

## تقييم الاستثمار في الأوراق المالية في ظل نظرية المحفظة

*Evaluation of investment in securities under the theory of the portfolio*

د. نعمان محصول<sup>1</sup>

أستاذ محاضر صنف "ب"

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

جامعة جيجل، الجزائر

mehassouel\_naamane@yahoo.fr

د. نور الدين محرز

أستاذ محاضر صنف "أ"

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

جامعة سوق أهراس، الجزائر

mehrez.nour@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2018/04/08

تاريخ القبول: 2018/06/11

### ملخص:

يرتكز قرار الاستثمار في الأوراق المالية على الموازنة بين العائد والمخاطرة، ومن أجل التحكم في الاستثمار في الأوراق المالية صممت نظرية حديثة لذلك أطلق عليها "نظرية المحفظة" تهتم بالجوانب النظرية للمحفظة، حيث يشار إلى المحفظة على أنها أداة استثمارية مركبة من مجموعة من الأوراق المالية يستثمر بها المستثمر أمواله مأخوذة كوحدة واحدة معبر عنها بتعظيم العوائد وتخفيض المخاطر عن طريق تنويع الأوراق المالية المستثمر فيها. ويعد من الضروري الاعتماد في اتخاذ قرار الاستثمار في الأوراق المالية على نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM)، كما يقترح في جميع الحالات لاكتمال إطار تقييم أداء الاستثمار في محفظة الأوراق المالية ضرورة التقييم الدوري لأداء المحفظة للعمل على تحسينه، وتستخدم في ذلك مجموعة من النماذج أهمها النموذج البسيط، نموذج شارب، نموذج ترينور ونموذج جنسن.

**كلمات مفتاحية:** الاستثمار في الأوراق المالية؛ عائد ومخاطر الاستثمار في الأوراق المالية؛ المحفظة؛ نظرية المحفظة

**تصنيف JEL:** G100، G110، G170

### Abstract:

The decision to invest in securities is based on the balance between yield and risk. In order to control investment in securities, a modern theory has been designed for this reason, which is portfolio theory that is concerned with the theoretical aspects of the portfolio. The latter is considered as an investment tool composed of a set of securities, where investor invests his money as a single unit, it expressed by maximizing returns and reducing risks through diversifying its component from securities. It is necessary to rely on the Capital Assets Pricing Model (CAPM) to take decision about investment in securities. Anyway, it is suggested that the evaluation of portfolio investment performance should be completed periodically in order to improve the portfolio. It is used set of models such as Simple model, Sharp model, Treynor model, and Jensen model.

**Keywords:** investment in securities; return and risk of investment in securities; portfolio; portfolio theory

**Jel Classification Codes :** G100, G110, G170

<sup>1</sup> المرسل: نعمان محصول، البريد الإلكتروني: mehassouel\_naamane@yahoo.fr

## المقدمة:

يمثل الاستثمار الركيزة الأساسية لتحقيق التراكم الرأسمالي، الذي يعتبر الأساس لأي تقدم اقتصادي، انطلاقاً من دوره البارز في عملية التنمية الاقتصادية، فزيادة معدلات الاستثمار تزداد الطاقة الإنتاجية من خلال انتاج السلع والخدمات، ومن ثم تحقيق زيادة في الدخل الوطني، ويمكن التمييز بين نوعين من الاستثمار، استثمار مادي، واستثمار مالي ممثلاً بالاستثمار في الأوراق المالية الذي يعتبر شكلاً حديثاً من أشكال الاستثمار، إلا أن هذا النوع من الاستثمار رغم حداثة إلا أن قرار الاستثمار فيه كأى قرار استثماري آخر يقوم على الموازنة بين العائد والمخاطرة، إذ لا يخلو أي استثمار من المخاطر رغم ذلك نجد أن من المستثمرين من يتطلع إلى الاستثمارات التي تعطيه أعلى العوائد بأقل درجة من المخاطر، وبالمقابل نجد أن من المستثمرين من لا يمانع في تحمل المزيد من المخاطر على أمل تحقيق عوائد أعلى.

وقصد تجنب المخاطر يلجأ المستثمرون إلى الاستثمار في مجموعة من الأوراق المالية كوحدة واحدة يطلق عليها محفظة الأوراق المالية، ومن أجل التحكم في الاستثمار في الأوراق المالية صممت نظرية حديثة لذلك أطلق عليها " نظرية المحفظة " تهتم بالجوانب النظرية للمحفظة الخاصة بالعائد والخطر، وهو ما يعتمد عملياً في تقييم أداء الاستثمار في محفظة الأوراق المالية<sup>1</sup>.

ومن خلال ما سبق نطرح إشكالية بحثنا في السؤال الجوهرى التالي: كيف يتم تقييم الاستثمار في الأوراق المالية في ظل نظرية المحفظة؟

وللإجابة عن الإشكالية المطروحة يمكن عرض العناصر الرئيسية التالية:

- الاستثمار في الأوراق المالية.
- مفهوم المحفظة ونظرية المحفظة.
- تطور نظرية المحفظة.
- المحفظة المثلى.
- نموذج تسعير الأصول الرأسمالية.
- تقييم أداء الاستثمار في محفظة الأوراق المالية لعينة من الشركات المدرجة في بورصة عمان.

## أولاً: الاستثمار في الأوراق المالية

تعتبر الأوراق المالية عصب الحياة لسوق المال وذلك باعتبارها السلعة الوحيدة في تلك الأسواق، فهي قيم منقولة تصدر من قبل أشخاص معنويين، سواء عموميين (الدولة، السلطات الولائية، المحلية) أو شركات خاصة، وينتج عنه دين على عاتق المنشأة المصدرة أو مشاركة في الملكية، وعليه يمكن القول أن الأوراق المالية تتكون من نوعين رئيسيين، بالإضافة إلى نوع ثالث يقع بينهما، فهناك من الأوراق ما يمثل ملكية جزء من المؤسسة وبالتالي لحاملها الحق في جزء من أصولها، وهناك ما يمثل حق الحصول على عائد متفق عليه بين المستثمر والجهة المصدرة نتيجة دين استدانة من المستثمر، فيعرف النوع الأول بـ"الأسهم" ويعرف الثاني بـ"السندات". هذا ونشير أنه ونظرا للتطور الذي تشهده الساحة المالية دعت هذه الضرورة إلى إنشاء أدوات مالية جديدة أطلق عليها تعبير "المشتقات المالية".

ومن الأشكال الحديثة للاستثمار نميز الاستثمار في الأوراق المالية، وهذا النوع من الاستثمار كغيره من الاستثمارات له وجهان، وجه يمثل العوائد التي يمكن تحقيقها والوجه الآخر يمثل المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها المستثمر عندما يربط أمواله بهذا الاستثمار، ولإحاطة بمختلف جوانب الاستثمار في الأوراق المالية، سوف نقوم بالتفصيل في كل من: مفهوم الاستثمار، عائد الاستثمار في الأوراق المالية ومخاطر الاستثمار في الأوراق المالية.

### 1- مفهوم الاستثمار:

يقصد بكلمة الاستثمار التضحية بالأموال الحالية في سبيل أموال مستقبلية<sup>2</sup>، واتخذ مفهوم الاستثمار عدة اتجاهات اختلفت باختلاف وجهات النظر حول ماهية الاستثمار وباختلاف الطريقة التي ينظر من خلالها الفرد أو المؤسسة إلى رأس ماله وتعظيمه، إلا أن كل وجهات النظر اتفقت حول العناصر التي تشكل البنية الأساسية لمفهوم الاستثمار، وهذه العناصر هي الانخفاض في قيمة النقد بسبب التضخم، المخاطرة التي يتحملها بسبب تنازل أو تخليه عن أمواله لفترة من الزمن، القيمة الحالية للأموال التي تخلى عنها صاحبها لغرض الحصول على أصل معين أو فرصة تعطيه عوائد مستقبلية.

ومن خلال ما سبق يمكن تعريف الاستثمار بأنه: "التعامل بالأموال واستخدامها من أجل الحصول على الأرباح من خلال التخلي على الأموال الآن وتحمل المخاطر لغرض الحصول على عوائد في المستقبل"<sup>3</sup>، كما يمكن تعريف الاستثمار على أنه "التخلي عن أموال يمتلكها الفرد أو المؤسسة

في لحظة زمنية معينة ولفترة من الزمن، بقصد الحصول على تدفقات نقدية مستقبلية تعوضه عن القيمة الحالية للأموال المستثمرة، وكذلك عن النقص المتوقع في قيمتها الشرائية بفعل عامل التضخم وذلك من توفر عائد معقول مقابل تحمل عنصر المخاطرة باحتمال عدم تحقق هذه التدفقات<sup>4</sup>.

والاستثمار بمعناه العام نوعان، الاستثمار الحقيقي وسمي أيضا الاستثمار العيني ويعني الإنفاق على الأصول الإنتاجية أو السلع الاستثمارية الجديدة، والتي يترتب عليها إنتاج إضافي وفرص عمل إضافية وزياد المخزون من المواد الأولية<sup>5</sup>، أما النوع الثاني فهو الاستثمار المالي، حيث يتم من خلال بيع وشراء ورقة مالية أو عدة أوراق مالية استنادا إلى تحليل مناسب للعائد المقبول منها الذي يتماشى ودرجة المخاطرة الموافقة له من خلال مدة زمنية طويلة<sup>6</sup>.

والعائد على الاستثمار ومخاطرة الاستثمار مفهومان مترابطان لا يمكن تفسير أحدهما بمعزل عن الآخر، وبغض النظر عن الاستثمار، عندما يقوم المستثمر بعملية الاستثمار فهو في الواقع يتحمل درجة من المخاطرة مقابل توقعه الحصول على عائد مقبول، لذلك تعتبر المخاطرة عنصرا هاما يجب أخذه بعين الاعتبار عند اتخاذ أي قرار استثماري ويهدف المستثمر العادي إلى تحقيق أكبر عائد ممكن مع تحمل أقل درجة من المخاطرة.

## 2- عائد الاستثمار في الأوراق المالية:

الاستثمار في الأوراق المالية يعبر عن التضحية بمبالغ مالية مؤكدة على أمل الحصول على مبالغ أكبر في المستقبل، وكلها غير مؤكدة، ومن ثم فإن قرار الاستثمار يتم اتخاذه في ضوء العائد والمخاطرة.

