

مخاطر الاستثمار في الأوراق المالية

- ملخص
- مقدمة

- أولا : ماهية مخاطر الاستثمار في الأوراق المالية وأنواعها.
- ثانيا : طرق قياس مخاطر الاستثمار في الأوراق المالية.

من إعداد :

أ. محمد براق

أستاذ محاضر بالمدرسة العليا للتجارة/ الجزائر

أ. الجودي صاطوري

أستاذ مساعد مكلف بالدروس بالمركز

الجامعي العربي التبسي / تبسة

مخاطر الاستثمار في الأوراق المالية

✍ محمد براق

أستاذ محاضر بالمدرسة العليا للتجارة/ الجزائر

✍ الجودي صاطوري

أستاذ مساعد مكلف بالدروس بالمركز الجامعي العربي التبسي/تبسة

ملخص

يهدف المستثمر في الأوراق المالية إلى تحقيق عائد مرضي يضمن له تعويض جزء من المخاطر التي يتعرض لها استثماره ، وبما أن عنصر المخاطرة يعتبر عاملا مهما في اتخاذ قرار الاستثمار فإنه من المفيد دراستها وتحليلها ومن ثم قياسها.

يتعرض المستثمر في الأوراق المالية عموما إلى نوع من المخاطر تتباين درجتها وقوتها وفقا لنوع الاستثمار وزمنه، وشكل الأداة الاستثمارية وقناعة المستثمر. فتحمل هذه المخاطر ناجمة عن الرغبة في تحقيق عائد متوقع نتيجة عملية الاستثمار في الأوراق المالية.

إن أحد أسباب هذه المخاطر يمكن إرجاعه لاحتمال عدم تحقق العائد الذي ينشده المستثمر، أي أنه يتعرض إلى الخسارة نتيجة تضحيته بأمواله لفترة من الزمن. وبغض النظر عن اتجاهات المستثمرين نحو المخاطرة، فإن أي مستثمر عندما يتخذ قرار الاستثمار في الأوراق المالية، إنما يسعى إلى المقارنة بين العائد والمخاطرة ويتخذ على أساس ذلك قرار الاستثمار الذي يضمن له إما تحقيق أعلى عائد عند مستوى ثابت من المخاطرة أو تحقيق أقل مخاطرة عند مستوى ثابت من العائد.

وإذا كان العائد يمكن فهمه معرفته من طرف المستثمر، فإن عنصر المخاطرة يبقى غامضاً لدى الكثير. وعليه، جاءت هذه الورقة البحثية لتوضيح مفهوم المخاطرة وتحديد مختلف أنواع المخاطر المرتبطة بالأوراق المالية ثم مختلف طرق قياسها من خلال المحورين التاليين:

- ماهية مخاطر الاستثمار في الأوراق المالية وأنواعها؛
- طرق قياس مخاطر الاستثمار في الأوراق المالية.

أولاً : ماهية مخاطر الاستثمار في الأوراق المالية وأنواعها

- سوف يختص هذا المحور بدراسة على التوالي:
- ماهية مخاطر الاستثمار في الأوراق المالية؛
 - أنواع مخاطر الاستثمار في الأوراق المالية.

1- ماهية مخاطر الاستثمار في الأوراق المالية

لم تحظ ظاهرة المخاطرة بتعريف موحد بين المهتمين بدراسة وتحليلها، حيث اختلفت التعاريف طبقاً للبيئة التي ينتمي إليها الباحث، والهدف الذي يسعى إلى تحقيقه وكذا الزاوية التي ينظر منها إلى ظاهرة المخاطرة. وفي هذا الشأن، يمكن ذكر أبرز التعاريف التي وردت بخصوص المخاطرة كما يلي:

جاء تعريف المخاطرة بأنها "الاحتمال الموضوعي لاختلاف الناتج (الفعلي عن الناتج المتوقع" ⁽¹⁾ ويتضح من التعريف أعلاه أن ظاهرة المخاطرة تشمل ثلاثة عناصر وهي :

- إحساس أو شك داخلي يصاحب متخذ القرار أثناء عملية الاستثمار
- عدم التأكد من النتائج وهو ما يترتب عليه صعوبة التنبؤ بالمتغيرات المستقبلية المترتبة على اتخاذ قرار الاستثمار.
- تخضع ظاهرة المخاطرة لوسائل القياس الكمي للوصول إلى نتائج محددة.

كما جاء تعريف المخاطرة بأنها " حالة يكون فيها إمكانية أن يحدث انحراف معاكس عن النتيجة المرغوبة المتوقعة أو المأمولة " ⁽²⁾.

