الشركة | الشركة |
|-------------------|--------|--------------------------|--------|
| C40 C44 | C26 | C34 C39 C55 | C14 |
| C41 | C28 | C21 C24 C33 | C15 |
| C58 | C31 | C17 C44 | C16 |
| C57 | C32 | C50 | C17 |
| C54 | C33 | C53 | C18 |
| C49 | C35 | C28 C31 | C19 |
| C53 | C36 | C41 C47 | C20 |
| C52 | C38 | C39 | C22 |
| C59 | C40 | C31 | C23 |
| C42 | C41 | C31 C34 C47 C57 | C25 |
| C47 | C42 | | |
| C46 C48 C59 | C44 | | |
| C53 | C50 | | |
| C58 | C52 | | |

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالإستناد إلى نتائج مصفوفة الارتباط

تشير مصفوفة الارتباط السلبية إلى أن هناك أسهم 24 شركة ترتبط مع غيرها من أسهم الشركات الأخرى ضمن العينة بارتباطات سلبية معنوية عند مستوى معنوية 0.05 ، بعبارة أخرى إن هذه الارتباطات السلبية لأسهم الشركات تحركت بشكل معاكس مع أسهم الشركات التي ترتبط بها ، مما يعني إمكانية تخفيض مخاطر المحافظ عند الاستثمار بالأسهم .

نستنتج من خلال مصفوفتي الارتباط الموجبة والسلبية أن عدد الشركات التي ترتبط أسهمها مع بعضها قليل جداً مقارنة بعدد الارتباطات غير المعنوية البالغ 1035 ارتباطاً، أي إن الارتباطات غير المعنوية كبيرة جداً وهذا يفسر انخفاض معدلات عائد الشركات المرتبطة بالسوق أو العوائد غير النظامية التي تحققها الشركات في العينة، فضلاً عن انخفاض حجم المخاطرة التي تتعرض لها الشركات.

خامساً- نتائج أثر التنوع في تخفيض المخاطرتين الكلية وغير النظامية للشركات عينة البحث

تختلف الأسواق المالية فيما يتعلق بمعدلات العائد ومستويات المخاطرة التي قد يتعرض لها المستثمرون في هذه الأسواق نتيجة الارتباطات التي قد تتحقق بين الأوراق

الحدوني [٣١]

المالية المتداولة فيها. وفقاً لذلك فإن هذه الارتباطات هي التي تحدد إمكانية تخفيض المخاطرة الكلية والمخاطرة غير النظامية للأوراق المالية من خلال ما يسمى بالتنوع، فالتنوع في المحفظة الاستثمارية لا يحدث إلا من خلال تحقق ارتباطات سلبية بين أسهم الشركات وإلا فإن التنوع يكون غير ذي جدوى. ولغرض بيان أثر التنوع في تخفيض مخاطرة المحفظة لا بد من حساب التباينات المشتركة للعينة، وقد تم ذلك باستخدام نموذج Sharpe ذي المؤشر الواحد (Berly and Myers, 1991, 142).

$$\text{cov} = \beta_i \beta_j \text{var}_m$$

وتم حساب متوسط التباينات المشتركة باستخدام البرمجية Minitab وفقاً لما يأتي :
متوسط التباينات المشتركة = متوسط تباينات كافة قيم التباينات - متوسط التباينات لعناصر القطر .

وقد ظهر أن المتوسط للتباينات المشتركة بقيمة سلبية (0.0215951) كما إن متوسط التباينات في السوق من الجدول (3) والذي يمثل المخاطرة الكلية للعينة كان بقيمة 0.02219.

واستخدمت الصيغة الآتية لبيان أثر زيادة حجم المحفظة في تخفيض المخاطرة الكلية (Berly and Myers, 1991, 142).

$$\sigma_p^2 = 1/N(\sigma_i - \text{cov}_{i,j}) + \text{cov}_{i,j}$$

واستخرجت نسبة الانخفاض في مخاطرة المحفظة بموجب الصيغة الآتية :

$$(\sigma_{pN} - \sigma_{p1}) / \sigma_{p1}$$

والجدول (٦) يوضح أثر زيادة حجم المحفظة في تخفيض المخاطرة الكلية .