### 12-1- تعريف العائد:

يمكن تعريف العائد باختصار أنه: "المردود الذي يحققه الاستثمار، ولكي يكون لهذا المردود معنى، فإنه يجب نسبه إلى الأموال التي ولدته"<sup>7</sup>، كما يمكن تعريفه على أنه، قدرة الدينار في المشروع على توليد أرباح صافية للمستثمرين، ويهدف ذلك المقياس إلى تحديد كفاءة الإدارة، ويتم استخراجها عن طريق المعادلة التالية<sup>8</sup>:

صافي الربح

$$\frac{\text{صافي الربح}}{\text{مجموع الأموال المستثمرة}} = \text{العائد على الاستثمار}$$

وعند تطرقنا لمفهوم الاستثمار رأينا أنه التضحية بالأموال الحالية في سبيل أموال مستقبلية، وبالتالي إمكانية زيادة الثروة من أجل استهلاك أكبر في المستقبل، وهذا يجعلنا نأخذ بالتعريف التالي للعائد: هو مقدار الإضافة أو الزيادة التي تطرأ على الثروة نتيجة لهذا الاستثمار، وعليه يمكن حساب العائد كما يلي<sup>9</sup>:

$$\text{العائد} = \text{الثروة في نهاية الفترة} - \text{الثروة في بداية الفترة}$$

من خلال إبراز الطريقتين لحساب العائد على الاستثمار، يتضح أن العائد يقاس في شكل مطلق، بينما معدل العائد يكون في شكل نسبة مئوية، حيث تنسب الزيادة في الثروة إلى الأموال المستثمرة.

## 2-2- أنواع عوائد الاستثمار في الأوراق المالية:

تأخذ عوائد الأوراق المالية ثلاثة أشكال مهمة هي<sup>10</sup>:

- **توزيعات الأرباح:** إذا كانت هذه الأوراق تمثل حقوق في أموال ملكية مثل الأسهم فحامل السهم شريك في الشركة التي أصدرت هذا السهم، لذلك هو من مالكيها وحقوقه هي من حقوق المساهمين؛
- **الفوائد:** إذا كانت الأوراق المالية تمثل أوراق اقتراض مثل السندات، فحامل السند مقرض للشركة التي أصدرت ذلك السند، وقيمة القرض هي قيمة السند، يعطي لحامله الحق في الحصول على الفائدة المتفق عليها من الشركة المقرضة، التي أصدرت هذه السندات. كل من "توزيعات الأرباح" و"الفوائد" يمكن أن يطلق عليها أرباح إيرادية لأنها متكررة ناتجة عن الاستثمار؛
- **الأرباح الرأسمالية:** وتنتج عن إعادة بيع الأوراق المالية فحامل السهم أو حامل السند إذا استطاع أن يبيع هذا السهم أو السند بمبلغ يزيد عن قيمة الشراء يكون الفرق هو ربح رأسمالي (قد تكون خسائر رأسمالية).

كما يمكن التمييز بين الأنواع الآتية: العائد الفعلي، العائد المتوقع، العائد المطلوب، وسوف نتطرق إلى هذه العوائد بنوع من التفصيل.

## 2-2-1- العائد الفعلي:

وهو العائد الذي يحققه المستثمر فعلا من اقتنائه أو بيعه لأداة الاستثمار، وبذلك فهي قد تكون عوائد إيرادية أو عوائد رأسمالية أو مزيجا منها<sup>11</sup>، وهناك من يطلق عليه اسم العائد التاريخي<sup>12</sup>، ويتطلب الأمر لحساب العائد المتولد من الاستثمار - معرفة التغيير في السعر- أي الفرق بين سعر الشراء وسعر البيع، والتدفق النقدي سواء الخارج أو الداخل خلال تلك الفترة، فلو أخذنا على سبيل المثال الأسهم العادية فيجب معرفة التغيير في السعر بين لحظتين زمنيتين، وكذلك التوزيعات التي تمت خلال تلك الفترة.

## 12-2-2- العائد المتوقع:

يمكن بصورة عامة تعريف احتمال حدث ما، بأنه فرصة وقوع هذا الحدث، فإذا تحدثنا عن احتمال تحقق معدل العائد فإن المقصود هو فرصة تحقق هذا المعدل<sup>13</sup>، وفي عالم اليوم الذي يستحيل فيه التأكد من أي شيء، لا يستطيع المستثمرين معرفة معدل العائد الذي سيدهه الاستثمار في ورقة معينة، ومع ذلك فإنه يستطيع صياغة توزيع احتمالي لمعدلات العائد المحتملة.

ويمكن حساب معدل العائد المتوقع من خلال استثمار ما، باستخدام فكرة التوزيع الاحتمالي وفق المعادلة التالية<sup>14</sup>:

$$E(R) = \sum_{i=1}^n p_i E(R_i) \\ = P_1 E(R_1) + P_2 E(R_2) + \dots + P_n E(R_n)$$

حيث:

$E(R)$ : القيمة المتوقعة للعائد

$R$ : تمثل عدد الاحتمالات

$p_i$ : تمثل وزن الاحتمال

$E(R_i)$ : العائد المتوقع في ظل الاحتمال  $i$ .

## 2-2-3- العائد المطلوب:

وهو أدنى عائد يطلب، أو الواجب تحقيقه لتحفيز المستثمر لشراء أداة استثمار تعويضا عن تأجيل الاستهلاك الحالي، أو المخاطر التي سيتعرض لها مستقبلا<sup>15</sup>، وهو كذلك العائد

الذي يرغب المستثمر في الحصول عليه، وعادة ما يكون ملائماً لمستوى المخاطر التي يتعرض لها المشروع أو أداة الاستثمار<sup>16</sup>، ويتكون هذا العائد المطلوب من جزأين هما العائد الخالي من المخاطر، بالإضافة إلى بذل المخاطرة<sup>17</sup>.

ومما سبق يمكن حساب معدل العائد المطلوب كما يلي<sup>18</sup>:

$$\text{معدل العائد المطلوب} = \text{معدل العائد خالي الخطر} + \text{معدل التضخم} + \text{مقابل الخطر}$$

### 3- مخاطر الاستثمار في الأوراق المالية:

يرتبط عنصر العائد والمخاطرة في علاقة طردية، وبناء عليه يقوم كل مستثمر باختيار الاستثمار الذي يلائم مستوى مخاطره وعوائده مع توقعاته، فبعض المستثمرين لا يمانعون أن يستثمر أموالهم بمشاريع مخاطرها عالية وعوائدها مجزية وملائمة، ولكن البعض الآخر قد يفضل المشاريع ذات العوائد المتدنية طالما أن مخاطرها متدنية وملائمة لعوائدها، وهذا ما يعرف بمصطلح المبادلة بين المخاطر والعوائد، وبما أننا تطرقنا في العنصر السابق إلى العائد، فسوف نحاول في هذا العنصر التعرض إلى المخاطرة من خلال مفهومها وأنواعها:

#### 3-1- تعريف المخاطرة:

تنشأ المخاطرة عن ظاهرة حالة عدم التأكد المحيطة باحتمالات تحقق أو عدم تحقق العائد المتوقع على الاستثمار<sup>19</sup>، ومن الضروري أن نميز بين الخطر وحالة عدم التأكد، فالخطر يتضمن حالات احتمال وقوع حوادث يمكن تقديرها مسبقاً، أما في حالة عدم التأكد فلا نعرف هذه الاحتمالات<sup>20</sup>.

وتعرف المخاطرة بأنها احتمالات تحقق الخسائر<sup>21</sup>، كما يمكن تعريفها بأنها "تعني احتمال أو إمكانية عدم تحقق العائد، وربما احتمال وقوع الخسائر الرأسمالية، وعن المبادئ المعروفة في الاستثمار أن المخاطرة تكون مرافقة للعائد حتى أن البعض يقول إن العائد هو ثمن المخاطرة"<sup>22</sup>.

#### 3-2- أنواع المخاطر:

يتعرض المستثمر في الأوراق المالية عموماً إلى نوعين من المخاطر، هي:

## 3-2-1- المخاطر المنتظمة:

يطلق على المخاطر المنتظمة تسميات متعددة منها: مخاطر السوق، والمخاطر غير القابلة للتنويع، والمخاطر التي لا يمكن تجنبها والمخاطر العامة، وترتبط هذه المخاطر بالظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية كالإضرابات العامة أو حالة الكساد أو ظروف التضخم أو معدلات أسعار الفائدة أو الانقلابات السياسية، ومن ثم فإن تأثيرها يشمل كافة عوائد وأرباح الأوراق المالية المتداولة في أسواق رأس المال<sup>23</sup>، ولا توجد وسيلة لحماية المخاطر الناجمة من الظروف السابقة، ولكن يجب على المستثمر أن يعرف مدى تأثير الأوراق المالية التي يملكها بهذا النوع من المخاطر.

## 3-2-2- المخاطر غير المنتظمة:

مثل المخاطر المنتظمة يطلق على المخاطر غير المنتظمة تسميات متعددة، منها المخاطر التي يمكن تجنبها، والمخاطر القابلة للتنويع، والمخاطر الخاصة، وهي تلك المخاطر التي تختص بها ورقة مالية معينة، أو هي ذلك الجزء من المخاطر التي تفرد بها منشأة أو صناعة ما. فالتغيرات مثل إضرابات العمال والأخطاء الإدارية والحملات الإعلانية وتغير أذواق المستهلكين تسبب قابلية عوائد منشأة ما للتباين، ويكون هذا التباين غير المنتظم مستقلا عن العوامل المؤثرة على الصناعات ونظام السوق الكلي للأوراق المالية<sup>24</sup>، ونظرا لأن المخاطرة غير المنتظمة تحدث نتيجة لعوامل مؤثرة على منشأة ما أو عدد قليل من المنشآت فإنه يمكن للمستثمر التخلص من هذه المخاطر بتنويع محفظة الأوراق المالية الخاصة به. ويتم قياس المخاطر عادة إما بمقاييس التشتت، وأهمها الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف، وإما بمقياس آخر ويسمى معامل بيتا.

من خلال عرضنا للاستثمار في الأوراق المالية سواء من حيث العوائد والمخاطر، أو من حيث الاستثمار كان التركيز على توجيه المستثمر أمواله لنوع واحد من الأوراق، لكن في حالة توجيه هذه الأموال لمجموعة من الأوراق يطلق على هذا الاستثمار بالاستثمار في محفظة الأوراق المالية، وهذا ما نتناوله نظرية المحفظة التي نتعرض لها في العنصر اللاحق.

