تقييم قرارات الاستثمار

الجزء الثالث

المحافظ الاستثمارية واستراتيجيات تخفيض المخاطر

أ.د. كامل كاظم بشير الكناني

استاذ التخطيط واستراتيجيات التنمية

2022

الاهـــــــــــــداء

الى روح ابي ..... اعتزازاً وتكريماً

اللهم ارحمه مع كل حرف في الكتاب ... وانزل على قبره السكينة والمغفرة

واجمعنا واياه على الصراط المستقيم ... مع عبادك الصالحين المؤمنيـــــن

أنك انت السميع العليم ..... اللهم آمين..

المقدمة

يعد موضوع المحفظة الاستثمارية من الموضوعات المالية المهمة والرائدة في عالم اليوم ، وخاصة بعد التطورات التي شهدها العالم في العقدين الأخيرين من القرن المنصرم وما رافقها من تغييرات اقتصادية وسياسية ، أضفت بظلالها على جميع المجالات الاستثمارية في العالم مما أوجب على المستثمرين الراغبين بالاستثمار في اتخاذ قراراتهم الاستثمارية الرشيدة على دراسة وتحليل هذا النوع من الاستثمار باستخدام الأساليب الكمية والمقاييس الخاصة للادوات المكونة للمحفظة الاستثمارية.

أن هدف أي مستثمر هو تكوين محفظة استثمارية مثلى تقلل من المخاطر التي يتعرض لها المستثمر، قدر الامكان و تزيد من العائد في عملية الاستثمار في الأوراق المالية للمحفظة. وتمثل الأوراق المالية السلعة الرئيسية المتعامل بها في سوق المال، وتعرف الورقة المالية بأنها صك ذو حق في التدفقات النقدية المتوقعة، وهي بذلك مستند ملكية، كما يمكن أن تبين حقوق ومطالب المستثمر وتكون بذلك صك مديونية، كما يمكن أن تكون الورقة المالية آداة دين وملكية في آن واحد. ان حيازة هذه الاصول في وعاء واحد يُكون لنا المحفظة الإستثمارية التي هي بمثابة أداة مركبة من أدوات الإستثمار وتتكون من أداتين أو أكثر.

ان مدى الكفاءة في إدارة هذه المحفظة، كوعاء استثماري لمجموعة ادوات الاستثمار المالي، انما يتطلب إمكانيات مادية وخبرة في القدرة على الموازنة بين العوائد والمخاطر، من خلال تحديد المخاطر المتوقعة التي يتعرض لها، والعوائد التي يمكن ان يحصل عليها، بالإضافة إلى التعرف على الإجراءات التي يجب أن يتخذها عند اختياره هذا النوع من الاستثمار.

أن أبرز الإجراءات التي يجب القيام بها هو إجراء التحليل اللازم للعائد والمخاطرة، باعتبارهما الأساس الذي يتم الاعتماد عليه عند تقييم أداء المحفظة، وبما يضمن ارجحية تحقيق ما يرغب المستثمر من ارباح قدر الامكان، من جهة ومن جهة أخرى تخفيض

المخاطر امام عملية الاستثمار، مهما كان نوعها، إلى الحد الادنى. وفي ذلك ضرورة القيام باستخدام نماذج تقييم الأداء التي يُعد استخدامها ضرورة عند قيام المستثمر في تكوين هذه المحفظة، وذلك لأهمية هذه النماذج في إزالة الغموض لدى المستثمر عند مقارنة النتائج التي تم التوصل إليها بمعدل عائد محفظة السوق وبيان ارتفاعه وانخفاضه عنه ودور ذلك في اختيار المحفظة الاستثمارية الكفؤة التي يتبناها المستثمر.

وفي هذا تم التطرق الى اهم افكار منظري المحفظة الاستثمارية والاستراتيجيات المعتمدة في تخفيض المخاطر وجني أكبر قدر ممكن من الارباح.

وتتجلى الاهمية الاقتصادية لهذا الكتاب في كون المحفظة الاستثمارية وتكوينها أحد أهم موضوعات الاستثمار المالي، علاوة على دورها واسهامها في رفع معدلات التنمية الاقتصادية وتحقيق استغلال افضل للموارد وزيادة الاستقرار الاقتصادي ورفع الكفاءة الاقتصادية وزيادة الطاقة الإنتاجية. ان من الضرورة الاهتمام الكبير في هذا المجال الاستثماري المهم على المستوى المحلي لما يمتلكه من أرضية في الانتشار والتفاعل على المستوى العالمي، ومدى تفعيل وتنشيط الوعي لدى المستثمرين على أجراء التحليل والدراسة اللازمة باستخدام مقاييس معتمد عليها في تقييم الادوات الاستثمارية المراد إنشاء المحفظة منها قبل الشروع في هذه العملية.

وجاء هذا الكتاب محاولة في توضيح هذا النوع من الاستثمار وتتبع مساراته الاساسية في الموازنة بين العائد والمخاطرة لبلوغ ما يسعى عليه القرار الاستثماري الرشيد في جني افضل مردود ممكن من عملية الاستثمار. وبذلك أرتأينا تقسيم هذا الكتاب الى ثلاثة فصول مترابطة انطلاقاً من مفهوم المحفظة ومكوناتها الى آليات التكوين والتقييم للمحفظة الاستثمارية.

لقد جاء الفصل الاول مركزاً على أهم المفاهيم الخاصة بالمحفظة الاستثمارية متطرقاً في ذلك الى انواع المحافظ الاستثمارية واستراتيجيات إدارة المحفظة مع أشارة خاصة الى المحفظة الكفؤة وصناديق الاستثمار. اما الفصل الثاني فقد جاء بتحليل كمي في اهم

الجوانب المعتمدة في قياس العائد والمخاطرة، مع توضيح اسلوب التنويع بدلالة معامل الارتباط. واختتم الكتاب بفصله الثالث في استعراض لنماذج قياس اداء المحافظ الاستثمارية على وفق نظرية التوازن في سوق راس المال.

وبقدر هذه الاهمية لهذا الكتاب فاننا نؤكد هنا ان هذا الجهد العلمي ما هو الا مكمل لجهود زملاء اخرين سبقونا في تناول هذا الموضوع، تم الاشارة اليهم كمصادر أساسية في هذا الكتاب، باتجاه تاكيد اهمية هذا النوع من الاستثمار في عالمنا المعاصر وخاصة في اقتصادات الدول النامية، وما يجب على المستثمر من استيعاب لمتغيراته الاساسية عند اتخاذ قراراته الاستثمارية في نطاق اسواق المال، املين ان تكون مساهمة في اغناء المكتبة العربية في موضوع الاستثمار المالي عند تكوين المحافظ الاستثمارية، ولا يحدونا غير خدمة المعرفة الانسانية وقبل ذلك رضا الله سبحانه وتعالى في نيل زكاة العلم، ان شاء الله.

ومن الله التوفيق

المؤلف
شباط/2022

الفصل الاول

المحفظة الاستثمارية وصناديق الأستثمار

ان التعامل مع أدوات الاستثمار على اساس ما يمتلكه المستثمر من اوراق مالية يعرض عملية الاستثمار الى مخاطر متنوعة ترتبط بطبيعة اسواق الاوراق المالية التي تتسم بسرعة التغيرات التي تطرأ على هذا السوق وما يترتب عليه من مخاطر قد تؤثر على حركة هذه الاسواق والنتائج المترتبة عليها من ارباح وعوائد. وتزداد احتمالية السيطرة على هذه المخاطر عندما يتم التعامل مع هذه الادوات بشكل رزمة من ادوات الاستثمار ضمن شروط ومواصفات خاصة تضمن الربحية والآمان لعملية الاستثمار، ومن اهم صيغ هذا التعامل هو تكوين المحافظ الاستثمارية أو/و صناديق الاستثمار.

1-1 المحفظة الاستثمارية (Portfolio)؛ المفهوم والمكونات

ان مفهوم المحافظ الاستثمارية وأهمية إدارتها له دوراً فاعلاً في عملية الاستثمار المالي، لما تتضمنه من أدوات استثمارية متعددة ومتنوعة في آن واحد، في مختلف فروع النشاط الاقتصادي، تساهم في تشغيل رؤوس الاموال وتنشيط حركة الاعمال في سوق الاوراق المالية. لذا من الضروري التطرق إلى مفهوم المحفظة الاستثمارية ؟ واهمية واهداف هذه المحافظ، و المعايير المعتمدة والتي يتم على أساسها التفرقة بين محفظة وأخرى؟

1-1-1 مفهوم واهداف المحفظة الاستثمارية (Portfolio Concept)

إن اختيار عدة أدوات للاستثمار، مثلاً أسهم أو/و سندات متنوعة في العائد وحجم المخاطرة من قبل المستثمر، يَكون ما يسمى بـ " المحفظة الاستثمارية "، وهو نوع من الاستثمار المتعدد، فهناك:

- الاستثمار المُتعدد: يُعرف أيضاً باسم استثمار المحفظة؛ وهو الاستثمار في أكثر من نوعٍ من أنواع الأدوات الاستثمارية المالية أو المادية.

- الاستثمار غير المُتعدد: هو المشاركة باستثمار واحد، مثل شراء أصل مالي أو أصل مادي واحد فقط.

وتُعد المحافظ الاستثمارية من المواضيع المهمة في عالم الاستثمار، فهي تطوير لمفهوم الاستثمار في تكوين حقيبة قادرة على استثمار الأموال المتاحة التي ازداد حجمها بشكل كبير بسبب ارتفاع معدلات الفائض من الأموال، وشيوع مبدأ الاستغلال الأفضل للموارد المالية، من خلال توظيفها في أدوات ومجالات مختلفة من الاستثمار، لتلبية رغبات المستثمر، وإدارة المحفظة بهدف زيادة رأسمالها والمحافظة على قيمتها الحقيقية، إضافة الى تحقيق العوائد بأقل درجة مخاطر.

اولاً؛ مفهوم المحفظة الاستثمارية؛ الاهمية والاهداف

أ. **المفهوم**؛ تعرف المحفظة الإستثمارية بأنها؛ مصطلح يطلق على مجموع ما يملكه الفرد من ادوات الاوراق المالية، وخاصة الاسهم والسندات، وينطلق مفهوم المحفظة من طبيعة سلوك المستثمر وقراراته فيما يتعلق بالموازنة بين العائد والمخاطر والاتجاه نحو تعظيم المنفعة، من خلال تفضيل العائد الأعلى بالمخاطر عند حدها الأدنى. وبشكل عام، المحفظة الاستثمارية، عبارة عن أداة مُركبة من مجموعة من الأوراق المالية والأدوات الاستثمارية الأخرى أو هي مجموعة من الموجودات التي يمتلكها المستثمر، من أصول وموجودات استثمارية، وبالتالي، فهي أداة مركبة من أدوات الاستثمار، وذلك لأنها تتركب من أصليين أو أكثر منها أصول مالية (Financial Assets) وأصول حقيقية (Real Assets)، وان كانت معظم المحافظ الاستثمارية تتكون من الأوراق المالية. و يمكن القول، ايضاً، ان المحفظة الاستثمارية هي أداة من أدوات الاستثمار تتكون من أصليين أو أكثر بهدف الحصول على أكبر عائد بأقل درجة مخاطر، وتخضع لإدارة شخص مسؤول عنها يسمى مدير المحفظة (Portfolio Manager) الذي قد يكون هو مالك المحفظة او يعمل بأجر لدى

مالكيها. ويتم التفرقة بين محفظة و أخرى من نوعية الاستثمارات التي تحتويها وتواريخ الاستحقاق.

إذن مفهوم المحفظة الاستثمارية يشمل تقريباً جميع أشكال الأصول (الأدوات) المنقولة وغير المنقولة شريطة أن يكون امتلاكها لغرض الاستثمار. وإذا كان قسم كبير من الأفراد يملك محافظ استثمارية فإن الاختلاف يتضح في تفاوت النظرة أو الأهداف لهذه المحافظ الاستثمارية[1].

ب. **أهداف المحفظة الاستثمارية؛** ان الهدف الأساسي من امتلاك المحفظة هو تنمية القيمة السوقية لها، وتحقيق التوظيف الأمثل لما تمثله هذه الأصول من أموال، وتجنب المخاطر الإستثمارية قدر الإمكان، على أن تتلاءم أهداف المحفظة مع رغبة المستثمر، سواءً أكان مستثمر محافظ أو مُضارب أو رشيد.

أن تكوين المحافظ الاستثمارية يعتمد على فلسفة المستثمر ومدى استعداده لتقبل المخاطرة، وكذلك احتياجاته الخاصة فيما إذا كان يهدف بالدرجة الأولى إلى الحصول على تدفق نقدي ثابت وبشكل دوري (شهري أو ربع سنوي أو سنوي) أو أنه يهدف إلى تعظيم الأرباح[2]، وبالتالي، فهي تهدف الى؛

- محاولة المستثمر تجنب المخاطرة في أقتناء اكثر من نوع واحد من أدوات الإستثمار؛
- الحصول على أفضل عائد من خلال التنويع في أدوات الاستثمار في تكوين المحفظة.

ت. **أهمية المحفظة الأستثمارية؛** تُعدّ المحافظ الاستثمارية من العلوم المالية الحديثة نسبياً في عالم المال, وتأتي أهميتها من طبيعة الأسواق المالية والاقتصادية الحالية

[1] – المؤمني، غازي فالح، "إدارة المحافظ الاستثمارية الحديثة"،دار المنهاج،عمان/الاردن، 2008، ص17.

[2] – داغر، محمود محمد، " الأسواق المالية؛ مؤسسات، أوراق، بورصات"، دار الشروق للنشر والتوزيع، الاردن,2007، ص204

التي تتسّم بالتغيرات الكبيرة وتأثّرها بالظروف الدولية نظراً لانفتاح أغلب اقتصادات العالم على بعضها، وتعدد الأدوات المالية وتنوعها واختلاف المشاكل التي يواجهها المستثمر. وتلعب المحافظ الاستثمارية دوراً فاعلاً في تخفيض المخاطر التي يتعرّض لها المستثمر انطلاقاً من نظرية التنويع الذي تقوم على أساسه المحفظة. وتنبع أهمية المحفظة من خلال:

- وجود فوائض مالية لدى مختلف القطاعات والمؤسسات والأفراد مما يتطلب توفير الفرص الأفضل لاستثمارها؛
- توسع نشاط المؤسسات المالية وشركات الأستثمار وبيوت الخبرة في تقديم الخدمات والنصائح الأستشارية إلى المستثمرين في البحث عن اساليب حديثة للتعامل مع امكانياتها الاستثمارية بشكل أفضل؛
- تنوع الأدوات الأستثمارية المتاحة نتيجة لانتشار مظاهر العولمة المتمثلة في الانفتاح الاقتصادي والتقدم في تكنولوجيا المعلومات؛
- الأهتمام بتحقيق مبدأ الفرصة البديلة، وخاصة في الشركات ذات الطبيعة الخاصة التي تتعامل بالأموال مما أدى إلى تراكم الأموال لديها بأحجام كبيرة كشركات التأمين وصناديق التقاعد، مما يدفعها إلى العمل على الاستغلال الأفضل لرأس المال الفائض بغية تحقيق الربح، من خلال استثمار هذه الفوائض لكي تفي بالالتزامات المالية المختلفة من خلال إيجاد أدوات استثمارية ومحافظ استثمارية تلبي حاجة هذه الشركات[3].

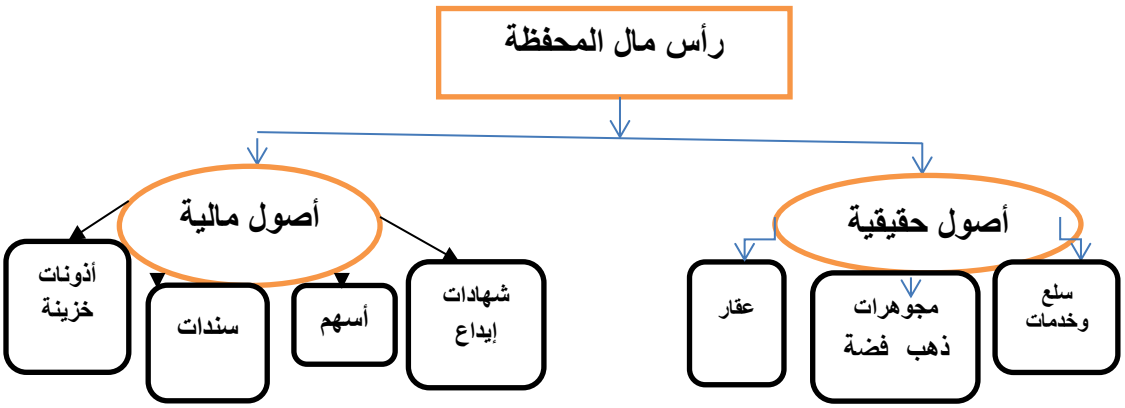
[3] – آل شبيب، دريد كامل، "الاستثمار والتحليل الاستثماري"، دار اليازوري، /الاردن، 2009، ص287.

ثانياً؛ مكونات المحفظة الاستثمارية

تمتاز المحفظة الاستثمارية باختلاف مكوناتها من حيث النوع، كما تختلف من حيث الجودة؛

- من حيث النوع يمكن أن تحتوي على أصول حقيقية وهي الأصول التي لها قيمة اقتصادية ملموسة مثل العقارات والذهب والفضة والمشاريع الاقتصادية، وعلى أصول مالية مثل الأسهم و السندات، كذلك الحال بالنسبة لشهادات الإيداع و سندات الخزينة والودائع الاستثمارية في الأسهم والسندات فإنها تعتبر جزءاً من المحفظة الاستثمارية.
- أما من حيث الجودة فيمكن أن تحتوي على أصول منخفضة العوائد و لكنها منخفضة المخاطر، وأخرى مرتفعة المخاطر كثيرة العوائد، وكما في المخطط التوضيحي التالي:

المخطط (1)



و على الرغم من أن المحفظة الاستثمارية بمفهومها الواسع تشمل كل الموجودات والأصول الاستثمارية إلا أنها بمفهومها الضيق يمكن أن تكون أكثر تخصصاً بحيث تشمل فقط بعض الأدوات الاستثمارية التي تهدف إلى تفادي المخاطر الكبيرة التي يمكن أن يتعرض لها الاستثمار عن طريق التنويع الذي يعتمد عليه مبدأ المحفظة.

ورغم تنوع المحافظ من حيث التخصص أو من حيث الأصول، إلا أنه في أغلب الأصول تكون المحفظة من النوع المختلط.

ثالثاً؛ نظرية المحفظة الاستثمارية الحديثة

تعود صياغة أساسيات نظرية المحفظة إلى الاقتصادي الامريكي هاري ماركوتز(H. M. Markowtiez) عام 1952، ثم تناولها آخرون بعده بالدراسة والتطوير، من أشهرهم (C. Sharp, Turner).

أ. **أساسيات نظرية المحفظة؛** في عام 1952، قام الباحث الأمريكي (ماركوتز) في وضع الأسس لنظرية المحفظة الاستثمارية (Theory Investment Portfolio)، حيث قدم ماركوتز أول فكرة عن المحفظة من خلال نشر بحث تحت عنوان "اختيار المحفظة" (Portfolio Selection) في المجلة الاكاديمية الامريكية؛ مجلة المال، ثم في أطروحته للدكتوراه عام 1954 من جامعة شيكاغو، ثم كتابه الشامل "اختيار المحفظة؛ التنويع الكفء للاستثمار

(Portfolio Selection; Efficient Diversification of Investment-1959)[4].

وفي تلك الجهود العلمية بَينَ ماركوتز فيها كيفية بناء المحفظة الاستثمارية المُثلى التي تُحقق عائد متوقع أعلى مع مستوى مُعين من المخاطر، ثم طوّر (Sharp) نظرية المحفظة عام 1962 باستخدام تكنيك آخر سُميَّ "نموذج المؤشّر المُفرد" (Single – Index Modal) عندما تَتَاح أوراق مالية بأعداد كبيرة, وتم طرح السؤال التالي: ماذا سيحصل عندما يتم اعتماد نموذج المحفظة الاستثمارية المُثلى لكافة المستثمرين وكيف يؤثر ذلك على أسعار الأوراق المالية في السوق المالي؟ وفي ضوء ذلك طوّر الثنائي شارب (Sharp) و لنتنر (Lintner) خلال عامي 1965-1966 نموذج عُرف بإسم نموذج "خط تسعير الأصول الرأسمالية" وأصبح معيار

[4] - الموقع الالكتروني؛ https://en.wikipedia.org/wiki/Harry_Markowitz

لقياس كفاءة المحفظة الاستثمارية. بعدها طوّر روس (Ross) عام 1976 النموذج المذكور الى نموذج أو نظرية الأسعار المُرجحة(*).

وتوالت الإضافات لنظرية المحفظة خلال المدد اللاحقة من القرن العشرين، وخاصة بعد التطورات الاقتصادية، وارتفاع قيمة الفوائض المالية لدى الشركات والمصارف وصناديق التوفير، و إنشاء شركات الاستثمار المالية التي تُدير الأموال من خلال صناديق أو محافظ استثمارية، بهدف الاستغلال الأفضل لهذه الأموال في ظل أسواق واعدة تسودها المنافسة وتطور وسائل الاتصالات وتشعب مجالات الاستثمار المالي على المستويات الاقليمية والدولية.

إن جوهر نظرية المحفظة الاستثمارية هو في الموازنة بين العائد والمخاطر، في مسارات من العمل القائم على تقليل المخاطر قدر الامكان من خلال التنويع، وعلى إدارتها أن تُحدد أسلوب التنويع لتحقيق مفهوم الاستثمار الأمثل للموارد المالية وصولاً الى المحفظة المُثلى التي تُحقّق أهداف المُستثمر.

وتعتمد هذه النظرية على نظرية المنفعة الحدية للمستهلك التي تُصور سلوك المستهلك بالرشد الاقتصادي في الإنفاق، استناداً الى منحنيات المنفعة التي توازن بين الدخل والإنفاق والحصول على أكبر منفعة مُمكنة، وعند اختيار المحفظة الاستثمارية فهو أيضاً، ووفق هذا المفهوم، يُوازن بين العائد والمخاطر باتجاه تعظيم الثروة وتجنب المخاطر.

وتوسّع استخدام نظرية المحفظة ليشمل المصارف التي تتراكم لديها المدخرات من جميع القطاعات والشرائح، وتقوم باستثمارها في مختلف الأدوات وأهمها الأوراق المالية المتاحة في السوق المالي. ومع تطور دور المصارف في الاستثمار تم تأسيس صناديق الأموال في بداية الستينات من القرن العشرين لتتخصص في الاستثمار المالي، وفي ظل سوق حاد للمنافسة أفلست البعض منها بسبب سوء إدارتها، فيما نجح القسم الآخر الذي اعتمد

* –سنأتي الى ذكر ذلك وبالتفصيل في الفصل الثالث: 3–3، ان شاء الله.

الأساليب العلمية السليمة في إدارة المحفظة والاستثمارات، وعلى أثر ذلك نمت وتوسعت حركة الاستثمار في الاوراق المالية.

ب. **فرضيات نظرية المحفظة؛** تقوم نظرية المحفظة على العديد من الفروض أهمها [5] ؛

- المستثمر يتعامل مع كل بديل استثماري من منظور التوزيع الاحتمالي للعائد المتوقع من الاستثمار عبر الزمن.
- ينظر المستثمر إلى المخاطر على أنها التقلب في العائد المتوقع.
- المستثمر يهدف إلى تعظيم المنفعة المتوقعة لفترة واحدة، وأن منحنى المنفعة له يعكس تناقص المنفعة الحدية للثروة.
- القرار الاستثماري يقوم على متغيرين أساسيين فقط هما العائد والمخاطر.
- المستثمر يتجنب المخاطر فهو يختار البديل الذي يعطي مخاطر أقل في حال وجود بديلين لهما نفس العائد.

وانطلاقا من هذه الافتراضات، يقوم المستثمر ببناء المحفظة الاستثمارية في الأسهم والسندات التي تتلاءم مع فلسفته واحتياجاته، لذا لا بد أن يحدد أولاً أهدافه الاستثمارية؛ فهدفه الأساسي هو تحقيق عوائد أكبر مع درجة أدنى من المخاطرة، وهو هدف ينطوي على عنصرين متعارضين: العائد والمخاطرة، إذ كلما ازدادت فرص الكسب ارتفعت درجة المخاطرة.

ت. **ركائز نظرية المحفظة؛** يعد ماركوتز اول من وضع الركائز الاساسية التي تعتمد عليها نظرية المحفظة، كما سبق ذكره، هذه الركائز تستند على المبدأ الذي اطلق عليه؛ السيادة والسيطرة (Dominace principal) والتي تقوم على فكرة ان المستثمر يتجنب المخاطرة (Risk Averse) ويسعى الى تعظيم ثروتـــه (Wealth maximizing)، وعلى اساس ذلك نكون امام حالتين؛

[5] – هندي، منير إبرهيم،" الفكر الحديث في الاستثمار"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2004، ص82.

- إذا كان هناك مستوى ثابت من المخاطرة لعدة اوراق مالية فان المستثمر يبحث عن اعلى عائد متوقع من هذه الاوراق؛
- اما إذا كان هناك مستوى ثابت من العائد المتوقع لعدة اوراق مالية يتجه المستثمر الى أقل مخاطرة ممكنة لهذه الاوراق المالية.

ومن ذلك يتضح ان المخاطرة هي التي تحدد بوصلة حركة المستثمر في سوق الاوراق المالية، وبالتالي فان عملية اختيار البدائل من بين الأوراق المالية بموجب نظرية المحفظة تقوم على المقارنة بين العائد والمخاطر.

1-1-2 أنواع المحافظ الاستثمارية

كيف يمكن اختيار أنواع المحافظ التي تتناسب ورغبات المستثمر وما يمتلكه من أدوات أستثمار؟ وما هي أنواع المحافظ المختلفة من خلال العائد او أي معيار آخر؟

ان كيفية تكوين المحفظة انما تعتمد على مجموعة من الأصول المتجمعة في وعاء الاستثمار، ونلجأ إليها من وجهة النظر الاستثمارية لأنه إذا حققت بعض الأصول أداءاً متواضعاً فيمكن أن تعوض الأصول الأخرى بأداءها العادي أو الأفضل، وفي المتوسط تحقق المحفظة ككل أداءً مناسباً. وعلى أساس هذه الأصول يمكن ايجاد تقسيمات كثيرة للمحافظ الاستثمارية، فمنها ما يقسم طبقاً لنوع الاستثمار في الأوراق المالية إلى محافظ أسهم ومحافظ سندات و محافظ متوازنة او مركبة، او تبعاً لملكيتها او لعائد الاستثمار ...الخ.

وهناك بعض المعايير التي يجب وضعها في الاعتبار عند اختيار أنواع الأوراق المالية في المحفظة، منها معيار العائد والمخاطرة حيث يتم تطبيق اختيار الأوراق المالية عن طريق معدل العائد والمخاطرة الخاصة بكل ورقة، ويتم اختيار الورقة التي تعطي اقل مخاطرة واكبر عائد، مع الأخذ في الاعتبار درجة الارتباط بين العوائد والمخاطرة في المحفظة. وفي الاغلب الأعم، يمكن تقسيم المحافظ الاستثمارية إلى عدة أنواع، أبرزها:

اولاً؛ المحافظ الاستثمارية تبعاً الى عائدية الملكية، وهي على نوعين رئيسيين:

أ. **المحافظ الخاصة** – محافظ الزبائن؛ هي المحافظ التي يتم تشكيلها بناءاً على طلب الزبائن وحسب رغباتهم، حيث يحدد المستثمر في هذا النوع من المحافظ لمدير المحفظة الأدوات التي يرغب أن تتضمنها المحفظة ونسب توزيعها، و تعليمات إدارتها، بحيث يكون دور المدير دوراً تنفيذياً، ينفذ تعليمات المستثمر و يعمل على وفق توجيهاته، وقد يترك المستثمر، في هذا النوع من المحافظ أيضا، لمدير محفظته حرية التصرف وفق ما تقتضيه ظروف السوق و متطلبات الاستثمار والمستجدات فيه، و الذي بدوره يجب أن يجعل هذه المحفظة قادرة على الموازنة بين الأمان و السيولة و الربحية حتى تفي المحفظة بأغراضها.

ب. **المحافظ العامة** – محافظ المؤسسات؛ هي محافظ مؤسسات عامة استثمارية مشكلة سلفاً من أدوات استثمارية متنوعة، على شكل صناديق مشتركة (Mutual Funds) و قد تكون على شكل شركات استثمارية ذات أسهم مطروحة للاكتتاب العام، و في هذه الحالة فإن المستثمر يعتبر مساهماً في رأس المال، ولا يكون له دور في إدارة المحفظة إلا بالقدر الذي توفره له ملكيته من أسهم أو قد يكون عضو في مجلس إدارة الشركة.

ثانياً؛ المحافظ الاستثمارية بناء على الأدوات المستخدمة فيها إلى:

أ. محافظ الأدوات المالية: مثل الأسهم، السندات، أذونات الخزينة، شهادات الإيداع و حقوق السحب الخاصة؛

ب. محافظ الأصول العينية (الحقيقية): مثل العقار، سلع ومعادن ثمينة، كالذهب والفضة.

ت. المحافظ المركبة: والتي تتضمن ادوات الاستثمار المتنوعة؛ المالية والعينية.

ث. محافظ العملات الأجنبية؛ وفيها يتم توزيع أدوات الإستثمار المتنوعة ضمن العملات الأجنبية المختلفة.

ثالثاً؛ المحافظ الاستثمارية استناداً الى النتائج المالية الى:

أ. **محافظ الدخل (العائد):** يتأتى الدخل النقدي للأوراق المالية التي يحتفظ بها المستثمر لأغراض العائد من الفوائد التي تدفع للسندات أو التوزيعات النقدية للأسهم الممتازة أو العادية. وعلى هذا فإن وظيفة محافظ العائد هي تحقيق أعلى معدل للدخل النقدي الثابت والمستقر للمستثمر وتخفيض المخاطر بقدر الإمكان.

ب. **محافظ الربح:** وهي المحافظ التي تحقق نمواً متواصلاً في الأرباح وما يتبع ذلك من ارتفاع في أسعار السهم، مثلاً، أو في الأسعار من خلال المضاربات أو في صناديق النمو التي تهدف إلى تحقيق تحسن في القيمة السوقية للمحفظة، أو في صناديق الدخل وهي تناسب المستثمرين الراغبين في الحصول على عائد من استثماراتهم لتغطية أعباء المعيشة، أو في صناديق الدخل والنمو معاً وهي تلبي احتياجات المستثمرين الذين يرغبون في عائد دوري وفي تحقيق نمو مضطرد في استثماراتهم. إن شراء الأسهم المتوقع لها نمو عالٍ ضمن محفظة الربح، يتطلب تطبيق الأسس العامة في إدارة المحافظ الاستثمارية في الأسهم والسندات بصورة دقيقة وواضحة؛ حيث إن مفهوم الربح يفترض تحقيق عوائد أعلى من تلك التي يحققها السوق بشكل عام، ولذلك فإن اختيار هذه الأسهم يتطلب عناية كبيرة لتحقيق هذا الهدف.

ت. **محافظ الدخل والربح:** هي المحفظة التي تجمع أدوات مختلفة يتميز بعضها بتحقيق العائد، وبعضها الآخر بتحقيق الربح. وهذا النوع يعتبر المفضل لدى المستثمرين والذين يتطلعون إلى المزج بين المزايا والمخاطر التي تصاحب كل نوع من هذه المحافظ.

وأياً ما يكون نوع المحافظ فإنها تشترك في عدة أهداف أبرزها: المحافظة على رأس المال الأصلي؛ لأنه أساسي لاستمرار المستثمر بالسوق، واستقرار تدفق الدخل وفقاً لحاجات الأفراد المختلفة و لطبيعة المحفظة الاستثمارية التي تشكل لتلبية هذه الحاجات، والنمو في رأس المال والتنويع في الاستثمار، وذلك للتقليل من المخاطر التي يتعرض لها

المستثمر والقابلية للسيولة والتسويق، وهذا يعني أن تكون الأصول المالية (الأسهم والسندات) من النوع الذي يمكن بيعه في السوق في أي وقت.

1-1-3 أساسيات الاستثمار في المحافظ الأستثمارية

تتطلب إدارة الموجودات المالية اتخاذ قرارات مهمة في عمليات بيع أو شراء الأوراق المالية، إذ أن كل قرار يؤدي الى تحقيق ربح أو خسارة الى المستثمر، لذا لابد من الالمام في جوانب قرار انشاء المحفظة لإدارة عمليات البيع والشراء بكفاءة أفضل في بناء المحفظة اولا ثم في عمليات الاستثمار اللاحقة فيها ثانياً.

اولاً؛ ضوابط بناء المحفظة الاستثمارية

يمكن القول ان هناك ضوابط يفترض الاهتداء بها عند التفكير في تكوين محفظة، وهي:

- اعتماد المستثمر على رأسماله الخاص في تمويل المحفظة دون اللجوء إلى الاقتراض، قدر الأمكان؛
- جزء من المحفظة يحتوي على أسهم منخفضة المخاطر بعد أن يحدد المستثمر مستوى المخاطر التي يستطيع أن يتحملها، على أن يحتوي، قدر الامكان، على جزء من الأسهم ذات المخاطر العالية والتي يكون العائد بها مرتفعاً، وفقاً لقدرة المستثمر لتحمل مثل هذه المخاطر.
- تحديد المدة الزمنية للاستثمار مسبقاً، مع تحديد نوع الاستثمار، هل هو استثمار قصير الأجل أو طويل الأجل؟
- أن يقوم المستثمر بين مدة وأخرى بإجراء التغيرات في مكونات المحفظة إذا ما تغيرت ظروفه بشكل يسمح له بتحمل مخاطر أكبر أو بالعكس حسب ظروف السوق، أو إذا ما اتضح انخفاض أداء أحد الأسهم بصورة لافتة للنظر. أو قد تتحسن القيمة السوقية لعدد من الأسهم التي تتكون منها المحفظة لترتفع قيمتها النسبية بشكل يؤدي إلى زيادة مستوى مخاطر المحفظة عما هو مخطط له بحيث تصبح إعادة تشكيل لمكونات المحفظة مسألة لا مفر منها.

- تحقيق مستوى ملائم من التنويع بين الاوراق المالية المكونة للمحفظة، فمن الخطأ تركيز الاستثمارات في أسهم شركة واحدة حتى إن كان رأس المال المستثمر صغيراً، وهذا يتمثل في الحكمة القائلة "لا تضع ما تملكه من بيض في سلة واحدة"، فكلما زاد تنوع الاوراق المالية التي تتضمنها المحفظة انخفضت المخاطر، فمثلاً محفظة فيها أسهم ثلاث شركات مختلفة القطاعات تكون أقل مخاطر من محفظة فيها أسهم شركتين في نشاط معين... وهكذا.

ثانياً؛ قواعد الأستثمار في المحافظ الاستثمارية

هناك قواعد رئيسية يمكن للمستثمر اعتمادها بما يضمن نجاح وفعالية قرار الاستثمار في المحافظ، منها [6]:

- التخطيط للاستثمار: يعتبر عنصر التخطيط للاستثمار من عوامل نجاح القرار الاستثماري حيث إن اختيار الاستثمار طويل الأجل أفضل من المضاربة أو بيع وشراء الأسهم في وقت قصير برغم تحقيق عوائد عالية في بعض الحالات لأن ذلك يحتوي على قدر كبير من المخاطرة؛
- تنويع الاستثمار: من خلال الاستثمار في أصول مختلفة النوع والمصدر لأن التنويع الجيد يعمل على تخفيض المخاطرة التي يتعرض لها عائد المحفظة.
- دقة المعلومات: ينبغي على المستثمر توخي الدقة في جمع المعلومات عن الأصول المراد الأستثمار بها، حيث تشمل تلك المعلومات على نشاط الشركة وأرباحها وبيئة عملها ودرجة المخاطرة المرتبطة بعملها والعوائد المتوقع الحصول عليها.
- مستوى المخاطرة: يجب على المستثمر تحديد درجة المخاطرة التي يرغب بها كحد أعلى وتحديد العوائد المرغوب بها كحد أدنى.

[6] – علوان، قاسم نايف،" إدارة الاستثمار بين النظرية والتطبيق ، دار الثقافة للنشر، عمان/الاردن، 2009، ص193.

- إدارة الاستثمار في المحفظة؛ تتم إدارة عمليات الاستثمار في المحفظة سواء من قبل المستثمر او من قبل شركة متخصصة، ضمن قواعد محددة لابد من مراعاتها حتى يمكن تنمية القيمة السوقية لهذه المحفظة، وجعل مكوناتها متوازنة، بما يصل بها إلى بر الأمان الاقتصادي، أي المزج والمفاضلة بين العائد والمخاطرة.

ثالثاً؛ استراتيجيات الاستثمار في المحفظة الاستثمارية

من أهم ما يواجه المستثمر المالي مخاطر نسب الفائدة والتضخم. ومن المهم تشخيص خطر تغيير نسب أسعار الفائدة على المحفظة، فعلى الرغم من حصول المستثمر على مدفوعات محددة خلال مدة زمنية معينة (كما في حالة السندات مثلاً) فانه يمكن لتقلبات السوق وأسعار الفائدة أن تقلل من ربحية الاستثمارات المحتملة مقارنة مع الخيارات الأخرى. وهناك عدة مسارات للعمل يمكن للمستثمر عن طريقها أن يحمي محفظته الاستثمارية او السندات التي يملكها من خطر تغيير أسعار الفائدة، العديد من هذه المسارات تضم استراتيجيات عملية وقابلة للتطبيق لتفعيل عملية الاستثمار هذه، كما أنها تساعد على تقليل المخاطرة وزيادة الربح بالطريقة التي تناسب كل مستثمر على حدة.

وفي تناول هذه الاستراتيجيات سنحاول التمييز بين تلك الاستراتيجيات التي تُعتمد في تكوين او بناء المحفظة عن تلك الاستراتيجيات التي تنتهجها ادارة المحفظة في التعامل مع متغيرات السوق المؤثرة في مكوناتها وبما يجنبها او يقلل المخاطر التي تعترض اداءها الوظيفي في الحصول على اكبر ربح ممكن في نشاطها الاستثماري. ولكن قبل ذلك نرى من الضرورة التطرق الى اهم الأساليب المعتمدة في التعامل مع المخاطر.