الجدول رقم (٦): أثر زيادة حجم المحفظة في تخفيض مخاطرتها الكلية

| نسبة الانخفاض في المخاطرة الكلية % | تباين المحفظة المخاطرة الكلية | عدد الأسهم بالمحفظة |
|------------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| 0.000 | 0.02219 | 1 |
| 0.98.6 | 0.0003 | 2 |

المصدر: الجدول من إعداد الباحث

يتبين من الجدول (٦) أن مخاطرة المحفظة الكلية قد انخفضت بنسبة 98.6% عند إضافة السهم الثاني للمحفظة، ويرجع هذا نتيجة تدني مستويات المخاطرة التي تتعرض لها أسهم الشركات في العينة، أي إن الاستثمار بسهمين فقط كفيلاً بعدم تعرض المستثمر إلى مخاطرة كلية إلا بنسبة 1.4% وهي نسبة منخفضة جداً، وقد لا يعير المستثمر لها أي أهمية. أما فيما يتعلق بزيادة حجم المحفظة في تخفيض مخاطرتها غير النظامية فيوضحها الجدول (٧) وتستخرج المخاطرة غير النظامية للمحفظة عند إضافة سهم في كل مرة وفقاً للصيغة الآتية (Sharpe and Alexander, 1990, 244) :

$$\sigma_{ep}^2 = 1/N (\sigma_{ei}^2)$$

حيث إن :

$\sigma_{ep}^2 =$ تباين حد الخطأ العشوائي للمحفظة وتمثل المخاطرة غير النظامية .

$N =$ عدد الأسهم في المحفظة .

$\sigma_{ei}^2 =$ تباين حد الخطأ العشوائي المخاطرة غير النظامية للسهم

الجدول رقم (٧): أثر التنوع بالقطاعات الاقتصادية في تخفيض المخاطرة غير النظامية للمحفظة

| محفظة قطاع الصناعة | | | محفظة قطاع الخدمات | | | محفظة قطاع التأمين | | |
|---------------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| نسبة الانخفاض بالمخاطرة % | المخاطرة اللانظامية σ_{ep}^2 | عدد الأسهم بالمحفظة | نسبة الانخفاض بالمخاطرة % | المخاطرة اللانظامية σ_{ep}^2 | عدد الأسهم بالمحفظة | نسبة الانخفاض بالمخاطرة % | المخاطرة اللانظامية σ_{ep}^2 | عدد الأسهم بالمحفظة |
| 0.000 | 0.019 | 1 | 0.000 | 0.017 | 1 | 0.000 | 0.016 | 1 |
| 0.50 | 0.0095 | 2 | 0.50 | 0.009 | 2 | 0.50 | 0.008 | 2 |
| 0.68 | 0.006 | 3 | 0.65 | 0.006 | 3 | 0.69 | 0.005 | 3 |
| 0.74 | 0.005 | 4 | 0.75 | 0.004 | 4 | 0.75 | 0.004 | 4 |
| 0.79 | 0.004 | 5 | 0.78 | 0.003 | 5 | 0.80 | 0.0032 | 5 |
| 0.84 | 0.003 | 6 | 0.80 | 0.003 | 6 | 0.81 | 0.003 | 6 |
| 0.84 | 0.003 | 7 | 0.86 | 0.002 | 7 | 0.88 | 0.002 | 7 |
| 0.89 | 0.002 | 8 | 0.88 | 0.002 | 8 | 0.88 | 0.002 | 8 |
| 0.89 | 0.002 | 9 | 0.89 | 0.002 | 9 | 0.94 | 0.001 | 9 |
| 0.89 | 0.002 | 10 | 0.89 | 0.002 | 10 | 0.94 | 0.001 | 10 |
| 0.89 | 0.002 | 11 | 0.89 | 0.002 | 11 | 0.94 | 0.001 | 11 |
| 0.89 | 0.002 | 12 | 0.94 | 0.001 | 12 | 0.94 | 0.001 | 12 |
| 0.95 | 0.001 | 13 | 0.94 | 0.001 | 13 | 0.94 | 0.001 | 13 |
| 0.95 | 0.001 | 14 | 0.94 | 0.001 | 14 | 0.94 | 0.001 | 14 |
| 0.95 | 0.001 | 15 | 0.94 | 0.001 | 15 | 0.94 | 0.001 | 15 |