ويفص هذا التعريف المخاطرة بأنها حالة أو وضع في العالم الواقعي المشكل من مزيج من الظروف في البيئة الخارجية التي قد تؤدي إلى إمكانية حدوث خسارة أو الحصول على نتيجة معاكسة للتوقعات.

وعرفت المخاطرة أيضا بأنها : " مجموعة الأحداث المادية غير الملائمة أو غير المرغوب فيها والتي تنصب على وعاء دخل الاستثمار فتلحق به قدرا من الخسارة المالية تتراوح حدتها تبعا لدرجة الخطر ومداه. (3)

وعرفت كذلك بأنها: " عبارة عن توقع الخسارة المصاحبة لحالة عدم التأكد من الأحداث المستقبلية". (4)

ويلاحظ من هذا التعريف بأنه يعطي إطارا تحليليا يبرز العلاقة بين حالة عدم التأكد من ناحية، والخسارة المترتبة على القرار من ناحية أخرى.

كما تعرف المخاطرة أيضا بأنها: " فرصة تكبد أذى أو تلف أو ضرر أو خسارة تكون قابلة للقياس الكمي". (5)

ولعل هذا التعريف يعتبر من أجود التعاريف لأنه أوجد بديلا كميا للمخاطرة حتى يمكن تحليلها، وبديل المخاطرة المالية الكمي الذي سيتم استخدامه وقياسه واشتقاقه ينتج من التوزيع الاحتمالي لمعدلات عائد الاستثمار.

وللوصول إلى تعريف محدد للمخاطرة، فإنه من المناسب تحديد العناصر التي تتشكل منها والتي يمكن إجمالها في العناصر الموائية :

- عنصر عدم التأكد، والذي هو حالة ذهنية تتميز بالشك بناء على انعدام المعرفة بما سيحدث في المستقبل.
- عنصر الخسارة، والذي يتمثل في احتمال حدوث انحراف معاكس للنتائج المتوقعة أو المرغوب الحصول عليها.
- عنصر قابلية الخطر للقياس، وهذا حتى تسهل عملية تحليل ودراسة المخاطرة وقياس مدى تأثيرها في العملية الاستثمارية.

وبناء على العناصر سالفة الذكر، يمكن تعريف المخاطرة بأنها حالة عدم التأكد التي تصاحب تحقق نتائج غير مرغوب فيها وتؤدي الى حدوث خسائر مادية قابلة للقياس.

2 - أنواع مخاطر الاستثمار في الأوراق المالية

إن المخاطر التي تنطوي عليها الأسهم والسندات تتفاوت فيما بينها ، حيث إن الأوراق المالية التي تصدرها الدولة تكاد تكون خالية من المخاطر خاصة السندات طالما لا يوجد احتمال عدم سداد الفوائد أو القيمة عند تاريخ الاستحقاق. أما الأوراق المالية غير الحكومية وخاصة الأسهم، فإن الخطر فيها يعتبر عنصرا مؤثرا في اتخاذ قرار الاستثمار، وهو ما يتطلب تحديد نوع المخاطرة التي تتصف بها الأوراق المالية حتى يتمكن المستثمر من تحديد نوع الأوراق المالية التي يمكن التخلي عنها أو إدخالها في محفظته الاستثمارية.

وبناء على ما سبق، سيتم توضيح مختلف أنواع المخاطر على النحو الآتي:

- المخاطر المرتبطة بالاستثمار في الأسهم؛
- المخاطر المرتبطة بالاستثمار في السندات.

2-1- المخاطر المرتبطة بالاستثمار في الأسهم

يتعرض المستثمر في الأسهم إلى جملة من المخاطر منها مخاطر نظامية والتي لا يمكن تجنبها ومخاطر غير نظامية والتي يمكن تجنبها أو التقليل منها، إضافة إلى مخاطر الأعمال والمخاطر المالية، ومخاطر أخرى مرتبطة بالسوق ومخاطر مرتبطة بالعمل.

وفيما يلي، سيتم توضيح المخاطر التي يتعرض لها المستثمر في الأسهم بشكل عام.

2-1-1 - المخاطر المنتظمة والمخاطر غير المنتظمة

إن المخاطر التي يتعرض لها المستثمر والتي تقاس بالانحراف المعياري أو معامل الاختلاف إنما هي انعكاس للمخاطرة المنتظمة أو غير المنتظمة والتي تعرف بالمخاطرة الخاصة.