أ. **الاساليب المعتمدة في التعامل مع المخاطر**؛ أجمالاً، هناك ثلاثة أساليب يمكن استخدامها من قبل المستثمر في التعامل مع المخاطرة[7]:

[7] – انظر في ذلك؛ الكناني، كامل كاظم بشير، " تقييم قرارات الاستثمار، الجزء الاول: الاستثمار العيني ودراسات الجدوى"، دار الدكتور للعلوم الاقتصادية والادارية، بغداد، 2020، ص414– 416... كذلك؛

1. تجنب المخاطرة (Risk Adverse)؛ وهي الحالة التي يسعى المستثمر فيها الى عدم مواجهة المخاطر وبالتالي عدم رغبته في تحمل خسارة معينة، كما في تجنب الاستثمار في اداة استثمارية معينة وتفضيل اداة استثمارية آخرى أقل خطورة، أو عدم الاستثمار في الأوراق المالية طويلة الأجل لتجنب مخاطر أسعار الفائدة، وبالتالي فانه قد يقبل بعوائد منخفضة على ان يحصل على عوائد افضل بزيادة المخاطر. ان هذا الاسلوب في التعامل مع المخاطر قد يضيع امام المستثمر فرص افضل للاستثمار ولذلك فهو اسلوب سلبي لا يتماشى مع متطلبات الاستثمار أساساً، القائم على فكرة التعامل الايجابي مع المخاطر المحتملة امام عملية الاستثمار.
2. التعامل الايجابي مع المخاطرة (Risk Adventure)، في هذا الاسلوب يضع المستثمر امامه مجالات المخاطرة وكيفية التعامل معها، وبذلك فهو يسعى الى الحصول على أفضل عائد ممكن في المجابهة اما عن طريق تقليل هذه المخاطر قدر الامكان او محاولة نقلها الى مستثمر آخر مقابل مردود معين في ظل ظروف زمنية معينة. ففي حالة تقليل هذه المخاطر فهو يسعى الى تجنب كل ما من شأنه زيادة هذه المخاطر في اعتماد خطوات ايجابية بديلة وناجعة في التعامل مع هذه المخاطر، كما في رصد سلوك القروض من اجل معرفة أشارات التحذير عن مشاكل التوقف عن التسديد مبكراً مثلا، او في تقليل مخاطر أسعار الفائدة باستخدام سياسة إدارة الأصول والخصوم التي يجري تصميمها لهذا الغرض. اما عملية نقل المخاطرة فتتم احياناً، من خلال شراء التأمين من شخص لا يرغب في تحملها إلى طرف آخر (شركة التأمين مثلا) يبدي استعداده لتحملها مقابل ثمن. في حين ان اقتسام المخاطرة يعني قبول بعض المخاطر وتحويل بعضها الاخر أي الجمع بين تجنب ونقل المخاطرة.

رضوان، سمير عبد الحميد، "المشتقات المالية ودورها في إدارة المخاطر ودور الهندسة المالية في صناعة أدواتها"، دار النشر للجامعات، مصر ، 2005 ،ص314-315

3. عدم الاكتراث بالمخاطرة (Risk Neutral)، هذا النوع من المستثمرين لا يهتم بالمخاطرة ويتعامل مع متغيرات السوق بنوع من اللامبالاة، وقد يكون ذلك بدوافع معينة او اهداف ذات طبيعة اجتماعية لا يسعى من خلالها الى تحقيق الارباح او العوائد بقدر اهتمامه بتحقيق تلك الاهداف. وغالباً ما يكون ذلك في الاستثمارات العامة ذات المنافع العامة التي تقوم بها الحكومة، ونادراً مانرى هذا النوع من المستثمرين في سوق المال.

ومع اهمية هذه الاساليب، الا اننا نرى ان الاسلوبين الاول والثالث يكاد ان يكونا غير واقعيين، إذ لا يمكن لاي مستثمر ان يبتعد عن مجابهة المخاطر في ظل المتغيرات اللاحقة وظروف عدم التأكد التي تحيط بسوق العمل واجواء المنافسة في اطارها المحلي كما هي في اطارها العالمي، وخاصة في نطاق الاسواق المالية، او ان يكون في موضع اللامبلاة في اهماله الحصول على عائد من عملية الاستثمار. ولذلك فان المستثمر المالي يجد نفسه ملزماً في مجابهة هذه المخاطر والتعامل معها بايجابية على وفق استراتيجيات معينة تضمن له اولاً البقاء في السوق وثانياً تخفيض هذه المخاطر قدر الامكان وبالتالي تحقيق الربح المنشود الذي يضمن له استمرارية العمل في ظل اسواق نشطة ومتغيرات متلاحقة. وسنحاول التركيز على الإستراتيجيات الأكثر شيوعاً؛

ب. استراتيجيات بناء المحفظة

ان الخطوات الاولى التي يقوم بها المستثمر المالي في المحافظ الاستثمارية هي البحث عن أفضل السُبل الكفيلة لضمان محفظة كفؤة قائمة على مكونات متعددة من أصول مالية او/و عينية تتفاعل بايجابية ومردود مادي مشجع في اسواق المال، تتميز بخاصيتي التنوع في الاوراق الاستثمارية المكونة لهذه المحفظة وفي مدى علاقات الترابط فيما بينها، فيما يتعلق بالمخاطر وبالتالي العوائد المترتبة عليها، هذا التنوع قد يكون في مدد الاستحقاق او في علاقات الارتباط بين هذه الاوراق او في كلاهما معاً. وهذا يعني ان استراتيجية بناء او تكوين المحفظة قد تكون في نوعين من الاستراتيجيات ؛

1. ستراتيجيات التنويع القائمة على تباين الاستحقاق؛ ان الاستراتيجيات التي يمكن ان تعتمدها إدارة المحفظة انما تعتمد على طبيعة المخاطر القائمة امامها، فيما إذا كانت مخاطر خارجية عامة (منتظمة) تؤثر على جميع المؤسسات المالية كونها ترتبط بمتغيرات السوق او الاقتصاد عامة، او كونها مخاطر داخلية خاصة (غير منتظمة) بالمؤسسة المالية ذاتها. فإذا كانت المخاطر الاولى خارج عن إرادة تلك الإدارة للتحكم بمتغيراتها الاساسية، فان النوع الثاني هي التي تتمكن من الحد من آثار المخاطر من خلال تنويع أدوات الاستثمار في المحفظة الاستثمارية، وهي الاستراتيجيات الاكثر فاعلة في تنشيط المحافظ الاستثمارية، ومن اهمها[8]؛

❖ إستراتيجية التنويع المتعاقب (Ladders Strategy)؛ بموجب هذه الإستراتيجية تعتمد المحفظة على مبدأ تنويع الاستحقاقات بآجال مختلفة بدلاً من تلك التي تتميز بقيمة كبيرة وبآجل استحقاق واحد. وبذلك تكون حساسية المحفظة لتحركات أسعار الفائدة مختلفة من جانب، ومن جانب آخر الأموال من استحقاق الإصدار يعاد استثمارها في الآجل الطويل.

مثال؛ بافتراض شراء ثلاث سندات بآجال استحقاق مختلفة تتراوح بين سنتين وأربع وست سنوات، ومع حلول استحقاق كل سند وإعادة سداد المبلغ الأساسي، يمكن استثمار العائدات في سند بآجل استحقاق أطول (10) سنوات مثلاً، وبفوائد أعلى. وتعتبر هذه الإستراتيجية شائعة لدى مستثمري السندات الذين يسعون إلى أهداف طويلة الأمد. وأهم منافع هذه الإستراتيجية هو تخفيض مخاطر التعرض لتقلب أسعار الفائدة، لأن المحفظة الاستثمارية موزعة على قسائم و آجال مختلفة.

---

[8]– أنظر كذلك؛ التميمي، ارشد فؤاد، "الأسواق المالية إطار في التنظيم وتقييم الأدوات"، دار اليازوري العلمية، عمان /الاردن،2010، ص268–270. والمواقع الكترونية ذات العلاقة .

- استراتيجية مدد الاستحقاق (Maturity Strategy) بموجب هذه الإستراتيجية يقوم المستثمر بتكوين محفظة لأوراق مالية ذات الآجلين القصير والطويل، بهدف توفير السيولة عند الحاجة من خلال تصفية الورقة المالية ذات الآجل القصير لقابليتها التسويقية وسيولتها العالية، والحصول على ناتج مرتفع من تلك ذات الآجل الطويل. بعبارة أخرى، تؤمن الأوراق المالية طويلة الآجل أسعار فائدة أعلى، في حين تتيح الأقصر آجلاً مرونة أكبر للاستثمار في أصول أخرى في حال هبوط أسعار الفائدة، وفي حالة ارتفاع أسعار الفائدة يمكن الاحتفاظ بالورقة قصيرة الآجل حتى الاستحقاق ثم إعادة الاستثمار فيها عند ارتفاع أسعار الفائدة. فمثلاً، للأستفادة من ارتفاع أسعار الفائدة على المدى الطويل، يمكن شراء سندين طويلي الآجل، وفي الوقت نفسه يتم شراء سندين قصيري الآجل. عند حلول أجل استحقاق السندات قصيرة الآجل، يمكن الاستثمار في المزيد من السندات في حال كون أسعار الفائدة عالية بما يكفي، او الاحتفاظ بالسيولة في حال التوقع بارتفاع أسعار الفائدة. وفي هذه الأثناء الاستفادة من المدفوعات المستحقة على السندين طويلي الآجل بعائد أعلى. هذه الإستراتيجية تتيح للمستثمر الاستفادة من أسعار الفائدة في حال ارتفاعها.
- إستراتيجية التنويع القائمة على التوافق المستقبلي(Alignment Strategy)؛ تتضمن هذه الإستراتيجية التنبوء بالتدفقات النقدية المستقبلية التي من المحتمل أن يحتاجها المستثمر، كي يختار الورقة المالية التي تولد دفعات من العوائد تتوافق مع هذه التنبوءات. ان هذا الشراء باوقات مختلفة في الوقت الذي يوفر للمستثمر امكانية الربح، إلا انه ايضا يشكل مخاطرة أنخفاض أسعار الفائدة، لذلك يجب مراقبة حركة السوق. وتستخدم هذه الإستراتيجية بشكل واسع من قبل مدراء صناديق التقاعد، إذ يقوم مدير الصندوق بتكوين محفظة توفر دخلاً كافياً وثابتاً للعاملين بعد التقاعد.

2. ستراتيجة التنويع القائمة على معاملات الارتباط (نموذج ماركوتز)؛ وهي ستراتيجية التنويع بدلالة معاملات الارتباط بين الاوراق المالية المكونة للمحفظة الاستثمارية؛ وهي تلك الاستراتيجية التي جاء بها الاقتصادي الامريكي هنري ماركوتز عام 1952، والتي تقوم على تنويع مكونات المحفظة الاستثمارية؛ سواء في تنويع الادوات الاستثمارية او /و جهات الاصدار، وحتى في تنويع تاريخ الأستحقاق لهذه الادوات، على ان يتميز هذا التنويع بعلاقات ارتباط بين هذه الادوات. ونظراً لاهمية هذه الاستراتيجية سنأتي على تحليلها بنوع من التفصيل في الصفحات القادمة من هذا الكتاب♣.

ت. استراتيجيات النشاط الوظيفي للمحفظة

ان ادارة المحفظة الاستثمارية يتطلب منها اعتماد ستراتيجية عمل تتماشى ومتطلبات السوق المالي وبما يضمن كفاءة الاداء الوظيفي لها في تخفيض المخاطر التي تجابهها قدر الامكان وتحقيق الهدف المنشود من بناء هذه المحفظة وهو الحصول على العائد المرغوب في اعتماد ستراتيجية او اكثر، من اهمها؛

1. استراتيجية اسعار الفائدة (Interest rate Strategy)؛ يتبنى المستثمر هذه الإستراتيجية للانتفاع من توقعاته حول تحركات أسعار الفائدة مستقبلاً. لذلك توصف المحفظة بأنها محفظة فعالة لان المستثمر يقوم بتعديل المحفظة بناءاً على تحركات أسعار الفائدة السوقية، فمثلاً محفظة من استحقاقات مختلفة وبحصص متساوية، وبالمقابل مخاطرها تكمن بمدى دقة تنبؤات المستثمر. وفي ذلك يتطلب من المستثمرين الحذر من وجود المخاطر، فمثلاً، أن بيع السندات ينطلق عندما تبدأ معدلات الفائدة بالارتفاع. وبشكل عام، فان هذا الارتفاع ليس في مصلحة أسعار السندات، إذ تبدأ أسعار السندات بالتراجع عند ارتفاع معدلات الفائدة. ومع ذلك، لا تنخفض أسعار السندات كلها بنفس مستوى الانخفاض، وبالتالي من الممكن أن

♣ انظر 1-2-2، وكذلك الفصل الثاني : 2-3-2 ، من هذا الكتاب.

يختلف العائد الإجمالي على السندات ذات آجال الاستحقاق المختلفة. ومن أجل الحد من الخسائر على السندات، عندما تبدأ معدلات الفائدة بالارتفاع، يجب على المستثمرين مراقبة مقياسين اثنين مهمين جداً وهما:

- مدة السندات: وهو مقياس حساسية سعر السندات لتغيرات معدلات الفائدة ولا ينبغي خلط ذلك مع مدة استحقاق السندات.
- الاختلاف في العائد: العائد الإضافي الذي يوفره أي سند، بالمقارنة مع السندات الحكومية ذات الخصائص المماثلة مثل مدة الاستحقاق، التصنيف الائتماني، القسيمة، العملة، حجم الإصدار (السيولة) ومخاطر السوق.

وعندما تشير الأحداث الاقتصادية إلى ارتفاع بأسعار الفائدة في الآجل الطويل، في هذه الحالة يقوم المستثمر بتعديل محفظته بالتركيز على السندات ذات الاستحقاق القصير الآجل كونها اقل تحسساً لتحركات أسعار الفائدة وبذلك يحافظ على قيمة المحفظة.

2. ستراتيجيات التحوط؛ هناك العديد من استراتيجيات الحماية للاستثمار التي تستخدمها المحافظ الاستثمارية، وهي في معظمها استثمارات مضاربة تنطوي على مخاطر أكبر من مخاطر اجمالي السوق، لكل منها درجات مختلفة من المخاطر والعوائد ايضاً [9]؛ وأهمها ؛

- ستراتيجية التغطية (Heding strategy) ؛ تعتمد هذه الاستراتيجية على الحماية من انخفاض القيمة السوقية للأستثمارات، حيث يقوم مدير المحفظة اما بشراء تلك الاسهم التي يعتقد بانها مقدرة بأقل من قيمتها او بيع تلك الاسهم المقدرة باعلى من قيمتها. وترتبط فكرة التغطية ارتباطاً وثيقاً بما يسمى حق الأختيار (Option) في

[9]– بلعزوز بن علي، "استراتيجيات إدارة المخاطر في المعاملات المالية"، مجلة الباحث، ع7، 2009–2010، المنشور في الموقع الالكتروني https://www.asjp.cerist.dz › ..... وكذلك المقالات في الموقع الالكتروني, http://www.investopedia.com/terms/h/hedgefund.asp -http://mostasmer.com

شراء او بيع عدد معين من الأسهم أو السندات او الاصول الحقيقية وربما العملات، خلال مدة زمنية مستقبلية وبسعر متفق عليه مقدماً، وهناك نوعين من حق الاختيار[10]:

- الاول؛ حق الشراء (Call option) وهي أداة مالية تعطي حاملها الحق في شراء عدد من أدوات الاستثمار من مستثمر لآخر بسعر محدد ولمدة زمنية محددة؛
- الثاني؛ حق البيع (Sale option) وهي أداة مالية تعطي حاملها الحق في بيع الاصول الاستثمارية.

فمثلاً في حالة توظيف (70%) من ممتلكات المحفظة في شراء الأسهم وبيع (30%) من الأسهم الباقية على المكشوف، يكون صافي تعرض المحفظة لأسواق الاسهم (40%)، في حين التعرض الاجمالي هو (100%) دون الحاجة الى استخدام أي رافعة مالية. أما إذا قرر زيادة استثماره في شراء الأسهم بنسبة (80%) مع الاحتفاظ بوضع الـ (30%) في بيع الأسهم، حينها تصبح نسبة التعرض الإجمالي للسوق هي (110%) برافعة مالية نسبتها (10%)[11]. ويطلق على السعر المتفق عليه مقدماً "سعر التعاقد" أو "سعر التنفيذ" وهو غالباً ما يعادل سعر أداة الاستثمار في السوق في تاريخ التعاقد.

- ستراتيجية السوق المحايدة (Market Neutural Strategy)، وفي ذلك يتم اتخاذ وضع محايد بالنسبة للسوق، حيث يعمل مدير المحفظة على تقليص التعرض للسوق باستخدام نفس مبادئ استراتيجية التغطية، وذلك عبر تقسيم الاستثمار بالتساوي بين الشراء والبيع، (50%) للشراء و (50%) للبيع، في هذه الحالة تكون نسبة التعرض الصافي للسوق (0%) فيما نسبة التعرض الكلي

[10] - Richard A. Stevenson, Edward H. Jennings; "Fundamentals of investments", St. Paul: West Pub. Co., 1981, p. 418.

[11] – حول مفهوم الرافعة و آليات عملها، انظر؛ الكناني، كامل كاظم بشير، " تقييم قرارات الاستثمار: الجزء الثاني؛ الاستثمار المالي؛ الادوات والتحليل المالي"، دار الدكتور للعلوم الاقتصادية والادارية، بغداد، 2021، ص285–289.

(100%)، وهذه الاستراتيجية تقوم على التحوط من المخاطر التي قد تسببها التحركات في أسعار السوق للاستثمار الخاص بالمحفظة.

- ستراتيجيات التحوط الكلي (Global Macro Strategy)؛ وهو الاستثمار في أسواق الأسهم والسندات وغيرها من الفرص الاستثمارية، مثل العملات، على أمل الاستفادة من التحولات التي تحدث في أسعار الفائدة العالمية والسياسات الاقتصادية للدول. وبالرغم من أن التحوط الكلي هو أكثر تقلباً ولكنه ينمو بشكل اسرع من التحوط المتعلق بالأوراق المالية التي تشتري حقوق الملكية أو ديون الشركات التي على وشك الدخول في ضائقة مالية .
- ستراتيجيات التحوط الخاصة بالأسهم قد تكون لأسهم عالمية أو خاصة ببلد ما. ويستخدم ضد حركة الركود في أسواق الأسهم وذلك عن طريق القيام ببيع الأسهم أو مؤشرات الاسهم على المكشوف، وهي ستراتيجيات موجهة نحو الأحداث (Event Driven Strategy).
- ستراتيجية استخدام المشتقات المالية للتحوط وإدارة المخاطر[12]: تمثل أهم الوظائف الاجتماعية للعقود المستقبلية، ولتوضيح الفكرة نفترض حالة مستثمر اشترى السهم من سوق الأوراق المالية بسعر (50) دولار، ويخشى أن تنخفض قيمته عندما يقرر بيعه، وفعلاً انخفض سعر السهم إلى (30) دولار، ومن ثم فقد مُني بخسائر قدرها (20) دولار، ونفترض من ناحية أخرى أن المستثمر قد قام بشراء عقد خيار بيع (Sale option)، وذلك فور شرائه للسهم، وهذا يعطيه الحق في بيع السهم المحرر بسعر التنفيذ المحدد في العقد ($ 50)، أي بذات السعر الذي اشترى به السهم)، وتاريخ تنفيذ هو ذاته التاريخ المقرر أن يباع فيه

[12]– حول مفهوم المشتقات المالية وانواعها، المصدر السابق، ص93–122.

السهم، مقابل مكافأة قدرها ثلاثة دولارات، هنا يصبح المستثمر مالكا لمحفظة تتكون من سهم وعقد خيار يتم تصفية كل منهما في سوق مستقل[13].

3. ستراتيجيات المراجحة (Fixed Income Arbitrage) وتقوم على مقارنة السعر لنفس الأصل من خلال عدة مصادر والدخول بصفقات سريعة (وهو مايعرف بـ Arbitrage)، حيث يتم شراء وبيع الأوراق المالية مقومة بأقل من قيمتها، من خلال تداول الاسهم والسندات والاستثمار في أي فرصة متاحة في أي سوق يكون متوقع منه مكاسب كبيرة مع مخاطر أقل. والميزة الأهم لهذا الأسلوب أن تنويعه لمخاطر الاستثمار من خلال المزج بين الأنماط المختلفة من المخاطر.
4. ستراتيجية الاوراق المالية المتعثرة (Distressed Securities)، وهي الاستراتيجيات التي تقوم على شراء اسهم أو/و سندات لشركات متعثرة فقدت نسبة من قيمتها لأسباب متنوعة مثل أعادة الهيكلة او التعثر او الأفلاس ..... الخ
5. ستراتيجية التأمين، تستند هذه الاستراتيجية على فكرتي الحماية والضمان، إذ تسعى إدارة المحفظة على اعتماد التأمين في الحاجة الى الأمان على حقوق المساهمين والذمة المالية للمحفظة، أما الضمان فهو ان المخاطرة في الاستثمار المالي تعكس حالة عدم ضمان اقتصادي تتمثل في تهديد المركز المالي والاقتصادي للمحفظة، والتأمين هو الذي يحقق من الناحية المادية الضمان لهذا المركز المهدد.

أن هذه الاستراتيجيات الاستثمارية وغيرها، وكذلك مبادئ ادارة المخاطر، ليست بالسهولة المتوقعة وتتطلب مستوى عال من الاختصاص لفهمها، لذلك لابد من معرفة وفهم الخصائص المختلفة للاستراتيجيات العديدة للمحافظ الاستثمارية أمر ضروري للغاية للاستفادة من تنوع الفرص الاستثمارية.

ان ادارة المحفظة الكفؤة هي الادارة القادرة على الالمام بمتغيرات السوق العميقة والمتسارعة والتي تستطيع المزج بين الإستراتيجيات المختلفة لخلق عوائد استثمار أكثر

[13] – هندي، منير إبراهيم، " الفكر الحديث في إدارة المخاطر"، مؤسسة المعارف الإسكندرية، 2003 ،ص2.

استقراراً على المدى الطويل. و يبقى الهدف المشترك لكل تلك الأساليب والاستراتيجيات هو التحوط من المخاطر وتحقيق الأرباح الأكبر التي تفيد المستثمرين وبالتالي تعود بالنفع على مدراء ومؤسسي المحافظ الاستثمارية.

أن جميع هذه الاستراتيجيات تحوي ايجابيات وسلبيات، وغالبا ما تكون طويلة المدى، مما يتطلب الصبر والالتزام مع بذل الجهود في توفير حماية أضافية للمحفظة الاستثمارية من خطر تغير أسعار الفائدة. فقد يعتمد المستثمر (او إدارة المحفظة) على اكثر من استراتيجية او المزج بينها في بعض الاحيان، كما في استراتيجيتي التوافق والتغطية او في استراتيجيتي الاستحقاق و أسعار الفائدة، وفي جميع الاحوال فان إدارة المحفظة تركز بدءً على الفاعلية في تكوين المحفظة للتعامل مع متغيرات السوق انطلاقاً من مبدأ التنويع في مكونات هذه المحفظة ذات معاملات الارتباط المتباينة كإستراتيجية في بناء المحفظة، ثم وفي سياق الاداء الوظيفي لهذه المحفظة يمكن اعتماد واحد او اكثر من هذه الاستراتيجيات تبعاً لمتغيرات حركتي السوق واسعار الفائدة.

2-1 إدارة المحفظة الاستثمارية

من القرارات الإستراتيجية المهمة في إدارة المحفظة الاستثمارية هو ما يعرف بقرار المزج الرئيسي لمكونات المحفظة الاستثمارية (Major Mix Decision)، حيث يتم من خلاله تشكيل التركيبة الأساسية لأصول المحفظة. ان إدارة المحفظة الاستثمارية تستند الى مجموعة قرارات مالية رشيدة يتخذها المستثمرين لإيجاد التوازن بين العائد والمخاطرة من الاستثمار في الموجودات الاستثمارية، وبما يسهم في تكوين المحفظة الكفوءة (Efficiency portfolio). فمثلاً، إذا طلب منك شراء أفضل سهم من بين مجموعة شركات موجودة في السوق فأيها تختار؟ اتخاذك لأي قرار هنا لا بد أن يحكمه متغيران أساسيان هما: العائد والمخاطرة، فإذا قمت بالمفاضلة بين شركتين فسوف تختار ذات العائد الأكبر (Return Maximization) إذا ما تساوتا من حيث المخاطر، أما إذا تساوتا في العائد فسوف تختار سهم الشركة التي تكون المخاطر بها أقل (Risk Minimization).

1-2-1 استراتيجية إدارة المحفظة

يُعد قرار المزج او تنويع المحفظة الاستثمارية من القرارات الاستراتيجية لإدارة المحفظة، كونه قرار شامل للظروف المحيطة بالأدوات الاستثمارية المتاحة، وهو ما يتطلب أن تكون هناك إستراتيجية في إدارة المحفظة، سواء كان المستثمر مباشرة هو من يتحمل إدارة المحفظة أم ان هناك من ينوب عنه، تلائم القدرات المالية والإدارية لصاحب المحفظة ومتطلباته النقدية ومستوى تحمله للمخاطر.

اولاً؛ أساسيات استراتيجية إدارة المحفظة

تتلخص إدارة إستراتيجية المحفظة فيما يلي:

- تدقيق وتقييم أوضاع محافظ الاستثمار المحلية والعالمية، وهذه المسألة تعد مهمة للمستثمرين؛ وذلك لأن جميع البنوك المحلية والمؤسسات العالمية دائما تعلن أن أسهمها هي الأفضل،

- يجب أن يكون القرار الاستثماري في المحفظة مبني على الأداء والتوقعات المستقبلية للأدوات التي تتكون منها المحفظة.
- تحديد وتحليل الأهداف: هل الهدف من المحفظة هو: الاستثمار طويل الآجل أم المضاربة السريعة، إذ ان معرفة الهدف من المحفظة يحدد نوعها.
- تحليل وتحديد نوع الأداة المراد استثمارها في المحفظة و وقت كل شراء، ويشمل التحليل أداء هذه الأدوات والعائد المترتب على الاستثمار فيها، وكذلك التحليل المالي والفني للشركة وأيضا أداء هذه الأدوات في البورصة.
- اعتماد مبدء التنويع للأدوات الاستثمارية المكونة للمحفظة الاستثمارية، على وفق نظرة شمولية تحليلية للظروف المحيطة بالأدوات الاستثمارية المتاحة والجهات المثصدرة لتلك للأوراق المالية.
- مراقبة ما يحتفظ به من أداة للتحديد الجيد لوقت البيع، وهذا يتطلب دقة الملاحظة بالنسبة لأداء الأوراق المالية داخل المحفظة؛ لأنه قد تطرأ أحوال شديدة التقلب على السوق يمكن أن تتسبب في خسائر هائلة، إذا لم يتخذ القرار المناسب بشأنها في عملية الاستثمار، وهو ما يتطلب كفاءة وقدرة مهنية في احوال السوق المالي لإدارة المحافظ الاستثمارية.
- يمكن إنهاء المحفظة كلياً حينما يحدث انهيار سعري عام في البورصة يترتب عليه هبوط حاد في الأسعار؛ وهو ما يجعل الأدوات المكونة في المحفظة غير ذات قيمة.

مما ورد أعلاه يتضح ضرورة توفر الكفاءة في إدارة المحفظة كوعاء استثماري فاعل ومؤثر، ومن ثم فعلى الأشخاص غير المتخصصين في إدارة المحافظ توكيل جهة مناسبة تتمكن من إدارة تلك المحفظة، أو الدخول في مجالات مناظرة، كما في استثمارات صناديق الاستثمار، وهو نوع من الاستثمار في المحافظ المالية، سنأتي على ذكره لاحقاً.

ثانياً؛ كفاءة إدارة المحفظة الاستثمارية

ان كفاءة إدارة المحفظة الإستثمارية انما تتوقف على مدى تفادي مخاطر الاستثمار التي يمكن أن يتعرض لها المستثمر، ففي النظرية الاستثمارية للمحفظة يعد كل من عنصري العائد والمخاطرة معيار حاسم للحكم على كفاءة المحفظة، إذ كلما ازدادت فرص الربح ارتفعت درجة المخاطرة، ومن هنا لا بد من تحقيق التوازن بين الاثنين. ولتقليل المخاطرة قدر الإمكان، لا بد من اعتماد بعض الاساسيات في تقليل المخاطرة، من أهمها؛

أ. **التعامل مع المخاطر غير المنتظمة (الداخلية)**، وهي تلك المخاطر التي تتعلق بالمحفظة ذاتها ومكوناتها من الأدوات الاستثمارية، كأن يتم الاستثمار في مؤشر سوق الأسهم أو مؤشر قطاعات السوق بدلاً من الاستثمار في سهم محدد، أو أن يتم تنويع الاستثمار بناءً على معايير مختلفة تعتمد على تنويع الأصول الاستثمارية والأهداف الاستثمارية والنطاقات الجغرافية وقطاعات العمل والأهداف الزمنية والعملات والمؤسسات المالية، أو أن يتم تقسيم توقيت الدخول والخروج من الاستثمار على أسس زمنية متباعدة، وكلها وسائل فعالة لتخفيض المخاطرة إلا أن كل ذلك سيكون على حساب العائد الذي حتماً سينخفض هو الآخر.

ب. **التعامل مع المخاطر المنتظمة (الخارجية)**، وهي تلك المخاطر التي تتعلق في العمل أو في السوق أو في سعر الفائدة ... الخ، وكما يلي؛

- إن كانت مخاطر الاستثمار تتعلق في العمل و بالتالي بالقدرة على الوفاء، فعن طريق المحفظة يمكن للمستثمر أن يتفادى هذه المخاطر في تكوين محفظة تشتمل على الأوراق المالية التي لا تتعرض لهذا النوع من المخاطر مثل السندات و الأذونات الحكومية.
- إذا كانت مخاطر الاستثمار تتعلق في السوق بحيث يخشى المستثمر من الاتجاه العكسي لأسعار السوق و بالتالي انخفاض القيمة السوقية لرأس المال، ففي هذه

الحالة يمكن تجنب مثل هذه المخاطر عن طريق الاستثمار في الأوراق المالية عالية الجودة، وخاصة في تلك المؤسسات ذات التاريخ الطويل في النجاح.

- إذا كانت مخاطر الاستثمار تتعلق مثلاً في سعر الفائدة و الخشية من تقلب سعر الفائدة لغير صالح المستثمر، إذ ان هناك علاقة عكسية بين اسعار الفائدة وكل من قيم الاسهم والسندات (عندما ترتفع أسعار الفائدة في السوق فإن قيمة السندات والاسهم تقل والعكس عندما تنخفض أسعار الفائدة ترتفع قيمة السندات والاسهم)، ففي هذه الأحوال يمكن اللجوء إلى الاستثمار قصير الأجل عوضاً عن الاستثمار طويل الأجل. وهذا ما ينعكس على القرارات الاستراتيجية لمدير المحفظة الذي قد يكون مالكاً للمحفظة أو مأجور وحينئذ تتفاوت صلاحياته في إدارتها وفقاً لشروط العقد المبرم بينه و بين مالك أو مالكي المحفظة.

ثالثاً؛ السياسات المعتمدة في إدارة المحفظة الإستثمارية

إن الافتقار الى السياسة الاستثمارية الناجحة قد يؤدي الى إلحاق خسائر كبيرة بالمستثمر، ولذلك يتطلب الأمر من كل مستثمر تحديد السياسة المناسبة لأهدافه والمخاطر التي يكون مستعداً لتقبلها. وهناك عدة سياسات متعارف عليها من قبل رجال الأعمال في مجال إدارة المحفظة، وهي؛

أ. **السياسة الهجومية أو السياسة غير المتحفظة** (Aggressive Policy)؛ يبني المستثمر هذه السياسة عندما يكون هدفه الرئيسي جني أرباح رأسمالية، وغالباً ما يكون المستثمر مضارب، بفعل التقلبات في أسعار مكونات المحفظة، ويطلق على هذا النوع من المحافظ "محافظ رأس المال". هذه المحافظ تقوم على شراء الأوراق المالية التي تحمل درجة كبيرة من المخاطر المالية، مثل الأسهم العادية التي تمتاز بالتغيير المستمر في دخلها، و قيمتها السوقية، لأن الاستثمار في هذا النوع من الأوراق يتيح للمستثمر تحقيق الأرباح الكبيرة في الدخل والقيمة السوقية، حيث تشكل

هذه الأسهم (80%-90%) من قيمة تلك المحفظة[14]. و يلجأ المستثمر إلى إتباع هذه السياسة في المدد الزمنية التي تظهر فيها مؤشرات الازدهار الاقتصادي، فعند شراء الأسهم العادية والاحتفاظ بها تتحسن الأسعار وبذلك يحقق المستثمر الأرباح الرأسمالية بمجرد زيادة أسعار تلك الأسهم.

ب. **السياسة الدفاعية أو السياسة المتحفظة** (Defensive Policy) ؛ وهي عكس السياسة الأولى التي يتبناها مدراء المحافظ تجاه المخاطرة، بحيث يكون متحفظاً جداً اتجاه عنصر المخاطرة و ذلك بسبب تركيزه الشديد على عامل الأمان. ويطلق على هذا النوع من المحافظ مصطلح "محفظة الدخل"، بحيث يعطي مدير المحفظة أهمية كبيرة لأدوات الإستثمار ذات الدخل الثابت، تشكل قاعدتها الأساسية السندات الحكومية و الأسهم الممتازة والعقارات و بنسب تتراوح بين (60%-80%) من رأس مال تلك المحفظة[15]. ويمتاز هذا النوع من المحافظ بأنها توفر للمستثمر دخلاً ثابتاً ولمدة طويلة من الزمن، أضافة الى توفيرها هامشاً مرتفعاً من الأمان على رأس المال المستثمر.

ت. **السياسة المتوازنة (الدفاعية والهجومية)** (Aggressive-Defensive Policy)؛ يتبنى هذه السياسة غالبية مدراء المحافظ كونها تجمع بين السياستين السابقتين بحيث يتم مراعاة تحقيق توازن نسبي في المحفظة وبما يؤمن عوائد مع مستويات معقولة من المخاطرة، ويطلق عليها بـ "المحفظة المتوازنة". وبموجب هذه السياسة يتم توزيع رأس المال المستثمر على أدوات استثمار متنوعة تتيح للمستثمر تحقيق حد أدنى من الدخل الثابت في حدود معينة دون أن تحرمه فرصة تحقيق أرباح رأسمالية في حالة توفرها. ان القاعدة الأساسية لهذا النوع من المحافظ هو في تشكيلة متوازنة من

---

[14]– عبدالقادر، السيد متولي، "الأسواق المالية والنقدية في عالم متغير"، ط1، دار الفكر ناشرون وموزوعون، عمان/ الأردن ، 2010، ص227.

[15] – صيام، أحمد زكريا، ،"مبادئ الاستثمار"، ط2، دار المناهج للنشر، عمان/ الأردن ، 3003، ص91.

أدوات الاستثمار قصيرة الأجل عالية السيولة مثل أذونات الخزينة، شهادات الإيداع، مضاف إليها أدوات استثمار طويلة الأجل مثل السندات العقارية، و الأسهم العادية و الممتازة. هذه المحفظة تتيح للمدير انتهاج سياسة مرنة في تحقيق الأرباح الرأسمالية، ففي حالة ارتفاع الأسعار يستطيع أن يبيع الأوراق قصيرة الأجل أما في حالة هبوط الأسعار فإن احتواء المحفظة على سندات طويلة الأجل ذات دخل ثابت يخفض على المستثمر إمكانية الخسارة.

1-2-2 ستراتيجية مزج أصول المحفظة الاستثمارية؛ التنويع والارتباط

ان اولى متطلبات الموازنة بين هذين المتغيرين العائد والمخاطرة هو تحديد النسب الأساسية لمزج أصول المحفظة، والذي بموجبه يتحدد نوع الأصول و درجة جودتها، ثم نسبة كل أصل منها إلى القيمة الإجمالية للمحفظة[16]. ومن شأن هذا التشكيل تخفيض درجة المخاطر التي يتعرض لها عائد المحفظة، دون أن يترتب على ذلك تأثير على حجم ذلك العائد، ومن اساليب ذلك هو تنويع الاستثمار في المحفظة.

اولاً؛ مفهوم التنويع

يعد التنويع (Diversification) من اكثر الوسائل منطقية في تجنب المستثمر للمخاطر، من خلال الاستثمار في أكثر من ورقة مالية من أجل تخفيض درجة المخاطرة، أي أن درجة مخاطرة المحفظة المتنوعة تكون أقل من درجة مخاطرة الأوراق المالية الفردية التي تكوّن هذه المحفظة؛ وذلك بسبب التنويع.

ثانياً؛ تصنيفات التنويع

بقدر ما يرتكز التنويع على فكرة الاستثمار في أكثر من ورقة مالية في المحفظة الاستثمارية، لكنه بالمقابل يتباين من مستثمر الى آخر سواء في نوعية الأدوات وشموليتها او/و في النشاط الاقتصادي ذاته، إذ يمكن أيجاد تصنيف لهذا التنويع ، وكما يلي؛

---

[16] - مطر، محمد، " إدارة الإستثمارات؛ الإطار النظري والتطبيقات العملية"، دار وائل للنشر، عمان/الاردن، 2013، ص109.

1. التنويع الأفقي: هو التنوع في نوع الاوراق المالية: سندات، اسهم، استثمارت عقارية.. وغيرها، أي انه تنويع قائم على توزيع المبلغ المراد استثماره على اكثر من أداة استثمارية (أصول متنوعة).
2. التنويع العمودي: هو التنوع في النشاط ذاته، مثلاً في الاسهم، اسهم لشركات وطنية واسهم لشركات اجنبية، أو اسهم في النشاط الصناعي واخرى اسهم في القطاع السياحي أو التجاري .. الخ، من أجل تخفيض درجة المخاطرة.
3. التنويع الدولي؛ وهو ينطلق من فكرة الاستثمار في اكثر من بلد، بحيث تتولد فرصة انشاء محفظة دولية (International Portfolio) عن طريق الاستثمار في أوراق مالية اجنبية بالاضافة الى الاوراق المحلية في التقليل من أثر المخاطر المنتظمة على عائد المحفظة. ان التنويع بهذا الشكل يؤدي الى التقليل من المخاطر، وخاصة إذا كان معامل الارتباط صفراً او سالباً. وأهم المزايا التي يوفرها هذا النوع من المحافظ للمستثمرين هي سمة الأمان النسبي، لأنها منوعة تنويعاً جيداً، من ثلاث زوايا [17]:
   أ. تنويع الموجودات: تشكيلة جيدة من الأدوات الاستثمارية .
   ب. التنويع الجغرافي: توزيع رأسمال المحفظة على أدوات استثمارية في عدة دول.
   ت. تنويع العملات، بسبب التنويع الجغرافي اعلاه لموجودات المحفظة، تتنوع أيضا العملات التي تقوم بها هذه الموجودات.
4. تنويع تاريخ الاستحقاق؛ تنقسم أساليب التنويع حسب تواريخ الأستحقاق الى ثلاثة أساليب:

[17] – العارضي، جليل كاظم مدلول و زيد عبد الزهرة جعفر، " ادارة المحفظة الاستثمارية المثلى؛ بحث تطبيقي في شركات القطاع الصناعي العراقي الخاص"، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية، س12/م14، ع28/2016.