المصدر: الجدول من إعداد الباحث

يتضح من خلال الجدول (٧) أن متوسط المخاطرة غير النظامية لأسهم الشركات في قطاع التأمين هو 0.016 وقد اتضح أن بناء محفظة استثمارية من سهمين يؤدي إلى انخفاض المخاطرة إلى نسبة 50% وهي نسبة يمكن أن تجعل المستثمر يبادل بين استثمار مزيد من الأموال مقابل تحمل مخاطرة أقل في المستقبل ، كما إن الاستثمار في 9 أسهم كفيل بتخفيض المخاطرة إلى نسبة 94% ، وأن إضافة أي سهم آخر غير ذي جدوى في تخفيض المخاطرة ، بعبارة أخرى إن الاستثمار في 9 أسهم كمحفظة استثمارية يعد كافياً لتخفيض معظم المخاطرة .

وكما هي الحال في محفظة قطاع التأمين فإن الاستثمار في السهم الثاني في محفظة قطاع الخدمات يمكن أن يخفض المخاطرة غير النظامية بنسبة 50% أيضاً، وإن الاستثمار في السهم السابع يخفض المخاطرة بنسبة 88% ، وإذا أراد المستثمر أن يخفض المخاطرة إلى نسبة 94% كما هي عليه الحال في محفظة قطاع التأمين فلا بد من أن يستثمر في 12

سهماً. أما فيما يتعلق بمحفظة القطاع الصناعي فإن مستويات المخاطرة غير النظامية تنخفض بطفرة تبدأ من نسبة 50% إلى نسبة 95% عند الاستثمار في السهم 13 . نستنتج من ذلك أن نسب الانخفاض في المخاطرة غير النظامية في المحافظ الاستثمارية الثلاث متقارب نوعاً ما، ولعل ذلك يرجع إلى تقارب مستويات المخاطرة غير النظامية في القطاعات الثلاث، إذ كانت قيم المخاطرة على التوالي 0.016, 0.017, 0.019 ، أي إن الوضع الاقتصادي يؤثر على الشركات في المحافظ الثلاث بشكل متساوٍ تقريباً. وفقاً للتحليل السابق نؤكد تحقق فرضيات البحث الحالي الثلاث .

الإستنتاجات والتوصيات

الإستنتاجات

١. يعاني سوق عمان لتبادل الأسهم خلال مدة البحث من انخفاض معدلات العائد المتوقعة للشركات بشكل عام، وقد يكون ذلك بسبب الركود الاقتصادي، مما انعكس على تراجع أسعار أسهم الشركات في السوق من شهر لآخر والذي أدى إلى سلبية معدلات مدة الاحتفاظ الشهرية، وتأثير ذلك كان واضحاً من خلال معدل العائد المتوقع لمحفظة السوق إذ جاءت بقيمة سالبة (0.00199).
٢. ظهرت العوائد اللانظامية التي حققتها الشركات في معظم القطاعات ولمعظم الشركات بقيم سالبة، وهذا يعني أنه حتى العوائد اللانظامية التي لا ترتبط بالسوق منخفضة جداً أو سلبية، مما يعني معانات الشركات من الوضع الاقتصادي.
٣. اتضح من خلال قيم معاملات beta لمعظم الشركات أن تحركات أسهمها لا ترتبط بما يحدث في السوق، وإنما نتيجة لعوامل أخرى خاصة بالشركات، بعبارة أخرى إن معظم من في السوق لا تتعرض إلى مخاطرة السوق، إذ كلما كانت معاملات beta ضعيفة أو معدومة فإن ذلك يعني أن الشركات لا تواجه مخاطرة السوق .
٤. كانت معاملات التحديد R^2 لمعظم الشركات في القطاعات الثلاثة منخفضة جداً، وهذا يعني عدم قدرة المتغير المستقل (محفظة السوق) تفسير التباينات في معدلات عوائد الأسهم، وأن التقلبات في أسعار الأسهم هي نتيجة أسباب لا علاقة لها بالسوق.
٥. أكدت مصفوفة الارتباط الموجبة والسالبة عند مستوى معنوية 0.05 ما تم التوصل إليه في الإستنتاجات السابقة، إذ إن الارتباطات السالبة المعنوية بين أسهم الشركات والتي تحقق أثر التنوع في المحفظة وتؤدي إلى تخفيض مخاطرتها اللانظامية كانت قليلة جداً، إذ بلغ عدد الارتباطات السالبة 24 حالة ارتباط سالب مقارنة بعدد الارتباطات والبالغ عددها 1035 حالة ارتباط .
٦. ظهر المتوسط العام للتباينات المشتركة سالباً، وهذا ما يدعم النتائج السابقة من عدم تعرض الشركات لمخاطرة السوق، إذ بين الجدول (٦) أن إضافة سهمين للمحفظة كفيلاً بتخفيض المخاطرة الكلية بنسبة 98.6%.
٧. تبين من خلال الجدول (٧) أن أثر التنوع في تخفيض المخاطرة اللانظامية كان متشابهاً تقريباً في معظم الشركات، وذلك لأن مستويات المخاطرة اللانظامية التي واجهتها الشركات متساوية تقريباً.