وفيما يلي سيتم توضيح كل من المخاطر المنتظمة والمخاطر غير المنتظمة:

2-1-1-1 - المخاطر المنتظمة

تصيب المخاطرة المنتظمة كل الموجودات الحادثة في السوق، بفعل عوامل مشتركة تؤثر في النظام الاقتصادي ككل مثل العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية ... الخ، إذ لا يقتصر تأثير هذه العوامل على مؤسسة بعينها أو قطاع اقتصادي معين دون أن يكون لمتخذي القرارات أي قدرة في تحديدها والسيطرة عليها، مثل حالات الاضطراب العام أو الحروب أو حالات الكساد أو حالات التضخم أو التغيرات في معدلات أسعار الفائدة وغيرها من العوامل التي يصعب التحكم في تأثيرها. ولذلك، فإن هذا النوع من المخاطر إنما يسهم بشكل أساسي في تباين العائد المتوقع. (6)

وتتسم المخاطر المنتظمة بالخصائص الآتية:

- تنشأ بفعل عوامل مشتركة تشمل النظام الاقتصادي كله.
- تؤثر في جميع المؤسسات العاملة لذلك تصيب كل الاستثمارات.
- لا يمكن تجنبها بالتنوع ولكن يمكن الحد من شدتها من خلال العائد المتوقع.
- يمكن قياسها بمعامل بيتا BETA Coefficient .

2-1-1-2 - المخاطر غير المنتظمة

يقصد بالمخاطر غير المنتظمة أو المخاطر الخاصة بأنها حالات اللاتأكد التي تنشأ بسبب ظروف خاصة أو عوامل متعلقة بمؤسسة معينة أو قطاع معين، حيث إنها

تكون مستقلة عن مخاطر النشاط الاقتصادي. وعادة ما تسمى هذا النوع من المخاطر بالمخاطر الاستثنائية أو المخاطر التي لا يمكن تجنبها.⁽⁷⁾

ويرجع سبب هذه المخاطر إلى جملة عوامل خاصة مثل حدوث اضطراب عالي في مؤسسة أو قطاع معين، والأخطار الإدارية وظهور اختراعات جديدة وغيرها.

وتتميز المخاطر غير المنتظمة بالخصائص الموالية:

- تنشأ بفعل عوامل تخص المؤسسة ذاتها.
- تؤثر فقط على المؤسسة المعنية.
- يمكن تجنبها بالتنوع.
- مقياسها المطلق الانحراف المعياري والتباين أو معامل الاختلاف.

2-1-2- مخاطر الأعمال والمخاطر المالية

يتعين على المستثمر قبل أن يتخذ قرار استثماره في سوق الأوراق المالية أن يكون قادراً على تحديد نوع المخاطر التي يتعرض لها والتي من بينها مخاطر الأعمال والمخاطر المالية.

2-1-2-1- مخاطر الأعمال

مخاطر الأعمال أو ما يعرف بالمخاطر الاقتصادية هي جزء من المخاطر المنتظمة والمخاطر غير المنتظمة، يتعرض لها المستثمر في الأوراق المالية عموماً والمستثمر في الأسهم العادية بشكل خاص، حيث تشير إلى درجة التقلب أو التذبذب في عائد العمليات التشغيلية للمؤسسة والمستثمر في أسهمها والذي ينعكس على مقدار العائد المتوقع على الاستثمار الذي ينتظره المستثمر. وتنشأ مخاطر الأعمال بسبب طبيعة الأداء التشغيلي ومتغيرات هذا الأداء والمتمثلة في السياسات الإدارية والظروف الاقتصادية وتغيرات طلب المستهلكين والتغير في ظروف المنافسة والتي تؤدي إلى تذبذب عائد العمليات التشغيلية.

ويمكن تقديم أهم العوامل التي تؤثر في مخاطر الأعمال كما يلي: (8)

- التغير في حجم الطلب على منتجات المؤسسة.
- التغير في أسعار بيع منتجات المؤسسة.
- مرونة الطلب على منتجات المؤسسة.
- درجة الرفع التشغيلي، أي المدى الذي يمكن أن تكون فيه التكاليف الثابتة وتقاس مخاطر الأعمال بدرجة تقلب عائد العمليات التشغيلية أو ما يعرف بصافي الربح التشغيلي قبل الفوائد والضريبة عبر الزمن، وهذا حسب المعادلة الآتية:

$$\text{مخاطر الأعمال} = \frac{\text{الانحراف المعياري لعائد العمليات}}{\text{متوسط عائد العمليات}}$$

حيث كلما زاد الانحراف المعياري كلما عكس ذلك زيادة في مخاطر الأعمال والعكس يكون صحيحا.

2-2-1-2 المخاطر المالية

تتعرض المؤسسة إلى مخاطر إضافية بسبب اعتمادها على مصادر التمويل المقترحة في هيكل تمويل المؤسسة، فكلما زاد اعتمادها على القروض كلما تعرضت إلى مخاطر إضافية متمثلة في عدم القدرة على التسديد، وهذه المخاطر الإضافية تعرف بالمخاطر المالية.