- الأسلوب الاول: الاستثمار في الاوراق المالية طويلة الأجل، وخاصة في السندات؛
- الأسلوب الثاني؛ التدرج في تواريخ الاستحقاق؛ بمعنى الاستثمار في الاوراق المالية المتباينة في تاريخ استحقاقها، وافضل طريقة في ذلك هو وضع حد أقصى لتاريخ الأستحقاق الذي باستطاعة المستثمر قبوله ثم يضع هيكل لتواريخ الاستحقاق يوزع على أساسه أوراقه المالية المقسمة الى أجزاء متساوية؛
- الأسلوب الثالث؛ أسلوب التركيز على الأوراق قصيرة الأجل وطويلة الأجل؛ وفي هذا الاسلوب يعني عدم الاستثمار في الأوراق متوسطة الأجل، وانما يتم التركيز على القصيرة الأجل (الأوراق التجارية، شهادات الإيداع والقبولات المصرفية) لمواجهة طلبات السيولة، وعلى الأوراق طويلة الأجل (الأسهم والسندات) لزيادة الأرباح.

ومهما كان التنويع فإن الهدف الأساسي منه هو في تخفيض درجة المخاطرة من خلال الاستثمار في أوراق مالية ذات خصائص مختلفة بالنسبة للعائد والمخاطرة، وهذا ما يسمى بـ "أثر المحفظة"، سواء قائمة على التنويع الأفقي او العمودي او الدولي، في تواريخ استحقاق مختلفة لضمان تقليل مخاطر الاستثمار والحصول على العائد المرغوب.

ثالثاً؛ أسس تشكيل وتنويع مكونات المحفظة الاستثمارية

أن هذه الأسس ترتكز على ضرورة عدم توجيه مكونات المحفظة الى أوراق مالية تصدرها جهة واحدة وانما الى عدة جهات من جانب، والى تعدد أدوات الاستثمار في المحفظة وبالتالي تنوع تاريخ الاستحقاق من جانب آخر. وأهم الأسس المعتمدة في تشكيل تنوع المحفظة الاستثمارية، هي؛

أ. **الأساس الاول؛ تنويع المكونات وجهة الأصدار**: التنويع العشوائي أو الساذج (Naïve Diversification)، ان مبدأ التنويع يقوم على نصيحة هامة وهي "لا

تضع البيض في سلة واحدة" (Not Putting all the eggs in one basket) حيث تهدف إدارة المحفظة إلى تنويع الاوراق المالية المكونة للمحفظة من جهة و تنويع جهات الاصدار من جهة أخرى، وبما يضمن تحقيق التوازن بين الخطر والعائد. و يقوم هذا الاسلوب على فكرة انه كلما زاد تنويع الاستثمارات التي تتضمنها المحفظة كلما انخفضت المخاطر التي تتعرض لها، فمحفظة استثمارية تتكون من سندات اصدرتها ثلاث مؤسسات يتعرض عائدها لمخاطر أقل من المخاطر التي تتعرض لها محفظة أخرى تتكون من سندات اصدرتها مؤسسة واحدة، وكذا الحال مع محفظة تتنوع فيها الاوراق المالية من محفظة تتكون من نوع واحد من هذه الأوراق. ويعتبر هذا النوع من التنويع (العادي او البسيط) ملائماً عندما يكون المستثمر غير قادر على التمييز بين العوائد المتوقعة للورقة المالية و معاملات الارتباط بين مكونات تلك المحفظة[18]. ان ذلك يعتمد على كفاءة استراتيجية إدارة المحفظة في القدرة على التعامل مع مكونات المحفظة في توفير عنصري التنويع والارتباط.

ب. **الأساس الثاني؛ التنويع ومعامل الارتباط للاوراق المالية المكونة للمحفظة:** أسلوب هاري ماركوتز ؛ (Markowtiez Diversification)؛ يعتمد في ذلك على فكرة "هاري ماركوتز" في اقتران هذا التنويع للاوراق المالية بمعامل الارتباط فيما اذا كان موجباً او سالباً[♣]، على عكس الاسلوب السابق، يعتمد هذا الاسلوب على ضرورة الاختيار الدقيق لتلك الاستثمارات من خلال مراعاة درجة الارتباط "معامل الارتباط" (Correlation Coefficient) بين العوائد المتولدة عنها، فعندما تكون هناك علاقة طردية بين عوائد الاستثمارات التي تتكون منها المحفظة فأن المخاطر التي تتعرض لها تكون اكبر مما لو كانت تلك العوائد مستقلة (عدم وجود علاقة) او توجد بينها علاقة عكسية.

---

[18] – الراوي، خالد وهيب، "إدارة المخاطر المالية"، دار المسيرة للنشر، عمان/الأردن، 2009، ص205.

♣ – سنأتي الى قياس هذا المعامل وبالتفصيل في الفقرة الخاصة بمخاطر المحفظة الاستثمارية/ الفصل الثاني: 2-3.

1-2-3 تكوين المحفظة الكفؤة (Efficiency Portfolio)

الهدف الأساسي من كل عملية استثمارية هو تحقيق " العائد " و تجنب "المخاطرة" قدر الإمكان، على ضوء هذين الهدفين يتم اختيار الاستثمار المناسب في اللجوء إلى ما يسمى بالتنويع (Diversification)، و هذا يعني أن يتم تشكيل محفظة استثمارية متنوعة من حيث محتوياتها.

اولاً؛ مكونات المحفظة الاستثمارية الكفؤة

يستند قرار تكوين المحفظة الكفؤة على تحديد التركيبة أو التشكيلة الأساسية لأصول المحفظة، أي الوزن النسبي لكل أصل من أصول المحفظة منسوباً لرأسمالها الكلي. وهذه العملية تعتمد على مهارة المدير في تكوين تركيبة المحفظة، وقدرته على تكوين ما يعرف بـ" المحفظة الكفؤة" التي تتكون من تشكيلة متنوعة ومتوازنة من الأصول و الأدوات الاستثمارية و بكيفية تجعلها الأكثر ملائمة لتحقيق أهداف المستثمر مالك المحفظة أو من يتولى إدارتها في ضوء متغيرين أساسيين يقوم عليهما أي قرار للاستثمار، و هما:

- العائد على الاستثمار؛ ويقصد بعائد المحفظة الزيادة الحقيقية في أصل المحفظة خلال العام منسوبة الى قيمة هذه الأصول في بداية العام (نسب مئوية).
- مستوى المخاطرة المقبولة؛ ويقصد به الانحراف المعياري الحاصل في عائدها الفعلي عن عائدها المتوقع .

وبذلك يقوم المستثمر بأختيار المحفظة الكفؤة من مجموعة المحافظ التي تحقق أحد شرطيين:

- الشرط الاول؛ أعلى عائد متوقع لمستويات مختلفة من المخاطر؛ ويقصد بعائد المحفظة الزيادة الحقيقية في القيمة الاجمالية لأصول المحفظة خلال سنة منسوب إلى القيمة الاجمالية لهذه الأصول في بداية تلك السنة، معبر عنها بنسبة مئوية.
- الشرط الثاني؛ أدنى مخاطر على مستويات مختلفة من العوائد المتوقعة؛ ويقصد بمخاطر المحفظة الأنحراف المعياري (σ) بين العائد الفعلي والعائد المتوقع للمحفظة.

وعلى اساس ذلك يمكن القول ان المحفظة الكفؤة هي التي تحتوي على مجموعة من الأصول الأستثمارية (أصول مالية او حقيقية) متنوعة ومتوازنة، تحقق أعلى عائد ممكن في ظل مستوى معين من المخاطرة [19].

ثانياً؛ آليات أختيار المحفظة الكفؤة (Efficient Portfolio Selection)

ان أختيار المحفظة الكفؤة انما يعتمد على تحديد منحنى الكفاءة (Efficient Curve) لمجموعة من المحافظ الاستثمارية بدلالة العلاقة بين العائد والمخاطرة، ويعد نموذج "ماركوتز" من اشهر واوضح الاساليب المعتمدة في تحديد هذا المنحنى[20].

ويطلق عليه مصطلح الحد الفعال (Efficient Frontier)[21] للمحفظة الكفؤة، ويعرف هذا المنحنى بانه مجموعة من النقاط البيانية المعبرة عن محافظ استثمارية تعطي للمستثمر نسب من العلاقة بين العائد والمخاطرة يستطيع المستثمر اختيار تلك المحفظة الكفؤة لأفضل عائد ممكن في أدنى مخاطر قائمة [22]. ومن ذلك يتضح ان بناء هذا المنحنى يعتمد على بيانات تاريخية لهذين العنصرين، مع أفتراض ان جميع أدوات الأستثمار المتاحة هي فقط من النوع الخطر، وبمستويات خطورة متباينة، كما يتضح ذلك من الشكل البياني التالي؛

---

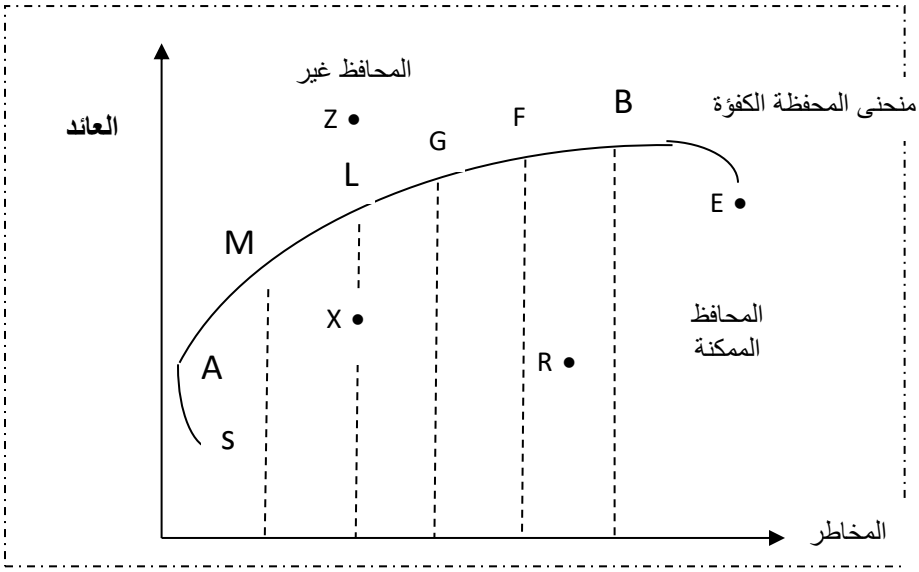
19 – النواجحة، فؤاد عبد الحميد،" قدرة نماذج تسعير الأصول الرأسمالية في تحديد أسعار أسهم الشركات المدرجة في بورصة فلسطين– دراسة مقارنة"، دراسة ماجستير :الجامعة الإسلامية– غزة/ فلسطين، 2014، ص28.

20 – من الاساليب الاخرى المهمة؛ نموذج Tobin Model–1958، ونموذج Sharpe Model–1963، أنظر في ذلك؛ العامري، محمد علي ابراهيم، " إدارة محافظ الاستثمار "، دار اثراء للطباعة ، عمان/الاردن، 2013، ص56–64.

21 – مفلح، هزاع، "إدارة الاستثمار والمحافظ الاستثمارية"، جامعة حماه–كلية الاقتصاد، 2019، ص54.

22 – حطاب، سامي، " المحافظ الاستثمارية ومؤشرات أسعار الأسهم وصناديق الاستثمار"، هيئة الأوراق المالية والسلع، أبو ظبي، 2007، ، ص14.

الشكل البياني (1)
المنحنى الكفء للمحافظ الاستثمارية



ان الشكل اعلاه يوضح منحنى المحافظ المثلى (A–B) الذي يمكن فيه للمستثمر البحث عن محفظته الكفؤة في حدود القطاع المخطط وفي النقطة التي تحقق له أعلى عائد ممكن ضمن المخاطرة التي يتقبلها. هذه النقطة هي من نقاط هذا المنحنى والتي تعبر عن أبعد حد يذهب اليه المستثمر الرشيد في قطاع المحافظ الممكنة، بناء على رغبته واستراتيجته المعتمدة في خياراته. ولو أطلعنا على الشكل نلاحظ وجود عدد من المحافظ الاستثمارية امام المستثمر لأختيار المحفظة الاستثمارية الأفضل بدلالة العائد المتوقع (المحور العمودي) والمخاطر المحتملة (المحور الأفقي).

في تحليل الشكل أعلاه، نلاحظ ان المحفظة (Z) تقع فوق منحنى الكفاءة مع مقدار معين من المخاطرة، لذا فان المستثمرين سيفضلونها على المحفظة (X) التي تجابه نفس المستوى من المخاطرة مع عائد منخفض، ولكن مثل هذه المحفظة (Z) غير موجودة أساساً لكونها تقع فوق المنحنى الكفاءة. ولتوضيح ذلك، نلاحظ انه لا توجد محفظة مخاطرها أدنى من المحفظة (A) من جهة ومن جهة أخرى لا توجد محفظة مخاطرها

أعلى من مخاطر المحفظة (E)، لذا فان مجموعة المحافظ التي تحقق الشرط الاول (أدنى مخاطرة) تقع على المنحنى (AE). أما بالنسبة للشرط الثاني (أعلى عائد) فلا توجد محفظة ذات عائد متوقع اعلى من المحفظة (B) من جهة ومن جهة أخرى لا توجد محفظة أدنى عائد متوقع من المحفظة (S). لذلك فإن مجموعة المحافظ التي تحقق الشرط الثاني هي المحافظ التي تقع على المنحنى (SB).

أما المحافظ التي تحقق الشرطين معاً فهي تلك التي تقع على المنحنى (AB)، وهذه المحافظ هي التي تشكل المنحنى الكفء، ومن خلال هذا المنحنى سوف يختار المستثمر محفظته الكفؤة.

ان منحنى المحفظة الكفؤة يشخص المحافظ التي يوليها المستثمر الاهتمام المطلوب، وما فوقه من محافظ فهي غير ممكنة امام المستثمر، اما المحافظ التي تقع أسفل المنحنى فقد تفوقت عليها المحافظ الواقعة على منحنى الكفاءة، فمثلاً، وكما في الشكل أعلاه، المحفظتين (A) و (R) لهما نفس العائد ولكن المستثمر يفضل المحفظة (A) لكونها ذات مخاطر أقل مما في المحفظة (R). وكذلك نلاحظ ان المستثمر يفضل المحفظة (L) على المحفظة (X) لكون العائد المتوقع منها أعلى بالرغم من تساوي المخاطر لكلا المحفظتين. وبذلك فان جميع المحافظ التي تقع على منحنى الكفاءة هي محافظ متفوقة على بقية المحافظ المتاحة من جهة ومن جهة أخرى، فإن أختيار المحفظة الكفؤة يعتمد على مدى أستعداد المستثمر لتحمل المخاطرة والعائد المتوقع منها، بحيث يختار تلك المحفظة التي تحقق له أكبر عائد

وقد عالج (Markowtiez) العلاقة بين العائد والمخاطر في نظرية المحفظة (Portfolio Theory) التي تنسب اليه، من خلال تحليل أفضل توليفة ممكنة من خيارات المستثمر للحصول على أفضل منفعة في ضوء قانون تناقص المنفعة الحدية[♣] Law of

♣ – المنفعة الحدية تقيس الزيادة أو النقصان بالمنفعة نسبة إلى الزيادة أو النقصان في الدخل ، فكلما تزايد الدخل تزايد الاستهلاك لعدد أضافي من الوحدات وفي نفس الوقت تتناقص المنفعة الحدية. وتعرف المنفعة الحدية بانها منفعة الوحدة الاخيرة المستهلكة من السلعة ، أو هي مقدار التغير في المنفعة الكلية الناجم من

(Diminishing Marginal Utility) ، أستنادا إلى نظرية المنفعة (Utility Theory) ، وهو ما يطلق عليه بـ "**منحنيات السواء**" لكل مستثمر (Indifference Curves)، بحيث يتجنب المستثمر المخاطر محاولاً تعظيم ثروته بالنسبة للمخاطر القابلة للتنويع (غير المنتظمة) من خلال منحنيات تفضيل تقيس العلاقة بين العائد والمخاطرة.

ان منحنيات السواء عبارة عن أداة تستخدم لتحديد سلوك المستهلك في اختيار السلع والخدمات لتلبية احتياجاته التي تحقق له أفضل أشباع أو منفعة. وإذا ما طبقنا ذلك على حالة المستثمر في اختيار المحفظة الأفضل أو الأكفء فأنه يسعى إلى تجنب المخاطر قدر الأمكان في محاولة لتعظيم المردود المادي له ضمن توليفة من الخيارات بين مستويات معينة من العائد والمخاطرة [23].

مثال [24]؛

تتوفر معلومات عن المخاطر والعائد لأدوات أستثمارية كما في الجدول أدناه؛

اداة الاستثمار	A	B	C	D	E	F	G	H	I
العائد (R) %	6	6	12	4	18	20	15	12	12
المخاطرة(σ) %	10	1.5	4	8	8	12	6	6	10

المطلوب؛ اختيار أفضل الادوات في تشكيل المحفظة باستخدام منحنى الكفاءة ؟

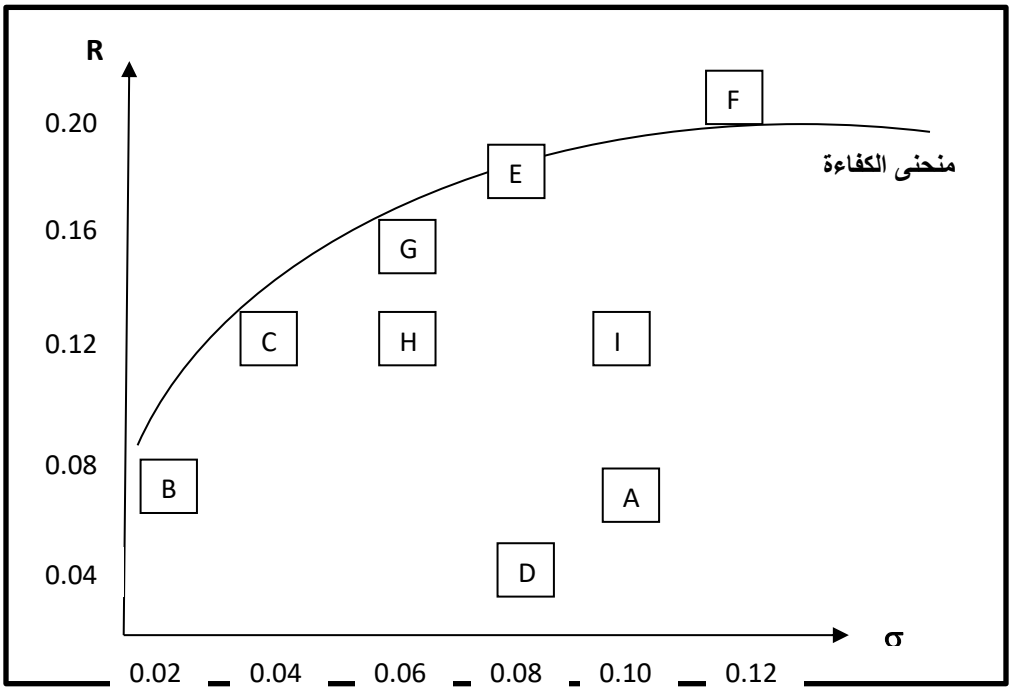
الحـــل؛ سيتم أختيار الأدوات الاستثمارية : B+C+E+F لتكوين المحفظة الاستثمارية على اساس المقارنة بين العائد والمخاطرة. فمثلاً، ان الأداة الاستثمارية (B) هي أفضل من الأداة (A)، لكونها أقل درجة مخاطرة وبنفس العائد، وكذلك فان الأداة (E) هي

استهلاك وحدة أضافية من السلعة. وينص هذا القانون على أنه يوجد لكل مستثمر منحنى منفعة (Utility Curve) معين يوضح ميله وسلوكه تجاه عائد الاستثمار ومن ثم تجاه مخاطر الاستثمار.

[23] - حول هذه المنحنيات في تحديد المحفظة الكفؤة، انظر: الدوري، مؤيد عبد الرحمن، " إدارة الاستثمار والمحافظ الإستثمارية"، دار إثراء للنشر، عمان/الاردن، 2010، ص227.

[24] – آل شبيب، دريد كامل، " الاستثمار والتحليل الاستثماري"، مصدر سابق، ص359–361.

أكثر عائداً من الاداة (D) وهما بنفس درجة المخاطرة، وهكذا تجري المقارنة بين الأدوات على اساس العائد والمخاطرة. كما يتضح ذلك من الشكل أدناه؛



وإذا اردنا تحديد الأداة أو المحفظة التي تحقق للمستثمر أعلى عائد ممكن يتطلب رسم منحنيات السواء، كما تم الاشارة اليها مسبقاً. وفي ذلك يتم الربط بين المخاطر والعائد من خلال هذه المنحنيات ولكل أداة أو محفظة استثمارية، فكلما ارتفع العائد كانت المخاطر أكبر (علاقة طردية) وبذلك يكون منحنى السواء الأكثر انحناءاً هو الذي يكون فيه المستثمر أكثر تقبلاً لدرجة المخاطر المرتفعة[25].

[25] – آل شبيب، دريد كامل، " الاستثمار والتحليل الاستثماري"، مصدر سابق، ص363.

تمرين؛

البيانات أدناه لمجموعة من الادوات الاستثمارية في سوق الأوراق المالية؛

اداة الاستثمار	A	B	C	D	E	F	G
العائد (R)	0. 6	0.15	0.10	0.20	0.20	0.15	0.10
المخاطرة (σ)	0.5	0.3	0.15	0.22	0.19	0.18	0.10

المطلوب؛

- تحديد منحنى الكفاءة بالرسم البياني واختيار الأدوات الاستثمارية للمحفظة ؟
- بيان الأدوات الاستثمارية التي يفضلها المستثمر لتجنب المخاطرة ؟

ثالثاً؛ اختيار الادوات الاستثمارية في تكوين المحفظة؛ نقطة القطع

ان تباين المستثمرين في التعامل مع المخاطر يؤثر على اختيار الأدوات الاستثمارية في تكوين محافظهم الاستثمارية، فهناك المستثمر المضارب الذي يبحث عن اعلى عائد ممكن بغض النظر عن المخاطرة، وهناك المستثمر المحافظ الذي يتجنب المخاطرة حتى وان انعكس ذلك على انخفاض العائد، وبين هذين النوعين هناك المستثمر الرشيد أو العقلاني الذي يبحث عن التوازن في العلاقة بين العائد والمخاطرة في اختيار أدواته الاستثمارية من خلال أتجاهين رئيسيين:

1. أعلى عائد متوقع لمستوى متساوي من المخاطر؛
2. أقل مستوى من المخاطر لمستوى متساوي من العوائد.

وعلى أساس ذلك يتم انتقاء مجموعة من الأدوات الاستثمارية في تحديد منحنى الكفاءة الذي يحتوي على الأدوات الاستثمارية التي تحقق الأتجاهين أعلاه، أما الادوات الاستثمارية التي تقع تحت أو فوق هذا المنحنى فانه يتم استثناءها من المحفظة.

أن اختيار هذه الأدوات يعتمد أيضاً على ما يطلق عليه بـ " نقطة القطع" (Cut off Ratio)، وهي مؤشر يمنح إدارة المحفظة القدرة على تحديد الأداة الإستثمارية المقبولة في المحفظة، من خلال الاختيار السليم للسهم بالمقارنة بين معدل القطع ومؤشر

Treynor:(Ri−Rf)/βi)، وبالتالي يحدد السهم الذي يتبين انه الافضل لبناء المحفظة الاستثمارية(♣).

ويمكن استخراج نقطة القطع على وفق الصيغة الآتية[26]:

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{i=1}^{n} \frac{\beta_i (R_i - R_f)}{\sigma_{ei}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{i=1}^{n} \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}}$$

حيث أن؛

C_i نقطة القطع
σ_m^2 تباين معدل عائد السوق للأوراق المالية
σ_{ei}^2 تباين عوائد السهم (أو المخاطر غير المنتظمة للسهم)
R_i معدل عائد السهم
βi مخاطر السهم المنتظمة أو درجة حساسية السهم لمخاطر السوق (بيتا السهم)
R_f المعدل الخالي من المخاطرة

أ. مكونات النموذج؛

1. معامل بيتا (β)؛ الذي يمثل نسبة المكافأة عن المخاطر المنتظمة (الناجمة عن عوامل عامة ومشتركة ترتبط بالظروف والتطورات الأقتصادية والسياسية لمجمل النظام الاقتصادي، وهي تؤثر في جميع الأوراق المالية في السوق) لكل أداة استثمارية (اسهم مثلاً)، وعلى وفق الصيغة الآتية(♣)؛

$$\boldsymbol{\beta} = \mathbf{Cov}(\boldsymbol{Ri}, Rm)/Var(Rm)$$

ثم ترتيب هذه الاداة الاستثمارية (الأسهم مثلاً) تنازلياً تبعاً لقيم هذه النسب.

♣ – حول مؤشر (Treynor) انظر الفصل الثالث؛ 3–2–2/اولاً، من هذا الكتاب.

[26] – سامي، بشرى محمد، " استعمال معدل القطع في بناء المحفظة الاستثمارية المثلى دراسة تطبيقية في عينة من شركات القطاع الصناعي في سوق العراق للأوراق المالية"، جامعة تكريت – كلية الإدارة والاقتصاد/ مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية/ م2 ، ع42 ، ج1/ 2018.

♣ – حول معامل بيتا انظر الفصل الثالث؛ 3–1.

2. عائد السهم (R_i)؛ ويقاس من خلال الفرق بين سعر الأغلاق للسنة الحالية وسعر الإغلاق للسنة السابقة مقسوماً على سعر الإغلاق للسنة السابقة، ويحسب وفقاً للمعادلة الآتية:

$$\text{معدل عائد السهم (او الشركة)} = \frac{\text{سعر الاغلاق للسنة الحالية – سعر الاغلاق للسنة السابقة}}{\text{سعر الاغلاق للسنة السابقة}} \times 100$$

3. العائد الخالي من المخاطرة (R_f)؛ يقصد به معدل العائد على الورقة المالية ذات الدخل الثابت والتي تصدرها جهة حكومية قادرة تماماً على سداد ما عليها من التزامات تجاه حامل تلك الورقة، مثل معدل العائد على اذونات الخزانة، معدل العائد على السندات الحكومية، ومعدل العائد على ودائع التوفير. ويتميز العائد الخالي من المخاطرة بالضمان والامان، لكونه مضمون من قبل الحكومة المصدرة للورقة المالية، هذا بافتراض أنعدام تأثير التضخم، ولذا فهو فرض نظري، إذ في الحقيقة لا يوجد استثمار او أداة مالية غير معرضة للمخاطرة، بل بقدر ما، هو خال من المخاطر النظامية التي تضرب الاقتصاد ككل (**).

ب. تحديد **الوزن الترجيحي للسهم** المرشح للضم إلى المحفظة الأستثمارية، وعلى وفق الصيغة الآتية[27]؛

$$W_i = \left(\frac{R_i - R_f}{\beta_i}\right) - C$$

حيث ان؛ W_i وزن السهم (i) في المحفظة.

** - سنتطرق الى هذه المفاهيم، بنوع من التفصيل، في الفصل الثاني من هذا الكتاب، ان شاء الله.

27 - آل شبيب، دريد كامل، " الاستثمار والتحليل الاستثماري"، مصدر سابق، ص370.

أ. تحديد **الوزن النسبي للسهم** المرشح للضم في المحفظة الأستثمارية؛

$$\hat{W}_i = \frac{W_i}{\sum W_i}$$

ان جميع الأسهم التي يكون تصنيفها، على اساس نسبة المكافأة عن المخاطر المنتظمة لكل سهم $((R_i - R_f)/\beta_i)$، فوق نقطة القطع يتم ادراجها ضمن المحفظة، فمثلاً، إذا كانت نقطة القطع لعائد السهم (6%) فانه سيتم اختيار كافة الأسهم التي هي فوق نقطة التقاطع تلك، على ضوء الصيغة المذكورة اعلاه، وتهمل الأسهم الأخرى التي تقع بعد هذه النقطة[28].

[28] – لتطبيق هذا النموذج على امثلة ميدانية انظر :

– سامي، بشرى محمد، مصدر سابق، ص240.

– السعدي، عبد الله كاظم و الخزاعي، هند عبد الهادي عبد الواحد، ، " معدل القطع لبناء المحفظة الكفوءة "، جامعة القادسية/ العراق، بحث منشور على الموقع الالكتروني؛
http://qu.edu.iq/repository/wp-content/uploads/2019/04

3-1 صناديق الاستثمار (Investment Funds)

تسعى الصناديق الاستثمارية، والتي تعمل باشراف متخصصين، على أستقطاب مدخرات واستثمارات مختلفة لتحقيق القدرة على التنويع والاستثمار وباشراف متخصصين في اسواق المال والأعمال، عبر بيع أسهم أو سندات او أي اوراق مالية أخرى، لمستثمرين أو مدخرين يرغبون في إدارة ما يملكون من أدوات مالية في توكيل متخصصين لإدارة هذه الصناديق من ناحية، وتوزيع التوظيفات على أصول مختلفة من ناحية أخرى، بحسب أهداف وطبيعة الصندوق نفسها.

1-3-1 المفهوم ومسببات الأنشاء

ان صندوق الاستثمار عبارة عن وعاء استثماري يقوم على جمع المال من عدة مستثمرين بهدف استثمارها في الاوراق المالية كالأسهم والسندات وغيرها من أدوات سوق المال في إدارة احترافية على وفق استراتيجية محددة وأهداف استثمارية يحددها مدير الصندوق، وتكون عادةً في الأسهم أو الصكوك أو أدوات السوق المالية الأخرى بهدف توليد الأرباح.

اولاً؛ مفهوم وأهمية صندوق الاستثمار

أ. **المفهوم؛** صندوق الاستثمار، كما ذكرنا اعلاه، هو أشبه بوعاء مالي له عمر محدد، وهو عبارة عن أداة تستخدمها مؤسسات مالية، ذات دراية وخبرة في مجال إدارة الإستثمارات، كما في شركات الإستثمار او المصارف، بقصد تجميع المدخرات وتوجيهها للاستثمار في مجالات متعددة، حيث تضمن للمساهمين عائد معين وضمن مستوى مقبول من المخاطرة بالاستفادة من مزايا التنويع في أدوات الاستثمار[29]. وبحكم هذا التنوع نجد صناديق متخصصة في الأوراق المالية، العقارات وغيرها من الأدوات الاستثمارية.

ويمكن توضيح أهم مفاهيم صناديق الأستثمار:

[29] – مطر، محمد، مصدر سابق، ص11.

- وعاء من المال يشارك في ملكيته مجموعة من المستثمرين، وتتم إدارته من قبل مُتخصصين في مجال الاستثمار المالي، والذين يتخذون قرارات البيع أو الشراء لمجموعة من الأوراق المالية، مثل السندات والأسهم، وبما يساهم في تنوع الملكية الخاصة لكل مساهم في الصندوق الاستثماري[30].
- أداة مالية كعقد شراكة بين المساهمين بأموالهم و إدارة الصندوق مقابل تزويد هؤلاء المساهمين بأسهم و دفاتر شيكات رسمية بقيمة معينة تحدد نصيب كل مساهم بعدد من الحصص في أموال الصندوق والتي تتعهد إدارة هذا الصندوق بإستثمارها[31].
- وسيلة تجمع المال الخاص بالأفراد المستثمرين والشركات والمنشآت المتنوعة، ومن ثم تتعاقد مع مدير أو خبير مالي لإدارة محتويات الصناديق الاستثمارية، والهدف من ذلك هو توفير أعلى العوائد المالية مع وجود أقل مخاطرة ممكنة [32].

ويمكن القول ان صناديق الاستثمار هي طريقة تستخدَم لتوفير الأموال الخاصة بمجموعة من المستثمرين من خلال الاحتفاظ بالأوراق المالية الخاصة بهم، ويحتفظ كل مستثمر بملكيته لأوراقه المالية، ويُساهم صندوق الاستثمار في توفير مجموعة من الفرص الاستثمارية المتنوعة.

من ذلك يتضح ان فكرة صناديق الاستثمار تقوم وببساطة على تجميع أموال عدد من صغار المستثمرين لكي تُدار بواسطة مؤسسات مالية متخصصة بغرض تحقيق مزايا لا يمكن لهم تحقيقها منفردين. وبالتالي فان هذه الصناديق تتولى دور الوسيط المالي حيث تقوم بشراء أو بيع الأسهم لحساب المساهمين في الصندوق، وكما في الشكل الآتي[33]؛

---

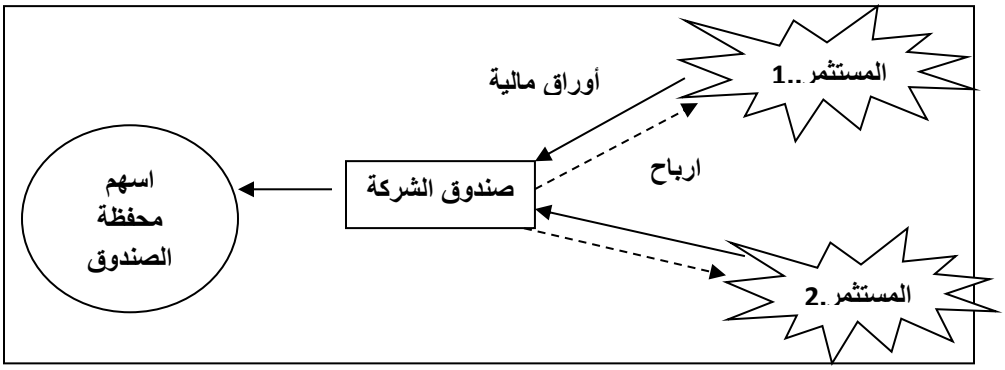
[30]-Investopedia Staff, "Investment Fund", Retrieved 12-3-2017. Edited.

[31] - حطاب، سامي، مصدر سابق، ص48.

[32]-Joshua Kennon, "The Basics of Mutual Funds" ،the balance, Retrieved 12-3-2017. Edited -

[33] – الدوري، مؤيد عبد الرحمن، مصدر سابق، ص176.

الشكل (4)
مهام صندوق الاستثمار



ب. **أهمية صناديق الاستثمار**؛ تلبية لاحتياجات الكثير من المستثمرين ظهرت شركات متخصصة في بناء وإدارة صناديق للاستثمار لتوجيه الأدوات الاستثمارية نحو الفرص الاستثمارية المتاحة وبما يضمن؛

- تحقيق عوائد اعلى مما قد يحققه المستثمر لو قام بتشغيل أمواله بمفرده وفي أسواق لا يعرف عنها إلا القدر القليل؛
- إن تجميع الأموال في صندوق استثماري واحد يؤدي الى تقليص العبء الإداري على المستثمرين؛
- الحد من المخاطر التي قد يتعرض لها المستثمر الفردي في الأسواق المالية.
- تشكل هذه الصناديق أوعية مالية او استثمارية جديدة لها تأثير في جذب المدخرات للأفراد وتشجيع الاستثمار؛
- الدخول في مجالات استثمارية متنوعة من قطاعات النشاط الاقتصادي سواء كان تجارياً أو عقارياً أو سوق النفط وغيرها من المجالات.

ثانياً؛ نشوء الصندوق، الآليات والمميزات

أ. **أسباب ظهور صناديق الاستثمار**؛ ان الفكرة الأساسية في ظهور هذه الصناديق تكمن في مساعدة الكثير من أصحاب القدرة الأستثمارية المحدودة للدخول في سوق الاستثمار من خلال فرص استثمارية متعددة، وذلك لان الكثير منهم لا يمتلك بعض المؤهلات الضرورية، مثلاً ؛

- عدم كفاية مدخراتهم لشراء تشكيلة من أدوات الاستثمار المالية منها والعينية؛ أو/و:
- عدم توفر الخبرة والمعرفة اللازمتين لإدارة هذه التشكيلة؛ أو/و:
- عدم توفر الوقت الكافي لديهم للعمل في سوق الاستثمار.

ب. آليات انشاء صندوق للاستثمار

1. قيام جهة معينة (مصرف او شركة استثمار) بإعداد دراسة أقتصادية لنشاط معين أو مشروع معين على ضوء دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية لذلك النشاط؛
2. قيام تلك الجهة بتكوين صندوق استثماري وإعداد نشرة الاكتتاب في الصندوق والذي يتضمن نشاط الصندوق وشروط الاكتتاب فيه وحقوق والتزامات مختلف الأطراف؛
3. تقسيم رأس مال الصندوق الاستثماري الى وحدات أو حصص أو أسهم يمكن الاكتتاب بها ضمن ملكية راس مال الصندوق؛
4. بعد تلقي الجهة المصدرة للصندوق أموال المكتتبين، تقوم باستثمار الأموال المجمعة لديها في المجالات المحددة في نشرة الاكتتاب وتوزيع الأرباح في المدد والكيفية المتفق عليها، وتتولى كذلك تصفية الصندوق في الموعد المحدد.

ت. **مميزات صناديق الاستثمار**؛ إن صناديق الاستثمار من أكثر الخيارات الاستثمارية انتشاراً بين الناس؛ لأنها توفر العديد من المميزات، من أهمها:

- إدارة احترافيّة: توفر صناديق الاستثمار مجموعة من المدراء الذين يبحثون عن أفضل الطرق الاستثمارية للأوراق المالية، ويراقبون الأداء الخاص بصناديق الاستثمار.

- خاصية التنوع: هو القدرة على الاستثمار ضمن الأوراق المالية التابعة لمجموعة من الشركات والمؤسسات، مما يساهم في تقليل نسبة المخاطرة في حال إفلاس أو خسارة إحدى الشركات.
- وفرة السيولة: هي توفير إمكانية بيع الأسهم الخاصة بالمستثمرين في حال حاجة أي مستثمر في الحصول على سيولة مالية.