التوصيات

١. ضرورة قيام هيئة سوق عمان لتبادل الأسهم بدراسة أسباب تراجع أسعار أسهم الشركات خلال مدة البحث، وهل يعد ذلك انعكاساً للوضع السيء لأداء الشركات أو لأسباب تتعلق بالوضع الاقتصادي في البلاد أو إن قسماً منها يعود للممارسات غير الأصولية أو المضاربات التي تحدث في السوق.
٢. من الأهمية بمكان قيام الشركات باستخدام الأساليب العلمية في تقييم أدائها وقياس العوائد المتحققة وكذلك قياس المخاطر التي تواجهها.
٣. ضرورة اطلاع جميع المستثمرين في السوق أفراداً كانوا أم شركات حقيقة الوضع الاقتصادي للشركات المسجلة في السوق واعتماد مبدأ الشفافية في نشر التقارير المالية الدورية لكي يعمل السوق بمستوى الكفاءة المطلوبة.
٤. ضرورة قيام المستثمرين بالاستثمار بالأسهم العادية من خلال محافظ استثمارية، إذ من شأن ذلك أن يعمل على تخفيض المخاطرة.

المراجع

1. Bouchaud ,Jean, Philippe potters emirs,1999,theory of financial risk, book science-finance .fr, U.S.A
2. Brandes, charles .H,2004,value investing today, third edition, mcGraw-Hill, U.S.A
3. Brealey,Richard A.,andMyers,Stewart G,1991,principles of corporate finance ,4th .ed.,N.Y.,McGroaw-Hill,Inc.
4. Brentani,Christine,2004,portfolio management in practice ,Elsevier Ltd.uk.
5. Brigham,Eugene.F,and Ehrhard,Michael.c,2008,financial management theory and practice ,twelfth edition, Thomson corporation,U.S.A
6. Brockington,R.B.,1993,financial management,6th.ed., London ,publications.Ltd.
7. Garp,philippe,Jorion,2007,financial risk manager handbook, fourth edition ,John Wiley and sons,Ins.,Canada.
8. Gitman, Lawrence J and Madura ,Jeff,2002. Fundamentals of investing ,7th .ed., Addison-wesley.
9. Houston and Brigham,2001,fundamentals of financial management ,courtes Y Ben and Jerry's Homemade ,Inc.,U.S.A
10. Lee ,cheng ,F.,andLee Alice ,C., 2006,encyclopedia of finance ,Springer science + business media ,Inc
11. Levy, aim and Sarant,Marshall,1988, principles of financial management,N.J.,Printice-Hall.Inc
12. Longstreth ,Bevis,1986,modern investment management and the prudent man rule, published by oxford university press., New York.
13. Mchenamin,Jim.2005,financial management an introduction, Taylor and Francis e-library , London.
14. Prigent,Jean,luc,2007,optimization and performance analysis, Taylor Francis Group,LLC,U.S.A
15. Ross, Stephen A, Westerfield, Randolph W and Jaffe, Jeffrey F,2005,7th ed ,corporate finance ,McGraw-Hill / IRWIN.
16. Sanwal,Anand,2007,optimizing corporate portfolio management ,Jone Wiley and sons, Inc.,U.S.A
17. Sharpe, William FandAlex and er,Gordon J,1990, investment, 4th .ed., printic-Hall,Inc.

الحدوني [٣٥]

18. Shim, Jae .k, and Siegel, Joel G ., 2000, financial management, second edition Barron's educational series, Inc., U.S.A.
19. Tennent , John, 2008, Guide to financial management , published by profile books Ltd, London.
20. Vishwanath , S.R., 2007, corporate finance theory and practice, second edition, Response Books., U.S.A.