والأصل في هذه المخاطر ليس الاقتراض بحد ذاته وإنما احتمالات انخفاض مستويات التدفقات النقدية المتوقعة تحقيقها دون مستوى الفائدة واجبة التسديد من طرف المؤسسة. (9)

وهناك تلازم بين مقدار المخاطرة المالية ودرجة الرفع المالي أي درجة اعتماد المؤسسة على القروض. وبسبب ذلك التلازم يمكن قياس المخاطر المالية التي تتعرض لها المؤسسة من خلال حساب درجة الرفع المالي والذي يعني النسبة المئوية للتغير في صافي العائد بعد الفائدة والضريبة في علاقته بالنسبة المئوية للتغير في صافي العائد قبل الفائدة والضريبة، أي أن:

درجة الرفع المالي = نسبة التغير في صافي العائد بعد الضريبة /
نسبة التغير في صافي عائد العمليات.

ويمكن حساب درجة الرفع المالي بطريقة أخرى كما يلي:

درجة الرفع المالي = صافي الربح قبل الفائدة والضريبة / صافي
الربح قبل الفائدة والضريبة – فوائد القروض.

ومن خلال هذه الدرجة يمكن التأكد من أن أي تغير في صافي الربح قبل الفائدة والضريبة سوف يؤدي إلى تغير آخر في صافي العائد بعد الفائدة والضريبة بمقدار معين.

2-1-3- مخاطر السوق

يقصد بمخاطر السوق تلك المخاطر التي يترتب عليها تغيرا في سلوك المستثمرين نتيجة وقوع أحداث غير متوقعة يترتب عليها انخفاض أسعار الأوراق المالية إلى أقل من قيمتها الحقيقية، ويكون تعرض المستثمرين بالأسهم العادية لهذا النوع من المخاطر أكثر من غيرهم من المستثمرين في الأوراق المالية الأخرى كالسندات مثلا. فالأحداث غير المتوقعة مثل الحروب والمتغيرات السياسية وأنشطة المضاربة تؤثر على أسعار الأسهم داخل السوق، ولذلك يلاحظ دائما أن أسعار الأسهم دائمة الحركة ارتفاعا وانخفاضا.

ومن أمثلة المخاطر السوقية ما يلي: (10)

- الحالة التي أصابت بورصة نيويورك عام 1963 بعد أنباء اغتيال الرئيس الأمريكي كينيدي، حيث حصلت عمليات بيع لأوراق المالية بشكل هستيري.

- الانهيار الكبير الذي حدث في أسعار الأوراق المالية المتداولة في البورصات العالمية بتاريخ 19 أكتوبر 1987 وهو ما عرف بيوم الاثنين الأسود.

2-1-4- مخاطر الأعمال

قد يؤدي أي تغيير في قدرة المؤسسة على تحقيق الأرباح إلى هبوط أسعار أسهمها في السوق، مما يؤدي إلى تغيير قدرتها في المحافظة على مركزها التنافسي في السوق واستقرار ونمو أرباحها في المستقبل، وهو ما يطلق عليه مخاطر العمل⁽¹¹⁾، ومنه، فإنه على المستثمر أن يكون دقيقاً في اختيار الأسهم التي يشتريها، بحيث يتأكد من أنها أسهم تتمتع بقدر من النمو وتنتمي إلى قطاع اقتصادي متطور مع التأكد من أن لمنتجات المؤسسة سوقاً واسعة.

2-2- المخاطر المرتبطة بالاستثمار في السندات

يهتم المستثمر بدراسة وتحليل المخاطر المنتظمة والغير المنتظمة وما ينشأ عنها من مخاطر أعمال ومخاطر مالية إذا كان الاستثمار في الأسهم. أما المستثمر في السندات، فإنه يهتم بالتدفقات النقدية التي يحصل عليها حامل السند والمتمثلة في الفوائد السنوية.

وبصفة عامة، فإن الفوائد التي يحصل عليها حامل السند تتأثر بمجموعة من العوامل مثل أسعار الفائدة، التضخم القوة الشرائية، القابلية للبيع وغيرها. ويعد تأثير هذه العوامل على عائد السند بأنه تعبير عن المخاطر التي يتعرض لها السند، والتي يتم توضيحها في الآتي :

2-2-1- مخاطر أسعار الفائدة

وهي المخاطر الناجمة عن التقلبات المفاجئة في معدلات العائد المتوقعة عن معدلات العائد الفعلية، بسبب التغيرات التي تحصل في أسعار الفائدة السوقية خلال فترة الاستثمار⁽¹²⁾.