ثالثاً؛ مخاطر صناديق الاستثمار

تؤثر على صناديق الاستثمار مجموعة من المخاطر، وتوزع وفقاً للفئات الآتية:

- صناديق الاستثمار قليلة المخاطر: هي الصناديق التي تتميز بخطورتها المنخفضة، وتتسم بالصفات الآتية:

- انخفاض مستوى المخاطر؛ لأن المستثمرين يهتمون بتقليل المخاطرة من أجل الابتعاد عن النتائج السلبية الناتجة على المدى القصير للاستثمار.
- الابتعاد عن جميع التقلبات في أسعار الأوراق المالية لضمان بقاء كافة الاستثمارات في آمان.
- تحقيق أرباح قليلة نسبياً؛ بسبب انخفاض نسبة المخاطرة المعتمدة في هذه الصناديق.
- الحاجة الدائمة عند المستثمرين للحصول على سيولة مالية.

- صناديق الاستثمار متوسّطة المخاطر: هي الصناديق ذات المخاطر المتوسطة نسبياً، وتتميز بالصفات الآتية:

- القدرة على تحمل التغيّرات المتنوعة في الأسعار، مع تقبل فكرة وجود خسائر مالية في رأس المال.
- تعد الحاجة للسيولة معتدلة تقريباً.

- صناديق الاستثمار مرتفعة المخاطر: تعتمد هذه الصناديق على الخصائص الآتية:

- وجود خبرة كبيرة عند المستثمرين في هذه الصناديق ضمن الأسواق المالية.
- تعد الحاجة للسيولة المالية قليلة جداً.

شركات المساهمة وصناديق الاستثمار؛

- تتشابه شركات الاستثمار مع صناديق الاستثمار في ان كلاً منهما يعمل على تجميع أموال المستثمرين ثم استثمارها وعملية الانتقاء الفني للصندوق وإدارته.
- أما الاختلاف بينهما فان شركات الاستثمار تتخذ شكل: الشركات المساهمة، وبذلك تحكمها وتنظمها قوانين الشركات المساهمة، أما صناديق الاستثمار فانها تبنى على فكرة التعاقدية التي تتم بين الأطراف المعنية، والتي قد تكون على شكل عقد استثمار أو عقد وكالة.

1-3-2 صناديق الاستثمار المشتركة (Mutual Investiment Fund)

الصندوق المشترك ذو طبيعة مزدوجة فهو استثمار وشركة فعلية في آن واحد، إذ عندما يشتري المستثمر سهماً من مجموع الأسهم التي يتشكل منها الصندوق، فهو يشتري جزءاً من ملكية الشركة واصولها. وعادة ما يكون هذا الصنف من الصناديق ذات كلفة منخفضة و تمتاز بالتنوع لتقليص نسبة المخاطرة. ويتيح صندوق الاستثمار المشترك للمستثمرين الاستثمار بمبالغ صغيرة و تمنح فرصة اختيار القطاع للاستثمار فيه.

وتتمثل إحدى المزايا الرئيسية لصناديق الاستثمار المشتركة في منح المستثمرين الصغار إمكانية الوصول إلى المحافظ المدارة والمتنوعة من الأسهم والسندات والأوراق المالية الأخرى، وبذلك يساهم كل مساهم بشكل تناسبي في ربح أو خسارة الصندوق، وتستثمر الصناديق الاستثمارية كمية كبيرة من الأوراق المالية، وعادة ما يتم تتبع الأداء على أنه تغيير في إجمالي قيمة الصندوق السوقية و المستمدة من تجميع أداء الاستثمارات الاساسية.

ولقد تطورت صناديق الاستثمار المشترك عالمياً منذ القرن التاسع عشر لغاية اليوم، وتضخم حجم أعمالها بشكل لافت، وتنوعت كذلك أهداف هذه الصناديق وأنواعها والشرائح

المستثمرة عبرها، كما تنوعت الإشكاليات المرتبطة بها، ولذلك فان هذا التنوع قائم تبعاً للأسس التي يعتمدها الصندوق، والتي يمكن تصنيفها كما يلي؛

اولاً؛ على أساس الغرض من الاستثمار؛ اهمها:

أ. **صناديق النمو** (Growth Funds)؛ ويطلق عليه ايضا صناديق الأسهم او الملكية (Equity Funds): هي صناديق تعتمد على تداول الاستثمارات بشكل عام بعيداً عن أية ملكية للشركات ضمن القطاع الخاص، وتعتبر هذه الصناديق الاستثمارية الأكثر تقلباً وتغيراً؛ إذ تستمر قيمتها بالارتفاع والانخفاض خلال مدة زمنية قصيرة[34].

وتاريخياً، يعد أداء هذه الصناديق الأفضل بين أنواع الصناديق الاستثمارية الأخرى؛ وذلك لأن تداول الأسهم يعتمد على النتائج المستقبلية الخاصة بالشركات ضمن حصتها في السوق، والتي تتضمن ارتفاعاً في إيراداتها وأرباحها، مما يُؤدي إلى زيادة قيمة حقوق المستثمرين فيها[35]. وهذا يعني ان الهدف الاساسي من هذه الصناديق هو تحقيق مكاسب رأسمالية، وبالتالي السعي نحو المضاربة الهادفة إلى الاستفادة من تقلبات أسعار الأوراق المالية، عموماً الأسهم ذات المخاطرة العالية.

ب. **صناديق الدخل الثابت** (Fixed– Income Funds)؛ هي صناديق استثمارية تركز على الاستثمار في توفير الدخل المعتمد على توزيع الأرباح، وعادة تحتوي هذه الصناديق على محفظة استثمارية تعزز العوائد المالية للمستثمر في توليد معدل عائد (Rate of Return) ؛ من خلال توفير دخل ثابت له عندما تخسر صناديق الأسهم قيمتها في السوق المالي مثلاً[36]، أي ان الهدف هو الحصول على عائد

---

[34] – حطاب، سامي، مصدر سابق، ص52.

[35]-William Donovan ,"The Three General Types of Mutual Funds" ،the balance, Retrieved 12-3-2017. Edited. -

[36]- William Donovan, Ibid.

مستمر، لذا الاستثمار هنا يكون في أسهم ممتازة وسندات حكومية وسندات الشركات وغيرها من أدوات الدين، ويطلق عليها ايضاً صندوق السندات.

ت. **صناديق الدخل– النمو** (Growth-Income Funds): وتسمى ايضا الصناديق المُتوازنة (Balanced Funds): وهي صناديق استثمار مشتركة تهدف إلى توفير خليط متوازن من الأمان (مخاطرة قليلة) لزيادة راس المال (النمو) وتوليد الدخل الحالي من خلال توزيعات الأرباح أو مدفوعات الفائدة. وتعتمد الصناديق الاستثمارية المتوازنة على تطبيق استراتيجية التنويع في الاستثمار في النوعين أعلاه، حيث تكون الاولوية لعنصر الأمان على حساب العائد[37]، و الصندوق المتوازن النموذجي يحتوي على 60% من الأسهم، و40% من الدخل الثابت، و من المُمكن تحقيق التوازن عند الحد الأقصى أو الأدنى من قيمة الأصول[38].

ثانياً؛ على اساس التمويل:

أ. **الصناديق المقفلة أو المغلقة** (Closed-end Funds): هي قنوات استثمار مقتصرة على فئة مختارة من المستثمرين، و تمتاز بثبات رأس المال المستثمر (راس مال محدد)، حيث لا يجوز لإدارة الصندوق أن تطرح حصصاً أو أسهماً أضافية بقصد زيادة رأس المال أو حتى تخفيضه، في عدم السماح بانسحاب المساهمين فيه. ولهذه الصناديق عادة هدف محدد ومدة محددة، يصفى بعدها الصندوق وتوزع أرباحه على المستثمرين كل حسب حصته.

ب. **الصناديق المفتوحة** (Opened-end Funds): وهي عكس النوع السابق، فهي صناديق تكون فيها إمكانية فتح رأس المال للاكتتاب فيه أو تخفيضه (شراء أو بيع)، دون تحديد لحجم الموارد المالية المستثمرة، إذ تتسم بحركة مستمرة في بيع وشراء الأوراق المالية من قبل إدارة الصندوق للراغبين من المستثمرين.

---

[37] – مطر، محمد، مصدر سابق، ص94

[38] - Investopedia Staff, "Mutual Funds: Different Types Of Funds" ،Retrieved 2017. Edited.

ثالثاً؛ على أساس الآمان

أ. **صناديق رأس المال المضمون** (Capital Guaranteed Funds): تتوفر فيه ميزة المحافظة على رأس المال، بمعنى ان إدارة الصندوق تتحمل وحدها الخسائر إن وجدت مقابل عمولة بنسبة معينة. وبذلك فانها صناديق لنمط معين من المستثمرين وهم عادة المحافظون تجاه المخاطرة.

ب. **الصناديق غير المضمونة** (Unguaranteed funds): في هذه الحالة فإن المستثمر يتحمل المخاطرة كاملة، لذا يكون الاستثمار فيه من قبل المستثمرون المضاربون الذين يسعون إلى تحقيق أعلى عائد ممكن بغض النظر عن المخاطر، لذلك غالباً ما يتم الاستعانة بخبراء أو مختصين في حقل الاستثمار.

رابعاً؛ على أساس مجالات الاستثمار

أ. **صناديق الاستثمار في سوق النقد** (Money Market Funds)؛ وتتكون من الأوراق المالية قصيرة الأجل مثل: أذونات الخزينة، والكمبيالات (القبولات) والودائع المصرفية، والهدف هو تقليل إمكانية حدوث خسائر رأسمالية إذا ما ارتفعت أسعار الفائدة. ولذلك فهي صناديق ذات نسبة مخاطرة منخفضة مقارنة مع الصناديق الاستثمارية الأخرى، وتقتصر هذه الصناديق على الاستثمارات ذات الجودة المرتفعة، والتي تكون غالباً قصيرة الأجل وصادرة من الحكومة أو الشركات المحلية[39].

ب. **صناديق الاستثمار الإسلامية؛** وهي صناديق لا تتعامل بالفائدة، وتركز على الأسهم والعقارات والتأجير والبيع الآجل والمشاريع التجارية والمشروعات السياحية والمعادن النفيسة....الخ. وشرطها ان لا تكون منافية للشريعة الإسلامية، والمخاطرة فيها تتراوح بين منخفضة ومتوسطة.

[39] - William Donovan, op.cit.

ت. **صناديق السندات** (Bond Funds)؛ تركز هذه الصناديق على انواع مختلفة من السندات لتوليد الدخل مع مستوى مقبول من المخاطرة، إذ تتأثر السندات بارتفاع وانخفاض أسعار الفائدة بعلاقة عكسية. وغالباً ما تستثمر هذه الصناديق في أوراق مالية لشركات محلية وأوراق مالية حكومية والبعض الآخر يستثمر في سندات شركات وحكومات اجنبية. وبشكل عام هناك ثلاث خصائص تميز هذه الصناديق، هي[40]؛

- مدة الاستحقاق؛ حيث تتباين مدد الاستحقاق بين القصيرة والطويلة الآجل.
- نوعية الائتمان؛ بعض السندات لها ضمانات اكبر من البعض الآخر، كما هو الحال في السندات الحكومية؛
- نوعية السند؛ هناك بعض الصناديق تتخصص بأنواع معينة من أدوات الدخل الثابت، كما هو الحال في سندات العقار.

ث. **الصناديق المختلطة**؛ تقوم هذه الصناديق على فكرة تنويع الأوراق المالية في تكوين صناديق مرنة من خلال احتوائها على تنوع للاوراق المالية من أسهم واوراق ذات عائد ثابت كما في السندات الحكومية وسندات الشركات والسندات القابلة للتحويل والأسهم الممتازة. وهدف هذه الصناديق هو تحقيق عوائد مرتفعة مع نمو رأسمالي طويل ومتوسط الأجل مع تنويع في الأوراق المالية وتنويع آجال الاستحقاق.

ج. **الصناديق المتخصصة** (Specialty Funds): وهي من أكثر الصناديق الاستثمارية شمولية؛ لأنها تحتوي على أكثر من فئة من الأوراق المالية الهدف منها المتاجرة بأوراق مالية لشركات صناعية معينة، أو قطاعات صناعية معينة،

[40] – الدوري، مؤيد عبد الرحمن، مصدر سابق، ص182.

أو انها تحدد استثماراتها في مناطق جغرافية معينة. وتهدف هذه الصناديق الى تحقيق ربح رأسمالي على المدى القصير، لذلك تكون أكثر مخاطرة. ولكن تستغني هذه الصناديق عن التنوع في الفئات ضمن قطاع الاقتصاد، بل تستهدف الأموال التابعة لقطاعات اقتصادية معينة، مثل الصحة والمال والتكنولوجيا التي تزداد احتمالات تحقيقها للأرباح، ومن أنواع هذه الصناديق[41]:

- الصناديق الإقليمية (Regional Funds): هي الصناديق التي تهتم بتطبيق الاستثمار ضمن منطقة معينة؛ أي يتم التركيز على مكان معين، مثل المحافظات أو الدول، وتتميز هذه الأموال بسهولة استخدامها في الاستثمارات التي تعتمد على شراء أسهم أجنبية.
- الصناديق الاجتماعية(Social Responsible Funds): وتُعرف أيضاً بمُسمى الصناديق الأخلاقية (Ethical Funds)، تعتمد على تطبيق الاستثمار في الشركات التي تحقق معايير استثمارية محددة ومرتبطة في الأخلاق؛ إذ لا تستثمر الأموال في شركات الأسلحة أو المشروبات الكحولية.
- الصندوق القطاعي (Sector Fund): تتجه في استراتيجية محددة للاستثمار في قطاع معين من النظام الاقتصادي كالنظام المالي او قطاع التقنية او الصحة وغيرها. وهذا النوع من الاستثمار قد يكون شديد التقلب والتعرض للمخاطرة.

3-3-1 **صناديق الاستثمار الخاصة** (Specifique Investiment Funds)

يشعر اصحاب رؤوس الاموال بالقلق حينما يتعلق الامر باستثمار اموالهم، فهم يبحثون عن بيئة آمنة ضامنة لتحقيق الارباح، وغالباً لا يكونون على معرفة بطرق الاستثمار مضمونة الربح، لذلك يستعينون بمن يمتلك الخبرة والمعرفة الفنية في الاستثمار، ولا يُقصد هنا المستثمر العادي الذي يستثمر في الاسهم والسندات او بما يُطلق عليه

41 - Ibid.

بصناديق الاستثمار آنفة الذكر، وانما ينصرف المفهوم الى الاستثمار بمبالغ ضخمة، كما في صناديق التحوط وصناديق السيادة.

اولاً؛ صناديق التحوط (Hedge Funds)

تقتصر هذه الصناديق على كبار اغنياء المستثمرين، وتسعى الى تحقيق عائد سنوي ايجابي، من خلال حماية راس المال من التحركات الحادة في القيمة السوقية، باعتماد أفضل الطرق في علوم التمويل الحديثة مثل؛ سرعة اكتشاف الأسعار، قياس المخاطر، الاتجار الفعال مالياً في الأسهم والسندات والصرف الاجنبي، والعقود الآجلة والخيارات والمقايضات...الخ.

وخير ما يقال في ذلك، شراء الأصول ذات التوقعات الجيدة في الأجل الطويل والاحتفاظ بها والقيام في نفس الوقت ببيع الأصول ذات التوقعات المشكوك فيها، والفرق بين السعرين يمثل الربح. وتركز إدارة الصندوق على تحقيق العائد المطلق من خلال العثور على أكبر عدد ممكن من فرص الربح المحصنة من تقلبات السوق.

أ. **المفهوم والاهمية؛** صندوق التحوط هو نوع من صناديق الأستثمار الخاصة، يهدف إلى تعظيم الربح وتقليل المخاطر. وفي الواقع، أي صندوق تحوط هو مجموعة أصول لمجموعة من المستثمرين، والتي يديرها محترفون من كفاءات على درجة عالية من القدرة والامكانية في تفادي المخاطر وجني أقصى الارباح. وتطبق صناديق التحوط استراتيجيات تداول معقدة متعددة المستويات، والبيع على المكشوف إلى جانب الشراء، وإقراض الهامش، ومشتقات التداول. والمشاركون الرئيسيون في صناديق التحوط هم مديرون ومستثمرون أغنياء.

- **مفهوم صندوق التحوط؛** يأتي مصطلح صندوق التحوط من فعل "التحوط" نفسه، وهو الموقف الذي يتخذ لتقليل المخاطر في استثمار مدخرات معينة عن طريق تحويلها لأوراق بضمان أصول رأس المال لتعويض أي خسائر أو انخفاض في قيمة المدخرات. انه صندوق استثماري يقوم بتجميع رأس المال من المستثمرين

للأستثمار في مجموعة متنوعة من الأصول؛ مثل الاراضي، العقارات، الأسهم، السندات، العملات والمشتقات المالية ، وغالباً ما يكون ذلك باستخدام أساليب متعددة في بناء المحافظ وإدارة المخاطر. والاستثمار في هذه الصناديق بقدر ما يتطلب مبالغ مرتفعة كحد أدنى، فانه ضعيف السيولة، حيث غالباً ما يطلب من المستثمرين الاحتفاظ بمبالغهم المستثمرة في الصندوق لمدة سنة واحدة على الأقل، و تقوم على ضمان تحقيق ربح للمستثمر يفوق متوسط عائد السوق أو معيار ربحي معين بدون تحمل نفس مستوى المخاطر. ولذلك فان المستثمر في الصندوق بحاجة إلى قدر عميق ومتطور من المعرفة والخبرة لكي يكون مستوعباً لإستراتيجيات ومخاطر صناديق التحوط. وتحاول صناديق التحوط تحقيق عائد إيجابي من استثماراتها بغض النظر عما قد يحدث في أسواق العالم من تقلبات، وهي في ذلك تهدف إلى التحوط أو الحيطة من مخاطر التعرض لأية خسائر.

ويعود أنشاء هذه الصناديق إلى عام 1949 عندما أطلق الكاتب وعالم الاجتماع "ألفريد وينسلو جونز"(Alfred Winslow Jones)؛ أول صندوق تحوط بمبلغ (100) الف دولار، منها (40) الف دولار من ماله الخاص، واعتمد على الجمع بين أسلوبي الرافعة المالية والبيع على المكشوف، حيث حاول تقليل مخاطر مراكز شراء الأسهم التي لديه ببيع أسهم أخرى على المكشوف، ليصبح هذا هو النموذج الكلاسيكي لصناديق التحوط، التي يتجاوز عددها اليوم أكثر من (15) ألف صندوق تجوب شتى أسواق العالم[42].

- **اهمية صناديق التحوط؛** في الوقت الذي يركز فيه الكثير من المستثمرون على مؤشرات مثل نسبة الأرباح للسهم الواحد، تتجه الكثير من صناديق التحوط إلى

---

42 -المواقع الالكترونية، منها؛

https://tijaratuna.com
http://alihamoudi.com/
https://academy.alvexo.ae/academy-advanced/advanced-articles/tips-for-trading-the-hedge-fund

مؤشر آخر مختلف تماماً وهو التدفق النقدي. وهذا المؤشر يمكن من معرفة إذا ما كانت الشركة قد حققت حصة كبيرة من الأرباح من المستثمرين أو إذا حصلت على الأموال من جهة ثالثة ويمكن المستثمر من معرفة أداء الشركة وتحذيره في حال عدم قدرتها على تسديد التزاماتها، وحجم النقد الذي تملكه لشراء الأسهم أو تسديد الديون، والأهم أنه لا يمكن التلاعب به كما هو الحال في نسبة الأرباح للسهم.

ويمكن تلخيص هذه الأهمية من خلال النقاط الآتية؛

- إعتماد صناديق التحوط كعنصر في محفظة استثمارية متوازنة يساهم دوماً في تحسين الأداء الإجمالي لهذه المحفظة وفي تخفيف مخاطر الاستثمار.
- التحوط من مخاطر التطورات المعاكسة في السوق الهابطة من خلال البيع على المكشوف.
- المخاطر التي تتضمنها هذه الصناديق أقل من المخاطر التي يحملها الاستثمار في الأسهم أو السندات الدولية والاستثمارات التقليدية عموماً، وانها تسعى الى تعظيم العائد على الاستثمار.
- المستثمر الفرد غالباً ما يعقد صفقاته عن طريق وسيط واحد بطريقة بسيطة جداً، فيما نجد صناديق التحوط تتعامل مع أكثر من وسيط تبعاً لشروط الوساطة والميزات الأخرى التي يقدمونها وذلك لتحقيق أكبر عائد ممكن.

- **سلبيات صناديق التحوط**

بقدر كون صناديق التحوط جديدة نسبياً، وعلامة بارزة في عالم المال والأسواق، ومع أهمية هذه الصناديق عند كبار المستثمرين، الا انها لا تخلو من بعض السلبيات او **المساوىء**، **واهمها**؛

- غالباً ما تتضمن عمليات احتيال او سوء إدارة، إذ انها لاتخضع الى الرقابة في الافصاح عن استثماراتها، أي الافتقار الى الشفافية، حيث ان هذه الصناديق غير ملزمة التسجيل لدى الهيئة المنظمة لسوق الأوراق المالية[43]؛
- ارتفاع التكاليف الناجمة عن فرض رسم "إدارة الأصول" (Asset Management Fee) والتي تبلغ (2%) من قيمة الأصول، تمنح الى مدير الصندوق، أضافة الى رسم أداء (Performance Fee) والتي تصل الى (20%) من أرباح صندوق التحوط، هذه التكاليف ستؤثر حتماً على عائد الأستثمار.

ب. **إدارة صندوق التحوط؛** تقوم هذه الإدارة على مدراء يتمتعون بخبرة ومعرفة بتقنيات السوق الاستثمارية التي لا تتأثر بالتقلبات الاقتصادية التي ترافق الادوات الاستثمارية . وغالباً ما تتم الإدارة من قبل شركة استثمار محترفة، يتم تنظيمها كشراكة محدودة، أو شركة ذات مسؤولية محدودة، وهي الكيانات النموذجية لإنشاء صندوق تحوط، وبذلك فهو كيان استثماري بين مدير الصندوق (Fund Manager) المسمى الشريك العام (General Partener) وعدد محدود من المستثمرين الأغنياء وهم الشركاء المحدودين (Limited Parteners). وتتم إدارة صناديق التحوط للحصول على مستوى ثابت من العوائد بغض النظر عن اتجاه السوق، وليس لمدير صندوق التحوط أي ولاء لأي من الأصول المستثمرة لكن اهتمامه الوحيد هو اتباع اتجاه الارباح والاستمرار في الحصول عليها لصالح المستثمر، لذلك فهو يسعى الى الحد من المخاطر قدر الامكان، بالرغم من أن المخاطر تعتبر أحد وسائل الحصول على الأرباح (فكلما كانت المخاطر كبيرة كلما كان العائد مرتفعاً) ولذلك عادة ما يكون لمدير الصندوق وسائل عديدة للحد

43 - https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/484237

من المخاطر دون تقليص عائد الاستثمار. وهذا يعني ان التحدي الذي يواجه مدير صندوق التحوط هو القضاء على بعض المخاطر وفي نفس الوقت الحصول على عوائد من الاستثمارات، وهي ليست مهمة بسيطة، وهذا هو السبب الذي يجعل مديري صناديق التحوط يتقاضون رواتب كبيرة إذا ما نجحوا في مهمتهم.

ت. **آليات عمل صناديق التحوط**؛ ان آليات عمل هذه الصناديق تقوم على توفر فرشة عريضة للأستثمار أمام مستثمرين اغنياء في أدوات استثمارية بديلة تضمن لهم أرباح تفوق أداء أدوات الاستثمار التقليدية مع الأخذ في الاعتبار معدلات المخاطرة العادية، وذلك بفضل استخدامها لمروحة واسعة من أساليب الاستثمار واستراتيجيات التحوط والأدوات المالية. وما يجب الاشارة اليه هنا هو في ضرورة تحديد الاستراتيجيات المتاحة والسياسات المتبعة لمدير صندوق التحوط في نشرة الاكتتاب الخاصة التي تقدم للمستثمرين قبل الشراء.

ونظراً لتشعب وتعدد العوامل الأساسية والمخاطر التي تحيط باسواق المال في عصرنا الراهن ظهرت، في العقد الاخير من القرن السابق، نوع من صناديق التحوط المجمعي، أي صندوق صناديق التحوط (Hedge Fund of Funds)، وهو بمثابة صندوق يستثمر في صناديق تحوط أخرى بدلا من الاستثمار في صندوق تحوط واحد بمدير واحد واستراتيجية واحدة، وبالتالي هناك مرونة في التعامل مع صناديق متنوعة واستراتيجيات متعددة وبما يضمن التنوع في الاستثمار والمخاطر والتخفيف من التقلبات، مع الأقرار بوجود رسوم أضافية أزاء ذلك.

أن لتدفق المعلومات في الاسواق المالية الحديثة، ظهور توجه في استخدام الاساليب الكمية في تحليل البيانات واتخاذ القرارات بناءً على المؤشرات الأساسية، في تقيم الأدوات المالية من وجهة نظر التحليل الفني، في ظهور صناديق تحوط خوارزمية تتعامل مع كميات هائلة من البيانات عن طريق أجهزة الكمبيوتر بسرعة لا يستطيع فيها مديرو المحافظ الاستثمارية الاخرى التنافس معه، فمثلاً، ان صناديق

التحوط الخوارزمية لديها فرصة لتقييم نشاط الزبائن باستخدام صور الأقمار الصناعية. وبفضل هذا النهج، تستطيع صناديق التحوط الخوارزمية الحفاظ على مستوى عالٍ من الربحية، حيث تسمح التقنيات المتقدمة والحديثة بالتعامل مع جميع المعلومات الضرورية على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع في جميع أنحاء العالم، ويحلل كل ما قيل وكُتب، ويستخدم هذه البيانات لإنشاء استراتيجيات تداول جديدة. وبالطبع، قد يتغلب المديرون الموهوبون على صناديق التحوط في الخبرة، لكنهم غير قادرين جسدياً على معالجة نفس الكمية من المعلومات.

ث. مقارنة بين صناديق التحوط وصناديق الاستثمار المشتركة

تتسم هذه الصناديق بكونهما يشتركان في أن كليهما عبارة عن وعاء استثماري لمبالغ من المال مختلفة المصدر أو المستثمر مع مدير مسئول عنها، لكنهما يختلفان في الكثير من الأشياء أهمها؛

- لا تنظم صناديق التحوط بنفس طريقة تنظيم صناديق الاستثمار المشترك؛ وبالتالي يمكن أن تستثمر صناديق التحوط في أوراق مالية ومجالات أكثر تنوعاً وخطورة، وبالتالي تتباين الاستراتيجيات المعتمدة في كليهما. ويمكن لصناديق التحوط استخدام كميات كبيرة من المال المقترض واتباع سياسة البيع المكشوف والقيام بصفقات غير مضمونة ومحفوفة بالمخاطر بالنيابة عن المستثمرين، في حين أن صناديق الاستثمار المشترك لا يمكنها القيام بذلك.
- التباين في حجم الاستثمار بين الصندوقين؛ تعد صناديق الاستثمار المشترك أوراقاً مالية مسجلة علناً مع نشرات معتمدة من لجنة تداول الأوراق المالية والبورصات وهي متاحة لجميع المستثمرين، بينما تمول صناديق التحوط من خلال الاستثمارات الخاصة من قبل مستثمرين محددين يمتلكون ما لايقل عن مليون دولار أو مبالغ ضخمة، كقيمة صافية من المدخرات (أي لا يشمل قيمة المنزل) أو دخل سنوي بقدر ربع مليون دولار تقريباً أو أكثر سواء في الوقت الحالي أو المستقبل القريب.

- استمرارية المشاركة في الصندوق؛ مستثمرو صناديق التحوط مجبرين على الاستمرار في الصندوق لمدة محددة، حيث لا يسمح لهم بالانسحاب خلال هذه المدة، بينما يمكن لمستثمري صندوق الاستثمار المشترك الانسحاب وبيع حصتهم متى شأوا.
- الاختلاف في مكافأة مدير الصندوق؛ حيث يحصل مدير صندوق الاستثمار المشترك على نسبة ثابتة من إجمالي المدخرات التي أدارها في كل عام، بينما مدير صندوق التحوط على نسبة من المدخرات العامة تقدر عادة بـ (2%) بالإضافة إلى نسبة من الأرباح تقدر عادة بـ (20%). وتكون مكافأة مدير الصندوق نظير أتعابه معروفة في نشرة صندوق التحوط ويوافق عليها المستثمرون.

ثانياً؛ الصناديق السيادية (Sovereign Funds-SF)

تعمل الصناديق السيادية، التي تنشئها حكومات الدول لأغراض الاقتصاد الكلي، على حفظ الثروات والأصول العامة وإدارتها بشكل منظم وصحيح واستخدام عدة استراتيجيات في الاستثمار لتحقيق الارباح وزيادة الثروة الوطنية وتمكين الدولة على التمويل.

أ. **المفهوم؛** يُعرف صندوق النقد الدولي هذا النوع من الصناديق بأنها؛ صناديق ذات أغراض محددة، مملوكة للحكومة وتحت سيطرتها، مهمتها الاحتفاظ و/أو إدارة الأصول الاجنبية لأهداف اقتصادية كلية متوسطة وطويلة الأمد. ويتم تمويل هذه الصناديق من عمليات الصرف الأجنبي وعوائد صادرات السلع، فهو استثمار في أصول مالية مختلفة من أسهم وسندات و/او أصول ثابتة مثل أراض وعقارات تجارية، وتسعى الحكومات للمحافظة على ثرواتها من ناحية، وزيادة عوائدها من ناحية أخرى، أي أنها الذراع الاستثماري لدى الدول التي تمتلك فوائض مالية تستخدمها في ضخ استثمارات في الفرص الاستثمارية لتحقيق أرباح. ومن الممكن وصف هذه الصناديق ككيانات تدير فوائض دولة من أجل الاستثمار. وهي الطريقة المثلى للدول التي تتمتع بفائض مالي حالي تدخره لأي حدث او طارئ او ازمة مالية اقتصادية

في المستقبل، وبما يضمن حقوق الأجيال القادمة، وهو ما يتماشى مع توجهات التنمية المستدامة. ويجب أن يتم إنشاء أكثر من صندوق حتى يكون هناك تنوع وتوازن بالاستثمارات، وأن تتمتع بالحذر، وأن يتم إدارتها من خلال نخبة إداريين محترفين للحصول على النتائج المطلوبة وليس العكس. أذن الصندوق السيادي هو عبارة عن تجميع الفوائض المالية العامة واستثمارها بفوائد في اصول مالية اجنبية على الاغلب.

أذن الصندوق السيادي هو صندوق استثماري مملوك للدولة، تقوم الدولة بتمويله عادة من فوائضها المالية كالفائض في ميزان المدفوعات، والفوائض المالية العامة، والإيرادات المحققة من بيع الصادرات، ومن ثم استثمارها في عدة أوعية استثمارية كالأراضي والأسهم والسندات أو أصول استثمارية أخرى. وبالتالي يمكن القول ان الصندوق السيادي هو عبارة عن محفظة استثمارية تؤسسها الدول من أجل إدارة ثرواتها وفوائضها المالية، وتلعب هذه الصناديق دور الذراع الاستثماري للدولة تستخدمها في ضخ استثمارات في الفرص الاستثمارية لتحقيق أرباح.

وتختلف الصناديق السيادية كثيراً من حيث أحجامها واستراتيجياتها الاستثمارية التي تتحرك ضمنها، وطبيعتها الخاصة والأسباب التي تأسست من أجلها، لكن بشكل عام جميع الصناديق السيادية تعكس مصالح دولها وتهدف إلى تنمية رؤوس أموالها وتحقيق أفضل العوائد على استثماراتها لصالح الأجيال القادمة وتنويع مصادر دخلها وتحقيق الاستقرار في الميزانية والاقتصاد بشكل عام وحماية إيرادات الدولة من اي تقلبات.

ب. **نشأة ومبررات الصناديق السيادية؛** ظهر الاهتمام بـ "فكرة الصناديق السيادية" في العالم، لدى الدول الغنية، خاصة الدول المصدرة للنفط، بما تمتلكه من واردات نفطية كبيرة، يوفر للدولة فائض من الأموال، حيث ظهر أول صندوق سيادي في العالم، بهذا المعنى، سنة 1953 في الكويت، وهو صندوق "الهيئة العامة

للاستثمار"، ثم تبعها عدد كبير من الصناديق المختلفة تدريجياً في الخمسينيات ثم الستينيات في منطقة الخليج ودول أخرى مصدرة للنفط، بهدف استغلال الفوائض المالية الناتجة عن بيع النفط للاستثمار وتحقيق عوائد استثمارية أكبر على هذه الأموال بدلاً من الابقاء عليها دون توظيف، وصارت تُستثمر، خاصة في الأسواق النامية في موانئ وطرق وبناء مصانع ومطارات، و في شراء عدد ضخم من الأصول في الدول الغنية.

من هذا العرض يتضح ان هذه الصناديق تشمل الأصول التي تحوزها الحكومات بعملة بلدان أخرى (الدولار أو اليورو أو اللين) نتيجة فائض متراكم من الاحتياطات أكثر من أحتياجات البلد الآنية، يمكن عند ذاك إنشاء صندوق سيادي لإدارة تلك "الموارد المتراكمة".

مبررات نشوء هذه الصناديق؛ الصناديق السيادية الكبرى في العالم تقوم على محدّد رئيس، هو استغلال الوفورات والفوائض المالية الضخمة التي تنشأ في الدول التي تمتلك ثروات طبيعية هائلة مثل الدول النفطية كدولة الإمارات أو الكويت أو السعودية او روسيا أو دول تتمتع بامكانات مالية ضخمة مثل النرويج والصين وسنغافورة والولايات المتحدة الأميركية .

لقد برزت الحاجة الى هذه الصناديق للاستثمار فيها للتخفيف من حدة الازمات التي تعاني منها الدول للحفاظ على مستقبل الاجيال القادمة التي لها الحق في العيش بكرامة في التمتع ايضاً بهذه الثروات المستغلة اليوم، حيث تُعد الصناديق السيادية أكبر تجميع للاحتياطيات من العملات الأجنبية التي تملكها الحكومات، وأكبر مجمعات الاستثمار المملوكة لبلدان لديها فائض تجاري بعملات أجنبية، بالأساس الدولار الأمريكي، في مقابل صادراتهم، ثم يتم استثمار الأموال لإنتاج أعلى عائد ممكن.

ان المشكلة الهيكلية التي تعاني منها دول الاقتصادات المفتوحة في معالجة وجود اثار سلبية نتيجة للتدفقات المالية الناتجة عن الثروة الطبيعية، يتطلب التفكير في معالجة هذه الاختلالات الناجمة عن خضوع هذه الاقتصادات الى التقلبات السعرية لهذه الموارد الطبيعية، ومنها النفط ومشتقاته، وهو ما يعرف بـ "المرض الهولندي" (The Dutch disease) الذي يسبب اثار غير مرغوب بها في القطاعات الإنتاجية، وخاصة الصناعية نتيجة لاكتشافات النفط التي خلقت حالة من الكسل والتراخي في الوظيفة التي اصابت الشعب الهولندي من 1900–1950، بعد اكتشاف النفط والغاز في الشمال، إذ توجهوا للترف والراحة، حتى وصلوا الى مرحلة نضوب المورد الطبيعي من الآبار التي استنزفها الاستهلاك الجائر وغير المنتج.

لذلك نجد ان مبررات انشاء صندوق سيادي في الدول، وخاصة تلك التي تعتمد بشكل كبير على المورد الطبيعي في هيكلها الانتاجي، ناجمة عن كون هذا المورد غير دائم العطاء كالنفط مثلاً، إذ:

- لا يمكن الركون على النفط في تمويل موازنة الدول لكونه مورد ناضب من جهة ومن جهة أخرى ارتباط أسعاره بالسوق الدولية وتذبذبها بين الارتفاع والانخفاض، وبما ينعكس سلباً على قدرة الدولة على تمويل الموازنة العامة، مما يتطلب البحث عن موارد أخرى في تمويل هذه الموازنة كالضرائب وتفعيل الصادرات للسلع المنتجة وطنياً، اضافة الى الاعتماد على الصندوق السيادي من سنوات متراكمة، كما تفعل السعودية في خطتها الاستراتيجية 2030 وهو الاعتماد على (30%) من عوائد الصناديق السيادية للموازنة بدون نفط.
- يمكن الاستفادة من الفائض النقدي المترتب على ارتفاع أسعار النفط في مرحلة زمنية معينة بسحب فائض من الأموال المتأتية من تصدير النفط، إذ حفزت أسعار النفط المرتفعة نمو صناديق الثروة السيادية الكبيرة بين عامي 2007 و2014،

للتغلب على اسعار النفط العالمية المتذبذبة، خلال ذلك الوقت، كان ما يقرب من (60%) من أصولها من عائدات النفط والغاز[44].

- وبهدف الاستفادة من صدمات النفط السلبية وعملية حدوث اي انهيار قد يحدث بأسعار النفط العالمية، في تخصيص جزء من الموارد النفطية الى الصندوق، خاصة عند وجود الفائض نتيجة أرتفاع أسعار النفط، او في أتباع سياسة استثمارية رشيدة في التعامل مع هذه الموارد، كما تفعل الكويت مثلاً في تخصيص (25%) من الواردات النفطية لصندوقها السيادي[45]، كما كان لتجربة مجلس الأعمار العراقي في مرحلة الخمسينات في تخصيص (50%-70%) من واردات النفط نحو المشاريع الاستثمارية[46]، مثال واضح حول امكانية انشاء صناديق سيادية اعتماداً على هذه الموارد، حيث إن هذه الصناديق هدفها الاساسي المحافظة على الفائض من ايرادات الثروة النفطية، وهي بالاساس ذات اهداف تحوطية، فإنه من الحكمة ان تدار بانضباطية عالية وحيادية كاملة من قبل اشخاص يتسمون بالنزاهة المالية ولهم خبرة في مجال الاستثمار.

وتتسابق الدول حالياً من أجل تأسيس هذه الصناديق لاستغلال فوائضها المالية وأصولها غير المستغلة، لتنويع الاستثمارات في ذلك البلد بما يعود بالنفع على الاقتصاد الوطني، فمثلًا بلد كالعراق (90%) من عوائده تأتي من بيع النفط أو الغاز، وبالتالي إذا انخفضت أسعار النفط والغاز فإن الموازنات العامة فيه ستعاني من عجز مالي لتغطية نفقات الدولة، في حين ان وجود صندوق استثمار سيادي على مدار سنوات طويلة يكون تعويضاً عن أي اضطرابات للاسعار في سوق النفط.