## ثانيا: مفهوم المحفظة ونظرية المحفظة

يشار إلى المحفظة على أنها أداة استثمارية مركبة من مجموعة من الأصول الحقيقية والمالية التي يستثمر بها المستثمر أمواله كوحدة واحدة، شريطة أن يكون هدف المستثمر من تكوينها هو تخفيض مخاطر الاستثمار عن طريق تنويع الأصول المستثمر بها، وزيادة العائد من جراء احتفاظه



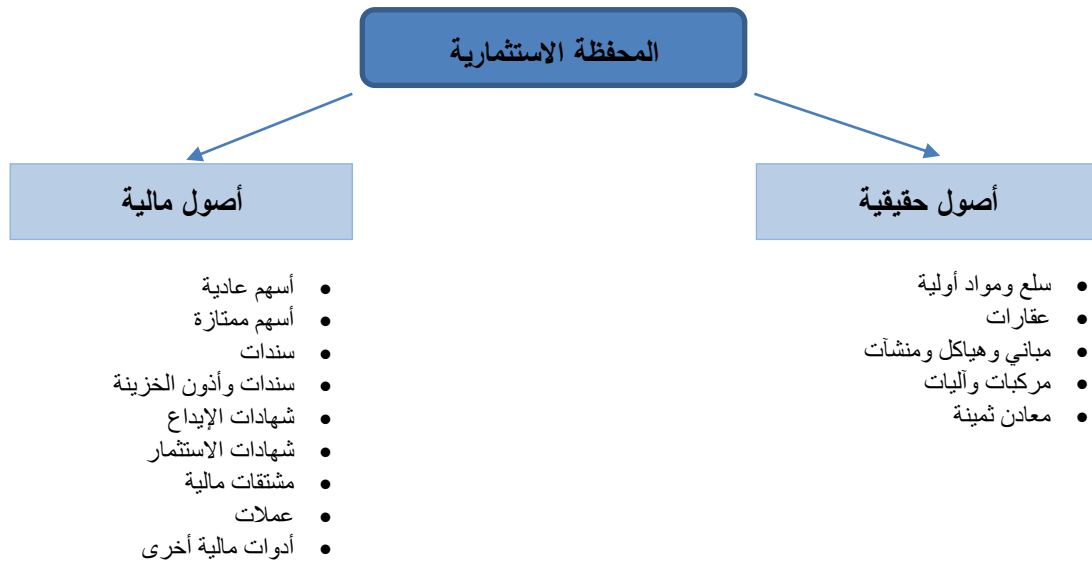
بتلك الأصول الحقيقية والمالية، وتعرف أيضا بأنها تشكيلة من الأوراق المالية: أسهم، سندات، أوراق تتضمن ميزات الأسهم والسندات، منتجات مالية أخرى... الخ، يمسكها المستثمر لتخفيض المخاطرة وتعظيم الأرباح، أي اختيار "المحفظة المثلى"<sup>25</sup>.

يلاحظ من التعريف الأول أنّ تصنيف أصول المحفظة من حيث النوع إلى أصول حقيقية مثل: العقارات والذهب والفضة، وأصول مالية مثل: الأسهم والسندات، وهو المفهوم العام للمحفظة، أما التعريف الثاني فيشير إلى أنّ المحفظة تتكوّن من مجموعة من الأوراق المالية وهو المفهوم المتخصص للمحفظة. وقد أصبح من المؤلف عند الكلام عن المحفظة في مجال المال والأعمال أن يكون المقصود بالمحفظة هو المفهوم المتخصص "محفظة الأوراق المالية"، وهو المفهوم الذي نتبناه في هذه الدراسة.

تاريخيا، يعود مفهوم المحفظة إلى بداية عقد الخمسينيات، تحديدا عام 1952م، عندما قدّم ماركويتز مساهمته الريادية في نظرية المحفظة، فقد استند في نظريته على عدّة فروض فيما يتعلّق بسلوك المستثمر، وجوهر هذه الفروض هو المنفعة الحديّة للاستثمار التي في ضوءها تم صياغة نظرية المحفظة، حيث تصف هذه النظرية المستثمر بالرشد والعقلانية عند المفاضلة بين الاستثمارات المتاحة أمامه، ونظرية المحفظة نظرية معيارية تهتم بالقرارات الرّشيدة للمستثمر، من حيث الموازنة بين العائد والمخاطرة، عبر التوصل إلى أفضل منفعة (تعظيم العائد) من دون أيّة زيادة في المخاطرة، أو تذبذبة المخاطرة عند مستوى معيّن من العائد.

### شكل رقم (1)

#### نموذج المحفظة الاستثمارية



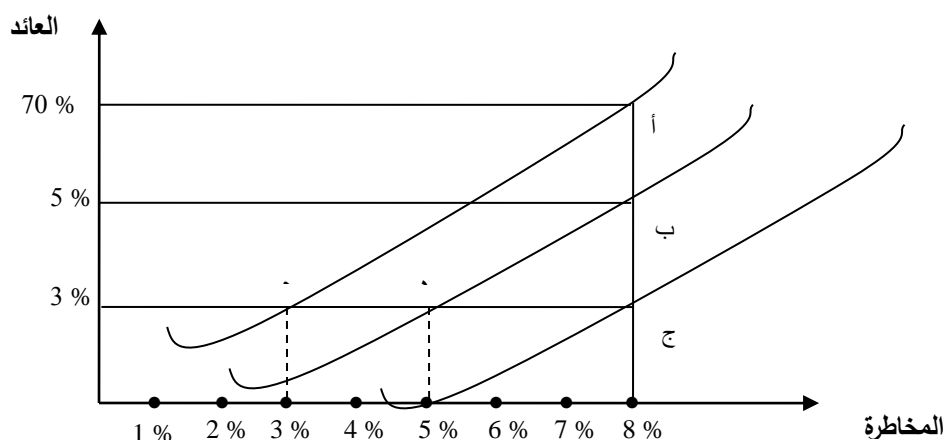
المصدر: ناظم محمد نوري وآخرون، أساسيات الاستثمار العيني والمالي، دار وائل، عمان، الطبعة 1، 1999، ص 267 [بتصرف]

وتقوم نظرية المحفظة على أسس النظرية الاقتصادية (نظرية المنفعة) في تفسير سلوك المستهلك لتفسر بها سلوك المستثمر، وطبقاً للنظرية، فإنَّ المستهلك يوازن بين المنفعة والثمن عند قيامه بشراء سلعة معيَّنة، بهدف الحصول على أكبر منفعة ممكنة (إشباع) من دخله المحدود، ومعنى ذلك في المفهوم الاقتصادي أنَّ المستهلك يتبع مبدأ الرشد الاقتصادي، أي يحصل من دخله المحدود على أقصى قدر من المنفعة، فمشكلة المستهلك هي كيفية الاختيار أو المفاضلة بين السلع البديلة في ضوء الموازنة بين المنفعة والثمن للحصول على أقصى منفعة ممكنة في حدود دخله المحدود، ومعنى ذلك في المفهوم الاقتصادي أنَّ المستهلك يتبع مبدأ الرشد الاقتصادي أي يحصل من دخله المحدود على أقصى قدر من المنفعة، فمشكلة المستهلك هي كيفية الاختيار أو المفاضلة بين السلع البديلة في ضوء الموازنة بين المنفعة والثمن للحصول على أقصى منفعة ممكنة في حدود دخله المحدود، واعتقاداً على ذلك فإنَّ المستثمر الرشيد يوازن بين المخاطرة والعائد للاستثمارات البديلة ليحصل على أكبر عائد ممكن في حدود موارده المتاحة والمحدودة.

فالمستثمر في إطار نظرية المحفظة يتجنَّب المخاطرة محاولاً تعظيم ثروته (لاسيماً تلك المخاطرة القابلة للتنويع)، وله منحنيات تفضيل تعكس العلاقة بين العائد والمخاطرة، العاملان الرئيسيان في نظرية المحفظة<sup>26</sup>. والشكل رقم (2) يوضح آلية انتقال المستثمر من منحى إلى منحى آخر لتجنب المخاطرة وتعظيم العائد:

### شكل رقم (2)

#### تفضيل المستثمر للمخاطرة والعائد في إطار نظرية المحفظة



المصدر: أرشد فؤاد الميمى وأسامة عزمي سلام، مرجع سبق ذكره، ص193

من خلال الشكل يتضح أنّ المستثمر بإمكانه الانتقال من (أ) إلى (ج) عند مستوى واحد من المخاطرة، كما أنه بإمكانه الانتقال من (ج) إلى (هـ) لتخفيض المخاطرة عند مستوى هذا العائد، وهذا يمكن المستثمر التحرك على هذه المنحنيات في ضوء تفضيلاته للعائد والمخاطرة. وتعتمد نظرية المحفظة على مبدأ التنوع، وهو مبدأ يمثل القاعدة الأساسية التي يعتمدها المستثمر في تخصيص أمواله بين عدد من الأوراق المالية ذات الدرجات المختلفة من المخاطر، بهدف توزيع الأخطار التي تتعرض لها المحفظة، وجعلها عند أدنى مستوى لها، والتنوع في إطار المحفظة يعمل على تدنية المخاطر غير المنتظمة إلى حدودها الدنيا، بحيث تبقى المخاطر المنتظمة التي يمكن قياسها بمعامل بيتا (كما نرى في قياس مخاطر محفظة الأوراق المالية) المؤثر المرجح على المحفظة، والتي لا يمكن لمبدأ التنوع إزالة أثره<sup>27</sup>.

### ثالثاً: تطور نظرية المحفظة

يعود الفضل لماركويتز في تطوير نظرية المحفظة بنشره في سبتمبر عام 1952م، بحثاً تضمن المبادئ الأساسية لتشكيل المحفظة، واعتمد على تباين معدلات العوائد في قياس مخاطر المحفظة في ظل فرضيات مقبولة، واستخرج معامل الارتباط بين الأدوات المختلفة من خلال العلاقة بين العوائد والمخاطرة. وقد وجد بأنّ الارتباط إذا كان موجبا فإنّ ذلك يؤكد إمكانية التأثير التعويضي للخسائر، وبالعكس إذا كان الارتباط سالبا<sup>28</sup>. وقد اعتمد هاري ماركويتز في بناء نموذج على الفرضيات الأساسية الآتية:

- يمثل البديل الاستثماري بتوزيع احتمالي للفوائد المتوقعة خلال فترة الاحتفاظ بالأدوات الاستثمارية؛
- يقدر المستثمرون المخاطر التي تواجه المحفظة على أساس تغير العوائد المتوقعة؛
- يحاول المستثمرون تعظيم العوائد المتوقعة لفترة واحدة، علماً أنّ المنحنيات المعتمدة لديهم تفسر بالمنفعة الحدية المتناقصة للثروة<sup>29</sup>؛
- يتسم المستثمرون بالسلوك العقلاني، وبالتالي فإنّهم يفضلون العوائد الأعلى على العوائد الأدنى عند نفس المستوى من المخاطر، أو أنّهم سيفضلون المخاطر الأدنى على المخاطر الأعلى عند نفس المستوى من العوائد.