فإذا ارتفعت أسعار الفائدة السائدة في السوق بعد إصدار السند ورغب حامل السند في بيعه، فإن سعر البيع سوف يقل عن القيمة الاسمية للسند مما يعني أن هناك خسائر رأسمالية حققها حامل السند.

وتجدر الإشارة إلى أن الاستثمار في السندات تكون عرضة أكثر من غيرها لمخاطر أسعار الفائدة. وعليه، فإن التغير المطلوب في معدل العائد للسند يتم من المكاسب الرأسمالية أي من الفرق بين قيمة السند عند الشراء وقيمة السند وقت البيع.

2-2-2- مخاطر عدم القدرة على السداد

إن المؤسسات المصدرة للسندات تتعهد بالالتزام بدفع تدفقات نقدية محددة حتى تاريخ الاستحقاق تتمثل في قيمة السند الأصلية وفائدة السند السنوية. وعليه، فإن المستثمر في السندات يتعرض حتماً إلى احتمالات عدم قدرة المؤسسات المصدرة لها بتسديد قيم السندات أو الفوائد أو الاثنين معاً.

ويمكن لمخاطر عدم القدرة على السداد أن تنشأ من نوعين من المخاطر في المؤسسات المصدرة للسندات هي مخاطر الأعمال ومخاطر مالية⁽¹³⁾.

ويتم التعرف على جودة السند من حيث قدرة المؤسسة المصدرة على الوفاء بالتزاماتها عن طريق الترتيب الذي تنشره المؤسسات المالية المتخصصة في تحديد وقياس الصحة المالية للمؤسسات المصدرة للسندات.

2-2-3- مخاطر التضخم

تتمثل مخاطر التضخم في المخاطر الناشئة عن انخفاض القدرة الشرائية لقيمة الاستثمار في الأوراق المالية أو العائد الذي يتوقع منه نتيجة لوجود حالة التضخم في الاقتصاد.

إن الاستثمار في الأوراق المالية ذات العائد الثابت، مثل السندات تكون أكثر عرضة لمخاطر التضخم أو ما يعرف بمخاطر القوة الشرائية⁽¹⁴⁾ ويعود السبب في ذلك إلى أن القيمة السوقية للسندات في سوق الأوراق المالية لا تستجيب بطبيعتها إلى التغيرات الحاصلة بسبب الظروف التضخمية.

2-2-4- مخاطر إعادة الاستثمار

تتمثل مخاطر إعادة الاستثمار في تلك المخاطر الناجمة عن إعادة استثمار الفوائد التي يحصل عليها المستثمر حامل السند، بالإضافة إلى القيمة الاسمية التي يستردها في تاريخ الاستحقاق عند سعر فائدة منخفض عن سعر الفائدة السائد في السوق وقت إصدار السند والتي على أساسها قبل المستثمر شراء السند.⁽¹⁵⁾

وتزداد مخاطر إعادة الاستثمار إذا كان السند قابلاً للاستدعاء، حيث تلجأ المؤسسة المصدرة إلى ممارسة هذا الحق عند انخفاض أسعار الفائدة في السوق، مما يعني أن حامل السند لن يحصل على العوائد التي على أساسها اتخذ قرار شراء السند.

2-2-5- مخاطر السيولة

تتمثل السيولة في قدرة حامل السند على التخلص من السند بالبيع في أي وقت وبسعر مناسب، فكلما انخفض احتمال بيع السند قبل تاريخ استحقاقه وبسعر سوق عادل كلما زادت مخاطر سيولة السند.⁽¹⁶⁾

ثانياً: طرق قياس مخاطر الاستثمار في الأوراق المالية

تعد المخاطر من بين العناصر التي تؤخذ دوماً بوصفها متغيراً مهماً وحساساً عند اتخاذ القرارات المالية، وتأتي المخاطر عن طريق عدم التأكد من النتائج بسبب عدم ثبات هذه النتائج وتقلبها مع مرور الزمن أو بسبب تعدد احتمالاتها. وإذا ما عرف المستثمر كيف يقيس المخاطر بالشكل الصحيح، فإنه يستطيع أن يقيم ويميز بين الأصول المالية ذات المخاطرة العالية أو ذات المخاطرة المنخفضة.

وفي هذا المقام، يتم النظر إلى الطرق والأساليب التي تقيس المخاطرة، وهي عديدة، حيث يقتصر على خمسة نماذج لقياس المخاطرة لأهميتها من جهة وإمكانية تطبيقها من جهة أخرى وهي:

- الانحراف المعياري والتباين؛

- معامل الاختلاف؛

_____ العدد الثامن

- شبه التباين؛
- معامل التحديد؛
- معامل بيتا.

1- الانحراف المعياري والتباين

يعرف الانحراف المعياري بأنه الجذر التربيعي لمجموع مربعات انحراف القيم عن وسطها الحسابي، أما التباين فهو مربع الانحراف المعياري.