---

[44]– محمد عبد الله، " من النشأة الى النمو والانتشار ؛ جولة حول الصناديق السيادية ؛ الموقع الالكتروني: https://hapijournal.com/2019/11/17

[45]- https://rawabetcenter.com/archives/94749

[46] – الكناني، كامل كاظم بشير، " أرجوحة التنمية في العراق، بين أرث الماضي وتطلعات المستقبل: نظرة في التحليل الاستراتيجي"، دار الدكتور للعلوم الاقتصادية والإدارية، 2013، ص18.

وتشير تأكيدات المنظمات المالية الدولية (مثل صندوق النقد الدولي) الى إمكانية العراق في إنشاء مثل هذا الصندوق، إذ أن الاقتصاد العراقي اليوم بأمس الحاجة الى صندوق سيادي للتنمية لما يمتلكه من موارد متنوعة تُدر عليه رؤوس اموال بالعملة الاجنبية تؤهله لانشاء مثل هذه الصناديق بهدف تشجيع تمويل المشاريع الاقتصادية والاجتماعية وتقوية السياسات الصناعية لزيادة الإنتاج الحقيقي داخل الاقتصاد الوطني، وسيجلب هذا النوع من الصناديق مجموعة من الاثار الايجابية للاقتصاد العراقي من أهمها؛ تخفيض معدلات البطالة وتنمية القطاعات الانتاجية، وبخاصة في المجالين الصناعي والزراعي، وتحسين الخدمات من جهة كما انه يعبر عن ادراك الجيل الحالي واعترافه بحق الاجيال القادمة في التوزيع المتساوي لمكتسبات الثروة المتأتية من المورد النفطي الذي هو ملك لجميع العراقيين وبما يتطلب من تحقيق العدالة في توزيعه بين الجيل الحالي والاجيال القادمة[47].

ت. **طبيعة الصناديق السيادية؛** صحيح ان الفكرة السائدة عن الصناديق السيادية انها ظاهرة حصرية للدول المصدرة للنفط، لكن في الواقع هناك العديد من الدول التي تمتلك صناديق سيادية. ان فكرة تأسيس الصناديق السيادية كانت في بادئ الأمر استغلالاً للفوائض المالية، وبالذات الدول النفطية، كما هو حال الدول الخليجية ذات الدخل المرتفع من عائدات النفط (الكويت، السعودية، قطر..)، لتنويع مصادر الدخل في هذه الدول، وفي ذات الوقت كانت موجودة في الدول المتقدمة التي لديها مصادر دخل فائضة عن الحاجة في الميزانية العامة للدولة. وبذلك فان مفهوم الصندوق السيادي يشمل ايضاً الأصول المملوكة للدولة لتعظم فوائدها، وخاصة تلك التي تتمتع بفائض تجاري كبير، كما في النرويج التي تمتلك اليوم اكبر صندوق سيادي

[47] – البكري، جواد كاظم، " أما آن الأوان لإنشاء صندوق سيادي عراقي"، شبكة نبأ للمعلوماتية، الموقع الالكتروني:
https://annabaa.org/arabic/economicarticles/19073

في العالم، إضافة الى دول أخرى كالصين وسنغافورة والبرازيل وغيرها، بما تملكه من فائض تجاري كبير.

لذلك يمكن القول ان المسار التاريخي في طبيعة ومكونات هذه الصناديق قد تدرج في نوعين من صناديق السيادة؛

1. صناديق الثروة السيادية (Sovereign Wealth Funds-SWF)
2. صناديق إدارة أصول الدولة (Assets Management Funds- AMF)

- **صناديق الثروة السيادية؛** هي تلك الصناديق التي تعتمد على الوفورات المالية المتولدة نتيجة الثروات الطبيعية، على رأسها النفط، إذ تعتبر عائدات النفط المصدر الأساسي لأموال أكبر الصناديق الاستثمارية السيادية في العالم، حبث يقع أكثر من 50% من إجمالي هذه الاصول في حوزة صناديق الثروة السيادية التابعة للدول الرئيسية المصدرة للنفط والغاز، وخاصة مع ارتفاع أسعار النفط وازدياد واردات الدول المنتجة ازدادت ثروات هذه الصناديق، كما تعتبر الاحتياطيات النقدية الأجنبية مصدراً أساسياً أيضاً.
- **صناديق "إدارة أصول الدولة"**؛ إذا كان النوع الاول قائم على الاحتفاظ بالفائض المالي الذي يتميز بكونه مستدام ومتراكم سنوياً، فانه يختلف عن **صناديق "إدارة أصول الدولة** الذي يقوم على نفس منهج عمل صناديق أو شركات الاستثمار التي تديرها مؤسسات مالية لصالح الأفراد والشركات بهدف تحقيق أكبر عائد ممكن وأقل قدر ممكن من المخاطر، بيد أن **صناديق "إدارة أصول الدولة** لا تدير سوى استثمارات وثروات الدولة.

أن الثروات الطبيعية والأصول تختلف بين الدول، فهناك دول تملك النفط والذهب كثروات طبيعية، وأخرى تمتلك أصولاً متنوعة، ودول ثالثة لديها فوائض وتستثمرها في أصول دول أخرى، وفي جميع هذه الحالات فأن الصندوق معني بإدارة أصول الدولة المستغلة لتحقيق معدلات ربحية أعلى منها، بالإضافة إلى

استغلال الأصول المستغلة وغير المستغلة لخلق قيمة مضافة عليها لتوليد أرباح وعوائد مالية جيدة.

لقد دفعت الأزمة المالية عام 2008 الصناديق السيادية إلى إعادة التفكير في استراتيجياتها الاستثمارية من خلال تنويع الأصول والمناطق المستهدفة في العالم، وهذه الصناديق قبل أن تكون وعاء في حفظ الفائض من الموارد للدولة، فإنها قبل كل شيء يفترض ان تستثمر بذكاء الأصول المملوكة للدولة أفضل استغلال ممكن بما يحقق أفضل العوائد التي تصب في النهاية في رفع معدل النمو الاقتصادي منعكساً على التنمية الاقتصادية الشاملة. وبذلك فان التسمية بين صناديق ثروة سيادية او إدارة أصول هي ذات المعنى في التعامل مع أصول الدولة لاغراض استثمارية في مختلف مجالات العمل الاستثماري من اجل تحقيق عوائد اكبر لصالح الاقتصاد الوطني، تبعاً لطبيعة هذه الاصول بين موارد طبيعية او ممتلكات متنوعة من الأصول المالية للدولة.

هذه الأصول المختلفة في تصنيفاتها وقطاعاتها، كالنقدية السائلة والودائع والسندات الحكومية والاراضي بمختلف استخداماتها والفنادق والمنتجعات وشركات الطاقة والتعدين والتكنولوجيا والمؤسسات المالية وشركات التأمين واسهم الشركات وغيرها من الادوات الاستثمارية، يضمن دور تنموي للصندوق في نقلة نوعية في طريق التنمية الاقتصادية. أن مجرد تأسيس صندوق سيادي يدير أصول الدولة ويضعها تحت إدارة تتمتع بالخبرة والكفاءة سيحقق نتائج جيدة للتنمية المستدامة.

ث. **أنواع واهداف الصناديق السيادية؛** أشار تقرير الاستقرار المالي العالمي الصادر عن صندوق النقد الدولي اكتوبر 2007، إلى امكانية تمييز الصناديق السيادية حسب الغرض الرئيسي من تأسيسها إلى خمسة انواع هي [48]:

48 -https://www.aljarida.com/articles/1461730348271879700/

1. صناديق تمويل التنمية؛ وهي تلك التي تسعى الى تشجيع تمويل المشاريع الاقتصادية والاجتماعية وتقوية السياسات الصناعية لزيادة الإنتاج المفترض للدولة.
2. صناديق أستقرار العائدات؛ ويكون هدفها الأساسي حماية الموازنة العامة للدولة والاقتصاد ككل وتحقيق استقرار سعر صرف عملاتها مقابل تقلبات ميزان المدفوعات الناشئة عن تقلبات أسعار السلع وخاصة النفط في الاقتصاد الوطني.
3. صناديق الأدخار (الاحتياط)؛ وهي تحويل الأصول غير المتجددة الى محافظ اصول متنوعة واساس عمل هذه الصناديق هو لزيادة عائد الاحتياطيات.
4. صناديق طوارئ التقاعد؛ وهي احتياطيات تقاعد تغطي من مصادر غير تلك المقترنة بالالتزامات التقاعدية وتكون موجودة في ميزانية الدولة العامة.
5. صناديق استثمار الاحتياطيات التي لاتزال أصولها تدرج في الغالب ضمن فئة الأصول الاحتياطية المحتفظ بها لدى البنك المركزي، وتتميز بقدرتها المتزايدة لتحمل المزيد من المخاطر في سبيل تحقيق عوائد أعلى ومن ثم الحد من تكاليف الفرصة البديلة لحيازة الاحتياطيات الدولية.

ويتم تقييم هذه الصناديق من خلال ثلاثة معايير أساسية هي؛

- **الهيكلية**؛ في توضيح تمويل الصناديق واستخدام أصولها وعوائدها وعلاقتها بالموازنة والاستراتيجية الاستثمارية للدولة؛
- **الحوكمة**؛ وفي ذلك مدى وضوح دور الحكومة في استراتيجية الاستثمار للصناديق؛
- **الشفافية والمساءلة**؛ ويشمل توفر المعلومات عن حجم الاستثمارات وأدائها، والرقابة الداخلية والخارجية على الصناديق؛

أهداف الصندوق السيادي؛

الهدف الرئيسي من إنشاء الصندوق يتمثل في تنمية ثروات البلد من الأصول والموارد الطبيعية بشكل مستدام من أجل تعظيم قيمة هذه الموارد للأجيال المقبلة، عبر الإسهام في تأسيس الشركات أو زيادة رؤوس أموالها، فضلاً عن الاستثمار في الأوراق المالية المقيدة بأسواق الأوراق المالية وغير المقيدة بها وأدوات الدين وغيرها من الأوراق المالية داخل البلاد أو خارجها.

وبذلك يتضح تنوع هذه الاهداف بابعادها السياسية والاقتصادية والستراتيجية والتي يمكن أدراجها بما يلي[49]؛

1. حماية ثروة البلد واستثمارها بشكل صحيح، حيث يمكن اللجوء إليها في المستقبل عند الحاجة، مثلاً في الأزمات الاقتصادية التي يتعرض لها البلد بشكل مفاجئ.
2. حماية الاقتصاد الوطني والميزانية العامة للدولة من خطر الأزمات الخارجية التي تأتي نتيجة للتقلبات الناتجة من مداخيل الصادرات.
3. مبدأ العدالة الذي يتحقق من خلال توزيع الثروة بين الأجيال (أستدامة الموارد) عن طريق تعظيم الادخار الذي يذهب الى الأجيال القادمة.
4. تنويع دخول الدولة وبالتالي العمل على تقليل الاعتماد على الصادرات السلعية غير المتجددة.
5. زيادة عوائد الاحتياطيات للصرف الأجنبي.
6. تساعد السلطة النقدية على سحب السيولة غير المرغوب بها.
7. توفير اداة لتمويل برامج التنمية الاقتصادية.
8. تحقيق نمو مستدام طويل الآجل في الدول المالكة للصندوق.

[49] - https://rawabetcenter.com/archives/94749

ج. **المقارنة بين الصندوق السيادي واحتياطي البنك المركزي**؛ تتضح هذه المقارنة عند النظر في كيفية تمويل وبناء كل منهما، وكما يلي؛

- ❖ يحتفظ البنك المركزي بأموال لإدارة قيمة عملته لتحفيز الاقتصاد أو منع التضخم، أما الصندوق السيادي فهو يهدف فقط للربح وتحقيق أعلى عائد.
- ❖ احتياطيات البنك المركزي (كمؤسسة للنقد)، تتجمع تلك الاحتياطيات وتتراجع من سنة لأخرى عن طريق الفروقات بين الايراد النفطي والإنفاق الحكومي، في حين أن الأموال أو الاحتياطيات الموجهة للصندوق السيادي تأتي بقرار حكومي للادخار ولإيجاد مصدر آخر للدخل، أي أنها بمثابة برنامج ادخار وطني للمستقبل موازٍ ومكمل لموارد النفط.
- ❖ عند إنشاء الصناديق السيادية في العالم فأنه يصدر بقرار حكومي، يتضمن:

- تحويل جزء من الاحتياطيات المتوافرة لدى البنك المركزي لإنشاء وتمويل الصندوق السيادي.
- أعتماد آلية للادخار تتضمن تحويل جزء من ايراد الدولة بشكل دوري للصندوق السيادي.
- وضع آلية لضبط الإنفاق الحكومي، بحيث تكون موازنة الدولة (الإنفاق الحكومي سنوياً) متناسقاً مع إمكانات الدولة على المدى البعيد.

ح. **تحديات الصناديق السيادية**؛ نتيجة لأرتباط راس مال هذه الصناديق بالعملات الأجنبية فانها غالباً ما تكون عرضة لتقلبات الاسعار العالمية، كما هو حال أسعار النفط، حيث ألقت الأزمة المالية العالمية (2008) ظلالها على اداء هذه الصناديق، كما هو حال الأدوات الاستثمارية الأخرى، إذ قدرت خسائر دول مجلس التعاون الخليجي، مثلاً، خلال العام 2008، نتيجة تدهور قيم الأصول في الأسواق الرئيسة بحوالي (350) مليار دولار، ومع ذلك فان الاهتمام بهذه الصناديق تُعد حالة ضرورية لعصر ما بعد نضوب الثروة النفطية والغاز او للتطورات التقنية (مصادر

بديلة للطاقة) لحماية حقوق الأجيال القادمة، وخاصة تلك الصناديق السيادية القائمة على فوائض متراكمة من صادرات متنوعة لهيكل انتاجي رصين، كما هو الحال في دول الصين والنرويج وقطر وكوريا وسنغافورة... الخ. لقد زاد حجم الأموال التي تحتفظ بها هذه الصناديق بأكثر من الضعف منذ سبتمبر 2007، من (3.265) تريليون دولار إلى (8) تريليون دولار في عام 2017، وحيازات الأصول لديها الآن ضعف ما لدى جميع صناديق التحوط مجتمعة[50].

ويظل التحدي الحقيقي للصناديق السيادية هو العثور على التوازن المناسب، إذ يفترض أن تكون صناديق الثروة السيادية مستقلة عن القوى السياسية والتقلبات الاقتصادية، من أجل الحفاظ على الاستثمارات وعلى مصداقيتها.

ثالثاً؛ الصناديق الدولية (International Funds)؛ وهي صناديق استثمارية تُعرف أيضاً بـ "**الصناديق الأجنبية**"(Foreign Funds)، وغالباً ما تستخدَم من قبل المستثمرين الذين يستثمرون أموالهم خارج دولهم الأصلية، وتعتمد هذه الصناديق على تطبيق الاستثمارات في كافة أنحاء العالم، وغالباً ما تُعاني من صعوبة في تصنيف الأموال الخاصة بها؛ إذ من الممكن أن تزداد خطورتها أو ترتفع نسبة الأمان فيها أكثر من صناديق الاستثمارات المحلية؛ لأنها تميل إلى أن تكون أكثر تغيراً نتيجة للعديد من العوامل مثل المؤثرات السياسية[51]. أما **الصندوق العالمي** (Global Fund) فهو ان يستثمر في الأصول في أي مكان من العالم، بما في ذلك البلد الأم.

[50] – محمد عبد الله، مصدر سابق.

[51] - Investopedia Staff, op.cit.

الفصل الثاني

قياس العائد والمخاطر في المحفظة الاستثمارية

ان تقييم وحساب عائد المحفظة والمخاطرة غاية في الأهمية لكونه يمكن المستثمر من الوقوف على الوضع الحالي الذي تمر به المحفظة الخاصة به. وهناك عدد من المقاييس الكمية التي يمكن من خلالها احتساب كل من العائد والمخاطرة، ومن ثم أداء المحفظة. ان قياس وتحليل اداء المحفظة هو جوهر واساس القرار الاستثماري في استمرارية الاستثمار في الاوراق المالية المكونة للمحفظة الاستثمارية، سواء من قبل المستثمرين أو اصحاب رؤوس الاموال في الشركات أو مدراء المحافظ الاستثمارية، وما هو الا حصيلة لقياس كل من العائد والمخاطرة للمحفظة الاستثمارية.

وهناك العديد من هذه المقاييس التي يمكن من خلالها احتساب كل من العائد والمخاطرة للمحفظة الاستثمارية، ومن ثم اجراء التقييم المالي في أداء المحفظة ومدى كفاءتها. وبما ان المحفظة تتكون من عدد من ادوات الاستثمار لذلك فان قياس العائد والمخاطر انما يرتبط بمدى كفاءة هذه الادوات في سوق الاوراق المالية.

وفي ذلك فان تحليل العائد والخطر في الاستثمار المالي يمكن ان يكون في طريقين؛

- الأول؛ على اساس فردي، حيث يتم أخذ الورقة المالية (اداة الاستثمار) منفرداً وبشكل معزول.
- الثاني؛ على اساس المحفظة، وهنا تكون الورقة المالية او أداة الاستثمار المكونة للمحفظة، ضمن سلة او مجموعة من الأدوات الاستثمارية.

كذلك فان هذا التحليل يتوقف ايضا على طبيعة البيانات المتوفرة؛

- في حالة البيانات التاريخية عن كل مكونات المحفظة ، فإنه يمكن إيجاد العائد (متوسط العائد) والمخاطر بناء على تلك البيانات، وعلى وفق صيغة رياضية معينة.

- اما إذا لم تتوفر هذه البيانات التاريخية، فإن المستثمر يستطيع تقدير توقعات مستقبلية او الحصول عليها من جهات أخرى، ومن خلالها يمكن ايجاد العائد والمخاطر المتوقعة.

وبذلك فان عائد المحفظة الاستثمارية والمخاطر التي تتعرض لها، انما هي في جوهرها مجموعة تلك العوائد والمخاطر المكونة للمحفظة الاستثمارية، وهو ما سنأتي عليه وبالتفصيل في الفقرات اللاحقة.

2-1 قياس العائد على الاستثمار في المحفظة الاستثمارية (Portfolio Return)

إن العملية الاستثمارية تتكون من جزأين رئيسيين هما:

- الجزء الاول؛ تحليل الأسواق والأوراق المالية وكافة البدائل الاستثمارية، من حيث العائد المتوقع على هذه الاستثمارات والمخاطر المحتملة التي قد نواجهها؛
- الجزء الثاني؛ الوصول إلى تكوين محفظة من هذه الأدوات الاستثمارية بحيث نصل إلى افضل توزيع للأصول من حيث الموائمة بين العائد المتوقع لهذه المحفظة والمخاطر المتوقعة عليها.

2-1-1 مفهوم العائد على الاستثمار (Return on investment)

ان العائد على الاستثمار هو بمثابة الربح الذي يتوقع المستثمر الحصول عليه مقابل ما يتم استثماره خلال مدة محددة من الزمن. أو بعبارة أخرى هي المكافأة التي يمني المستثمر نفسه بالحصول عليها مقابل تخليه عن منفعة أو إشباع حاضر أو آني على أمل الحصول على منفعة أو اشباع في المستقبل. ويمكن قياس العائد على أي أصل من خلال حساب التغير في قيمة الأصل بالإضافة إلى أية توزيعات يمكن التعبير عنها كنسبة من قيمة الاستثمار في البداية.

ويأخذ عائد الاستثمار أشكال متعددة تبعاً للمردود المادي المترتب على العملية الاستثمارية، واهمها ثلاثة رئيسية:

- توزيعات الْارباح: إذا كانت هذه الاستثمارت تمثل حقوقاً من أموال ملكية مثل الأسهم، فحامل السهم شريك في الشركة التي أصدرت هذا السهم، لذلك فهو من مالكيها وحقوقه من حقوق المساهمين.
- الفوائد: إذا كانت الاستثمارات المالية تمثل أموال اقتراض مثل السندات فحامل السند مقرض للشركة التي أصدرت ذلك السند، وقيمة القرض هي قيمة السند، فالسند يعطي لحامليه الحق في الحصول على الفائدة المتفق عليها من الشركة المقترضة (التي أصدرت هذه السندات).

- الأرباح الرأسمالية؛ تنتج هذه الأرباح عن إعادة بيع أداة الاستثمار او الأصول التي يمتلكها، فحامل السهم أو حامل السند، مثلاً، إذا استطاع أن يبيع بمبلغ يزيد عن المبلغ الذي اشترى به يكون الفرق عبارة عن ربح رأسمالي.

2-1-2 أنواع عوائد الاستثمار

هناك انواع مختلفة لعائد الاستثمار، أهمها:

اولاً؛ معدل العائد الفعلي أو الحقيقي

هو معدل العائد على اداة الاستثمار (الأسهم العادية، مثلاً) التي تم الحصول عليها من قبل المستثمر في مدة زمنية سابقة، وقد يكون أكبر أو أقل من العائد المتوقع أو العائد المطلوب[52]. وكذلك يعرف على أنه العائد الذي يقتنع به المستثمر مقابل تنازله عن أمواله الحالية بهدف الحصول على عائد مستقبلا[53].

ويمكن التعبير عن معدل العائد الفعلي أو الحقيقي بعد مدة من الزمن (t) من خلال العلاقة:

$$100\%R_T = \frac{C_t+(P_t-P_{t0})}{P_{t0}} \times$$

حيث إن :

R_T معدل العائد الفعلي خلال المدة T .

P_t: سعر (قيمة) الموجود في الزمن t (سنة المقارنة)

P_{t0} سعر (قيمة) الموجود في المدة السابقة (سنة الأساس)

C_t النقد (التدفق) المستلم من الموجود المستثمر خلال المدة .

[52] - Brigham, Eugene F, Ehrhardt, Michael c, (2011)," Financial Management Theory and Practice" , 13th Edition , Lachina pub, p.296

[53] – آل شبيب، دريد كامل ،" **الاستثمار والتحليل الاستثماري**" ، مصدر سابق، ص96

هذه الصيغة هي لحساب معدل العائد المتحقق على الاستثمار في الورقة المالية كالأسهم والسندات، فالعائد (R) في المعادلة يعكس الأثر المتحقق من التغيير في القيمة بين سنة المقارنة (P_t) وسنة الأساس (P_{t-1})، والتدفقات النقدية (C_t) خلال تلك المدة.

مثال:

ترغب إحدى الشركات معرفة وحساب التحسن في معدل العائد على نوعين من الأسهم (أ) و (ب)، وان شراء السهم (أ) قد تم منذ عام بمبلغ (20000 $) وقيمته السوقية الآن تساوي (21500$)، وخلال هذا العام حقق تدفقات نقدية قدرها (800 $) . أما السهم (ب) فقد كانت قيمته في العام المنصرم في أول وآخر المدة (12000$) و (11800 $) على التوالي، مع العلم بأنه قد حقق قيمة خلال السنة قدرها (1700 $).

المطلوب:

حساب معدل العائد السنوي لكلا السهمين ؟

$$\text{معدل العائد للسهم (أ)} = \frac{800 + (21500 - 20000)}{20000} \times 100 = 11.5\%$$

$$\textbf{معدل العائد للسهم (ب)} = \frac{1700 + (12000 - 11800)}{11800} \times 100 = 16.1\%$$

من الحسابات اعلاه، يتضح ان عائد الاستثمار للسهم (ب) هو افضل من الاستثمار في السهم (أ) رغم انخفاض قيمة السهم (ب) خلال المدة، إلا أن زيادة التدفقات النقدية أدت إلى زيادة معدل العائد عن معدل العائد المتحقق من قبل السهم (أ) في نفس السنة.

ثانياً؛ معدل العائد المتوقع

هو العائد على الأصول المتوقع الحصول عليها في المستقبل، مما يعني تعرضها للمخاطر. او هو العائد الذي لا يتسم بضمان او التأكد من اكتسابه، ويمكن التعبير عن العائد المتوقع من خلال المعادلة الآتية[54]؛

العائد المتوقع للورقة المالية =مج (العائد المتحقق لتلك الورقة × نسبة احتمالية حدوث هذا العائد)

$$R_i = \sum_{i,r=1}^{n} (r_i)(P_{ri})$$

حيث ان؛

R_i العائد المتوقع للورقة المالية (i)

r_i العائد المتحقق للورقة المالية (i)

P_{ri} احتمالية الحدوث في الظرف او الزمان (t) للورقة المالية (i)

مثال/

أي من الموجودين A و B أفضل للاستثمار استناداً الى العائد المتوقع؟

الحالة الاقتصادية	احتمالية الحدوث	العائد المتحقق للموجود	
		A	B
انكماش	0.6	- 10%	7%
أزدهار	0.4	18%	15%

الحل؛

- العائد المتوقع للورقة المالية (a)، هي؛

E_{ra}= (0.6 × -10%) + (0. 4 × 18%)
= (- 6%) + 7% = 1.2 %

- العائد المتوقع للورقة المالية (b)، هي؛

E_{rb}= (0.6 × 7%) + (0.4 × 15%)
= 4% + 6% = 10 %

أذن العائد المتوقع من(B) هو أفضل من العائد المتوقع من (A).

[54]- Brigham, Eugene F, op.cit. p.294.

ثالثاً؛ معدل العائد المطلوب

هو عبارة عن العائد الذي يطلبه المستثمر ويأمل في تحقيقه حتى يقبل على شراء السهم، ويتكون هذا العائد من جزئيين هما: العائد الخالي من المخاطر بالإضافة إلى بدل المخاطرة. ويُعرف أيضا بأنه العائد الذي يرغب المستثمر بالحصول عليه بما يتلاءم مع مستوى المخاطر التي سيتعرض لها الأصل أو أداة الاستثمار، وهو يمثل أدنى عائد يعوض المستثمر عن عملية تأجيل الاستهلاك ودرجة المخاطرة.

ويمكن التعبير عن العائد المطلوب من خلال المعادلة التالية؛

$$r_i = r_{f+}\ \beta_i(r_{m-}\ r_f\ )$$

حيث ان؛

r_i معدل العائد المطلوب على السهم العادي

r_f معدل العائد الخالي من الخطر.

r_m متوسط معدل عائد محفظة السوق..... β_i (معامل بيتا)

وسنأتي على هذا العائد وبالتفصيل في الصفحات القادمة

رابعاً؛ معدل العائد على إجمالي الأصول

هو نسبة صافي الربح إلى إجمالي الأصول(أي مجموع الموجودات المتداولة والثابتة)، ويمكن استخدام إجمالي الأصول أو متوسط إجمالي الأصول، ويقيس قدرة الشركة على استثمار الأصول التي تمتلكها من معدات ومباني وأراضي ومخزون لتوليد أرباح صافية[55]، ويمكن التعبير عنه بالصيغة الآتية؛

$$\text{ROA} = \frac{Net\ income}{\text{Total assets}}$$

حيث أن؛

ROA = معدل العائد على اجمالي الأصول

$Net\ income$= صافي الربح

Total assets = اجمالي الأصول

[55] – علوان، قاسم نايف،" إدارة الاستثمار بين النظرية والتطبيق"، مصدر سابق، ص246.

خامساً؛ العائد على حقوق الملكية

هو مقياس يتم من خلاله معرفة قدرة الوحدة النقدية (دولار، دينار...) من حقوق الملكية على توليد الأرباح الصافية بعد الضريبة، علماً بأن حقوق الملكية تمثل رأس المال المدفوع المكون من أسهم عادية وأسهم ممتازة بالإضافة إلى الاحتياطات المختلفة. ويمكن التعبير عنه من خلال المعادلة التالية:

$$ROE = \frac{Net\ income}{\text{Common equity}}$$

حيث أن؛

ROE = معدل العائد على حقوق الملكية
$Net\ income$= صافي الربح
Common equity = حقوق الملكية

2-2 حصيلة او عائد المحفظة

ان حصيلة المحفظة أو عائد المحفظة هو مقياس للأداء للتحقق من عائد الأوراق المالية مجتمعة، حيث أن الأداء الكلي للمحفظة يعتمد على عاملين:

- دخل المحفظة؛
- التغير في قيمة المحفظة.

ويمكن أن يكون دخل المحفظة على شكل أرباح موزعة للأسهم (نقداً أو أسهماً) ودخل الفائدة من سندات الدخل الثابت وذلك حسب تشكيلة المحفظة.

ان الربح أو الخسارة الرأسمالية، أي تزايد أو تناقص قيمة المحفظة، هو مقياس آخر للأداء، ولا يتم التحقق من الأرباح أو الخسائر إلا عندما تباع الورقة المالية، غير أنه عند تقييم المحفظة فإن الخسارة أو الربح مقارنة بقيمة الشراء سوف تؤخذ في الاعتبار.

2-2-1 عائد المحفظة الاستثمارية

ان احتساب عائد المحفظة ليس سوى جزء من عملية تحليل المحفظة الاستثمارية، إذ يتطلب فهم جميع مصادر مكونات العائد على الاستثمار للأوراق المالية المكونة للمحفظة، وان احتسابه هو لأجمالي المحفظة. ويمكن صياغة توزيع احتمالي لمعدلات العائد المحتملة، في حالتين رئيسيتين؛

- الحالة الاولى؛ التوزيع الذاتي أو غير الموضوعي، ويتم تشكيله عن طريق التنبؤ، ويطلق عليها؛ طريقة المتوسط المرجح.
- الحالة الثانية؛ التوزيع الاحتمالي الموضوعي ويتم عن طريق قياس البيانات التاريخية الموضوعية عن كل مكونات المحفظة، حيث يمكن إيجاد العائد (متوسط العائد) والمخاطر بناءً على تلك البيانات، ويطلق عليها طريقة النسبة.

اولاً؛ التوزيع الذاتي (حالة البيانات المستقبلية)؛ طريقة العائد الموزون او المرجح

في حالة التنبؤ يتم استخراج العائد اعتماداً على العائد الموزون أو المرجح من خلال الاحتمالات أو الوزن النسبي لأدوات الاستثمار في تكوين المحفظة، كلا على أنفراد، بعبارة أخرى لحساب العائد المتوقع من محفظة استثمارية لا بد من معرفة:

- عدد الاستثمارات في المحفظة.
- أوزان كل نوع من الاستثمارات في المحفظة.
- العائد المتحقق من كل استثمار.
- احتمالية الظروف الاقتصادية المختلفة.

اذن لقياس العائد المتوقع لمحفظة استثمارية لا بد من توفر معلومات عن متغيرين أساسيين هما؛

- القيمة الكلية للمحفظة ونسبة مساهمة كل أداة أو ورقة مالية في هذه القيمة، فمثلاً إذا تم أستثمار مبلغ (100) دينار في أحد الأسهم، ومبلغ (300) دينار في سهم آخر، فان القيمة الكلية للمحفظة ستكون (400) دينار، وعليه فإن نسبة مساهمة السهم الأول في المحفظة ستكون (25%): (100/400)، ونسبة مساهمة السهم الثاني (75%): (300/400).
- عائد كل أداة من الأدوات المكونة للمحفظة، ويتم قياسه على أساس توقعات تحقق ذلك العائد وفقاً للتوزيع الاحتمالي (Probability Distribution) في ظل الظروف الاقتصادية.

وبذلك يمكن احتساب عائد المحفظة الاستثمارية في **حالة البيانات المستقبلية**، في ثلاث صيغ رئيسية، وكما يلي؛

أ. الصيغة الاولى؛ باعتماد **نسبة او وزن الورقة المالية في المحفظة** ؛ بما ان المحفظة تتكون من مجموعة من ادوات الاستثمار (الاسهم مثلاً)، فانه يمكن احتسابها، وكما يلي:

العائد المتوقع للورقة المالية= نسبة الورقة المالية في المحفظة المستثمرة (W_i) × العائد المتحقق لتلك الورقة (r_i)

نسبة الورقة المالية في المحفظة المستثمرة؛

$$= r_i / \sum r_p w_i$$

حيث أن؛

r_i العائد المتحقق للورقة المالية (i)

$\sum r_p$ مج العوائد المتحققة للمحفظة الاستثمارية

وبالتالي فان العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية هو مجموع العوائد المتوقعة للأوراق المالية المكونة لتلك المحفظة، وكما في الصيغة الآتية؛

$$R_p = \sum_{i=1}^{n} (r_i) \times (W_i)$$

حيث ان:

R_p العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية

r_i العائد المتحقق للورقة المالية (i)

W_i نسبة للعائد المتحقق لتلك الورقة المالية في المحفظة الاستثمارية.

بعبارة أخرى، ان العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية عبارة عن الوسط المرجح للعوائد المتوقعة على الادوات الاستثمارية الداخلة في المحفظة، ويتم الترجيح بنسبة (وزن) الاستثمار، ثم جمع العائدات المرجحة لجميع الاستثمارات المكونة للمحفظة الاستثمارية، وتبعاً للصيغة الآتية[56]:

$$R_p = (r_1 w_1) + (r_2 w_2) + \cdots (r_n w_n)$$

[56] -Brigham, E.F, Ehrhardt, M. c, , "Financial Management Theory and Practice" , op.cit , pp. 231-232.

$$R_p = \sum_{i=1}^{n} r_i w_i$$

حيث ان:

R_p العائد المتوقع للمحفظة

r_i العائد المتحقق على الورقة المالية (i)

w_i الوزن النسبي لتلك الورقة: نسبة الورقة المالية (i) في المحفظة الاستثمارية الى اجمالي الاستثمار في المحفظة.

n عدد الأوراق المالية المحفظة

مثال/1؛

البيانات المتوفرة	الورقة المالية A	الورقة المالية B
معدل العائد	0.12	0.16
الانحراف المعياري	0.06	0.06
النسبة المستثمرة في كل مشروع	0.45	0.55

المطلوب:

ما هو معدل العائد المتوقع على المحفظة الاستثمارية المتكونة من؛ A و B .

الحل؛

$$R_p = (r_1 w_1) + (r_2 w_2) + \cdots (r_n w_n)$$

$$= (\ 0.45\ \times 0.12\ ) + \ (0.16 \times 0.55\ )$$

$$=0.054 + 0.088=14\%$$

مثال/2 ؛

تم تكوين محفظة استثمارية بقيمة ($ 100,000) من أسهم الشركات الاربعة الآتية، بحيث تم استثمار ($ 25,000) في كل شركة، فما هو العائد المتوقع من تلك المحفظة ؟

الشركات	A	B	C	D
العائد الفعلي	%12	%10	%14	%16

الحل/

الوزن النسبي للسهم في هذه الشركات؛ $25000 \div 100000 = 25\%$

$$R_p = (0.25)(0.12) + (0.25)(0.10) + (0.25)(0.14) + (0.25)(0.16)$$
$$= 0.13$$

ب. الصيغة الثانية؛ **<u>استناداً الى احتمالية الحدوث</u>**، وعلى وفق الصيغة الآتية؛

$$R_{pt} = \sum_{i,t=1}^{n} (R_{it}) \times (P_{it})$$

حيث أن؛

العائد المرجح

- R_{Pt} العائد المتوقع للمحفظة في الزمن t
- R_{it} مجموع العوائد المتحققة لمكونات المحفظة في الظرف او الزمنt
- P_{it} احتمالية الحدوث لتلك العوائد في ذلك الظرف او الزمن
- i الموجودات المكونة للمحفظة

بعبارة أخرى، يمكن القول ان العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية هو عبارة عن؛

مج (العائد المتحقق عند حالة اقتصادية × احتمال تحقق الحالة الاقتصادية) لذلك المكون

مثال/3 ؛

استخرج عائد المحفظة المتكونة من الموجودين (A) و (B)

الحالة الاقتصادية	احتمالية الحدوث	العائد المتحقق للموجود	
		A	B
انكماش	0.40	- 20%	40%
أزدهار	0.60	30%	10%

الحل/

- في حالة الانكماش يكون عائد المحفظة المتوقع كما يلي:

$$R_P = [(0.40) + (-0.20)]0.4$$
$$= (0.20)0.40 = 0.08$$

- في حالة الازدهار يكون العائد كما يلي:

$$R_P = (0.30) + (10\%)0.60$$
$$= (0.40)0.60 = 0.24$$

ت. الصيغة الثالثة؛ في حالة اعتماد الوزن النسبي لموجودات المحفظة بالاضافة الى احتمالية الحدوث، فان الصيغة اعلاه ستكون كما يلي؛

$$R_p = \sum_{i=1}^{n} (r_1 w_1 + r_2 w_2 + \cdots + r_n w_n) P_{it} + \ldots$$

$$= \sum_{i,t=1}^{n} (R_{it} W_{it}) P_{it}$$

مثال/4؛

محفظة استثمارية مكونة من ثلاث أسهم (A, B, C)، وكما في الجدول أدناه؛

الحالة الاقتصادية	احتمالية الحدوث	العائد المتحقق		
		السهم A	السهم B	السهم C
انكماش	0.4	%10	%8	%12
أزدهار	0.6	%16	%18	%20
نسبة مساهمة الاسهم في المحفظة		%30	%28	%42

المطلوب؛ استخراج العائد المتوقع للمحفظة، في كلا الحالتين؟

الحل/

- عائد المحفظة في حالة الانكماش؛

$$R_p = (0.4)[(0.10)(0.30) + (0.08)(0.28) + (0.12)(0.42)]$$
$$= (0.4)[(0.03) + (0.0224) + (0.0504)]$$
$$= 0.041 = 4\%$$

- عائد المحفظة في حالة الازدهار؛

$$R_{\mathrm{p}} = (0.6)[(0.16)(0.30) + (0.18)(0.28) + (0.20)(0.42)]$$
$$= (0.6)[(0.048) + (0.0504) + (0.084)]$$
$$= 0.11 = 11\%$$

ثانياً؛ في حالة البيانات التاريخية؛ طريقة النسبة

يمكن اعتماد التحليل الموضوعي (التاريخي)، ايضا، لمعرفة مدى ما تحقق من العائد خلال الزمن، ارتفاع أو انخفاض، إذ بالنسبة للعائد التاريخي أو الموضوعي للمحفظة هو المجموع النهائي لكل من دخل المحفظة والتغير في قيمتها مقسوماً على قيمة المحفظة عند بداية المدة، ويمكن حسابه على وفق الصيغ الآتية :

أ. **الصيغة الاولى؛**

$$R = \frac{V_t - V_0}{V_0} \times 100$$

حيث ان؛

(V_t): قيمة المحفظة نهاية المدة، ويتم استخراجها على وفق الصيغة الآتية؛

مج[قيمة السهم (1+ نسبة عائد الاستثمار)]

(V_0): قيمة المحفظة في بداية المدة.