واعتماداً على هذه الفرضيات وضع ماركويتز تقسيماً كمياً لعلاقة العوائد بالمخاطر وطور أسلوباً يجري بموجبه تحديد المحفظة المثلى، التي تقوم على فكرة أساسية: أنّ منفعة المستثمر

تفسر من خلال دالة تعتمد على متغيرين مستقلين: أحدهما العائد المتوقع، والآخر التباين (أو الانحراف المعياري) لهذا العائد، وهنا فإنّ المستثمر يفضل في النهاية عائدا متوقعا أعلى، وتباينا أدنى للعائد المتوقع.

وفي الستينيات قام W.Sharp ثم Mossin و Linter بشكل مستقل بتطوير نظرية ماركويتز، وتناول هذا التطوير ثلاثة أمور أساسية:

- بناء نظرية سوق رأس المال من خلال نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية (CAPM) أو (MEDAF).
- إدخال مفهوم العائد عديم المخاطرة.
- وضع مؤشر الدليل المنفرد.

وفي السبعينيات انتقدت نظرية (CAPM) بسبب اعتمادها على فرضيات مقيدة للتحليل، وبين حصر مؤشرات المخاطرة في  $\beta$  ظهرت نظرية تسعير المقاصة (APT) التي قدّمت من قبل S.A.Aross الذي نشر دراسة خاصة حولها في عام 1976.

#### رابعا: المحفظة المثلى

هناك بدائل أمام المستثمر ليستثمر أمواله، وبناء على أولويات المستثمر واحتياجاته وأهدافه تتقرر طريقة المزج بين أدوات الاستثمار التي تشكل محفظة ذلك المستثمر، وعادة فإنّ المستثمر يقوم باختيار المحفظة المثلى من مجموعة المحافظ الكفاء، وتعرف المحفظة الكفاء بأنها " تلك المحفظة التي توفر أقصى عائد متوقع لدرجة معينة من الخطر أو التي تحقق أقل درجة من الخطر في ظل مستوى معين للعائد المتوقع<sup>30</sup>. وعليه، فإن اختيار المحفظة المثلى يتضمن اتخاذ قرارين، هما:

- تحديد مجموعة المحافظ الكفاء؛
- الاختيار من بين المجموعة المحفظة المثلى التي تحقق مصلحة بأقصى درجة.

ونتعرض إلى هذين القرارين بنوع من التفصيل فيما يلي:

#### 1- تحديد مجموعة المحافظ الكفاء (الحد الكفاء):

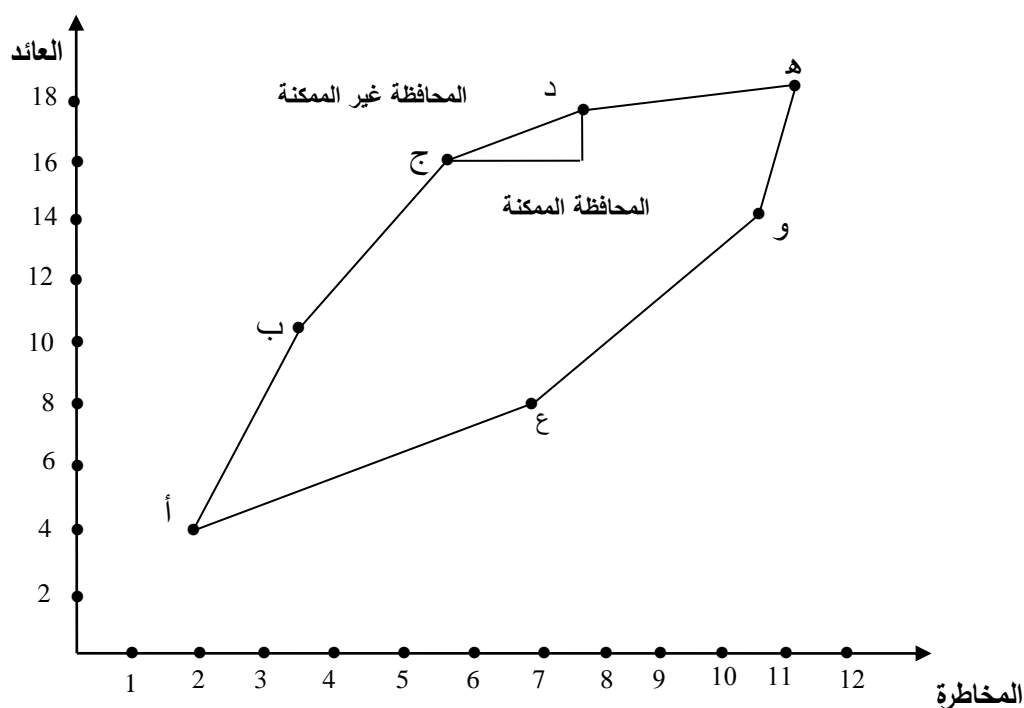
إذا افترضنا أننا ندرس عدد ن من الاستثمارات حيث ( $n < 15$ )، فإن ذلك معناه أنه يمكن تكوين عدد لا نهائي من المحافظ الاستثمارية، ويكون لكل محفظة عائد متوقع وخطر، والمستثمر يقوم باختيار المحافظ الاستثمارية المثلى التي تحقق له أحد الشرطين<sup>31</sup>:

- أعلى عائد متوقع على مستويات مختلفة من المخاطرة؛
- أدنى مخاطر على مستويات مختلفة من العوائد المتوقعة.

ويطلق على مجموعة المحافظ التي تقابل هذين الشرطين مجموعة المحافظ الكفاء أو الحد الكفاء أو المجموعة الفعالة أو الحد الفعال. وفي الشكل رقم (3) المنحنى أ ب ج د يعبر عن مجموعة المحافظ الكفاء، ولا توجد أية محفظة على الجانب الأيسر من "مجموعة المحافظ الكفاء"، حيث أنها تقع خارج المجموعة الممكنة تحققها، أما المحافظ التي تقع على يمين مجموعة المحافظ الكفاء، فإنها تكون "غير كفاء" لأن هناك مخاطر أخرى تحقق عائداً أكبر عند مستوى الخطر أو أنها تتعرض لمستوى أقل من الخطر عند نفس مستوى العائد. ولإثبات ذلك نأخذ المحفظة التي تمثل بالنقطة س (8.15):

### شكل رقم (3)

#### منحنى الاستثمار الكفاء



المصدر: حسني علي خريوش وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 75 [بتصرف]

يلاحظ أنّ المحفظة (ج) توفر نفس العائد الذي تحققه س (15)، ولكن وفي نفس الوقت نجد أنّ المحفظة (د) لها نفس مستوى خطر المحفظة س (8)، ولكن تحقق عائداً أكبر، ويقال أنّ النقطتين (ج) و(د) وغيرها من النقاط على منحنى مجموعة المحافظ الكفاء بين النقطتين (ج) و(د) تسيطر على النقطة (س) وفقاً لمبدأ السيادة والسيطرة<sup>32</sup>.

## 2- تحديد اختيار المحفظة المثلى:

بعد معرفة مجموعة المحافظ الكفاء يقوم المستثمر باختيار المحفظة المثلى التي تلائم تفضيلاته الشخصية تبعاً لميوله ودرجة المخاطر التي يمكنه تحملها، ويقوم باختيار محفظته باستخدام دالة المنفعة، حيث نجد أنّه يختار المحفظة التي تحقق له أقصى منفعة متوقعة، ويمكن وضع دالة المستثمر بالشكل التالي<sup>33</sup>:

$$U = f(E, S, C)$$

حيث:

ن: تمثل دالة المنفعة المتوقعة

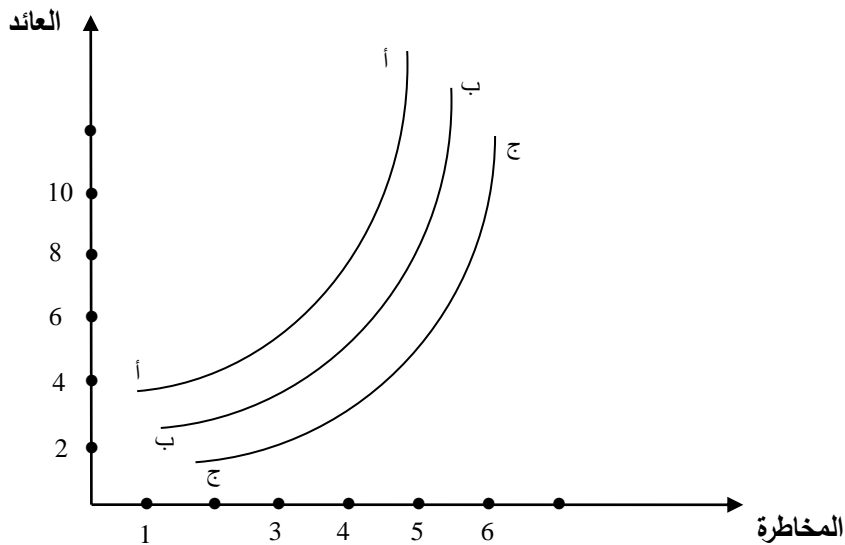
س: تمثل العائد المتوقع من المنفعة

ع: الانحراف المعياري لهذا العائد (الخطر)

وتستند هذه الدالة على المفهوم الاقتصادي لمنحنيات السواء، والتي تظهر في الشكلين (4) و(5)، حيث يبيّن الشكل رقم (4) منحنيات السواء بالنسبة للمستثمر الأكثر تجنباً للمخاطر ذات المخاطر العالية، بينما الشكل رقم (5) منحنيات السواء بالنسبة للمستثمر الأقل تجنباً للمخاطر ذات المخاطر العالية:

### شكل رقم (4)

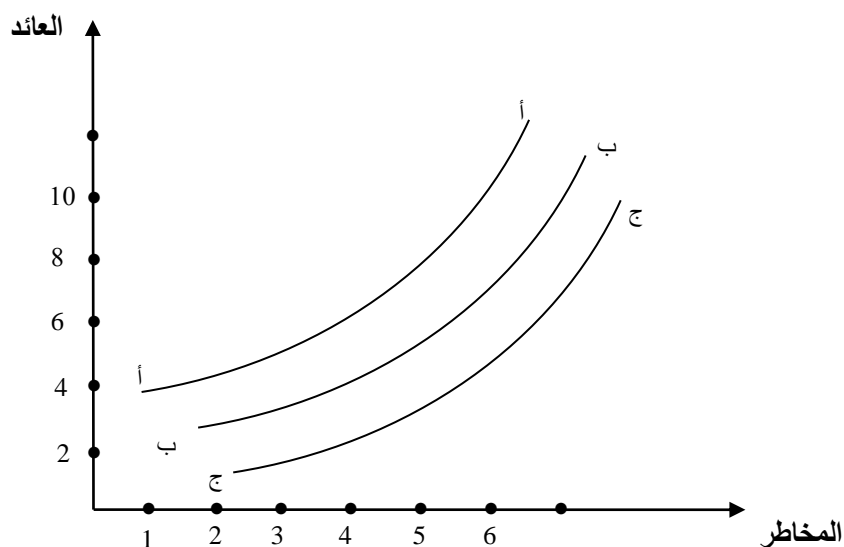
منحنيات السواء للمستثمر الأكثر تجنباً للمخاطر ذات المخاطر العالية



المصدر: حسني علي خريوش وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 76 [يتصرف]

## شكل رقم (5)

منحنيات السواء للمستثمر الأقل تجنباً للمخاطر ذات المخاطر العالية

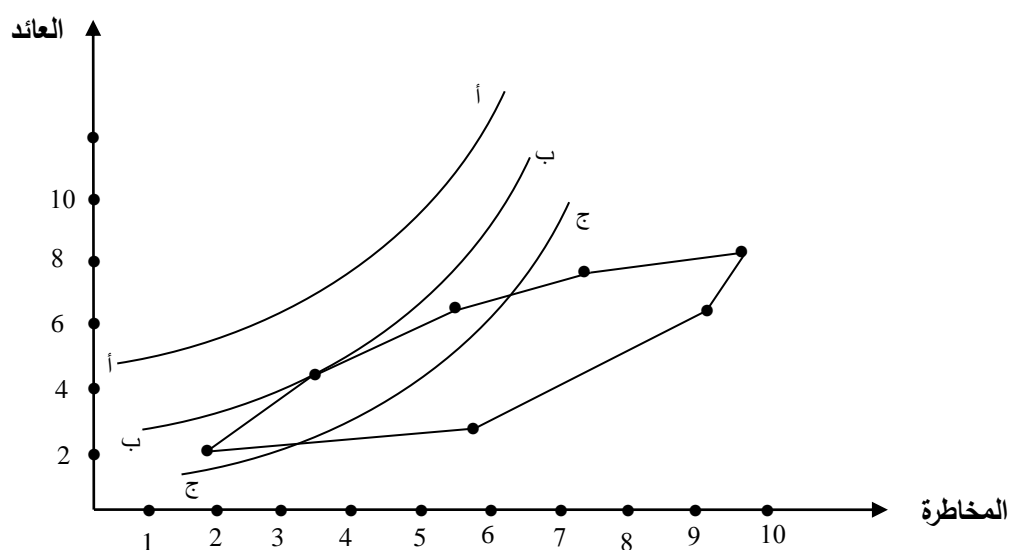


المصدر: حسني علي خريوش وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص76 [يتصرف]

بعد ذلك تتحدد المحفظة المثلى للمستثمر عن طريق عن طريق الجمع بين "مجموعة المحافظ الكفاء" وبين منحنيات السواء للمستثمر الفرد، ويظهر الشكل (6) أنّ المحفظة المثلى للمستثمر هي في النقطة (د) والتي تمثل تقاطع أحد منحنيات السواء للمستثمر (ب.ب) مع مجموعة المحافظ الكفاء، وتمثل نقطة التقاطع (د) هذه أعلى مستوى للرضا يمكن أن يصل إليه المستثمر.

## شكل رقم (6)

تحديد المحفظة المثلى



المصدر: حسني علي خريوش وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص76 [يتصرف]

### خامسا: نموذج تسعير الأصول الرأسمالية

يعود الفضل في استحداث هذا النموذج لوليام شارب (W.Sharp 1964) الذي شارك به في جائزة نوبل، كما يرجع الفضل كذلك لجون لنتر (Lintner, 1965) وجان موسن (Mossin, 1966)، وإيجون فاما (Fama, 1968)، وهكذا تكون حصيلة نظرية المحفظة جائزة نوبل شارك فيها وليام شارب عن مساهمته في الوصول إلى نموذج تسعير الأصول الرأسمالية الذي يقوم في الأساس على فكر ماركويتز. ويقوم النموذج على القروض التالية<sup>34</sup>:

- إنَّ المستثمر يجري تقييمه للمحافظ البديلة على أساس متغيّرين هما العائد والمخاطرة.
- إنَّ تقييم المستثمر للورقة المالية يمتد لفترة واحدة، مثل هذا الفرض من شأنه أن يتيح فرصة أفضل لتقدير العائد على الاستثمار الخالي من الخطر.
- إنَّ المستثمر يسعى دائما للمزيد من العائد لو أنّه أعطى الفرصة للمفاضلة بين محفظتين متماثلتين من جميع النواحي عدا العائد، فسوف يختار المحفظة التي يتولد عنها أقصى عائد.
- إنَّ الأصول المالية قابلة للتجزئة، أي أنّ المستثمر يمكنه شراء أي كمية يرغبها من ورقة معينة، مهما تضاعل حجم تلك الكمية.
- إنَّ المستثمر بطبيعته يبيغض المخاطر.
- إنَّ المستثمر يمكنه أن يقترض ويقترض على أساس معدل يساوي معدل العائد على الاستثمار.
- أنّه لا توجد ضرائب على الأرباح ولا تكلفة للمعاملات.
- أن المعلومات تصل إلى المستثمرين وبدون تكلفة.
- أنّ للمستثمرين توقعات متماثلة أو متجانسة.

وفي ظل فروض نموذج تسعير الأصول الرأسمالية فإنّ تسعير المخاطر يقوم على علاقة خطية بين العائد والخطر، ويطلق عليها خط سوق رأس المال.

وبموجب (CAPM) يظهر خط سوق رأس المال عندما تكون موجودات المحفظة مترابطة تماما وفي علاقة موجبة، حيث يجمع هذا الخط أداة استثمارية خالية من المخاطر وأداة أخرى تنسم بالمخاطر في محفظة متنوعة تماما وفي مجال المخاطرة<sup>35</sup>، ويطلق عليها محفظة السوق، وهي المحفظة المكونة من جميع الأوراق المالية أو الموجودات المتداولة في السوق.

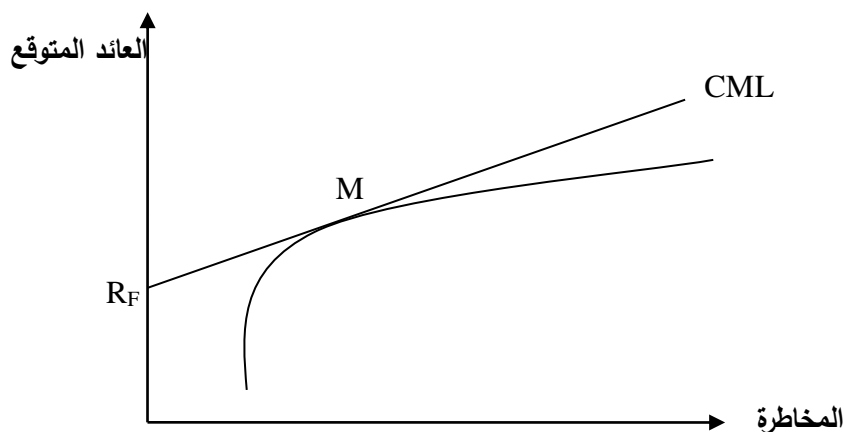


## 1- خط سوق رأس المال:

تعرضنا فيما سبق للعلاقة الطردية بين العائد المتوقع والمخاطرة ومفهوم مجموعة المحافظ الكفاء الشكل رقم (3)، ويسمى الخط المستقيم الذي يمثل العلاقة الطردية بين العائد المتوقع والمخاطرة لمجموعة المحافظ الكفاء بخط سوق رأس المال (CML) وهو التماس مع منحنى الحد الفعال (مجموعة المحافظ الكفاء في النقطة M)، وتمثل نقطة تقاطعه مع المحور الرأسي العائد الخالي من المخاطرة، كما يظهر في الشكل رقم (7)<sup>36</sup>:

شكل رقم (7)

خط سوق رأس المال



المصدر: محمد مطر وفايز تيم، مرجع سبق ذكره، ص 221

ويمثل خط سوق رأس المال العلاقة بين العائد المتوقع والمخاطرة لجميع مجموعة المحافظ الكفاء سواء تحتوي على أصول عديمة المخاطرة أو أصول ذات مخاطرة، فإذا كانت المحفظة تتكون من أصول عديمة المخاطرة فإنّ العائد المتوقع في هذه الحالة يساوي  $R_F$ ، أما إذا احتوت المحفظة على أصول ذات مخاطرة، فإنّ المستثمر يتوقع الحصول على عائد إضافي يسمى بعلاوة المخاطرة، ولذا فإنّ علاوة المخاطرة هي عبارة عن أي عائد يحصل عليه المستثمر زيادة عن العائد الخالي من المخاطرة، كما يمكن تعريفه بأنه الفرق بين العائد المتوقع على محفظة السوق  $R_M$  والعائد الخالي من المخاطرة  $R_F$ ، أي أنّ علاوة المخاطرة في الشكل رقم (8) تساوي  $(R_M - R_F)$  فإذا أخذنا في الاعتبار  $\sigma_m$  يمثل مخاطرة محفظة السوق<sup>37</sup> فإن ميل خط سوق رأس المال يحسب كما يلي:

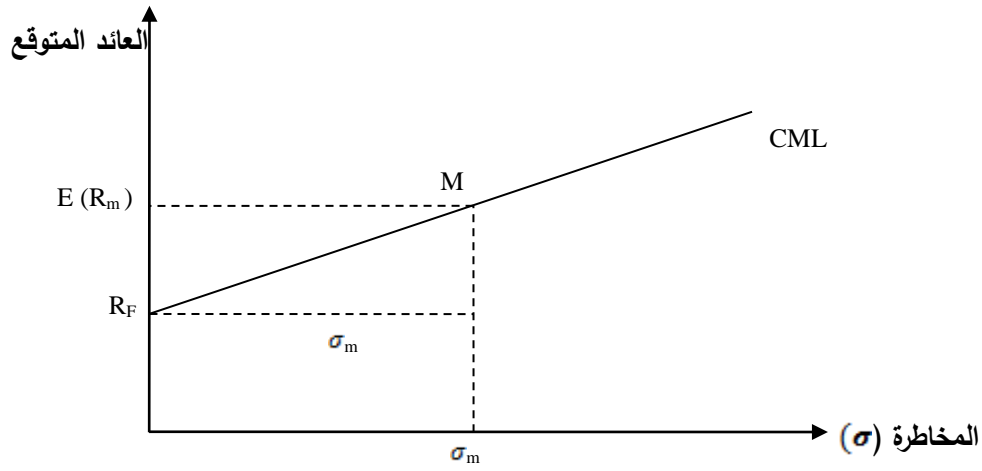
$$\frac{E(R_m) - R_F}{\sigma_m}$$

أي أن:

$$\text{ميل خط سوق رأس المال} = \frac{\text{العائد المتوقع على محفظة السوق - العائد الخالي من المخاطرة}}{\text{المخاطر المتوقعة لمحفظة السوق}} = \frac{\text{علاوة المخاطرة}}{\text{المخاطر المتوقعة لمحفظة السوق}}$$

شكل رقم (8)

ميل خط سوق رأس المال



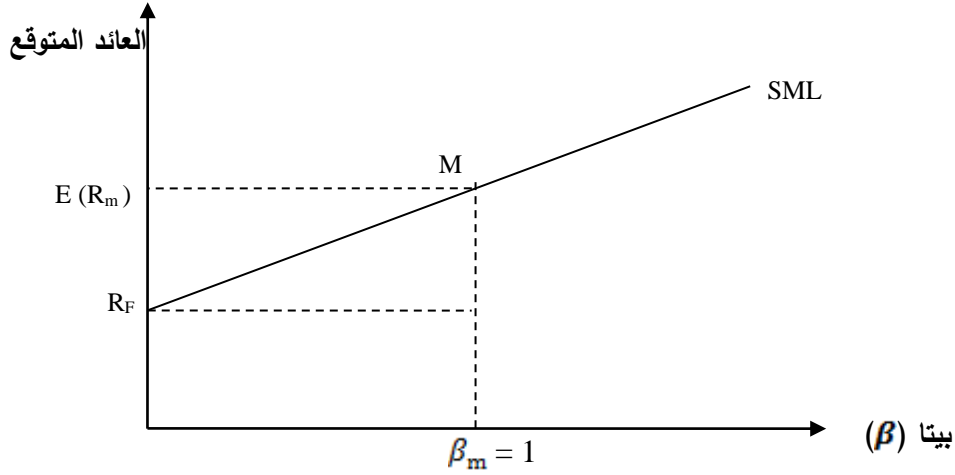
المصدر: محمد مطر وفايز تيم، مرجع سبق ذكره، ص 223

## 2- خط الأوراق المالية:

إنّ العلاقة الطردية بين العائد والمخاطرة للورقة المالية يمكن تمثيلها بيانياً كما في الشكل رقم (9)، حيث تظهر بيئاً على المحور الأفقي (والتي تقيس المخاطر العامة أو النظامية للورقة المالية)، والعائد المتوقع على المحور الرأسي، أما الخط المستقيم الذي يمثل العلاقة بين العائد والمخاطرة فهو يسمى خط الأوراق المالية، وكما هو الحال في خط سوق رأس المال فإنّ نقطة تقاطع خط الأوراق المالية مع المحور الرئيسي ( $R_F$ ) يمثل العائد الخالي من المخاطرة<sup>38</sup>.

إن خط الأوراق المالية يمثل في هذه الحالة العلاقة الطردية بين المخاطرة والعائد المتوقع سواء للورقة المالية الواحدة، أو المحافظة الاستثمارية الكفؤة.

شكل رقم (9)  
خط الأوراق المالية (SML)



المصدر: محمد مطر وفايز تيم، مرجع سبق ذكره، ص 225

ويعتبر خط الأوراق المالية تمثيلاً بيانياً لنموذج سعر الأصول الرأسمالية، أي أنّ هذه النظرية تبين العلاقة بين العائد الذي يتوقعه المستثمر والمخاطرة، وهي تنص على أنّ العائد المطلوب على الاستثمار في ورقة مالية (أو محفظة) يتكوّن من جزئين هما: العائد الخالي من المخاطرة وعلاوة المخاطرة، أي أنّ:

$$\text{العائد المتوقع} = \text{العائد الخالي من المخاطرة} + \text{علاوة المخاطرة}$$

ويمكن التعبير عن ذلك بالمعادلة التالية:

$$E(R_i) = R_f + \beta[E(R_m) - R_f]$$

حيث أن:

$E(R_i)$ : العائد المتوقع على سهم معين.

$R_f$ : العائد الخالي من المخاطرة.

$E(R_m)$ : العائد المتوقع على محفظة السوق.

$\beta$ : معامل بيتا للسهم.

وكما يظهر من المعادلة السابقة فإن  $\beta[E(R_m) - R_f]$ ، تمثل علاوة المخاطرة، وتتناسب هذه العلاوة مع بيتا ( $\beta$ ) الذي يمثل درجة المخاطرة، حيث أنّه كلما زادت بيتا زادت علاوة المخاطر، وبالتالي زاد العائد المتوقع.

## سادسا: مداخل تقييم أداء الاستثمار محفظة الأوراق المالية

قد يكون من الملائم ليكتمل إطار تقييم الاستثمار في محفظة الأوراق المالية ضرورة التعرض لكيفية تقييمها، وللمستثمر الحق في معرفة مستوى أداء محفظته وكذلك أن يتساءل فيما إذا قد حقق الأهداف الأساسية التي استثمر في المحفظة من أجلها، وذلك بهدف التعرف على نقاط القوة والضعف للمحفظة واكتشاف الأخطاء قبل وقوعها ومعالجتها أو الحول دون استفحالها بعد وقوعها.

وتعتبر عملية تقييم الأداء من الأساليب الرقابية التي تؤدي إلى تحسين أداء المحفظة وتتم هذه العملية عن طريق تقييم المحفظة ككل وعناصرها على حدة وذلك بهدف المحافظة دوماً على حالة الاستقرار المستهدفة مع زيادة معدلات العائد إن أمكن، ويعبر ذلك عن متابعة مستمرة لاتخاذ القرارات الملائمة خاصة في حالة عدم استقرار السوق والتي تعبر عن الدور الديناميكي للإدارة بهدف التأكد من تحقيق الأهداف<sup>39</sup>.

وفي تقييم أداء محفظة الأوراق المالية لابد من مراعاة المبادئ التالية بعين الاعتبار<sup>40</sup>:

- أن تتم مقارنة الأداء الفعلي المتوقع من هذه الاستثمارات وذلك وفق آلية السوق المالي بعد أخذ حساسية مكونات المحفظة ممثلة بمعامل بيتا للمحفظة المالية بعين الاعتبار.
- يجب أن يكون العائد على الاستثمارات المعتمد أساساً لتقييم أداء المحفظة وهو عائدها الإجمالي والذي يشمل دخل أو إيراد الاستثمارات التي تشملها المحفظة، مضافاً إليها المكاسب أو الخسائر الرأسمالية المحققة، والتي تنشأ عادة بفعل تقلب القيمة السوقية لهذه الاستثمارات.
- يجب أن تتم عملية التقييم أو القياس في إطار عنصرى العائد والمخاطرة معا وهو الانتقاد الموجه إلى أحد المقاييس التي سوف نتناولها حيث يعتمد في التقييم على العائد فقط.
- كلما طالت الفترة الزمنية التي تنقضي بين التقييم والتي نلها، كلما زادت النتائج دقة وموضوعية، لكن كونها أطول من اللازم يقلل من الفوائد المحققة من عملية التقييم كأداة من أدوات المتابعة والرقابة.

وتقييم أداء المحفظة يجب أن يتم من آن لآخر، حيث تتعدد مداخل تقييم أداء محفظة الأوراق المالية وسوف نتعرض في هذا المبحث لأربعة نماذج أساسية فبالإضافة إلى النموذج البسيط، هناك ثلاثة نماذج اقترحت بطريقة متتابعة من طرف ترينور (Treynor 1956) وشارب (Sharpe 1966) وجنسن (Jensen 1968)<sup>41</sup>.

وسوف يتم عرض كل نموذج كما يلي<sup>42</sup>:

### 1- النموذج البسيط:

من السهل تقييم أداء المحفظة في حالة كون الاستثمار لفترة واحدة وذلك على أساس المعادلة التالية:

$$R_t = \frac{D_t + b_t + (V_{t1} - V_{t-1})}{V_{t-1}}$$

حيث:

$R_t$ : تمثل العائد على الاستثمار في المحفظة لفترة الواحدة.

$D_t$ : التوزيعات النقدية الجارية.

$b_t$ : الأرباح الرأسمالية المحققة خلال الفترة الواحدة.

$V_{t-1}$ : القيمة السوقية للمحفظة بداية الفترة.

$V_{t1}$ : القيمة السوقية للمحفظة في نهاية الفترة.

هذا ومن الملائم أن يقوم المستثمر بمقارنة معدل العائد على الاستثمار في محفظته مع معدل العائد على الاستثمار في محافظ مستثمرين آخرين. يعاب على نموذج البسيط في تقييم أداء محفظة الأوراق المالية، تركيزه على العائد دون أخذ المخاطر في الحسبان، فقد تحقق محفظة ما عائداً أكبر من العائد الذي تحققه محفظة أخرى، غير أنّ الزيادة في العائد لا تكفي للتعويض عن زيادة المخاطر التي قد ينطوي عليها الاستثمار منها، ولتجنب ذلك العيب فقد اقترحت بدائل لقياس مستوى أداء المحفظة تأخذ في الحسبان كل من العائد والمخاطرة، ولذا هناك من يطلق عليها الأساليب المزدوجة.