ويعتبر التباين أحد أفضل المقاييس للمخاطرة، فكلما زاد التباين في النتائج المتوقعة لمتغير ما دل ذلك على عدم تجانسها وعلى تشتتها. ويمكن تحديد الخطر المرتبط باستثمار معين من خلال معرفة التغير في معدلات العائد، حيث كلما زاد التقلب في هذه المعدلات كلما زادت المخاطر. ولكن الغاية هي الانحراف المعياري، ويبقى التباين وسيلة تسمح من بلوغ هذه الغاية. (17)

ويعد الانحراف المعياري أحد مقاييس التشتت، فكلما زاد التشتت زاد الانحراف المعياري. ويتم احتساب الانحراف المعياري بالمعادلة الموالية:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^{i=N} P_i (R_i - E(R))^2}$$

حيث إن :

σ : الانحراف المعياري.

P_i : احتمال حدوث العوائد المحتملة للسهم i .

R_i : العوائد المحتملة للسهم i .

$E(R)$: متوسط القيمة المتوقعة للعوائد.

N : عدد العوائد المحتملة.

أما القيمة المتوقعة للعوائد فتحسب كما يلي:

$$E(R) = \sum_{i=1}^{i=N} P_i \cdot R_i$$

فالسهم الذي له انحراف معياري أكبر يكون أكثر مخاطرة أو أقل جاذبية.

وتجدر الإشارة إلى أن المعادلة السابقة تستخدم في حالة توافر بيانات مستقبلية متوقعة، بمعنى أنها غير معروفة بدقة ولكن احتمالات حدوثها معروفة أو يمكن تقدير احتمال حدوثها بناء على تجربة المؤسسة في الماضي والتغيرات التي تتوقع حدوثها في المستقبل أو بناء على تنبؤ متخذي القرار.

أما في حالة الاعتماد على المعلومات التاريخية، فإن الانحراف المعياري

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{i=N} (R_i - \bar{R})^2}{N - 1}}$$

بحسب وفق المعادلة الآتية:

حيث إن:

: المتوسط الحسابي للعوائد التاريخية.

2 - معامل الاختلاف

يعرف معامل الاختلاف بأنه "حاصل قسمة الانحراف المعياري على القيمة المتوقعة للعائد، أي أنه يشير إلى مخاطرة الوحدة الواحدة من العائد والتي تؤدي إلى مقارنة ذات معنى".⁽¹⁸⁾

ويحسب معامل الاختلاف وفقاً للمعادلة الموالية:

$$C.V = \frac{\sigma}{R} \quad \text{أو} \quad C.V = \frac{\sigma}{E(R)}$$

حيث إن:

C.V : معامل الاختلاف

$E(R)$: يمثلان متوسط القيمة المتعلقة للعوائد، والمتوسط الحسابي للعوائد التاريخية على التوالي.

ويفضل استخدام معامل الاختلاف في قياس المخاطرة في الحالات التي يعطي فيها الانحراف المعياري نتائج مضللة، أي في حالة عدم تساوي القيم المتوقعة لعوائد الاستثمارات البديلة.

ويعتبر معامل الاختلاف مقياساً للتباين النسبي، والاعتماد عليه يساعد في التغلب على مشكلة عدم تساوي المتوسطات الحسابية للعوائد المراد مقارنتها، حيث إنه يوحد قاعدة الانطلاق لإجراء المفاضلة بين مجموعة الأسهم ذات العوائد مختلفة المتوسطات. فضلا عن هذا، فإن معامل الاختلاف يستخدم عادة في تقييم المخاطرة في الاستثمارات الفردية. في حين يستخدم الانحراف المعياري في مقارنة المخاطرة بين مجموعة استثمار، حيث كل مجموعة تمثل عددا من الاستثمارات المتنوعة وينظر لها كوحدة واحدة⁽¹⁹⁾ ويمكن الإشارة إلى أن تطبيق هذا المقياس يتم من خلال اختيار أو تفضيل الأسهم ذات معامل اختلاف أقل لأن ذلك يعني أقل خطورة.

3 - شبه التباين (20)

هناك العديد من مقاييس المخاطرة التي تطرقت لها بعض الدراسات، حيث اعتبر ماركويتز " MARKOWITZ " أن التباين في توزيع العوائد يعد أحد المقاييس الفعالة لذلك، إلا أن التباين قد واجه العديد من الانتقادات. ولتفادي ذلك، يتم استخدام ما يسمى شبه التباين الذي يركز على اهتمام المستثمر بتقليل التذبذبات في العوائد، وذلك على اعتبار أن الانحرافات التي تكون أعلى من الوسط الحسابي للعوائد هي من الأمور المفضلة لدى المستثمر. إلا أن الواقع يشير إلى أن الانحرافات التي تكون أقل من الوسط الحسابي للعوائد هي التي تؤخذ في الحسبان في عملية اتخاذ القرارات.