مثال/5؛

محفظة استثمارية لرجل أعمال تبلغ قيمتها (مليون دينار)، تتكون هذه المحفظة من سهمين (A) و(B)؛

- قيمة الاستثمار في (A): (600,000) دينار ... والعائد من الاستثمار (8%)
- قيمة الاستثمار في (B): (400,000) دينار ... والعائد من الاستثمار (15%)

المطلوب: أستخراج معدل العائد باستخدام طريقة النسبة وطريقة المتوسط المرجح.

الحل:

1. **حساب عائد المحفظة باستخدام طريقة النسبة:**

❖ قيمة المحفظة في بداية المدة (V_0) هي: 1.000.000 دينار

❖ لابد ابتداء من تقدير قيمة المحفظة في نهاية المدة (V_t):

$$V_t = [600000(1 + 8\%) + 400000(1 + 15\%)]$$

$$V_t = [648000 + 460000] = 1108000$$

❖ نطبق قانون النسبة:

$$R = \frac{V_t - V_0}{V_0} = \frac{1.108.000 - 1.000.000}{1.000.000}$$

$$R = 10.8\%$$

2. <u>حساب عائد المحفظة باستخدام طريقه المتوسط المرجح</u> :

الموجود	القيمة (دينار)	العائد	الوزن النسبي	العائد المرجح
A	600.000	0.08	0.6	4.8%
B	400.000	0.15	0.4	6%
قيمة المحفظة	1.000.000	-	-	-
عائد المحفظة	-	-	-	10.8%

عائد المحفظة = مج العوائد المرجحة

ب. <u>الصيغة الثانية؛</u>

جمع للعوائد المستحصلة من كل ورقة مالية في المحفظة قيد التقييم وفق الصيغة الأتية[57]:

$$R_{ti} = \{(D_{ti} + (P_{ti} - P_{to})\}/P_{t0}$$

حيث ان؛

R_{ti} معدل عائد الورقة المالية i المتحقق خلال الزمن t

D_{ti} مقسوم الأرباح للورقة المالية i خلال الزمن t

P_{ti} سعر الورقة المالية i خلال الزمن t

P_{t0} سعر الورقة المالية i خلال الزمن to

مثال/6:

[57] - Levy, Haim and Sarant, Marshall," <u>Principles of Financial Management</u>", N.,J., Prentice-Hall., Inc., 1988, p.165

توفرت البيانات الآتية؛

قيمة المحفظة في 1/1/2018 = 2,300,000 $

الأرباح الموزعة للأسهم =$ 250,000

قيمة المحفظة في 31/12/2018 = 2,400,000 $

المطلوب؛ استخراج عائد المحفظة ؟

الحل؛ عائد المحفظة لسنة 2018 =

$$\frac{250.000 + (2.400.000 - 2.300.000)}{2.300.000} = 15\%$$

تمرين/؛

أفترض بأنه لا توجد إضافات أو حذوفات في محفظة تزايدت قيمتها من (5) مليون دينار في بداية السنة إلى (5,800,000) دينار في نهاية السنة، ما هو العائد الإجمالي للمحفظة إذا كانت أرباح الأسهم الموزعة تبلغ (450,000) دينار.

علما ان الاجابة الصحيحة، واحد من: (A=16%, B=30%,C=25%,D=9%)

ثالثاً؛ عائد مدة الاحتفاظ (Holding Period Yield)؛

يمكن استخدام الصيغة الآتية في استخراج هذا العائد، وهو يقيس العائد المتحقق من المحفظة الاستثمارية خلال فترة الاحتفاظ بالأوراق المالية؛

$$Rt = \frac{D_t + (P_0 - P_B)}{P_B}$$

حيث ان؛

التدفقات الجارية: D_t

سعر الشراء : P_B .....سعر البيع: P_0

مثال/ 1؛

قرر أحد المستثمرين في 1/1/2009 شراء اسهم شركة الرافدين بمبلغ ($ 18) للسهم وفي 31/12/2009 قام ببيعه بمبلغ ($ 20) ، وقد حصل المستثمر على مبلغ ($ 0.400)عن قيمة الارباح الموزعة في نهاية السنة المذكورة.

المطلوب؛ بين مقدار العائد المتحقق من عملية شراء وبيع السهم ؟

الحل ؛ مدة الاحتفاظ بالأوراق المالية :

$$= 13\% Rt = \frac{0.400+(20-18)}{18}$$

وفي حالة كون (t) اكثر من سنة، فان الصيغة أعلاه، تكون كما يلي:

$$Rt = \frac{D_t + (P_0 - P_B)}{n} \div \frac{P_0 + P_B}{2}$$

مثال/2 ؛

تم شراء سهم بمبلغ ($ 8.5)، وبعد (4) أربعة سنوات تم بيعه بمبلغ ($10) وحصل المستثمر على ربح بمقدار ($ 0.500).

المطلوب؛

معرفة مقدار العائد الذي حققه المستثمر على السهم المذكور خلال تلك المدة ؟

الحل؛

$$Rt = \frac{0.500 + (10 - 8.5)}{4} \div \frac{(10 + 8.5)}{2} = 9.75\%$$

أن معرفة عائد المحفظة غير كاف للقول فيما إذا كانت المحفظة أداؤها أفضل، إذ ان ذلك يتطلب مقارنة إما بمحفظة أخرى أو بالسوق ككل. إن السوق ككل قابل للمقارنة بمحفظة كبيرة تشتمل على كل القطاعات والأدوات في الاقتصاد، لذلك فإن عائد السوق يمكن أن يستخدم لمقارنة أداء المحفظة.

2-2-2 عائد او مؤشر محفظة السوق

يعد هذا المؤشر او العائد أداة مهمة في الأسواق المالية للاسترشاد بها في اتخاذ العديد من القرارات الاستثمارية. ان تحديد المتغيرات التي يجري بموجبها تقييم اداء المحافظ الاستثمارية لا يتم بدون وجود محفظة السوق، إذ تمثل محفظة السوق المتغير المستقل في ذلك.

وتتكون محفظة السوق من كافة الأوراق المتداولة في السوق، ويتم التعبير عن محفظة السوق عادة بأحد مؤشرات السوق الذي يحتوي على عينة من الأوراق المالية المتداولة في سوق رأس المال مثل مؤشر "ستاندر آند بورز"(*)، أو تستخدم عوائد مؤشرات الأسهم كمقياس لعائد محفظة السوق[58].

أن عائد الاوراق المالية يعتمد على معدل عائد محفظة السوق (متوسط عوائد الأوراق المالية المتداولة في ذلك السوق) ومدى أستجابة الأوراق المالية التي يتم قياسها من خلال معامل بيتا (β). ويحاول المستثمرون معرفة آثر التغير في السوق من خلال مؤشر السوق، على أسعار الأسهم، فإذا كان أتجاه المؤشر تصاعدي فإن أسعار الأسهم تتجه نحو الأرتفاع، أما إذا كان أتجاه المؤشر تنازلي فإن أسعار الأسهم تتحمل عوائد سلبية.

ان هذا التحليل يقوم على افتراضين، هما[59]:

---

* - **ستاندرد آند بورز** (Standart & Poors Services) هي شركة خدمات مالية ومقرها في الولايات المتحدة، وهي تنشر البحوث والتحليلات المالية على الأسهم والسندات، كما أنها واحدة من وكالات التصنيف الائتماني الثلاث الكبار في العالم، التي تضم أيضا تصنيف كلا من وكالة موديز (*Moody's*) ووكالة فيتش (Fitch Ratings)

58 - هندي، منير إبراهيم،" مدخل تحليلي معاصر–الإدارة المالية "، المكتب العربي الحديث، الاسكندرية/مصر ،2003 ص242.

59 - حنفي، عبد الغفار، "استراتيجيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية: أسهم- سندات- وثائق استثمار- الخيارات"، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2007، ص155.

- الافتراض الأول؛ وجود علاقة بين عوائد السهم وعوائد غيره من الأسهم في سوق الأوراق المالية، وتظهر هذه العلاقة من خلال الرقم القياسي لعوائد السوق (مؤشر السوق)؛
- الافتراض الثاني؛ وجود علاقة خطية بين عائد السهم و مؤشر السوق.

ويتم حساب معدل العائد المتوقع لمحفظة السوق R_m بجمع معدلات عائد مدة الاحتفاظ لمحفظة السوق وقسمتها على عدد الشركات، وعلى وفق الصيغة الآتية:

$$R_m = \sum_{i=1}^{n} R_{mt} / \sum i$$

حيث أن؛

R_m = معدل عائد محفظة السوق.... R_{mt}= معدل عائد محفظة السوق في الزمن t

i = عدد الشركات التي تم تداول اسهمها في الزمن t

ان القدرة الاستراتيجية للمستثمر تتجلى في مدى كفاءته على الاهتمام في كل من العائد والمخاطرة وبشكل متوازن في اتخاذ قراره الاستثماري، أي ان يكون المستثمر رشيداً يتميز برجاحة العقل والتبصر، وهذا يتطلب اعتماد المنهج العلمي في تقدير درجة احتمال تحقق العائد والتي يمكن من خلالها ايضاً، معرفة احتمالية درجة المخاطرة، لأن درجة المخاطرة تقاس باحتمال عدم تحقق العائد المتوقع.

وهناك العديد من الاساليب الاحصائية التي يمكن الاستعانة بها في قياس المخاطر، واهمها الانحراف المعياري والتباين ومعامل الاختلاف، بالاضافة الى الدراسات المعتمدة على التنبؤ بظروف السوق والخبرة الميدانية ضمن المنظور الشمولي للعملية الاستثمارية.

2-3 المخاطر في قرارات الاستثمار

ان المستثمر الرشيد او الكفؤ هو ذاك الذي يتجنب أستثمار امواله في أدوات استثمارية ذات أحتمالات مخاطرة عالية تنعكس سلباً على العوائد المتوقعة على الإستثمار، ومن الممكن لأي مستثمر ان يستثمر في سندات حكومية مكفولة من الحكومة مما يقلل التعرض الى المخاطر، في حين ان الإستثمار في أدوات استثمارية تتضمن درجة من التذبذب بعوائدها كالأسهم ينطوي على درجات متفاوتة من الخطورة، تتمثل في عدم أستقرار أو عدم إنتظام العوائد المتوقعة منها.

2-3-1 المخاطر في الأسوق المالية

تُعرف المخاطرة بكونها تعبير عن درجة عدم التأكد أو عن مدى التذبذب في العوائد من حيث الارتفاع والأنخفاض، خاصة إذا ما ترتب على هذا الأنخفاض خسارة مالية للمستثمر. وتُعرف ايضا هي الحالات التي ينجم عنها عدم أنتظام العوائد وتذبذب أقيامها نسبة الى راس المال المستثمر، وبالتالي فهي تعبير عن حالات عدم التأكد المرتبطة باحتمالات تحقق أو عدم تحقق العائد المتوقع على الاستثمار.

إن المخاطرة تنعكس سلباً على ما يرغب كل مستثمر من الحصول عليه من عملية الاستثمار المرتكزة على توظيف الأموال بهدف تحقيق أعظم عائد ممكن خلال مدة زمنية مُحددة، وهو هدف مركزي للمستثمر. ولغرض صنع القرار الكفوء في الموازنة بين العائد والمخاطرة، يتم اعتماد أدوات تحليل متنوعة، لمكونات المحفظة الاستثمارية، وذلك لأن الأهداف التي يتطلع اليها المستثمر يرتبط مدى تحققها عادة بالتدفقات النقدية المستقبلية المتوقع تحقيقها.

اولاً؛ أدوات الأستثمار ومستوى المخاطرة

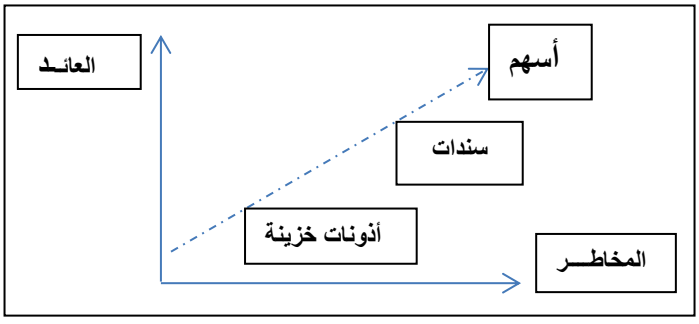
تتباين درجة الخطورة تبعاً لادوات الاستثمار، إذ ان أذونات الخزينة تتسم عادة بدرجة مخاطرة منخفضة جداً وعائد منخفض، بينما تزداد قليلاً المخاطرة في السندات العادية

مما يجعل عائدها يرتفع قليلاً، في حين يكتنف الأسهم درجة مخاطرة عالية وهي أيضا ذات عائد عال، وكمثال لذلك؛ اختيار مستثمر ورقة مالية لسهم عادى متداول في سوق الأوراق المالية به قدر كبير من المخاطرة، نتيجة تغير اداء الشركة على وفق المخاطر التى تتعرض لها في القطاع المستثمر والتي تتطلب توقع من ذلك المستثمر الحصول على عوائد مقابل تحمل تلك المخاطرة، بخلاف مستثمر أخر اختار الاستثمار في سند مملوك للدولة، هنا المخاطرة اقل وترتبط بالمخاطر الكلية التى تتعرض لها الدولة، وبالطبع العائد من ذلك السند سوف يكون اقل من عائد السهم العادى لاختلاف المخاطرة بينهما: الاول مخاطرة عالية والثانى قد يكون خالي من المخاطرة إذا ما كانت الدولة مستقرة سياسياً واقتصادياً.

ووفق ترتيب المخاطرة في الأدوات المالية، تأتى الأسهم العادية في المرتبة الاولى للمخاطرة تليها الأسهم الممتازة ثم السندات التى تصدرها الشركات ثم السندات التى تصدرها الحكومات ثم اذونات الخزانة . بعبارة أخرى، ان المستثمر يتعرض الى مستويات مختلفة من المخاطرة يرتبط كل مستوى منها بمعدل العائد الذي يتوقعه من كل أداة من أدوات الاستثمار، كما موضح في الشكل أدناه.

شكل رقم (5)

العائد والمخاطرة تبعاً لأداة الاستثمار في الأسواق المالية



من الشكل السابق، يتضح ان المستثمر في أذونات الخزينة يجابه مخاطر ضعيفة او تكاد تكون معدومة لكون هذه الاذونات مضمونة من الدولة، لذا يطلق على الاستثمار فيها بانه استثمار خالي من المخاطرة (Risk Free)، ومن هنا، يتوقع عائداً منخفضاً على الاستثمار فيها. وهذا عكس الاستثمار في الاسهم فهو يتعرض لمخاطر مرتفعة وبالتالي يتوقع المستثمر فيها على معدل عائد مرتفع يغريه على تحمل هذه المخاطر. في حين ان الاستثمار في السندات يتحمل درجة مخاطرة أقل من الاستثمار في الاسهم واكبر من الاستثمار في اذونات الخزينة.

وكذلك تتباين العوائد والمخاطر على مستوى الأداة المالية ذاتها؛ على سبيل المثال، الأنواع الكثيرة من الأسهم العادية، مثل أسهم النمو، وأسهم الدخل وأسهم المضاربة، تتفاعل بشكل مختلف، حيث تتعرض أسهم الدخل بصفة عامة لمستوى اقل من الخطورة، وتكون عوائدها بشكل رئيسي في صورة أرباح، بينما تكون أسهم النمو أكثر خطورة، وتكون عوائدها أعلى عادة، وفي شكل مكاسب في رأس المال. بنفس الطريقة، يختلف مقدار المخاطر والعوائد طبقا للأنواع المختلفة من السندات، وهكذا تتباين المخاطر تبعاً للأدوات الاستثمارية.

ثانياً؛ المخاطر ومواقف المستثمرين

بشكل عام يمكن ان ندرج ثلاث فئات رئيسية للمستثمرين وفقاً لمدى تقبلهم لمخاطر الإستثمار؛

أ. **فئة المستثمرين الرشيدين** (Rational Investors) وهم الذين يكونون امام أحد الحالات الآتية[60]؛

- الحالة التي يكون فيها المستثمر بطبيعته متحفظاً تجاه عنصر المخاطرة، حتى إن حصل على عائد أقل؛

[60] – موسى، شقيري، و آخرين، " إدارة الاستثمار"، دار المسيرة للنشر، عمان/ الأردن.، 2012، ص178.

- تكوين محافظ متوازنة، تتضمن أدوات استثمار بعضها يتضمن درجة عالية من المخاطرة والبعض الآخر درجة قليلة من المخاطرة.
- هناك من يسعى إلى تكوين أكثر من محفظة استثمارية كل منها موجه نحو نوع معين من الاستثمار المصحوب بدرجة معينة من المخاطرة أو بنمط معين من تدفق الدخل، وهو المستثمر الحذر ضمن ظروف غير مستقرة.

ب. **فئة المستثمرين المضاربين** (Speculators Investors) وتمتاز هذه الفئة باندفاعها نحو المخاطرة، بغية تحقيق أكبر قدر ممكن من الأرباح، وهي شريحة من المستثمرين الذين لا يمتلكون الأصل محل التعاقد ولا يرغبون في امتلاكه، بقدر ما يسعون في الحصول على ارباح غير متوقعة، اعتماداً على التحركات المستقبلية للأسعار مع مقبولية تحمل مخاطر عالية في تحقيق هذه المكاسب، إذ انهم يراهنون على تحركات الاسعار بالارتفاع او الانخفاض. هذه التنبؤات هي التي تشكل عامل حاسم في دخولهم السوق، فاذا كانت توقعاتهم تشير الى ارتفاع أسعار الأصول محل التعاقد فانهم يشترون المعروض منها للتداول، اما اذا كانت توقعاتهم تشير الى ان أسعار الأصول محل التعاقد سوف تنخفض فانهم يبيعون هذه الأصول.

ت. **فئة المراجحون** (Arbitrageurs Investors)؛ هذا النوع من المستثمرين يحاولون البحث عن الربح منخفض المخاطر، وذلك عن طريق الاستفادة من فروقات الأسعار. وتنشأ المراجحة عندما يباع الأصل بأسعار مختلفة في الأسواق المتعددة، حيث يلجأ المستثمرين الى الأستفادة من الفرق السعري بين الأسواق، في الحصول على ربح منخفض المخاطر، إذ يمكن الشراء من سوق منخفض الاسعار والبيع في سوق آخر مرتفع الأسعار، وخاصة في أسواق العملات، حيث ساعد التطور التقني على انتشار هذا النوع من المستثمرين.

ثالثاً؛ أنواع المخاطر في الأسواق المالية

تتنوع مخاطر الاستثمار ضمن بيئة المشروع الى نوعين رئيسيين؛

أ. **المخاطر غير المنتظمة (الداخلية)؛ (Nonsystematic risk) أو المخاطر القابلة للتنويع؛** وهي مخاطر خاصة يمكن تجنبها أو التقليل منها من خلال التنويع الاستثماري، ولذلك يطلق عليها أيضا مخاطر التنويع (Diversifiable Risk)، كونها مخاطر عشوائية يصعب التنبؤ بها ولكن يمكن الحد منها عن طريق التنويع عند تكوين المحفظة الاستثمارية، أي توزيع مبلغ المحفظة على أصول مختلفة، ولكي ينجح التنويع يجب ان يكون معامل الارتباط سالباً بين هذه الأصول.

وتتجلى المخاطر ايضا من الخشية من تقلب سعر الفائدة لغير صالح المستثمر (مثلا عندما ترتفع أسعار الفائدة في السوق فإن قيمة الأسهم والسندات تنخفض والعكس صحيح؛ علاقة عكسية)، وكذلك فإن الاستثمار في الأسهم سوف يتحمل بعض المخاطر، فمثلا الاقتصاد الجيد أو الأرباح الجيدة لشركة ما تمتلك فيها أسهم قد يعني أن قيمة الأسهم ترتفع، أما إذا ضعف الاقتصاد أو إذا تعرضت الشركة التي تمتلك أسهم فيها لدعاية سلبية فإن سعر السهم قد ينخفض.

ب. **المخاطر المنتظمة (الخارجية)؛ (Systematic risk) أو المخاطر غير القابلة للتنويع؛** وهي المخاطر النظامية أو العامة التي لا ترتبط بنوع معين من الاستثمارات بل تصيب جميع مجالات الاستثمار، ان هذه المخاطر تكون مرتفعة في الشركات التي تتأثر بمبيعاتها وارباحها وبالتالي أسعار اسهمها بمحتوى النشاط الاقتصادي الموسمي بوجه عام وكذلك بمستوى النشاط في سوق الاوراق المالية.

وبذلك يمكن القول ان المخاطر المنتظمة هي ذلك الجزء من المخاطر الذي تسببه عناصر تؤثر على السوق ككل، فهي "مخاطر متعلقة بالأسواق"[61]، إذ ان تعرض السوق، مثلاً، الى الهزات المفاجئة وتقلب أسعار الأسهم والسندات سيؤثر على

[61] - Ross , Stephen A., Westerfield, Randolph W., & Jordon, Bradford D., "Essentials of Corporate Finance", 4th. ed, McGraw – Hill Irwin .2004, p. 333.

إحجام التداول في الأسواق المالية نتيجة عمليات المضاربة التي تعمل على عدم استقرار السوق. وبذلك فهي مخاطر ناجمة عن العوامل التي تؤثر في السوق بشكل عام، ولا يقتصر تأثيرها على شركة معينة، وهي ترتبط بالظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية كالحروب والنزاعات والكساد والتضخم وارتفاع معدلات أسعار الفائدة....وغيرها من المؤثرات[62]، بعبارة أخرى، هي مجموعة المخاطر التي تتعلق ببيئة الاستثمار أو النظام المالي العام في البلد و بالظروف الاقتصادية الشاملة حيث لا يمكن للمشروع الاستثماري التأثير فيها، فهي تؤثر على جميع المستثمرين دون استثناء، وبالتالي لا يمكن التخلص منها من خلال التنويع لأنه يؤثر على كل الشركات تقريباً في نفس الوقت. ومن بين هذه العناصر هناك مخاطر التضخم وأسعار الفائدة والسياسات المالية والنقدية.

- **مخاطر أسعار الفائدة** (Interest Rate Risk)؛ أن ارتفاع أسعار الفائدة سوف يؤثر سلباً على حجم العوائد وبالتالي أرباح المستثمرين، حيث يتحدد، مثلاً، سعر السند في البورصة وفقاً لأسعار الفائدة السائدة في السوق، و العلاقة بينهما علاقة عكسية محضة، فإرتفاع أسعار الفائدة في السوق النقدي يؤدي إلى إنخفاض أسعار السندات و العكس صحيح. والسبب ان قيمة السند هي عبارة عن القيمة الحالية المتوقعة للدخل الذي تحققه هذه الورقة المالية خلال مدة الاستثمار، وبما ان معدل الفائدة السائدة في السوق هو عبارة عن سعر الخصم المستخدم في حساب القيمة الحالية للدخل، لذلك تنخفض هذه القيمة إذا ارتفع سعر الفائدة في السوق، فتنخفض تبعاً لذلك قيمة السند في السوق.
- **مخاطر السعر** (Price Risk)؛ هو خطر تدني القيمة السوقية لأحد الأدوات المالية بمرور الزمن، بسبب التدني في أسعار الصرف و أسعار الفوائد. يحدث مثل هذا الخطر عندما يطرأ تغير في أسعار الصرف و أسعار الفوائد، حيث

[62] – موسى، شقيري، واخرين، مصدر سابق، ص47.

يؤدي هذا التغير إلى تغير في قيمة الأصل. و نظراً لأن المصرف يقوم بالاستثمار في محافظ أوراق مالية، فإنه عرضة بشكل كبير لأن تنخفض أسعار هذه الأوراق محققة بذلك خسارة له. و يختلف هذا الخطر عن الخطر الائتماني، فهو يهتم بتغير السعر الذي يمكن أن ينشأ، بغض النظر عن الوضع المالي للمدين.

- **مخاطر السوق** (Market Risk) ؛ ان تعرض السوق الى الهزات المفاجئة وتقلب أسعار الأسهم والسندات سيؤثر على إحجام التداول في الأسواق المالية نتيجة عمليات المضاربة التي تعمل على عدم استقرار السوق.

المخاطر الكلية = المخاطر الخارجية (النظامية) + المخاطر الداخلية (غير النظامية)

يمكن التميز بين المخاطر الخارجية (النظامية) والداخلية (اللانظامية) كما يلي:

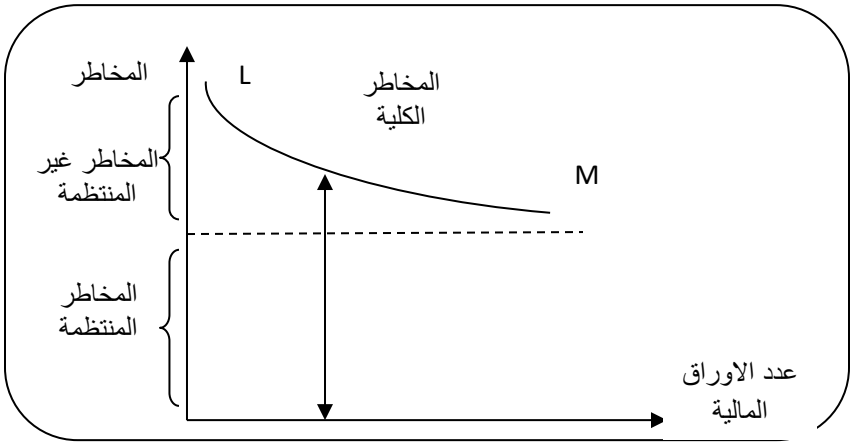
المخاطر الكلية

المخاطر النظامية (خارجية)	المخاطر اللانظامية (داخلية)
تنشأ من عوامل عامة تؤثر على جميع الشركات في السوق	تنشأ من عوامل خاصة بالشركة ويقتصر تأثيرها على الشركة ذاتها
لا يمكن أزالتها بالتنويع ولكن يمكن تعديلها	يمكن أزالتها من خلال التنويع
تقاس بمعامل بيتا (β)	تقاس بمعامل التباين
لا يستطيع المستثمر من التحكم او التأثير فيها	يستطيع المستثمر من التأثير فيها

ويمكن توضيح العلاقة بين هذه المخاطر كما في الشكل البياني الآتي؛

الشكل البياني (6)

العلاقة بين المخاطر المنتظمة وغير المنتظمة



من الشكل أعلاه، يلاحظ ان المخاطر الكلية للمحفظة يعكسها الخط (LM)، في حين ان الخط (GH) يعكس المخاطر المنتظمة (غير القابلة للتنويع)، وان الفرق بينهما هي المخاطر غير المنتظمة (القابلة للتنويع) المرتبطة باوراق مالية معينة في المحفظة. ان المخاطر القابلة للتنويع تعتمد على عدد الاوراق المالية (تنوع في المصدر و/أو في تاريخ الاستحقاق)، في علاقة عكسية، وهو ما يوضحه ميل انحدار الخط (LM)، إذ يمكن القول ان محفظة استثمارية تتكون من (15) ورقة مالية أو اكثر، تتضمن مخاطر منتظمة فقط (غير قابلة للتنويع)، كما يتضح ذلك من الشكل أعلاه.

2-3-2 التنويع بدلالة معامل الارتباط ؛ نموذج هاري ماركوتز (H. Markowtiez)

أعتماد سياسة التنويع في التعامل مع المخاطر غير المنتظمة، أي المخاطر الخاصة بمكونات المحفظة الاستثمارية، وكيفية التقليل من درجة هذه المخاطر من خلال:

- اقتناء أكثر من أداة استثمارية (اسهم، سندات اوراق تجارية ..الخ) مع ؛
- تعدد جهات الاصدار و؛
- تنوع تواريخ الاستحقاق.

هذا التنويع يقوم على فكرة عدم تحمل الخسارة او تجنبها أساساً عندما يتعرض جزء من مكونات المحفظة الى مخاطر خاصة، وهو ما يطلق عليه بالتنويع البسيط او العادي (الساذج) في اعتماد سياسة التنويع للاوراق المالية، كأن يتم الاستثمار في مؤشر سوق الأسهم أو مؤشر قطاعات السوق بدلاً من الاستثمار في سهم محدد، أو أن يتم تنويع الاستثمار بناء على معايير مختلفة تعتمد على تنويع الأصول الاستثمارية و الأهداف الاستثمارية والنطاقات الجغرافية وقطاعات العمل والأهداف الزمنية والعملات والمؤسسات المالية، أو أن يتم تقسيم توقيت الدخول و الخروج من الاستثمار على أسس زمنية متباعدة. كلها وسائل فعالة لتخفيض المخاطرة، إلا أن كل ذلك سيكون على حساب العائد الذي حتماً سينخفض هو الآخر.

اولاً؛ أساسيات اسلوب هاري ماركوتز .Markowtiez H

يستند هذا الاسلوب على اعتماد التنويع مع تحليل لمعامل الارتباط بين مكونات المحفظة الاستثمارية، ويعد الباحث الأمريكي Markowtiez "هاري ماركوتز"، أول من طور مفهوم تنويع المحفظة بطرائق منهجية، لذلك يطلق عليه أسلوب " هاري ماركوتز– 1952". وقد لاحظ، هذا الباحث، كمياً ، لماذا وكيف يعمل تنويع المحفظة في تقليل المخاطر في محفظة المستثمر ؟

حاول هذا الباحث تنظيم أفكاره وتطبيقها في نظام منهجي، قائم على ان مخاطر المحفظة هي ليست المعدل الموزون لمخاطر الاوراق المالية الفردية فحسب، إذ يجب حساب العلاقة المتبادلة ما بين عائدات الأوراق المالية من أجل حساب مخاطر المحفظة وبما يقلل هذه المخاطرة إلى أدنى مستوى مع مستوى معين من العائد، وهو ما يطلق عليه بـ "التنويع الكفوء" (Diversification Efficient). هذا التنويع هو أكثر تحليلاً من التنويع البسيط ويراعي ارتباط الموجودات، إذ إن أدنى ارتباط بين الموجودات يكون أكثر قدرة لهذا التنويع في تقليل مخاطر المحفظة.

وغالباً ما يتم التعامل مع المخاطر غير المنتظمة (الداخلية)، في كونها مخاطر خاصة يمكن السيطرة عليها من قبل المستثمر او مدير المحفظة، و كذلك الاهتمام بالمخاطر المنتظمة، أي المخاطر العامة (الخارجية) التي لايمكن السيطرة عليها لانها تتعلق بمتغيرات سوق الاوراق المالية وما يتعرض له من مؤثرات متنوعة خارج عن ارادة المستثمر للمحفظة، لذلك لا بد من دراسة معامل الارتباط ايضاً بين هذه الاوراق المالية، في حالة المحافظ الاستثمارية، ومعرفة درجة الارتباط بين هذه الاوراق، فيما إذا كانت موجبة او سالبة.

ثانياً؛ حالات معامل الارتباط

ان الفكرة الأساسية لهذا الاسلوب تقوم على ان مخاطر المحفظة لا تتوقف فقط على مخاطر مكونات هذه المحفظة، وانما ايضا على درجة الترابط بين عوائد هذه المكونات. وفي ذلك لابد من ان يتميز هذا التنويع بين مكونات المحفظة، بما يلي؛

- حد أدنى من الترابط (Correlation minimazation)؛
- تنويع جهة الاصدار؛ أي ان يكون هناك استثمار متنوع (عقارات، اسهم، سندات، ذهب، اكثر من شركة او نشاط).

ولتحقيق ذلك يقوم المستثمرون بتكوين محافظ استثمارية تتكون من أصول ذات ارتباط سالب (Negative Correlation) أو ذات ارتباط موجب (Positive Correlation). ويأخذ معامل الارتباط (Correlation Coefficient-CC) قيماً تتراوح بين الواحد والناقص واحد:

$$-1 \leq CC \leq +1$$

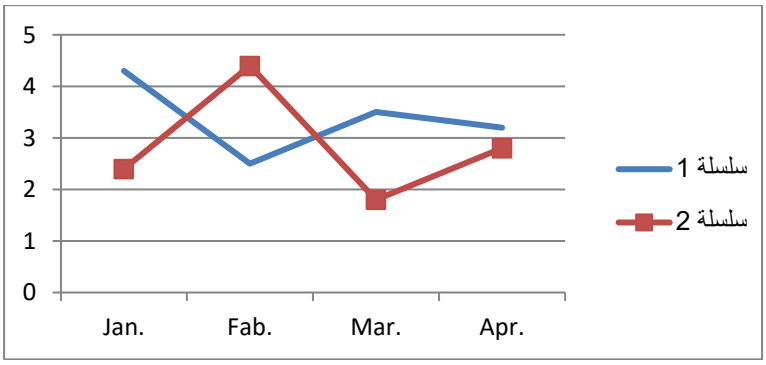
ولما كان معامل الارتباط موجباً أو سالباً (يتراوح بين $+1$ و-1) أو معدوماً ، فلقد استنتج "ماركوتز" أنه كلما انخفض معامل الارتباط بين عوائد الاستثمارات الفردية انخفضت المخاطر التي يتعرض لها عائد المحفظة، وبالتالي كلما أنخفض معامل

الارتباط بين عوائد الاستثمارات باتجاه (1−) كلما أنخفضت المخاطر التي يتعرض لها عائد المحفظة، وهو ارتباط سلبي، أما إذا كان الارتباط أقرب الى (1+) يكون أثر التنويع محدود جداً وترتفع درجة المخاطرة[63]. أذن هناك نوعين من معاملات الارتباط لكل منهما تأثيره الخاص في التنويع وعلاقتهما في مديات المخاطرة، وكما يلي؛

- معامل الارتباط التام السالب (1−) هو اولى الحالات التي يتم فيها تخفيض مخاطر المحفظة، وهنا يكون للتنويع دور هام في تخفيض مخاطر المحفظة الى أدنى ما يمكن. ويكون الارتباط تاماً سالباً عندما تكون مخاطر الأوراق المالية المكونة للمحفظة عالية، ولكن مخاطر المحفظة أي انحرافها المعياري يساوي صفراً، أي بمعنى آخر ان عوائد جزء من الأوراق المالية المكونة للمحفظة تتحرك عكس عوائد الجزء الآخر من الأوراق المالية المكونة لها، كما في الشكل أدناه؛

الشكل البياني (7)

معاملات ارتباط سالبة



أما اذا كان الارتباط تاماً موجباً (1+) فإن التنويع سوف يكون غير ذي فائدة في تخفيض مخاطر المحفظة، إذ ان هذه المخاطر هي المعدل الموزون لتباين عوائد الاوراق المالية،

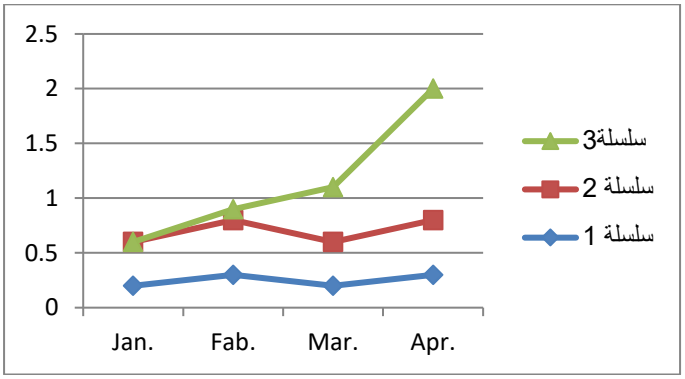
[63] – حطاب، سامي، " مصدر سابق، ص11.

أي بمعنى آخر ان مخاطر المحفظة ممثلة بانحرافها المعياري تبقى كما هي، لأن حركة عوائد الأوراق المالية المكونة للمحفظة تسير بنفس الاتجاه.

- وفي حالة كون معامل الارتباط موجباً ولكن ليس تاماً فإنه لا يمكن إزالة مخاطر المحفظة بشكل كامل ولكن بالإمكان تخفيض المخاطرة، وهذا يعني أن التنويع سوف يساعد في تخفيض مخاطر المحفظة.

الشكل البياني (8)

معاملات ارتباط موجبة



مما ورد أعلاه نستنتج ما يلي؛

- مخاطر المحفظة تكون في اعلى مستوياتها عندما يكون CC = +1
- مخاطر المحفظة تكون في ادنى مستوياتها عندما يكون CC = −1
- مخاطر المحفظة تكون معدومة عندما CC = 1
- مخاطر المحفظة تقع بين الحد الأدنى والحد الأعلى عندما يكون معامل الارتباط يساوياً للصفر.

من ذلك يتضح، أن هذا الأسلوب من التنويع يتطلب أن يكون معامل الارتباط بين الادوات الاستثمارية داخل المحفظة سالب بقدر الإمكان، بحيث أن نجاح بعض هذه الاستثمارات يغطي فشل البعض الآخر وبالتالي تقليل المخاطر الكلية للمحفظة.

اذن مفهوم التنويع هو: اقتناء مجموعة من أدوات الاستثمار في تشكيلة المحفظة الاستثمارية بهدف تخفيض درجة المخاطرة التي يتعرض إليها عائد المحفظة من دون أن يترتب على ذلك تأثير عكسي في معدل ذلك العائد. وهي أيضاً؛ اختيار تشكيلة من الموجودات قد تكون موجودات مالية وحقيقية، الهدف منها تقليل درجة المخاطرة إلى أدنى مستوى لها حسب نوع المخاطرة التي يتعرض لها عائد المحفظة.

2-3-3 انواع المخاطر واساليب القياس

هناك مجموعة اساليب احصائية في تحليل مديات المخاطر المنتظمة وغير المنتظمة، وبقدر اعتماد الاخيرة على أسلوب التنويع بدلالة معامل الارتباط، فان قياس المخاطر المنتظمة، أي المخاطر غير القابلة للتنويع، الخارجة عن إرادة المحفظة الاستثمارية، فانها تعتمد على احتساب معامل بيتا (β) للأوراق المالية المكونة للمحفظة الاستثمارية، من خلال حساب كل من معامل الارتباط و التباين المشترك (Covariance)، الذي يوضح مدى التلازم بين حركة أو سلوك متغيرين من حيث الاتجاه والقيمة.