### 2- نموذج شارب:

قدّم وليام شارب مقياس مركب لقياس أداء محفظة الأوراق المالية على أساس قياس العائد والمخاطر الكلية سواء المنتظمة وغير المنتظمة، والذي أطلق عليه المكافأة التي تشبه التقلب في العائد، فذلك النموذج يحدد العائد الإضافي الذي تحققه الأوراق المالية نظير كل وحدة من وحدات المخاطر الكلية التي ينطوي عليها الاستثمار في المحفظة، وتوضح المعادلة نموذج شارب:

$$s_p = \frac{R_p - R_F}{\sigma_p}$$

حيث:

$S_p$ : تمثل قيمة مؤشر المكافأة إلى نسبة التقلب في العائد.

$R_p$ : متوسط عائد المحفظة.

$R_F$ : معدل العائد على الاستثمار الخالي من الخطر.

$p$ : مخاطر المحفظة مقاسه من خلال الانحراف المعياري للمحفظة.

وبالنسبة لمعدل العائد على الاستثمار الخالي من الخطر  $R_F$  فيقصد به العائد الذي تحققه ورقة مالية تصدرها الحكومة ولا يتجاوز تاريخ استحقاقها سنة واحدة، وعادة ما ينطبق ذلك التوصيف على معدل العائد على أذونات الخزينة، فمعدل العائد على الاستثمار الخالي من المخاطر يمثل في حقيقة الأمر العائد في مقابل عنصر الزمن، بما فيه العائد في مقابل مخاطر التضخم.

### 3- نموذج ترينور:

قدّم "ترينور" نموذج الذي يقوم على أساس الفصل بين المخاطر المنتظمة والمخاطر غير المنتظمة، حيث يفترض النموذج أن المحافظ تم تنويعها تنويعاً جيداً، وبالتالي القضاء على المخاطر غير المنتظمة (الخاصة)، وعلى هذا الأساس يتم فقط قياس المخاطر المنتظمة (العامة) باستخدام معامل بيتا ( $\beta$ ) كمقياس لمخاطر المحفظة، وتظهر المعادلة أدناه نموذج ترينور:

$$T_P = \frac{R_P - R_F}{\beta_P}$$

ومن هنا نجد أنّ الفرق الوحيد بين مقياس شارب وترينور هو في مقام المعادلة، إذ أننا نجد أنّ شارب قد استخدم الانحراف المعياري لقياس المخاطرة الكلية، بينما ترينور استخدم معامل بيتا لقياس المخاطر المنتظمة فقط، حيث أنّه قد افترض أنّ مدير المحفظة سوف يتخلص من المخاطر المنتظمة عن طريق التنويع البسيط في استثمارات محفظته.

ويمكننا الحكم على محفظة الأوراق المالية للمستثمر من خلال مقارنة أداء هذه الأخيرة مع محافظ مستثمرين آخرين<sup>43</sup>.

### 4- نموذج جنسن:

قدّم "جنسن" نموذجاً لقياس أداء محفظة الأوراق المالية عرف "بمعامل ألفا" وتقوم فكرة النموذج على إيجاد الفرق بين مقدارين للعائد، المقدار الأول يمثل الفرق بين متوسط عائد

المحفظة ومتوسط العائد على الاستثمار الخالي من الخطر، ويطلق على هذا المقدار العائد الإضافي، أما المقدار الثاني فيمثل حاصل ضرب معامل  $\beta$  في الفرق بين متوسط عائد السوق ومتوسط العائد على الاستثمار الخالي من الخطر والتي يمكن أن يطلق عليها علاوة خطر السوق، وعلى ذلك يبدو نموذج جنسن كما توضح المعادلة الآتية:

$$J_p = (R_p - R_f) - \beta (R_m - R_f)$$

حيث:

$J_p$ : تمثل معامل ألفا.

$R_p$ : متوسط عائد المحفظة.

$R_f$ : معدل العائد على الاستثمار الخالي من الخطر.

$R_m$ : متوسط عائد السوق (عائد محفظة السوق).

وتشير المعادلة إلى أنّ معامل ألفا، إما أن يكون موجبا ويشير ذلك إلى الأداء الجيد للمحفظة أو يكون سالبا، ويشير ذلك إلى الأداء السيئ للمحفظة، أما إذا كان معامل ألفا صفرا فيشير ذلك إلى عائد التوازن، حيث لا يختلف في الواقع عائد المحفظة عن عائد السوق.

### سابعا: حالة تطبيقية لتقييم محفظة أسهم شركات مدرجة في سوق عمان للأوراق المالية

تم اختيار أربع أنواع من الأسهم لشراء كميات مستوية منها لتكوين المحفظة الاستثمارية، حيث نقوم فيما يلي بتقييم العائد الذي يمكن أن يحققه كل سهم في ظل ظروف الاقتصادية معينة (رواج، انكماش وكساد) احتمالات حدوثها على التوالي (40%، 35% و25%)<sup>44</sup>. حسب الجدول التالي:

#### جدول رقم (1)

نبذة عن عائد استثمارات محتملة في أسهم مدرجة بسوق عمان للأوراق المالية لشهر ماي 2018

الأحوال	رواج	انكماش	كساد
الاستراتيجية			
أساس للصناعات الخرسانية ASAS	5.00%	3.96%	2.31%
المجموعة العربية الأردنية للتأمين ARGH	3.38%	3.22%	1.96%
سابك للاستثمار SABK	2.94%	1.88%	1.02%
حديد الأردن JOST	4.12%	3.71%	3.24%

المصدر: بورصة عمان، النشرة الشهرية نشاط السوق، موقع الانترنت: [https://www.ase.com.jo/ar/company\\_historical](https://www.ase.com.jo/ar/company_historical)

نحاول التأكد من ان هذا المستثمر قد وفق في تحقيق التنويع الكفاء على المحفظة التي استثمر فيها من خلال معرفة عائد المحفظة والمخاطر الكامنة فيها. لذلك، نقوم ب: حساب القيمة المتوقعة للعائد بعد الاخذ في الحسبان الظرف الاقتصادي السائد؟ وتحديد معامل الارتباط للعوائد من كل سهم؟

### 1- القيمة المتوقعة لعائد كل سهم:

نقوم بتكييف أو تعديل الجدول رقم (1) كالتالي:

#### جدول رقم (2)

القيمة المتوقعة لعائد كل سهم من أسهم المحفظة بناء على الحال الاقتصادي السائد

JOST		SABK		ARGH		ASAS		الاستراتيجية الظرف
العائد المعدل*	العائد المتوقع	العائد المعدل*	العائد المتوقع	العائد المعدل*	العائد المتوقع	العائد المعدل*	العائد المتوقع	
1,65%	4,12%	1,18%	2,94%	1,35%	3,38%	2,00%	5,00%	رواج
1,30%	3,71%	0,66%	1,88%	1,13%	3,22%	1,39%	3,96%	انكماش
0,81%	3,24%	0,26%	1,02%	0,49%	1,96%	0,58%	2,31%	كساد
3,76%	-----	2,09%	-----	2,97%	-----	3,96%	-----	القيمة الاجمالية

\* العائد المعدل = العائد المتوقع × احتمال حدوث الظرف الاقتصادي

المصدر: من إعداد الباحثين

### 2- معامل الارتباط للعائد على كل سهم:

بالاعتماد على الجدول رقم (02) يمكن حساب تباين العائد لأسهم شركة ASAS:

ASAS					الاحتمال (ي)	الظرف
(ي) × (س-ع) <sup>2</sup>	(س-ع) <sup>2</sup>	(س-ع)	العائد المعدل (ع)	العائد المتوقع (س)		
%3.60	%9.00	%3.00	%2.00	%5.00	%40	رواج
%2.31	%6.60	%2.57	%1.38	%3.96	%35	انكماش
%0.46	%1.87	%1.37	%0.57	%2.31	%25	كساد
%6.37	-----	-----	-----	-----	-----	التباين
%2.52	-----	-----	-----	-----	-----	الانحراف المعياري



بالاعتماد على الجدول رقم (02) يمكن حساب تباين العائد لأسهم شركة ARGH:

ARGH					الاحتمال (ي)	الظرف
$(ي) \times (س-ع)^2$	$(س-ع)^2$	(س-ع)	العائد المعدل (ع)	العائد المتوقع (س)		
%1.64	%4.12	%2.03	1,35%	3,38%	%40	رواج
%1.52	%4.36	%2.09	1,13%	3,22%	%35	انكماش
%0.91	%2.16	%1.47	0,49%	1,96%	%25	كساد
%4.07	-----	-----	-----	-----	-----	التباين
%2.02	-----	-----	-----	-----	-----	الانحراف المعياري

أيضا بالاعتماد على الجدول رقم (02) يمكن حساب تباين العائد لأسهم شركة SABK:

SABK					الاحتمال (ي)	الظرف
$(ي) \times (س-ع)^2$	$(س-ع)^2$	(س-ع)	العائد المعدل (ع)	العائد المتوقع (س)		
%1.23	%3.09	%1.76	1,18%	2,94%	%40	رواج
%0.51	%1.48	%1.22	0,66%	1,88%	%35	انكماش
%0.14	%0.57	%0.76	0,26%	1,02%	%25	كساد
%1.88	-----	-----	-----	-----	-----	التباين
%1.37	-----	-----	-----	-----	-----	الانحراف المعياري

وبالاعتماد على الجدول رقم (02) كذلك يمكن حساب تباين العائد لأسهم شركة JOST:

JOST					الاحتمال (ي)	الظرف
$(ي) \times (س-ع)^2$	$(س-ع)^2$	(س-ع)	العائد المعدل (ع)	العائد المتوقع (س)		
%2.44	%6.10	%2.47	1,65%	4,12%	%40	رواج
%2.03	%5.80	%2.41	1,30%	3,71%	%35	انكماش
%1.47	%5.90	%2.43	0,81%	3,24%	%25	كساد
%5.94	-----	-----	-----	-----	-----	التباين
%2.44	-----	-----	-----	-----	-----	الانحراف المعياري

## جدول تحليل التغيرات للمحفظة (ASAS، ARGH، SABK، JOST):

الظرف	الاحتمال (ي)	ASAS	ARGH	SABK	JOST	$\times \text{ARGH}(\text{ع-س}) \times \text{ASAS}(\text{ع-س}) \times (\text{ي})$ $\text{JOST}(\text{ع-س}) \times \text{SABK}(\text{ع-س})$
		(ع-س)	(ع-س)	(ع-س)	(ع-س)	
رواج	%40	%3.00	%2.03	%1.76	%2.47	%10.58
انكماش	%35	%2.57	%2.09	%1.22	%2.41	%5.52
كساد	%25	%1.37	%1.47	%0.76	%2.43	%0.92
التغيرات	-----	-----	-----	-----	-----	%17.02

اذن، يمكن حساب معامل الارتباط بين عوائد محفظة الأسهم من خلال الصيغة التالية:

$$\text{معامل الارتباط} = \frac{17.02}{17.01} = \frac{17.02}{2.44 \times 1.37 \times 2.02 \times 2.52} = \frac{\text{التغيرات بين مكونات المحفظة}}{\sigma_{\text{JOST}} \times \sigma_{\text{SABK}} \times \sigma_{\text{ARGH}} \times \sigma_{\text{ASAS}}}$$

فيكون معامل الارتباط +1.00، وهذا دليل على نجاعة تكوين المحفظة من هذه الأصول؛ بحيث مثلا وفي حالة الرواج خسائر أسهم SABK يمكن تعويضها واستيعابها بكل سهولة بمكاسب باقي أسهم المحفظة لاسيما أسهم ASAS... وهكذا.