ويعتبر شبه التباين من أفضل المقاييس المستعملة لقياس التذبذبات في العوائد والذي يحسب وفق المعادلة أدناه:

$$S.V = \sum_{i=1}^{i=N} P_i (R_i - E(R))^2$$

حيث إن:

S.V : شبه التباين.

R_i : قيم العوائد التي تقل عن القيمة المتوقعة.

K : عدد العوائد التي تقل عن القيم المتوقعة.

والقاعدة المطبقة في هذا المقياس هي أنه كلما قل شبه التباين لسهم ما كلما قلت خطورته، أي يتم اختيار الأصل المالي الذي له أقل شبه تباين.

4 - معامل التحديد

يعرف معامل التحديد بأنه مربع معامل الارتباط، حيث يعتبر أداة للتعرف على القوة التفسيرية للتغيير في القيمة السوقية للسهم (عائد السهم) الذي يحدثه تغيير في مستوى الأسعار في السوق.

ويحسب معامل التحديد وفق المعادلة الموالية:

$$R^2 = \frac{\sum_{i=1}^{i=N} (R_i - E(R))(R_m - E(R_m))}{\sum_{i=1}^{i=N} (R_m - E(R_m))}$$

حيث إن :

R^2 : معامل التحديد.

$E(R)$: قيمة العوائد المتوقعة.

$E(R_m)$: معدل عائد السوق.

ويتراوح معامل الارتباط بين +1 و -1 . وعليه، فإنه كلما اقتربت قيمة معامل الارتباط من +1 أو -1 كلما كان ذلك دليلاً على أن الارتباط بين عائد السوق وعائد السهم هو ارتباط قوي. كذلك، فإنه عندما يكون معامل الارتباط موجبا، فإن هذا يعني وجود علاقة طردية بين عائد السوق وعائد السهم.

5 - معامل بيتا

ويمثل الانحراف المعياري للأصل المالي برقم مطلق. وبما أن الأرقام المطلقة من الصعب تفسيرها لذلك فإنه يتم استخدام بديل للخطر، وهذا المقياس هو ما يعرف بمعامل بيتا.

ومعامل بيتا هو مقياس لدرجة تقلب مردود سهم معين في علاقته بمتوسط المردود في السوق، أو بمردود عينة من الأسهم الممثلة للسوق ككل. ومثل هذا السهم يميل مردوده إلى الحركة صعودا ونزولا وبشكل يتوافق مع حركة مردود السوق بشكل عام والتي يتم قياسها من خلال بعض المؤشرات. (21)

ويُقاس معامل بيتا بالتباين المزدوج بين عائد السهم وعائد السوق مقسوماً على تباين عائد السوق والذي يحسب وفق الصيغة الآتية:

$$\beta = \frac{Cov(R_i, R_m)}{Var(R_m)} = \frac{r_{im} \cdot \delta_i \cdot \delta_m}{\delta_m^2}$$

حيث إن:

β : معامل بيتا.

$Cov(R_i, R_m)$: التباين المزدوج بين عائد السهم " R_i " وعائد السوق " R_m "

.

$Var(R_m)$: تباين عائد السوق.

ويحسب التباين المزدوج وفق المعادلة الموالية:

$$Cov(R_i, R_m) = r_{im} \cdot \delta_i \cdot \delta_m$$

العدد الثامن

حيث إن:

r_{im} : معامل الارتباط بين عائد السهم وعائد السوق.

δ_i : الانحراف المعياري للعائد المتوقع للسهم " i " .

δ_m : الانحراف المعياري لعائد السوق.

ويعتبر بيتا من أهم المؤشرات المستخدمة للتنبؤ بالمخاطرة السوقية للسهم أو للمحفظة. كما أنها تعتبر عند درجة حساسية السهم مجال التقييم للمخاطر السوقية، إذ تستخدم كمؤشر مفيد سواء في عملية بناء المحفظة أو في عملية إحلال الأصول المكونة لها. ففي الأحوال التي تظهر لديهم مؤشرات تنبئ عن انتعاش محتمل في سوق رأس المال، فإنهم يعمدون إلى إحلال أصول استثمارية ذات مخاطرة مرتفعة نسبياً، أو ذات معامل بيتا مرتفع محل أصول ذات معامل بيتا منخفض وذلك طلباً لزيادة العائد المتوقع على الاستثمار في الأصول المالية. والعكس يحدث في حالة وجود معلومات تشير إلى انكماش في السوق وتوقع هبوط عام في العائد السوقي للأوراق المالية، حيث يحاول المستثمر استبدال المحفظة ذات معامل بيتا المرتفع بأصل آخر ذي معامل بيتا منخفض وذلك لتخفيض خسارته المحتملة إلى حدها الأدنى.