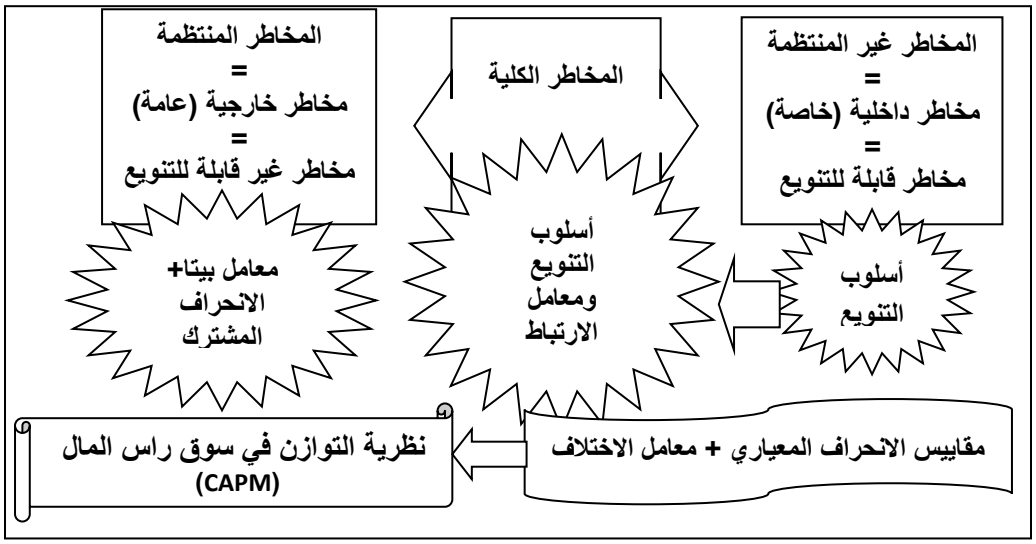
ونظراً لما تحتاجه هذه الاساليب من المام بكامل المتغيرات التي تحيط في توضيح الانحراف المشترك بين عائد الورقة المالية وعائد السوق، فقد تم تطوير هذا التحليل ضمن نظرية التوازن في سوق راس المال(*).

ان المخطط التالي يوضح الاساليب المعتمدة في قياس مخاطر المحفظة الاستثمارية والسياسات المعتمدة في تفادي هذه المخاطر.

* – انظر الفصل الثالث من هذا الكتاب.

المخطط رقم (2)

انواع المخاطر واساليب القياس في المحفظة الاستثمارية



2-4 قياس المخاطر الكلية للأوراق المالية

هناك ثلاث مقاييس رئيسية تستخدم في قياس المخاطر الكلية للأوراق المالية (Total Risk): منتظمة وغير منتظمة، وهي من مقاييس التشتت؛ الانحراف المعياري و معامل الاختلاف، بينما يقاس التقلب في العوائد بما يعرف بمعامل بيتا (Beta Coefficient: β) وهو مقياس مهم للمخاطر المنتظمة.

وبالرغم من تشابه تباين المحفظة مع تباين الورقة المالية في مجموع مربعات انحرافات العائد عن معدل العائد المتوقع: الانحراف المعياري، إلا انهما يختلفان كلياً بالمفهوم والتطبيق، فمخاطر الورقة المالية في المحفظة الاستثمارية بحد ذاتها ليس لها اهمية ذات معنى، وإنما تنبع أهميتها بمدى مساهمتها في إجمالي مخاطر المحفظة.

2-4-1 مقاييس التشتت في ظروف عدم التأكد

اولاً؛ الانحراف المعياري (Standard Deviation)

يأخذ الانحراف المعياري في الحسبان كافة التدفقات النقدية وكذا احتمال حدوثها، فهو يقيس انحراف القيم عن وسطها الحسابي أي يقيس انحراف كل مفردة من مفردات التدفقات عن القيمة المتوقعة لهذه التدفقات، وهو مقياس إحصائي لإنتشار توزيع العوائد المحتملة حول قيمتها المتوقعة (الوسط الحسابي). ويرمز له بـ (σ).

والعلاقة بين درجة المخاطر وقيمة الانحراف المعياري، هي علاقة طردية، أي كلما زادت هذه القيمة كلما تزداد درجة المخاطرة.

- الانحراف المعياري في حالة البيانات التاريخية هو الجذر التربيعي للتباين، وكما في الصيغة الأتية:

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{i=t}^{n}(r_i - \bar{r})^2}{n}} \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots 1$$

حيث ان:

σ الانحراف المعياري
r_i العائد المتحقق للورقة المالية i
$\overline{r}$ الوسط الحسابي

- الانحراف المعياري في حالة التوقعات أو الاحتمالات، يتم احتسابه على وفق الصيغة الآتية؛

$$\sigma_i = \cdots \sqrt{\sum_{i=t}^{n} \mathrm{P}_i (r_i - \bar{r})^2} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 2$$

يتم استخراج الوسط الحسابي ($\bar{r}$) بايجاد القيمة المتوقعة ، وهي عبارة عن مجموع حاصل (ضرب كل قيمة متوقعة × احتمالها)، كما في أدناه:

$$\bar{r} = \sum_{i=1}^{n} (r_i) \times (p_i)$$

- الانحراف المعياري في عينة مختارة (Sample Standard deviation):

$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 3\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (r_i - \bar{r})^2}{n-1}}$$

واذا كان حجم العينة صغير (عدد البيانات أقل من 30) يكون المقام (n).

حيث أن:

σ : الإنحرف المعياري لعائد الورقة المالية.

$\bar{r}$: متوسط العوائد المتوقعة للورقة المالية.

مثال/1؛

إذا علمت ان عوائد الموجود (A) و (B) للثلاث سنوات الاخيرة هي كما موضحة في الجدول أدناه، اوجد العائد المتوقع لكل موجود ($\bar{r}$) ؟

السنوات	1	2	3	Σ
السهم (A)	0.13	0.15	0.17	0.45
السهم (B)	0.7	0.15	0.23	0.45

الحل؛

$\bar{r}$ للسهم (A) = 0.15

$\bar{r}$ للسهم (B) = 0.15

مثال/2

الجدول أدناه يتضمن بيانات تاريخية لسهمين A و B خلال مدة (5) خمس سنوات؛

السنة	1	2	3	4	5
العائد A	14	12.6	−9.0	5.6	6.6
العائد B	14.8	−7.8	19.9	− 5.9	24.5

المطلوب ؛ تحديد مخاطر السهمين وايهما أفضل للاستثمار ؟

الحل؛

- متوسط العائد ($\bar{r}$) على السهم A هو:

$$(14 + 12.6 + (-9) + 5.6 + 6.5)/5 = 5.96\%$$

- متوسط العائد ($\bar{r}$) على السهم B هو:

$$(14.8 + (-7.8) + 19.9 + (-5.9) + 24.5)/5 = 9.10\%$$

- الانحراف المعياري بالنسبة إلى السهم A ؛

$$\sqrt{[(14-5.96)^2 + (12.6-5.96)^2 + ((-9)-5.96)^2 + (5.6-5.96)^2 + (6.6-5.96)^2]/5}$$

$$= 8.16\%$$

- الانحراف المعياري بالنسبة إلى السهم B ؛

$$\sqrt{[(14.8-9.10)^2 + (-7.8-9.10)^2 + (19.9-9.10)^2 + (-5.9-9.10)^2 (24.5-9.10)^2 / 5]}$$

$$=13.39\%$$

- **النتائج؛**

العائد	$\bar{r}$	σ
A	5.96	8.16
B	9.10	13.39

يلاحظ أن العوائد للسهم B أعلى منها لدى A وكذلك الانحراف المعياري، مما يعني كلما زادت المخاطر كلما زادت العوائد.

مثال/3؛

تتكون محفظة الشرق الأوسط من نوعين من السندات هما سندات الشركة الوطنية وسندات الشركة العربية، وتشير سجلات البنك إلى ان المعدل السنوي للعائد على سندات الشركة الوطنية خلال (5) خمس سنوات كانت (10% 7% ,13% ,12% ,8%). أما معدل العائد السنوي على سندات الشركة العربية خلال نفس المدة كانت (16%, 8%, 10%, 14%, 12%).

المطلوب؛ أي الشركتين أكثر خطورة في استثمارها ؟

الحل؛

في تطبيق المعادلة اعلاه، تم أستخراج (σ) وكما يلي:

الشركة الوطنية =0.023

الشركة العربية = 0.028

التعليق؛

من النتائج اعلاه يتضح أن الانحراف المعياري لسندات الشركة الوطنية أقل من الانحراف المعياري لسندات الشركة العربية، وبالتالي فأن مخاطر سندات الوطنية أقل من مخاطر الشركة الأخرى.

مثال/ 4:

الجدول أدناه عن بيانات للسهمين A وB ؛ في ظل ظروف اقتصادية متباينة؛

المطلوب استخراج العائد والمحفظة الاستثمارية لهذين السهمين ؟

الظرف الاقتصادي	احتمالات الحدوث	السهم (A)	السهم (B)
		العائد المتوقع	العائد المتوقع
انكماش	0.25	0.13	0.07
ازدهار	0.50	0.15	0.15
طبيعية	0.25	0.17	0.23

الحل؛

أ. <u>استخراج الوسط الحسابي ($\bar{r}$)</u>، في كل حالة وكما يلي:

$$\bar{r} = \sum_{i=1}^{n} (r_i) \times (p_i)$$

- متوسط العائد في حالة **ظروف الانكماش** ، كما يلي؛

$$\bar{r} = \left[[0.13) + (0.07]0.25\right] = 0.05$$

- متوسط العائد في حالة **ظروف الازدهار**؛

$$\bar{r} = [(0.15 + 0.15)0.50] = 0.15$$

- متوسط العائد في **حالة الظروف الطبيعية**؛

$$\bar{r} = [(0.17 + 0.23)0.25] = 0.10$$

ب. <u>نستخرج الانحراف المعياري للمحفظة كما في الجدول أدناه:</u>

$$\sigma_P = \sqrt{\sum_{i=t}^{n} \mathrm{P}_i (r_i - \bar{r})^2}$$

الظرف	احتمالية الحدوث	$\bar{r}$	السهم (A)			السهم (B)		
			r_i	$(r_i - \bar{r})$	$(r_i - \bar{r})^2$	r_i	$(r_i - \bar{r})$	$(r_i - \bar{r})^2$
الانكماش	0.25	0.05	0.13	0.08	0.0064	0.07	0.02	0.0004
الازدهار	0.50	0.15	0.15	0	0	0.15	0	0
الطبيعي	0.25	0.10	0.17	0.07	0.0049	0.23	0.13	0.0169

(الانكماش) $\sigma_P = \sqrt{\sum_{i=t}^{n}[(0.0064) + (0.0004)]\,(0.25)} = 0.04$

(الازدهار) $\sigma_P = \sqrt{\sum_{i=t}^{n}[(0.00) + (0.0)]\,(0.50)} = 0.00$

(الطبيعي) $\sigma_P = \sqrt{\sum_{i=t}^{n}[(0.0049) + (0.0169)]\,(0.25)} = 0.074$

ويمكن تلخيص النتائج كما يلي؛

الظروف	$\bar{r}_P$	σ_P
الانكماش	0.05	0.04
الازدهار	0.15	0
طبيعية	0.10	0.074

التعليق؛

يتضح من النتائج اعلاه، ان الانحراف المعياري للمحفظة سيكون صفر في حالة ظروف الازدهار، مما يعني انعدام الخطورة في حين تزداد خطورة هذه المحفظة في الظروف الطبيعية ثم ظروف الانكماش وبشكل متوازي مع ارتفاع العائد.

مثال/5؛

أوجد الانحراف المعياري للسهمين (A) و (B)، في الجدول أدناه:

الظرف الاقتصادي	احتمالية الحدوث	قيم السهم (A)	قيم السهم (B)
الانكماش	0.25	0.13	0.07
الازدهار	0.50	0.15	0.15
طبيعي	0.25	0.17	0.23

الحل؛

- استخراج متوسط القيمة المتوقعة لكل سهم، كما يلي؛

$$\bar{r}_a = (0.13)(0.25) + (0.15)(0.50) + (0.17)(0.25) = 0.15$$
$$\bar{r}_b = (0.07)(0.25) + (0.15)(0.50) + (0.23)(0.25) = 0.15$$

- نستخرج الانحراف المعياري، كما في الجدول أدناه؛

الظرف الاقتصادي	احتمالية الحدوث	السهم (A)			السهم (B)		
	(P_i)	(r_i)	$(r_i)\ (P_i)$	$P_i(r_i - \bar{r})^2$	(r_i)	$(r_i)\ (P_i)$	$P_i(r_i - \bar{r})^2$
الانكماش	0.25	0.13	0.0325	0.0001	0.07	0.0175	0.0016
الازدهار	0.50	0.15	0.075	0	0.15	0.075	0
الطبيعي	0.25	0.17	0.0425	0.0001	0.23	0.0575	0.0016
			$\bar{r} = 0.15$	0.0002		$\bar{r} = 0.15$	0.0032

$$\sigma_a = \sqrt{0.0002}$$
$$= 0.01$$

$$\sqrt{0.0032}$$
$$= 0.05$$

التعليق؛

النتائج أعلاه، تعكس كون الاستثمار في السهم (A) أقل خطورة من السهم (B)

ثانياً؛ معامل الاختلاف (Coefficient of Variation)

يستخدم معامل الاختلاف كمقياس عند تساوي الانحراف المعياري بين حالتين في قياس اثنين من مكونات المحفظة، وبالتالي تساوي المخاطر بينهما، رغم وجود اختلاف في النسب المئوية لعائد احدهما على الآخر. وعادة ما يستخدم في حال تساوي القيم المتوقعة لعوائد المشروعات البديلة، وكذلك لتقييم المخاطر في المشروعات الفردية [64].

والقاعدة العامة أنه كلما زاد معامل الاختلاف كلما دل ذلك على زيادة المخاطرة. وتستخدم المعادلة التالية لحساب معامل الاختلاف : (الانحراف المعياري ÷ الوسط الحسابي)؛

$$cv = \frac{\sigma}{\bar{r}}$$

مثال/5 ؛

علق على النتائج الآتية:

المعطيات	الاستثمار في السهم أ	الاستثمار في السهم ب
العائد	12 %	20 %
الانحراف المعياري	9 %	10 %
معامل الاختلاف	75 %	50 %

64 – آل شبيب، دريد كامل،" إدارة المحافظ الاستثمارية"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان/الاردن، 2015، ص93.

التعليق: من الجدول يمكن ملاحظة ما يلي:

- معامل الاختلاف للاستثمار في السهم (أ) أعلى من معامل الاختلاف للأستثمار في السهم (ب) وبالتالي فان الأستثمار (أ) ينطوي على مخاطر أكبر من الأستثمار في السهم (ب)، لذلك على الشركة اختيار السهم (ب)؛
- الشركة لو اعتمدت فقط على الانحراف المعياري فستختار الأستثمار (أ)لأن انحراف المعياري أقل من (ب) بالرغم من المخاطرة، وهذا يمثل مشكلة. ولكن الدقة في الاختيار تتطلب في هذه الحالة الاعتماد على معامل الاختلاف لكونه يعكس كلا من الانحراف المعياري والعائد المتوقع لكل أستثمار.

مثال/6؛

البيانات الآتية عن عوائد سهم معين في أحدى الشركات،

السنة	2000	2001	2002	2003	2004
عائد السهم	0.05	0.06	0.03	0.05	0.07

المطلوب ؛ معرفة مدى خطورة القرار الاستثماري له ؟

الحل؛

استخراج المتغيرات في معادلة الانحراف المعياري، وكما في أدناه؛

السنة	x_i	$x_i - \overline{x}_i$	$(x_i - \overline{x}_i)^2$
2000	0.05	(0.002)	0.000004
2001	0.06	0.008	0.000064
2002	0.03	(0.022)	0.000484
2003	0.05	(0.002)	0.000004
2004	0.07	0.018	0.0324
المجموع	0.26	–	0.00088
$\overline{x}_i$	0.052	–	–

من البيانات اعلاه يمكن استخراج الانحراف المعياري وكما يلي؛

$$\sigma = \sqrt{\frac{0.00088}{5}}$$

$$= \sqrt{0.000176} = 0.013266$$

ولغرض معرفة مدى خطورة الاستثمار اعلاه، نستخرج معامل الاختلاف بحسب الصيغة الآتية؛

معامل الاختلاف = الانحراف المعياري/ الوسط الحسابي

$$CV = \frac{0.013266}{0.052} \times 100 = \%25.51$$

التعليق؛

من النتائج اعلاه، يتضح ان الاستثمار في هذه الشركة للسهم اعلاه، لا تشكل خطورة كبيرة لان معامل الاختلاف هو أقل من الواحد الصحيح (0.25).

مثال/7؛

من بيانات الجدول التالي اوجد معامل الاختلاف للاقتراحات الاستثمارية ومن ثم وضح اي الاقتراحين افضل استناداً للمخاطر والعائد ؟

البيانات	الاقتراح الاول	الاقتراح الثاني
القيمة المتوقعة للتدفقات النقدية	6000 دولار	8000 دولار
الانحراف المعياري	1095.45	2097.62

الاقتراح الاول ؛ $cv = \left(\frac{1095.45}{6000}\right) \times 100 = 18.3\%$

الاقتراح الثاني؛ $cv = \left(\frac{2097.62}{8000}\right) \times 100 = 26.2\%$

أذن الاقتراح الثاني أكثر خطورة من الاقتراح الاول.

مثال/8؛

الجدول التالى يبين التدفقات النقدية لاقتراحين استثماريين(1) و(2) واحتمالات حدوثها في الظروف الاقتصادية المبينة.

المطلوب: وضح اي الإقتراحين اكثر مخاطرة بإستخدام الإنحراف المعياري ومعامل الاختلاف؟

الاحداث الممكنة	احتمالية الحدوث %	التدفق النقدي ($)	
الظروف الاقتصادية		الاقتراح الاول	الاقتراح الثاني
رواج	0.10	9000	15000
ظروف طبيعية	0.70	7000	8000
كساد	0.20	5000	3000

الحل؛

أ. يتم استخراج الانحراف المعياري من خلال احتساب متوسط التدفق النقدي لكل مقترح، وكما يلي؛

الاقتراح الاول؛

$$\bar{x} = (9000 \times 0.10) + (7000 \times 0.70) + (5000 \times 0.20) = 6800$$

$$\sigma = \sqrt{0.10(9000-6800)^2 + 0.70(7000-6800)^2 + 0.20(5000-6800)^2}$$

$$=1077$$

الاقتراح الثاني؛

$$\bar{x} = (15000 \times 0.10) + (8000 \times 0.70) + (3000 \times 0.20) = 7700$$

$$\sigma = \sqrt{0.10(15000-7700)^2 + 0.70(8000-7700)^2 + 0.20(3000-7700)^2}$$

$$=3132$$

ب. **استخراج معامل الاختلاف،** وكما يلي؛

الاقتراح الاول ؛ $cv = \left(\frac{1077}{6800}\right) \times 100 = 15.8\%$

الاقتراح الثاني ؛ $cv = \left(\frac{3132}{7700}\right) \times 100 = 40.6\%\%$

التعليق؛

بالرغم من ارتفاع متوسط التدفق النقدي للاقتراح الثاني، الا ان معامل الاختلاف بدلالة العلاقة بين الانحراف المعياري والوسط الحسابي له، يشير الى ارتفاع نسبة المخاطرة في هذا المقترح، لذلك يترك الخيار للمستثمر في الموازنة بين العائد والمخاطر، إذا كان يرغب في الحصول على افضل عائد ممكن، فانه يتجه نحو المقترح الثاني، أما اذا اتجه نحو الاختيار القائم على اقل المخاطر فان المقترح الاول هو المرشح آنذاك.

2-4-2 قياس المخاطر في المحفظة الاستثمارية

إن خطر المحفظة يتمثل، كما سبق وان تم الاشارة اليها بالتفصيل، والتي تتمثل في[65]

- الخطر غير المنتظم (Un-System Risk): و هو الخاص بمحفظة بعينها، و يتم تخفيضها عن طريق التنويع للمحفظة أي الاستثمار في عدد مختلف من ادوات الاستثمار او من قطاعات الاقتصاد الوطني، و بالتالي تنويع جهة الإصدار.
- الخطر المنتظم (System Risk): وهي أخطار عامة امام كل الشركات لكونها تتعلق بخطر السوق أو عدم التأكد من الظروف الاقتصادية العامة المتمثلة بعوامل خارجة عن إرادة الشركة، مثل: التضخم، أسعار الفائدة، التغير في اسعار الصرف...الخ، ولذلك فهي تؤثر في جميع الشركات. ونعتقد انه يمكن التعامل بايجابية مع هذا النوع من المخاطر عن طريق التنويع الدولي، أي الاستثمار في البورصات الدولية المختلفة (حيث يتم تخفيض الخسارة و الاستفادة من عوائد أعلى في بورصات عالمية: أمريكية، فرنسية، دولية....الخ).

وبالتالي، فإن المستثمر الرشيد او العقلاني هو الذي يتعامل مع المخاطر المحيطة بالمحفظة الاستثمارية من خلال التحليل الدقيق لنوعية هذه المخاطر وكيفية

---

[65] - أنظر ايضا الكناني، كامل، " تقييم قرارات الاستثمار؛ دراسات الجدوى"، مصدر سابق، الفصل السابع ؛ (1-7).

التعامل معها، وفي ذلك يمكن اتباع السياسات والاجراءات التي تضمن التعامل العقلاني مع هذه المخاطر.

واستناداً الى نظرية المحفظة عند H. Markowtiez (هاري ماركوتز) يتم تشكيل المحفظة الاستثمارية من خلال عنصرين اساسيين هما؛

- الانحراف او التباين المشترك (Covariance Deviation)
- معامل الارتباط CC (Coefficient of Correlation)

ان تقليل مخاطر المحفظة في سوق الأوراق المالية، قدر الإمكان، يتطلب معرفة درجة الخطورة التي يمكن ان يجابهها القرار الاستثماري في ظروف عدم التأكد باستخدام المقاييس اعلاه، وان الانحراف المعياري، كمقياس للمخاطر الكلية على اساس الأوراق المالية منفردة، لا يمكن اعتماده وبنفس الصيغة عند دراسته كأسلوب احصائي في قياس مخاطر المحفظة الاستثمارية، وذلك لعدم أهتمامه للعلاقة بين الأوراق المالية المكونة للمحفظة، لذا من الضرورة بيان هذه العلاقة ومدى تأثيرها على مخاطر المحفظة، إذ ان اسعار الأوراق المالية غير مستقلة عن بعضها، ولكنها قد تختلف في تحركات هذه الاسعار، فمثلاً أسعار أسهم شركات السمنت يمكن ان تكون أكثر حساسية للتقلبات في الاسعار لشركات البناء والانشاء، لذا لابد من دراسة هذه العلاقة عند قياس المخاطر لكامل المحفظة، وتأتي معالجة ذلك من خلال قياس التباين المشترك ومعامل الارتباط للعوائد[66].

اولاً؛ التغاير او التباين (الانحراف) المشترك ؛

من أساسيات نظرية المحفظة أن الخطر الموجود في الأصل الواحد داخل المحفظة يختلف عن الخطر الموجود في نفس الأصل إذا احتفظ به منعزلاً عن أي محفظة استثمارية، إذ يمكن للأصل أن يتضمن درجة عالية جداً من الخطر إذا احتفظ به منفرداً بعكس الحال إذا دخل ضمن مجموعة من الأصول لمحفظة استثمارية.

[66] – الدوري، مؤيد عبد الرحمن، "إدارة الاستثمار و المحافظ الإستثمارية"، مصدر سابق، ص216.

ان خطر محفظة الاستثمار قد يكون أصغر أو يساوي أو أكبر من مجموع خطر الاستثمارات الفردية المكونة للمحفظة وذلك حسب الانحراف المشترك لعوائد الاستثمارات، فما هو الانحراف المشترك (التباين المشترك) ، وما هي أهميته؟

الانحراف المشترك (Cov.): يقيس الانحراف المشترك إلى أي مدى يتحرك متغيران مع بعض نسبة الى متوسط قيم هذين المتغيرين عبر الزمن وفي نفس الاتجاه والقيمة. ولذلك فهو مقياس للتباين في عوائد الأسهم المكونة للمحفظة، فهو يراعي ليس فقط التغير في الاستثمارات الفردية بل أيضاً علاقة بعضها مع البعض الآخر داخل المحفظة، وهو في ذلك بين الايجاب والسلب؛

- عندما يكون التباين المشترك موجباً فهذا يعني تحرك معدلات العائد لنوعين من الاستثمارات بنفس الاتجاه؛
- عندما يكون التباين المشترك سالباً فانه يدل على ان معدلات العائد لنوعين من الاستثمارات تتحرك باتجاهات مختلفة.

ويمكن اعتبار أن التباين المشترك أو التغاير (Cov.) بمثابة مقياس مقبول لحجم المخاطر المنتظمة، والمقصود بالتباين المشترك هو مدى التلازم بين حركة أو سلوك متغيرين مع بعض في نفس الاتجاه والقيمة (Two Random Variables)، ويقاس بمجموع حاصل ضرب أنحراف عائد السوق وعائد السهم عن متوسط قيمهما المتوقعة (الوسط الحسابي) مضروباً في احتمالية الحدوث، ووفق الصيغة الآتية؛

$$COV_{xrm} = \sum_{i=1}^{n} [(X_i - \bar{X}_i)(r_m - \overline{r_m})]\ P_j \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots 1$$

حيث تمثل (P_j) احتمالية الحدوث في حالة اعتمادها في التحليل.

,ويمكن تحديد قيمة التباين المشترك خلال الزمن وعلى وفق الصيغة الآتية:

$$COV_{X,rm} = \frac{\sum_{i=1}^{n}[(X_i - \overline{X_i})(r_m - \overline{r_m})]\ P_j}{n-1} \dots\dots\dots\dots\dots\dots 2$$

حيث أن :

$COV_{X,Y}$: التباين المشترك بين عائد الورقة المالية (السهم مثلاً) وعائد السوق.

X_i : عائد الورقة المالية (i) ....

$\overline{X_i}$: متوسط قيمة عائد الورقة المالية (i) (الوسط الحسابي).

r_m: عائد السوق (يمثل متوسط عوائد الأوراق المالية المتداولة في السوق)

$\overline{r_m}$: متوسط قيمة عائد السوق.

n : عددالمشاهدات (المدة الزمنية).

P_j : احتمالية الحدوث

ثانياً؛ معامل الارتباط – CC Coefficient of Correlation

أن المخاطر المنتظمة تشير إلى المخاطر التي تعزى للظروف الاقتصادية العامة والتي بدورها تؤثر على مستويات الأسعار في سوق رأس المال، وبذلك يمكن اعتبار الترابط بين عائد ورقة مالية ما و عائد السوق (متوسط عوائد الأوراق المالية المتداولة في ذلك السوق) بمثابة محدد لاتجاه وقوة العلاقة بين سعر الورقة المالية و الحالة الاقتصادية العامة، أي محدداً لحجم المخاطر المنتظمة.

وهذا يعني ان درجة الانخفاض في المخاطرة، التي تتحقق من خلال التنويع، تعتمد على قياس درجة الارتباط بين عوائد مختلف الأوراق التي تكون هذه المحفظة، ويتم قياس هذه الدرجة من خلال معامل الارتباط.

ويتم قياس معامل الارتباط، للتعبير عن ارتباط التغيير في عائد ورقة مالية معينة بعائد ورقة مالية أخرى. وقيمة هذا المعامل تتراوح بين (+1) و (−1)، وكما تم الأشارة اليه في الصفحات السابقة، فكلما أقتربت القيمة من أي منهما كان الارتباط قوياً، فإذا كانت القيمة موجبة فالعلاقة تكون طردية، أما إذا كانت القيمة سالبة فالارتباط ذو علاقة عكسية، في حين ان القيمة صفر تعكس أنعدام العلاقة بين عائد السوق وعائد السهم. بعبارة أخرى إن إشارة معامل الارتباط (CC)، هي التي تحدد اتجاه العلاقة بين عائد ورقة مالية ما وعائد السوق، بدلالة التباين المشترك بينهما.

هذا بالاعتماد على الاحتمالات المتوقعة لعائد الاستثمار في الأوراق المالية و مدى تباين واختلاف بين احتمالات معدلات العائد خلال الزمن، فكلما زادت درجة تباين هذه الاحتمالات و تشتتها عن المتوسط المرجح ارتفعت المخاطرة التي تتعرض لها المحفظة، و هذا ما تناولته نظرية المحفظة الاستثمارية[67].

وطالما ان حجم التباين المشترك يعتمد على التباينات في سلسلة العوائد الفردية والعلاقة بينهما، فانه يمكن التعبير عن هذا التباين باستعمال مفهوم الارتباط (CC)، وهو مفهوم إحصائي ومقياس منمط للانحراف المشترك، بين السهمين a, b مثلا، وكما يلي:

$$COV_{ab} = CC_{ab}\sigma_a\sigma_b \quad \ldots\ldots\ldots\ldots 1$$

أذن قيمة الارتباط ستكون:

$$CC_{ab} = \frac{COV_{ab}}{\sigma_a\sigma_b} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 2$$

أي ان معامل الارتباط للورقتين (a, b) هي حاصل قسمة الانحراف المشترك لهما على حاصل ضرب الانحراف المعياري لكل منهما.

ثالثاً؛ الانحراف المعياري للمحفظة

يمكن قياس مخاطر المحفظة بدلالة الانحراف المعياري؛ باعتماد الوزن النسبي لمكونات المحفظة (a,b)، اي معرفة الاهمية النسبية لكل مكون (او أصل) من القيمة الكلية للمحفظة الاستثمارية، وعلى وفق الصيغة الرياضية الآتية[68]؛

---

[67] – حماد، طارق عبد العال، "دليل المستثمر إلى بورصة الأوراق المالية"، الدار الجامعية/ بيروت، 1998، ص 259.

[68] – الميداني، محمد أيمن عزت، " الإدارة التمويلية في الشركات"، مكتبة العبيكان، الرياض/السعودية، 2004، ص412.

$$\sigma_p = \sqrt{(w_a)^2(\sigma_a)^2 + (w_b)^2(\sigma_b)^2 + 2[w_a w_b COV_{ab}]}$$

حيث ان؛

σ_p الانحراف المعياري للمحفظة

σ_a الانحراف المعياري للسهم (a) .. و (σ_b) الانحراف المعياري للسهم (b)

$(w_a)^2$ الوزن النسبي للسهم (الأداة الاستثمارية) a؛

$(w_b)^2$ الوزن النسبي للسهم (الأداة الاستثمارية) b؛

cov_{ab} الانحراف المشترك للسهمين a و b

وبما ان التباين المشترك (أو الانحراف المشترك Cov) هو تعبير عن معامل الارتباط بين السهمين a و b مضروباً في الانحراف المعياري لكل منهما $(CC_{ab}\sigma_a\sigma_b)$ ، لذا يمكن كتابة الصيغة أعلاه، بدلالة معامل الارتباط، كما يلي:

$$\sigma_p = \sqrt{(w_a)^2(\sigma_a)^2 + (w_b)^2(\sigma_b)^2 + 2[w_a w_b CC_{ab}\sigma_a\sigma_b]}$$

حيث ان:

σ_p الانحراف المعياري للعائد على المحفظة

w_a الوزن النسبي للورقة A

w_b الوزن النسبي للورقة B

σ_a الانحراف المعياري للعائد على الورقة A

σ_b الانحراف المعياري للعائد على الورقة B

CC_{ab} معامل الارتباط بين الورقة B والورقة A (يتراوح بين +1 و - 1)

$\boldsymbol{COV_{a,b}}$

أذن يمكن تعويض قيمة $CC_{ab}\ \sigma_a\sigma_b$ في المعادلة السابقة، كما يلي؛

$$\sigma_p = \sqrt{(w_a)^2(\sigma_a)^2 + (w_b)^2(\sigma_b)^2 + 2[w_a w_b COV_{ab}]}$$

مثال/ 1؛

استخرج الانحراف المعياري المشترك للمحفظة المتكونة من السهمين A وB ؟ إذا علمت ان:

أ- CC_{AB} = (+ 1.0)

ب- CC_{AB} = (+ 0.4)

البيانات المتوفرة	السهم A	السهم B
معدل العائد المتوقع	0.12	0.16
الانحراف المعياري	0.06	0.07
النسبة المستثمرة في كل مشروع	0.55	0.45

الحل/

❖ الحالة (أ) عندما يكون..... CC_{ab}=1

$$\sigma_{ab} = \sqrt{(0.55)^2(0.06)^2 + (0.45)^2(0.07)^2 + 2[(0.55)(0.45)(\mathbf{1.0})(0.06)(0.07)]}$$

$$= \sqrt{0.001089 + 0.00099225 + 0.002079} =$$

$$\sqrt{0.00416025} = 0.0645$$

❖ الحالة (ب) عندما يكون .... CC_{ab}=0.4

$$\sigma_{ab} = \sqrt{(0.55)^2(0.06)^2 + (0.45)^2(0.07)^2 + 2[(0.55)(0.45)(\mathbf{0.4})(0.06)(0.07)]}$$

$$= \sqrt{0.001089 + 0.00099225 + 0.00072} = \sqrt{0.0004158}$$

$$= 0.0204$$

اذن يمكن ان تكون المحفظة الاستثمارية أقل خطورة عندما يكون معامل الارتباط =0.4

مثال/2؛

تم استثمار (100) الف دولار في نوعين من الاوراق المالية؛ الاولى أذونات خزينة والثاني اسهم لشركة معينة ذات انحراف معياري (20%)، و تم توزيع مبلغ الاستثمار بالتساوي بينهما.

المطلوب؛ أستخراج الانحراف المعياري للمحفظة بافتراض ان معامل الارتباط بين السهمين (0.10) ؟

الحل/

- الاهمية النسبية للسهمين = (0.50) من قيمة الاستثمار لكون المحفظة تتكون من سهمين فقط.
- من السؤال؛ اسهم الشركة ذات انحراف معياري(20%)= (σ) اما أذونات الخزينة فان (σ)= صفر (لكونها معدومة المخاطر)
- أذن يتم استخراج الانحراف المعياري للمحفظة وكما يلي؛

$$\sigma_p = \sqrt{(0.50)^2(0.20)^2 + (0.50)^2(0.0)^2 + 2[(0.50)(0.50)(0.20)(0.0)(\mathbf{0.10})]}$$
$$= 10\% = \sqrt{(0.25)(0.04)}$$

مثال/ 3؛

استخرج درجة المخاطرة (σ) في الجدول أدناه لكل من الأسهم الثلاث ؛

الحالة الاقتصادية	احتمالية الحدوث	العائد المتحقق		
		السهم A	السهم B	السهم C
انكماش	**0.5**	0.16	0.18	0.20
أزدهار	**0.5**	0.10	0.06	0

الحل؛

- نستخرج العائد المتوقع بدلالة الوسط الحسابي للأسهم الثلاث، وكما يلي؛

$$\bar{r} = \sum_{i=1}^{n} (r_i) \times (p_i)$$

- الوسط الحسابي للسهم (A)= $(0.5)(0.16) + (0.5)(0.10)$
  $\bar{r}_a$ = 0.13

- الوسط الحسابي للسهم (B) = (0.5)(0.18) + (0.5)(0.06)
  $\bar{r}_b$ = 0.12
- الوسط الحسابي للسهم (C) =(0.5)(0.20) + (0.5)(0.0)
  $\bar{r}_c$ = 0.10

- نستخرج الانحراف المعياري للاسهم الثلاث استناداً الى الصيغة الآتية؛

$$\sigma = \sqrt{\sum_{1}^{n} p_r (r_i - \bar{r}_i)^2}$$

حيث ان؛

p_r احتمالية الحدوث
r_i العائد المتحقق للموجود i
$\bar{r}_i$ متوسط العائد للموجود i (الوسط الحسابي)

- السهم (A)؛

$$\sigma_A = \sqrt{\sum_{1}^{n} 0.5(0.16 - 0.13)^2 + 0.5(0.10 - 0.13)^2}$$

$$= \sqrt{0.5(0.03)^2 + 0.5(-0.03)^2}$$

$$= \sqrt{(0.5 \times 0.0009) + (0.5 \times 0.0009)}$$

$$= \sqrt{0.0009} = 0.03$$

- السهم (B)؛

$$\sigma_B = \sqrt{(0.5)(0.18 - 0.12)^2 + (0.5)(0.06 - 0.12)^2}$$
$$= \sqrt{0.0018 + 0.0018}$$
$$= 0.06$$

- السهم (C)؛

$$\sigma_B = \sqrt{(0.5)(0.20 - 0.10)^2 + (0.5)(0.0 - 0.10)^2}$$
$$= \sqrt{(0.005 + 0.005)}$$
$$= 0.1$$

وهذا يعني ان المخاطرة في الاستثمار في هذه الاسهم تتراوح بين (3%) للسهم (A) و (6%) للسهم (B) و (10%) للسهم (C).

مثال/ 4؛

بالعودة الى المثال السابق، وبافتراض ان الشركة كونت محفظة استثمارية من الأسهم الثلاث وبنسبة (30%) للسهم (A) و (35%) لكل من السهمين(C و B)، وبافتراض ان معامل الارتباط = صفر.

المطلوب؛ استخراج العائد المرجح ودرجة المخاطرة لتلك المحفظة؟

الحل؛

1. **العائد المرجح** =

مج(الوزن النسبي لكل سهم في المحفظة × متوسط العائد لكل سهم)

$$R_p = \sum_{i=1}^{n} (\bar{r}_i)\,(w_i)$$

$$= (0.30 \times 0.13) + (0.35 \times 0.12) + (0.35 \times 0.10)$$

$$= 0.039 + 0.042 + 0.035$$

$$= 11.6\%$$

2. أما **المخاطرة** في تلك المحفظة بدلالة معامل الارتباط، فيتم استخراجها عن طريق الصيغة الآتية؛

$$\sigma_p = \sqrt{(\mathrm{w_a})^2(\sigma_a)^2 + (\mathrm{w_b})^2(\sigma_b)^2 + 2[\mathrm{w_a w_b CC_{ab}}\sigma_a\sigma_b]}$$

وبما ان معامل الارتباط = صفر ...

أذن الصيغة ($2\mathrm{w_a w_b} CC_{\mathrm{ab}}\ \sigma_a\sigma_b$) = صفر

وبالتالي، فإن مخاطرة المحفظة، هي:

$$\sigma_p = \sqrt{(0.30)^2(0.03)^2 + (0.35)^2(0.06)^2 + (0.35)^2(0.05)^2}$$

$$=0.029= \sqrt{0.000828}$$

$$= 29\%$$

وهذا يعني أنخفاض درجة المخاطرة إلى أقل من (30%)، مع الاشارة هنا إلى ان تخفيض درجة المخاطرة يتوقف على قوة معامل الارتباط بين أدوات المحفظة.