## الخاتمة:

الاستثمار في الأوراق المالية يتم من خلال بيع وشراء الأوراق المالية المختلفة في سوق المال، وله وجهان وجه يمثل العائد الذي يمكن تحقيقه والوجه الآخر يمثل المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها المستثمر عندما يربط أمواله بهذا الاستثمار، ومن ثم فإن قرار الاستثمار يتم اتخاذه في ضوء العائد والمخاطرة.

ويمكن التمييز بين ثلاثة أنواع للعوائد المالية، العائد الفعلي المتوقع والعائد المطلوب وترتبط هذه العوائد بتعرض المستثمر في الأوراق المالية عموما إلى نوعين من المخاطر مخاطر منتظمة ومخاطر غير منتظمة، المخاطر المنتظمة تأثرها يشمل كافة الأوراق المالية المتداولة في سوق المال، أما المخاطر غير منتظمة فتخص بها ورقة مالية معينة وتنفرد بها منشأة أو صناعة، وتوجد عدة مقاييس لقياس الخطر ومن أهم هذه المقاييس الانحراف المعياري ومعامل بيتا.

ويشار إلى المحفظة على أنها أداة استثمارية مركبة من مجموعة من الأوراق المالية يستثمر بها المستثمر أمواله مأخوذة كوحدة واحدة معبر عنها بتعظيم العوائد وتخفيض المخاطر

عن طريق تنويع الأوراق المالية المستثمر فيها، ويعود الفضل لماركويتز في تطوير نظرية المحفظة، لتحظى هذه النظرية بعد ذلك للتطوير من طرف باحثين آخرين.

وفي الأخير يعد من الضروري الاعتماد في اتخاذ قرار الاستثمار في الأوراق المالية على نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM) لوليام شارب الذي شارك به في جائزة نوبل، حيث في ظل فرضيات هذا النموذج فإنّ تسعير المخاطر يقوم على علاقة خطية بين العائد والخطر، ويطلق عليها خط سوق رأس المال.

كما يقترح في جميع الحالات لاكتمال إطار تقييم أداء الاستثمار في محفظة الاوراق المالية ضرورة التقييم الدوري لأداء المحفظة للعمل على تحسينه، وتستخدم في ذلك مجموعة من النماذج أهمها النموذج البسيط، نموذج شارب، نموذج ترينو ونموذج جنسن.

## الهوامش والمراجع:

<sup>2</sup> Christian Hurson & Constantin Zoundis, *Gestion de portefeuille et analyse multicritère*, Economica, paris, 1997, p05.

<sup>3</sup> محمد صالح الحناوي وآخرون، *الاستثمار في الأوراق المالية*، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003/2002، ص2.

<sup>4</sup> جميل الزيدانيين، *أساسيات في الجهاز المالي: المنظور العلمي*، دار وائل، عمان، الطبعة الأولى، 1999، ص259.

<sup>5</sup> محمد مطر، *إدارة الاستثمارات: الإطار النظري والتطبيقات العملية*، دار الوراق، عمان، الطبعة الثانية، 1999، ص9.

<sup>6</sup> ناظم محمد نوري الشمري وآخرون، *أساسيات الاستثمار العيني والمالي*، دار وائل، عمان، الطبعة الأولى، 1999، ص26.

<sup>7</sup> فلاح حسن الحسيني ومؤيد عبد الرحمن الدوري، *إدارة البنوك: مدخل استراتيجي معاصر*، دار وائل، عمان، الطبعة الأولى، 2000، ص159.

<sup>8</sup> زياد رمضان، *مبادئ الاستثمار المالي والحقيقي*، دار وائل، عمان، الطبعة الأولى، 1998، ص289.

<sup>9</sup> أمين السيد أحمد لطفى، *التحليل المالي لأغراض تقييم ومراجعة الأداء والاستثمار في البورصة*، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005، ص10.

<sup>10</sup> سعيد توفيق عبيد، *الاستثمار في الأوراق المالية*، مكتبة عين شمس، القاهرة، بدون تاريخ، ص29.

<sup>11</sup> زياد رمضان، *مرجع سبق نكره*، ص293.

<sup>12</sup> مرجع نفسه، ص294.

<sup>13</sup> عبد الغفار حنفي، *الاستثمار في بورصة الأوراق المالية*، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2004/2003، ص105.

<sup>14</sup> Bertrand Jaquilate & Bruno Solnik, *Marche Financiers : Gestion de portefeuille et des risques*, Dunod, Paris, 3<sup>ème</sup> édition, 1997, p 82.

<sup>15</sup> منير إبراهيم هندي، *الفكر الحديث في مجال الاستثمار*، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1999، ص 238.

<sup>16</sup> أرشد فؤاد التميمي وأسامة عزمي سلام، *الاستثمار بالأوراق المالية: تحليل وإدارة*، دار المسيرة، عمان، الطبعة الأولى، 2004، ص 48.

<sup>17</sup> زياد رمضان، *مرجع سبق ذكره*، ص 316.

<sup>18</sup> أمين السيد أحمد لطفي، *مرجع سبق ذكره*، ص 11.

<sup>19</sup> عبد الغفار، *مرجع سبق ذكره*، ص 20.

<sup>20</sup> زياد رمضان، *مرجع سبق ذكره*، ص 14-15.

<sup>21</sup> غالب عوض الرفاعي وعبد الحفيظ بلعربي، *اقتصاديات النقود والبنوك*، الجزء الأول: الأساسيات، دار وائل، عمان، الطبعة الأولى، 2002، ص 126.

<sup>22</sup> أمين السيد أحمد لطفي، *مرجع سبق ذكره*، ص 16.

<sup>23</sup> طاهر حيدر جردان، *مبادئ الاستثمار*، دار المستقبل للنشر والتوزيع، عمان، 1997، ص 95.

<sup>24</sup> Jaques Darman, *Stratégies bancaires et gestion de bilan*, Economica, Paris 2000, p121.

<sup>25</sup> طارق عبد العال حماد، *دليل المستثمر إلى بورصة الأوراق المالية*، الدار الجامعية الإسكندرية، 2002، ص 266.

<sup>26</sup> Monder Bellalh, *Gestion de portefeuille : analyse quantitative de la rentabilité et de risque*, Pearson éducation, paris 2004, p03.

<sup>27</sup> أرشد فؤاد التميمي وأسامة عزمي سلام، *مرجع سبق ذكره*، ص 192.

<sup>28</sup> *مرجع نفسه*، ص 193.

<sup>29</sup> عليه، يضع المستثمرون قراراتهم على ما يتوقعونه من علاقات العوائد بالمخاطر، وتكون منحنيات منافعهم الاستثمارية دوال العوائد المتوقعة من جانب والتباين (أو الانحراف المعياري) المتوقع لهذه العوائد فقط.

<sup>30</sup> هويشار معروف، *الاستثمارات والأسواق المالية*، دار صفاء، عمان، الطبعة الأولى، 2003، ص 240-250.

<sup>31</sup> كان ماركويتز أول من قام بتطوير أساليب تحديد مجموعة المحافظ الكفاء في مقاله:

-Harry Markowitz, *Portfolio selection*, journal of finance 7, N°01, Marche 1952, pp 77-91

<sup>32</sup> محمد صالح الحناوي وآخرون، *مرجع سبق ذكره*، ص 275.

<sup>33</sup> حسني علي خريوش وآخرون، *الاستثمار والتمويل: بين النظرية والتطبيق*، دار زهران، عمان، 1999، ص 73.

<sup>34</sup> لمزيد من التفاصيل حول مبدأ السيادة والسيطرة انظر: منير إبراهيم هندي، *الفكر الحديث في مجال الاستثمار*، مرجع سبق ذكره، ص 269-271.

محمد مطر وفايز تيم، *إدارة المحافظ الاستثمارية*، دار وائل للنشر، عمان، الطبعة الأولى، 2005، ص 220-223.

<sup>35</sup> عصام فهد العريبي، الاستثمار في بورصات الأوراق المالية: بين النظرية والتطبيق، دار الرضا، دمشق، الطبعة الأولى، 2002، ص 89.

<sup>36</sup> Bertrend Jacquilat & Bruno Solnik *Les marchés financiers et la gestion de portefeuille*, Dunod, paris, 1994, p92.

<sup>37</sup> تشمل كافة الأوراق المالية المتداولة في السوق.

<sup>38</sup> هويشار معروف، مرجع سبق ذكره، ص 248.

<sup>39</sup> مرجع نفسه، ص ص 224-225.

<sup>40</sup> عادل محمد رزق، الاستثمارات في البنوك والمؤسسات المالية: من منظور إداري ومحاسبي، دار طيبة، القاهرة، 2004، ص 89

<sup>41</sup> محمد مطر، مرجع سبق ذكره، ص ص 119-120.

<sup>42</sup> Bertrand Jacquilate & Bruno Solnik, *Op. Cit*, p185.

<sup>43</sup> على عكس المؤشر البسيط الذي يمكن حسابه على فترات قصيرة، فإن مؤشر شارب ومؤشر ترينور يتم حسابهما لفترات زمنية أطول قد تغطي عددا من السنوات.

<sup>44</sup> ننوه بأن احتمالات حدوث هذه الظروف الاقتصادية مقترحة أو مفترضة من قبل الباحثين، حيث أن تقدير هذه الاحتمالات نحتاج فيه إلى نماذج احتمالية لاستشراف أحوال التوليفة معاً "الاقتصاد/الصناعة/الشركة".