ويواجه معيار بيتا، بالرغم من أهميته، انتقاد فريق من المتخصصين الذين يشكون بمصداقيته، وذلك لضعف الارتباط بين العوائد والمخاطرة بسبب طبيعة العوائد التي لا يمكن تقديرها بدقة.

D

تعتبر المخاطرة التي تعني درجة التقلب في العائد من أهم العناصر التي يبنى عليها قرار الاستثمار في الأوراق المالية. هذه المخاطر تختلف نتيجة تعدد الأوراق المالية وارتباطها بالتغيرات الداخلية والخارجية لأسواق الأوراق المالية.

وعلى هذا الأساس ، اهتم معظم الباحثين في هذا المجال بإيجاد طرق تقيس درجة المخاطرة، ولعل من أفضل هذه المقاييس هي الانحراف المعياري.

إن الاحاطة بجميع المخاطر ودراساتها وتحليلها تعتبر عملية شاقة ومكلفة وغير مضمونة النتائج. وحتى يتمكن المستثمر التخلص من معظم المخاطر المرتبطة بالأوراق المالية ينبغي عليه أن يقوم بعملية التنويع في محفظته المشكلة من الأسهم والسندات.

الهوامش

- 1 - سامي عفيفي، التأمين الدولي، الدار اللبنانية المصرية، القاهرة، الطبعة الأولى، 1986، ص: 5.
- 2 - طارق عبد العال حماد، إدارة المخاطر، الدار الجامعية، القاهرة، 2003، ص : 16.
- 3 - صاطوري الجودي، تحليل المخاطرة وأثرها على اتخاذ قرار الاستثمار، رسالة ماجستير في علوم التسيير، المدرسة العليا للتجارة 1999-2000، (غير منشورة)، ص : 15.
- 4 - B. Jaquillat & B.Solnik, Marchés financiers : gestion du portefeuille et des risques, Dunod , 2^{ème} édition, 1990, p:67 .
- 5 - طارق عبد العال حماد، مرجع سابق، 2003 ، ص : 356 .
- 6 - حمزة محمود الزبيدي، الاستثمار في الأوراق المالية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2001، ص: 66 - 68.
- 7- Mourad Hadjersi, « Le dilemme algérien », Revue mutation, N° 6, Décembre 1993, pp : 19-20.
- 8 - B. Jaquillat & B.Solnik , Op-cit , 1990, pp : 70-72 .
- 9 - Idem , p : 82.
- 10 - جيري مي سيجل، « الاستثمار في الأسهم على المدى الطويل »، مجلة المساهم ، تصدر عن مجموعة المجرة الدولية، عمان، الأردن، العدد الرابع، أيار 1997 ، ص، ص: 19 - 20 .
- 11 - Mohamed Dif, « Mécanisme de mise en place d'un marché financier en Algérie », Media Bank, N°12, Juin-Juillet 1994, pp : 8 - 12
- 12 - محمد صالح الحناوي وإبراهيم سلطان وجلال العبد، تحليل وتقييم الأوراق المالية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002 ، ص: 257.
- 13 - M. Hadad, « Adjudication des bons du trésor en compte courant », Media Bank, N° 19, Aout-Septembre 1995, pp : 11-14.

- 14 - 10 - جيري مي سيجل، « الاستثمار بين العائد والمخاطرة »، مجلة المساهم، تصدر عن مجموعة المجرة الدولية، عمان، الأردن، العدد الأول، كانون الثاني 1997، ص ص : 13 - 14 .
- 15 - M. Benslama, Les instruments financiers, Revue Mutation, N° 15, Mars 1996, p : 6.
- 16 - محمد صالح الحناوي وآخرون، مرجع سابق، 2002، ص : 258 .
- 17 - أحمد بوراس، « الاستثمار في الأسهم بين العائد والمخاطرة »، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة قسنطينة، عدد 11، جوان 1999، ص : 189 .
- 18 - خليل محمد حسن الشماع، الإدارة المالية، مطبعة الخلود، بغداد، الطبعة الرابعة، 1992، ص: 414 .
- 19 - فلاح الحسيني ومؤيد الدوري، إدارة البنوك، دار وائل للنشر، عمان، الطبعة الأولى، 2000، ص: 174 .
- 20 - أحمد بوراس، مرجع سابق، جوان 1999، ص : 190 .
- 21 - نفس المرجع، ص: 191 .