مثال/5؛

نفترض محفظة استثمارية مكونة من ثلاثة أسهم تتوفر عنها المعلومات الآتية:

الأسهم	العائد المتوقع (E)	الانحراف المعياري (σ)	الوزن النسبي (w)
A	0.12	0.20	0.60
B	0.08	0.10	0.30
C	0.40	0.03	0.10

علما ان معاملات الارتباط بين كل زوج من الأسهم هي؛

- (CC_{ab}) معامل الارتباط بين (a) و (b): (0.25)
- (CC_{ac}) معامل الارتباط بين (a) و (c): (-0.08)
- (CC_{bc}) معامل الارتباط بين (b) و (c): (0.15)

المطلوب؛ استخراج مخاطر المحفظة ككل على ضوء معاملات الارتباط اعلاه.

الحل؛ لأحتساب مخاطرة المحفظة نستخدم معادلة الانحراف المعياري للأسهم الثلاث، وكما يلي:

$$\sigma_p = \sqrt{(\mathrm{w_a})^2(\sigma_a)^2 + (\mathrm{w_b})^2(\sigma_b)^2 + (\mathrm{w_c})^2(\sigma_c)^2 + 2[\mathrm{w_a w_b CC_{ab}}\sigma_a\sigma_b] + 2[\mathrm{w_a w_c CC_{ac}}\sigma_a\sigma_c] + 2[\mathrm{w_c w_b CC_{cb}}\sigma_c\sigma_b]}$$

$$\sqrt{\begin{matrix}(0.6)^2(0.2)^2 + (0.30)^2(0.10)^2 + (0.10)^2(0.03)^2 + 2(0.6)(0.3)(0.20) \\ (0.10)(\mathbf{0.25}) + 2(0.6)(0.10)(0.2)(0.03)(\mathbf{-0.08}) + 2(0.3)(0.10)(0.10)(0.03)(\mathbf{0,15})\end{matrix}}$$

$$= 13.06$$

ويمكن اتباع نفس الخطوات في احتساب العائد المتوقع وخطر محفظة استثمارية مؤلفة من (N) من الاوراق الاستثمارية في الاعتماد على الوسط الحسابي للعوائد المتوقعة لكل استثمار ونسبة الاستثمار في كل منها، أما المخاطرة فيعتمد ايضاً على معادلة الانحراف المعياري، مع الانتباه هنا الى ان عدد الانحرافات المشتركة او معامل الارتباط يكون كبير جداً، وهو عبارة عن مربع عدد الاسهم (او الاوراق المالية للمحفظة) ناقصاً عددها (N^2-N)، فمثلاً إذا كان عدد الأسهم في محفظة الاستثمار (20) سهماً مختلفاً، فان عدد الانحرافات المشتركة يكون؛

$$400 - 20 = 380$$

ان ذلك يجعل قياس خطر هذا النوع من المحافظ الاستثمارية معقداً ويتطلب الكثير من الوقت والجهد[69]، مما يتطلب اللجؤ الى إعادة النظر في قياس المخاطرة على ضوء نظرية التوازن في سوق راس المال، وهذا ما سنتناوله تباعاً.

تمرين؛

في أدناه العوائد المتوقعة لثلاث أدوات استثمارية: a,b,c استخرج معامل الارتباط لتكوين محفظة من اثنين إذا علمت ان:

$Cov_{ab}=-600$

$Cov_{ac}= 200$

$Cov_{bc}= 300$

الحالة الاقتصادية	الاحتمالية	R_a %	R_b %	R_c %
أزدهار	0.30	50	- 20	10
عادي	0.50	18	18	20
ركود	0.20	- 20	50	-15

[69] – الميداني، مجمد أيمن، مصدر سابق، ص419– 420.

2-4-3 أمثلة متنوعة عن العائد والمخاطر في المحفظة الاستثمارية

مثال/1 :

محفظة استثمارية قيمتها ($ 25000) ، مكونة من أسهم شركتين (أ) و(ب):

- قيمة الاستثمار في (أ): $ 15,000
- قيمة الاستثمار في (ب): $10,000
- الحالات الاقتصادية واحتمال حدوثها والعائد المتوقع من كل مشروع موضحة في الجدول التالي:

الحالة الاقتصادية	الاحتمالية	العائد الفعلي او المتحقق	
		الاستثمار (أ)	الاستثمار (ب)
ركود	0.53	5%	2%
أزدهار	0.47	15%	20%

المطلوب؛ استخراج العائد المتوقع للمحفظة ؟

الحل؛

أولا: حساب العائد المتوقع لكل استثمار وهو عبارة عن مجموع عوائد الاستثمار مرجحة باحتمالات حدوثها.

ثانيا: حساب العائد المتوقع للمحفظة وهو عبارة عن مجموع عوائد الاستثمارات (المحسوبة في الخطوة السابقة) مرجحة بالأوزان النسبية لتلك الاستثمارات.

❖ حساب العائد المتوقع لكل استثمار:

الاستثمار (أ)			
الحالة الاقتصادية	**الاحتمالية**	**العائد**	**العائد المتوقع**
ركود	0.53	5%	%2.65
أزدهار	0.47	15%	%7.05
مج العائد المتوقع	-	-	%9.70

الاستثمار (ب)			
الحالة الاقتصادية	**الاحتمالية**	**العائد**	**العائد المتوقع**
ركود	0.53	2%	%1.06
أزدهار	0.47	20%	%9.40
مج العائد المتوقع	–	–	%10.46

❖ العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية في كلا الاستثمارين:

الاستثمار	**القيمة**	**الوزن في المحفظة**	**العائد المتوقع**	**العائد المتوقع المرجح**
أ	15.000	60%	%9.70	%5.820
ب	10.000	40%	%10.46	%4.184
الإجمالي	25.000	100%	–	–
مج. العائد المتوقع المرجح	–	–	–	%10.00

ويمكن حل السؤال ايضا في اعتماد كل حالة اقتصادية على حدة (الركود والازدهار) للسهمين اعلاه؛

❖ **عائد المحفظة في حالة الركود؛**

الشركة	**القيمة**	**الوزن النسبي 1**	**العائد المتوقع 2**	**العائد المرجح 3= 1×2**	**مج العائد المرجح 4**	**احتمالية الحدوث 5**	**العائد المرجح للمحفظة 6= 4×5**
أ	**15000**	**%60**	**%2.65**	**%1.59**	**%2.014**	**0.53**	**%1.06742**
ب	**10000**	**%40**	**%1.06**	**%0.424**			

❖ **عائد المحفظة في حالة الازدهار؛**

الشركة	القيمة	الوزن النسبي 1	العائد المتوقع 2	العائد المرجح =3 2×1	مج العائد المرجح 4	احتمالية الحدوث 5	العائد المرجح للمحفظة 6= 4×5
أ	15000	%60	%7.05	%4.23	%7.99	0.47	%3.7553
ب	10000	%40	%9.40	%3.76			

مثال / 2؛

فيما يلي البيانات الخاصة بمحفظة استثمارية مشكلة من ثلاثة أصول (أ)، (ب) و(ج) والتي تمثل أوزانها النسبية من المحفظة على الترتيب: 40%، 40%، 20%.

الحالة الاقتصادية	الاحتمال %	العائد المتحقق (%)		
		أ	ب	ج
أزدهر	30	8	10	12
عادي	40	6	6	6
انكماش	30	4	2	1

المطلوب: حساب العائد المتوقع والمخاطر المحتملة للمحفظة ؟

الحل؛

أ. حساب العائد المتوقع لكل محفظة استثمارية

الحالة الاقتصادية	الاحتمال %	العائد المتحقق (%)		
		أ	ب	ج
أزدهر	30	8	10	12
عادي	40	6	6	6
انكماش	30	4	2	1
مج (العائد × الاحتمال)	العائد المتوقع لكل أصل %	6	6	6.30
	الوزن النسبي لكل أصل %	40	40	20
	مج.%	2.40	2.40	1.26

اذن العائد المتوقع للمحفظة = 6.06 %

ب. حساب مخاطر المحفظة (التباين و الانحراف المعياري)؛

حساب مخاطر المحفظة في كل حالة اقتصادية وعلى النحو الآتي:

الحالة الاقتصادية	الاحتمالية	العائد المتحقق			العائد المتوقع	عائد المحفظة المرجح
		أ %	ب %	ج %		
ازدهار	0.30	8	10	12	9.60	2.88
عادي	0.40	6	6	6	6.00	2.40
انكماش	0.30	4	2	1	2.60	0.78
الوزن النسبي %	–	40	40	20	–	–

العائد المتوقع = العائد المتحقق × الوزن النسبي

عائد المحفظة المرجح =العائد المتوقع × الاحتمالية

وان مجموع عائد المحفظة المرجحة= يمثل عائد المحفظة (6.06) وهي نفس قيمة الحالة (أ)

أيجاد مخاطر المحفظة (التباين و الانحراف المعياري) :

الحالة الاقتصادية	الاحتمال	عائد المحفظة	انحراف العائد	مربع انحراف العائد	مربع انحراف العائد مرجحا بالاحتمال
ازدهار	30%	2.88%	-3.18%	0.101%	0.03%
عادي	40%	2.40%	-3.66%	0.134%	0.05%
انكماش	30%	0.78%	-5.28%	0.279%	0.08%
عائد المحفظة المتوقع	6.06%			التباين	0.0017
				الانحراف المعياري	0.041

مثال/ 3:

يرغب احد المستثمرين في تشكيل محفظة استثمارية مكونة من سهمين بأوزان متساوية وتتمتع بأقل درجة خطر، أمامه ثلاثة أسهم (أ)، (ب) و(ج) يرغب بالاختيار من بينها، على ضوء العوائد والاحتمالات كما في الجدول أدناه؛

الحالة الاقتصادية	الاحتمال	العائد المتحقق (%)		
	%	أ	ب	ج
أزدهر	30	60	60	50
عادي	40	0	10	20
انكماش	30	10-	20-	10-

المطلوب : أختيار المحفظة التي تحقق هدف تقليل الخطر إلى أدنى درجة ممكنة؟

الحل:

شرح خطوات الحل :

- حساب العائد المتوقع لكل أصل من الأصول.
- حساب الانحراف المعياري لكل أصل من الأصول.
- حساب التغاير (التباين المشترك) لكل أصلين للمحفظة.
- حساب معامل الارتباط بين عوائد كل أصلين من أصول المحفظة.
- حساب الانحراف المعياري لكل محفظة (مشكلة من أصلين)؛ أفضل محفظة هي ذات الانحراف المعياري الأقل.

وهناك طريقتين في الحل؛

- الاولى: باعتماد احتمالية الحدث، كما مؤشر في الجدول.
- الثانية: اعتماد الوزن النسبي لمكونات المحفظة.

❖ الطريقة الاولى، باعتماد الاحتمالية؛

اولا : حساب العائد المتوقع لكل اصل من الاصول الثلاثة؛

الحالة الاقتصادية	الاحتمال	عوائد أصول المحفظة			العوائد المتوقعة (المرجحة بالاحتمالات)		
		(أ)	(ب)	(ج)	(أ)	(ب)	(ج)
ازدهار	30%	60%	60%	50%	18%	18%	15.00%
عادي	40%	0%	10%	20%	0%	4%	8.00%
ركود	30%	-10%	-20%	-10%	-3%	-6%	-3.00%
				E®	15%	16%	20%

ثانيا : حساب الانحراف المعياري لكل اصل من الاصول الثلاثة؛

الحالة الاقتصادية	الاحتمال	عوائد أصول المحفظة				مربعات الانحرافات مرجحة بالاحتمالات		
		(أ)	(ب)	(ج)		(أ)	(ب)	(ج)
ازدهار	30%	60%	60%	50%		6.08%	5.81%	2.70%
عادي	40%	0%	10%	20%		0.90%	0.14%	0.00%
ركود	30%	-10%	-20%	-10%		1.88%	3.89%	2.70%
العائد المتوقع		15%	16%	20%	التباين	0.089	0.098	0.054
					الانحراف المعياري	0.297	0.314	0.232

ثالثا : حساب الانحراف المشترك (التغاير)

الانحراف المشترك (كما يدل اسمه) يكون بين عوائد أصلين، وفي حالة وجود محفظة مكونة من ثلاثة أصول (A) (B) (C)، كما في المثال، فإنه يكون أمامنا حساب:

- الانحراف المشترك بين (A) و(B)؛
- الانحراف المشترك بين (A) و(C) ؛
- الانحراف المشترك بين (B) و(C)؛

حساب الانحراف المشترك بين الاصلين (A) و (B)؛

الحالة الاقتصادية	الاحتمال	عوائد أصول المحفظة		مربعات الانحرافات مرجحة بالاحتمالات	
		(أ)	(ب)	(أ)	(ب)
	P_i	R_A	R_B	$R_A - E(R)_A$	$R_B - E(R)_B$	$P_i[(R_A - E(R)_A)(R_B - E(R)_B)]$
ازدهار	30%	60%	60%	45.00%	44.00%	0.05940
عادي	40%	0%	10%	-15.00%	-6.00%	0.00360
ركود	30%	-10%	-20%	-25.00%	-36.00%	0.02700
		$E(R)_A$	$E(R)_B$		الانحراف المشترك	0.09
	العائد المتوقع	15%	16%			

حساب الانحراف المشترك بين الاصلين (A) و (C)؛

الحالة الاقتصادية	الاحتمال	عوائد أصول المحفظة		مربعات الانحرافات مرجحة بالاحتمالات	
		(أ)	(ج)	(أ)	(ج)
	P_i	R_A	R_B	$R_A - E(R)_A$	$R_B - E(R)_B$	$P_i[(R_A - E(R)_A)(R_B - E(R)_B)]$
ازدهار	30%	60%	50%	45.00%	30.00%	0.04050
عادي	40%	0%	20%	-15.00%	0.00%	0.00000
ركود	30%	-10%	-10%	-25.00%	-30.00%	0.02250
		$E(R)_A$	$E(R)_B$		الانحراف المشترك	0.063
	العائد المتوقع	15%	20%			

حساب الانحراف المشترك بين الاصلين (B) و (C)؛

الحالة الاقتصادية	الاحتمال	عوائد أصول المحفظة		مربعات الانحرافات مرجحة بالاحتمالات	
		(ب)	(ج)	(ب)	(ج)
	P_i	R_A	R_B	$R_A - E(R)_A$	$R_B - E(R)_B$	$P_i[(R_A - E(R)_A)(R_B - E(R)_B)]$
ازدهار	30%	60%	50%	44.00%	30.00%	0.03960
عادي	40%	10%	20%	-6.00%	0.00%	0.00000
ركود	30%	-20%	-10%	-36.00%	-30.00%	0.03240
		$E(R)_A$	$E(R)_B$		الانحراف المشترك	0.072
	العائد المتوقع	16%	20%			

رابعا : حساب معاملات الارتباط بين كل مشروعين؛

كما هو الحال بالنسبة للتغاير، فإن حساب الارتباط يكون ما بين كل أصلين، أي بين: (A) و(B) وبين (A) و(C) وبين (B) و(C)؛

$$CC_{(A,B)} = \frac{COV_{(A,B)}}{\sigma_A \sigma_B}$$

$$CC_{(A,B)} = \frac{0.09}{0.297 \times 0.314} = 0.96$$

$$CC_{(A,C)} = \frac{0.063}{0.297 \times 0.232} = 0.91$$

$$CC_{(B,C)} = \frac{0.072}{0.314 \times 0.232} = 0.99$$

خامسا : حساب الانحراف المعياري للمحافظ الثلاثة باعتماد الاوزان النسبية

لحساب الانحراف المعياري للمحفظة، نستخدم القانون الذي سبق وعرضنا له، وهو:

$$\sigma_{(A,B)} = \sqrt{W_A^2\sigma_A^2 + W_B^2\sigma_B^2 + 2\left[W_A W_B COV_{(A,B)}\right]}$$

علما أن الأوزان النسبية هي (50%)، (كما هو محدد في المثال)، أي:

$$W_A = 0.5$$
$$W_B = 0.5$$

1- حساب الانحراف المعياري للمحفظة الأولى (A) و (B) :

$$\sigma_{(A,B)} = \sqrt{W_A^2\sigma_A^2 + W_B^2\sigma_B^2 + 2\left[W_A W_B COV_{(A,B)}\right]}$$

$$\sigma_{(A,B)} = \sqrt{0.5^2 \times 0.29^2 + 0.5^2 \times 0.31^2 + 2[0.5 \times 0.5 \times 0.09]}$$

$$\sigma_{(A,B)} = 0.303$$

2- حساب الانحراف المعياري للمحفظة الأولى (A) و (C) :

$$\sigma_{(A,C)} = \sqrt{0.5^2 \times 0.29^2 + 0.5^2 \times 0.23^2 + 2[0.5 \times 0.5 \times 0.06]}$$

$$\sigma_{(A,C)} = 0.258$$

3- حساب الانحراف المعياري للمحفظة الاولى (B) و (C) :

$$\sigma_{(B,C)} = \sqrt{0.5^2 \times 0.31^2 + 0.5^2 \times 0.23^2 + 2[0.5 \times 0.5 \times 0.07]}$$

$$\sigma_{(B,C)} = 0.271$$

المقارنة بين المحافظ من حيث المخاطر:

بعد حساب الانحراف المعياري للمحافظ الثلاثة الممكنة، نجد أن المحفظة المثلى التي تحقق أدنى درجة خطر هي المحفظة المكونة من الأصلين (A) و(C) (أقل انحراف معياري).

مثال/4؛

هناك ثلاث فرص(اوراق) للاستثمار (a, b, c)، كما تظهر في الجدول أدناه، ومن المتوقع ان تتحق عوائد متباينة تبعاً للظروف الاقتصادية المؤشرة في الجدول؛

الحالة الاقتصادية	الاحتمال	السهم (a)	السهم (b)	السهم (c)
ركود	0.20	-0.20	0.50	-0.15
طبيعي	0.50	0.18	0.18	0.20
نمو	0.30	0.50	0.20-	0.10

المطلوب؛ معرفة حقيبة الاستثمار المفضلة او الكفؤة ؟

الحل؛

من المثال اعلاه، يمكن تشكيل (3) ثلاثة محافظ استثمارية ممكنة، هي (a,b)، (a,c) و (c,b)، ولمعرفة المحفظة المفضلة يجب اتباع الخطوات الآتية:

أ. حساب العائد المتوقع وخطر العائد لكل من الفرص الثلاث على حدة؛

ب. حساب الانحراف المشترك ومعامل الارتباط لكل اثنين على حدة؛

ت.حساب العائد المتوقع وخطر العائد لكل حقيبة استثمار ممكنة؛

وعلى ضوء ذلك يتم اختيار المحفظة الاستثمارية المفضلة.

أ. نستخرج العائد المتوقع (R_p) من حاصل ضرب العائد × الاحتمالية:

$$R_p = \sum_{i=1}^{n} (R_i \times P_{ri})$$

وكما يلي:

- العائد المتوقع للورقة (a)

$$(0.50)(0.30) + (0.50)(0.18) + (0.20)(-20) = (0.09 + 0.15) - 0.04 = 20\%$$

- وبالطريقة نفسها يتم حساب العائد المتوقع لكل من (b) و (c):
- العائد المتوقع للورقة (b)= 13%
- العائد المتوقع للورقة (c)= 10%

ب.نستخرج الانحراف المعياري لكل فرصة استثمارية؛

الانحراف المعياري للورقة (a):

الحالة	العائد الممكن - المتوقع	الفرق	**مربع الفرق × الاحتمال**	σ^2
ركود	0.20 – (-0.20)	-0.40	0.16 ×0.20	0.0320
طبيعي	0.20 – 0.18	(-0.02)	0.0004 × 0.50	0.0002
نمو	0.20 – 0.50	0.30	0.30 × 0.09	0.0270
مج.				0.0592

الانحراف المعياري (σ) للسهم (a) = $\sqrt{\sum \sigma^2}$ = 0.2433

وبنفس الاسلوب يمكن استخراج الانحراف المعياري لعائد (a) و (b)؛

- الانحراف المعياري للورقة (b) = 0.2476
- الانحراف المعياري للورقة (c) = 0.1323

ت. حساب الانحراف المشترك (.cov) لكل ورقتين على حدة، وكما يلي؛

- الورقتين a و b؛

الحالة الاقتصادية	عائد الورقة a ... (1)	عائد الورقة b.... (2)	الاحتمالية (3)	نتيجة (3×2×1)
	الممكن – المتوقع	الممكن – المتوقع		
ركود	= 0.20 - (-0.20) (- 0.40)	= 0.13– 0.50 0.37	0.20	(-0.0296)
طبيعي	= 0.20 - 0.18 (-0.02)	= 0.13- 0.18 0.05	0.50	(-0.0005)
نمو	0.30 = 0.20 - 0.50	= 0.13–(- 0.20) (-0.33)	0.30	(-0.0297)
	الانحراف المشترك للورقتين a, b (Cov a,b) =			(-0.0598)

وبالطريقة نفسها يمكن حساب الانحراف المشترك (a,c) و (b,c)، حيث تكون كما يلي:

- (Cov a,c) = 0.019
- (Cov c,b) =0.021

التعليق؛

ان وجود انحراف مشترك سالب بين الورقتين (a,b) هي ميزة مهمة في المحفظة الاستثمارية، لانها تمكن من تخفيض المخاطر في هذه المحفظة بنسبة كبيرة من خلال تنويع مكونات المحفظة باستعمال هاتين الورقتين.

ث. حساب معامل الارتباط (CC) لكل استثمارين على حدة، وكما يلي:

بعد الحصول على النتائج اعلاه، يمكن تطبيق معادلة معامل الارتباط، سابقة الذكر، وكما يلي:

- معامل الارتباط بين (a) و (b):

$$CC_{a,b} = \frac{cov_{a,b}}{\sigma_a \sigma_b} = \frac{(-0.0598)}{(0.2433)(0.2476)} = -1$$

- معامل الارتباط بين (a) و (c):

$$CC_{a,c} = \frac{cov_{a,c}}{\sigma_a \sigma_c} = \frac{(0.019)}{(0.2433)(0.1323)} = 0.59$$

- معامل الارتباط بين (c) و (b):

$$CC_{c,b} = \frac{cov_{c,b}}{\sigma_c \sigma_b} = \frac{(0.021)}{(0.2476)(0.1323)} = 0.64$$

اظهرت نتائج معامل الارتباط العلاقة السلبية (-1) بين الورقتين (a) و (b)، وهي نفسها في الانحراف المشترك، وبذلك لابد للمستثمر من تعظيم الاستفادة من هذه الميزة في تنويع المحفظة باستعمال هاتين الورقتين. وتبدو طبيعة هذا الارتباط واضحة في المقارنة بين عائدي هاتين الورقتين؛ ففي الوقت الذي يكون عائد الورقة (a) اعلى ما يمكن يكون عائد الورقة (b) في أدناه، والعكس صحيح.

❖ **الطريقة الثانية؛ باعتماد الاوزان النسبية**

العائد المتوقع على المحافظ الاستثمارية الممكنة من الاوراق اعلاه اعتماداً على وزن الورقة المالية من مجموع المحفظة ؛ وبما ان كل محفظة تتكون من ورقتين، فان النسبة المئوية لكل ورقة من المحفظة الكلية:

$$(W_i)=0.50$$

وبذلك يمكن الحصول على العائد المتوقع لكل محفظة كما يلي:

أ. **العائد المتوقع لمحفظة مكونة من سهمين =** مجموع (العائد المتحقق للسهم × النسبة المئوية لذلك السهم)؛

- المحفظة (a,b)= (0.50)(0.13) + (0.50) (0.20) =16.5%
- المحفظة (a,c) =(0.20) (0.50) + (0.50)(0.10) = 15%
- المحفظة (c,b) = (0.13)(0.50) + (0.50)(0.10) = 11.5%

ب. **حساب الانحراف المعياري المشترك لمحافظ الاستثمار** المتكونة من الاوراق اعلاه؛ يتم حساب الانحراف المعياري للمحفظة باستعمال الانحراف المشترك (cov)، والذي سبق وان تم استخراجه، مع العلم انه يمكن ايضاً استعمال معامل الارتباط والحصول على نفس النتائج.

$$\sigma_p = \sqrt{(w_a)^2(\sigma_a)^2 + (w_b)^2(\sigma_b)^2 + 2[w_a w_b cov_{ab}]}$$

وبالتعويض يمكن استخراج الانحراف المعياري المشترك للمحافظ الاستثمارية الثلاث، وكما يلي:

- الانحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية (a,b)

$$\sigma_p = \sqrt{(0.50)^2}(0.2433)^2 + (0.50)^2(0.2476)^2 + 2[(0.50)(0.50)(-0.0598)]$$
$$= 0.0 \quad \text{(صفر)}$$

- الانحراف المعياري للمحفظة (a,c) :

$$\sqrt{0.02868} = 16.9\%$$

- الانحراف المعياري للمحفظة (c,b):

$$\sqrt{0.03020} = 17.4\%$$

مما ورد اعلاه، يتضح ان خطر المحفظة (a,b) قد خفض الى الصفر بتأثير قوة تنويع الحقيبة (Portfolio Diversification) ، مع توفر الشرطين الآتيين:

1. معامل الارتباط لورقتي المحفظة (a,b) تام سلبي، أي ان $(CC = -1)$؛
2. نسب (أوزان) الاستثمار للورقتين متساوية؛ (انظر تسلسل 5)

وقد تحقق هذين الشرطين في هذه المحفظة، ومع ذلك ولتشخيص المحفظة الأفضل يجب اجراء تحليل مقارن لخصائص الخطر والعائد للمحافظ الاستثمارية الثلاث، وكما يلي:

المقياس	المحفظة (a,b)	المحفظة (a,c)	المحفظة (c,b)
العائد المتوقع	16.5	15	11.5
الانحراف المعياري	Zero	16.9	17.4

ان تحليل المعطيات اعلاه تظهر ان محفظة الاستثمار المثلى (المفضلة او الكفؤة) هي المحفظة (a,b) لانها تعظم العائد المتوقع وتخفض الانحراف المعياري الى الصفر، في حين ان محفظتي الاستثمار (a,c)، (c,b) تعتبران محافظ غير كفؤة لانهما يتمتعان بعائد أقل وبخطر اكبر مقارنة مع المحفظة (a,b).

الفصل الثالث

المخاطر ونظرية التوازن في سوق راس المال

تقوم هذه النظرية على أعادة النظر في قياس المخاطرة القائمة على العلاقة بين الانحراف المشترك لعائد الورقة المالية وعوائد كل الاوراق المالية الأخرى المكونة للمحفظة الاستثمارية الى قياس هذه المخاطرة بالانحراف المشترك بين عائد تلك الورقة المالية والعائد على محفظة السوق$\left[cov(R_{i,}R_m)\right]$، وكما سبق تحليله.

من المتفق عليه أن التقلبات المتوقعة في التدفقات النقدية التي ستتولد عن الاستثمارات المقترحة، نتيجة للمخاطر العامة والخاصة، سوف يمتد أثرها إلى المستثمرين الذين لا يعتبرون الانحراف المعياري مقياساً سليماً لمخاطر الاقتراحات الاستثمارية لأنه يقيس المخاطرة الكلية التي تتكون من كلا النوعين من المخاطرة: المنتظمة وغير المنتظمة (المخاطرة العامة والخاصة)، وطالما أن النوع الثاني من المخاطر لا يهم المستثمرين لأنه يمكنهم من التخلص منه باجراءات خاصة من التنويع، فإن المخاطرة الواجب أخذها في الحسبان هي المخاطرة المنتظمة، طالما أنهم غير قادرين على تغييرها.

ان أهمية هذه المخاطر المنتظمة تتطلب تقدير معامل هذه المخاطرة، وهو ما يطلق عليه بـ "معامل بيتا"، ويرمز له بالحرف اللاتيني (β)، وهو يعكس درجة تأثر الاستثمار محل الدراسة بالنشاط الاقتصادي او ما يطلق عليه بـ المخاطر العامة (المخاطر المنتظمة).

سنتناول في هذا الفصل مفهوم هذا المعامل وكيفية التعامل معه في قياس المخاطر المنتظمة، حيث يشكل الاساس الذي يعتمد عليه في قياس اداء المحافظ الاستثمارية عند معظم الباحثين. ثم نتناول بعد ذلك اهم النماذج المعتمدة في تكوين المحافظ الاستثمارية الكفؤة.

3-1 تفسير معامل بيتا (β) في قياس المخاطر المنتظمة

وهو المقياس الذي يربط بين المخاطرة غير القابلة للتنويع (المنتظمة) والعوائد لكل الموجودات، أي قياس لمخاطرة السهم، بالنسبة لمخاطرة السوق؛ اي المخاطر المنتظمة (المخاطر غير القابلة للتنويع)، والتي ترجع لأسباب عامة كتغير الظروف الاقتصادية والعوائد المتوقعة ومعدلات الفائدة وما ينجم عنها من معدلات التضخم، علاوة على الظروف السياسية والاجتماعية وما الى ذلك من ظروف عامة.

ان تفسير العلاقة بين العائد والمخاطر النظامية المقاسة بمعامل بيتا (β) كمقياس للمخاطرة، من خلال معادلة منحنى السوق للورقة المالية او الاستثمارية، هو مؤشر لدرجة حركة عوائد موجود معين استجابة لتغير عائد السوق، أي ان هذا المعامل يقيس درجة حساسية تقلب العائد عند اي تقلب في عائد سوق راس المال الذي يمثل حصيلة التغيرات في الاقتصاد الوطني. وعائد السوق هو العائد على محفظة السوق لكل الأوراق المالية التي يتم المتاجرة بها، ويقصد بهذا العائد المتوسط الحسابي لعوائد جميع الأسهم في السوق، حيث يدل **معامل بيتا** على مقدار التغير في عائد السهم (i) عندما يتغير عائد السوق (m) بنسبة 100%. فمثلاً، كان تغير عائد السوق بنسبة (10%) بينما كانت للسهم (15%)، معنى ذلك تذبذب السهم بمرة ونصف مقارنة بالسوق. ويمكن توضيح العلاقة بينهما كما يلي[70]:

- إذا كانت بيتا = 1 فان مخاطر السهم تساوي مخاطر السوق؛
- أما إذا كانت بيتا > 1 فان مخاطر السهم اكبر من مخاطر السوق؛
- وإذا كانت بيتا < 1 فان مخاطر السهم أقل من مخاطر السوق.

[70] – حطاب، سامي، مصدر سابق، ص20-21.

مثال/1؛

إذا كان معامل بيتا للأسهم الثلاث أدناه، كما يلي؛

	السهم A	السهمB	السهمC
معامل بيتا (β)	1.5	0.6	0.4−

المطلوب؛ معرفة توقعات أسعار هذه الأسهم، إذا أرتفع مؤشر السوق بنسبة 10% ؟

الحل؛

يرتفع سعر السهم A بنسبة (15%) = 1.5 × 0.10

يرتفع سعر السهم B بنسبة (6%) = 0.6 × 0.10

ينخفض سعر السهم C بنسبة (4%) = (0.4− × 0.10)

3−1−1 معامل بيتا (Beta coefficient B) الصياغة الرياضية؛

هو مقياس لمخاطرة السوق (المخاطر غير القابلة للتنويع؛ المخاطر المنتظمة) على وفق الصيغة الأتية[71]:

$$\text{Systematic risk} = (\beta)^2 \times \sigma^2_{Rm}$$

أي ان المخاطر النظامية هي حاصل ضرب مربع معامل بيتا في تباين معدل العائد لمحفظة السوق.

ولحساب معامل بيتا يجب حساب كل من الانحراف المشترك ومعامل الارتباط، حيث يقصد بالانحراف المشترك مدى التلازم بين حركة او سلوك متغيرين، من حيث القيمة والاتجاه، ويقاس بمتوسط مجموع حاصل ضرب أنحراف عائد السوق وعائد السهم عن قيمهما المتوقعة.

[71] - Levy, Haim and Sarant, Marshall,"op.cit.", N.,J., P. 188

ويتم حساب معامل بيتا بالاستناد الى المدة الزمنية السابقة لأن توقعات المستثمرين تعتمد في جانب منها على البيانات التاريخية، وفي جانب آخر على التنبؤات المستقبلية. والصيغة الآتية تعتمد العوائد التاريخية لايجاد معامل بيتا للسهم (i)[72]:

$$B_i = \frac{cov_{im}}{\sigma^2{}_m} \dots\dots\dots\dots\dots 1$$

ونظراً لكون معامل الارتباط هو أحد مكونات هذا التباين او الانحراف المشترك، ويعتبر أداة للتعرف على القوة التفسيرية للتغير في القيمة السوقية للسهم (عائد السهم) الذي يحدثه تغير معين في مستوى الاسعار في السوق (عائد السوق):

$$cov_{im} = cc_{im}\sigma_i\sigma_m$$

فانه يمكن استخراج الـ B_i بدلالة معامل الارتباط ايضاً، في المحفظة الاستثمارية، وكما يلي:

$$\beta_i = \frac{cc_{im}\sigma_i\sigma_m}{\sigma_m^2} \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots 2$$

حيث أن:

cov_{im} التباين المشترك (الانحراف المشترك) بين معدل العائد على السهم i ومعدل العائد على محفظة السوق m .وهو عبارة عن؛ (عائد السهم – الوسط الحسابي له)(عائد السوق – الوسط الحسابي له)

σ_m^2 أو $\mathbf{variance}_m$ قياس المدى او التباين في العوائد على محفظة السوق : مجـ (عائد السوق – الوسط الحسابي له)^2

cc_{im} معامل الارتباط بين السهم (i) ومحفظة السوق (m)

σ_i الانحراف المعياري للسهم (i)

σ_m الانحراف المعياري لمحفظة السوق (m)

[72] – الميداني، محمد آيمن عزت؛ " الإدارة التمويلية في الشركات"، مصدر سابق، ص426. وكذلك أنظر:
Brigham, Eugene F, Ehrhardt, Michael c, , op.cit,p. 240 .

وبذلك يمكن كتابة الصيغة اعلاه، وكما يلي:

$$\text{معامل بيتا} = \frac{\dfrac{\text{(عائد السهم – الوسط الحسابي له)(عائد السوق – الوسط الحسابي له)}}{\text{عدد السنوات - 1}}}{\dfrac{\text{مجـ (عائد السوق – الوسط الحسابي له)}^2}{\text{عدد السنوات}}}$$

مثال/2؛

استخرج معامل (β) من البيانات الآتية؛

السنوات	2010	2011	2012	2013
عائد السهم	0.11	0.05	0.25	0.03
عائد السوق	0.08	0.25	0.20	0.12

الحل/

- الوسط الحسابي لعائد السهم = 0.11
- الوسط الحسابي لعائد السوق = 0.1625
- ثم نحسب تشتت السوق و الانحراف المشترك، وكما يلي؛

السنوات	السهم (i)	السوق (m)	Cov_{im}	σ_m^2
	العائد – الوسط	العائد – الوسط		مجـ (عائد السوق – الوسط الحسابي له)^2
2010	zero	0.0825–	zero	0.00680625
2011	0.06–	0.0875	0.00525–	0.00765625
2012	0.14	0.0375	+ 0.00525	0.00140625
2013	0.08–	0.0425–	+ 0.0034	0.00180625
			0.0034	0.017675

بعبارة أخرى، يمكن اعداد الصيغة المبسطة في الحصول على معامل (β) خلال الزمن، كما يلي:

$$cov_{im} = \frac{0.0034}{3} = 0.001333$$

$$\sigma_m^2 = \frac{0.017675}{4} = 0.00441875$$

$$\beta_i = \frac{cov_{im}}{\sigma_m^2}$$

$$\beta_i = \frac{0.001333}{0.004418} = 0.3$$

3-1-2 ؛ تفسير β_i لأداة الاستثمار المنفردة؛

معامل بيتا يفسر سرعة تأثير مخاطر السوق على السهم الواحد، إذ ان هذا التأثير يختلف من سهم الى آخر، وكل سهم له بيتا لتقييم سرعة تأثر هذا السهم ومقدار تأثيره على مخاطر السوق. ومعامل بيتا مقياس لمخاطر السهم، فهو يقيس مدى حساسية عائد السهم للتغيرات التي تطرأ على عائد السوق، وكما يلي؛

- معامل بيتا السهم يساوي (1) فان ذلك السهم ذو حساسية عالية حيث يتغير عائده بدرجة متطابقة مع التغيرات التي تطرأ على عائد السوق وتتطابق مخاطره مع مخاطر سوق الأسهم. أي ان مخاطر الورقة المالية تساوي مخاطر السوق، حيث ان معامل بيتا للسوق يكون مساوياً لـ (1) دائماً؛
- أما إذا كانت $(\beta_i > 1)$، أي ان معامل بيتا لعائد السهم أكبر من معامل بيتا لعائد السوق، أي أكبر من الواحد الصحيح، فان السهم يعتبر حساساً للتغيرات التي تطرأ على عائد السوق بدرجة كبيرة، أي انه شديد الحساسية لهذه التغيرات، وبذلك تكون مخاطر السهم أكبر من مخاطر سوق الأسهم. ويطلق على هذا السهم بأنه **سهم هجومي** (Aggressive Stock)؛ لانه يتحرك بمعدل أسرع من معدل التغير في محفظة السوق، بعبارة أخرى ان عوائد السهم تتقلب أكثر من تقلبات محفظة السوق.

- أما إذا كان معامل بيتا لعائد السهم أصغر من معامل بيتا لعائد السوق، أي أصغر من الواحد الصحيح $((\beta_i < 1))$ فان السهم غير حساس للتغيرات في سوق الأسهم، وبالتالي مخاطره أقل من مخاطر السوق، ويقال عنه سهم ذاتي الحساسية، ويطلق على هذا السهم بأنه **سهم دفاعي** (Defensive Stock)، لانه يتحرك بمعدل أقل من معدل التغير في محفظة السوق؛

وبذلك، يفسر معامل بيتا للسهم (i) مع معامل بيتا لعائد السوق والذي يساوي 1.0 كما يلي:

$\beta i > 1.0$ مخاطرة السهم اكبر من مخاطرة السوق

$\beta i = 1.0$ مخاطرة السهم مساوية لمخاطرة السوق

$\beta i < 1.0$ مخاطرة السهم أقل من مخاطرة السوق

$\beta i = 0$ السهم غير مرتبط بمخاطرة السوق

$\beta i = -1.0$ مخاطرة السهم مساوية لمخاطرة السوق، ولكن اتجاه تحرك العوائد معاكس لاتجاه السوق.

ومن ذلك يتضح ان تفسير معامل بيتا (β) للاستثمارات أما ان تكون موجبة او سالبة؛ أقل او اكبر من الواحد الصحيح، والقيم الموجبة تكون في غالبيتها تقع بين (0.5) و (2.0)، ويكون عائد السهم الذي يملك قيمة بيتا مقدارها (0.5) من المتوقع ان يتغير بمقدار (5%) لكل (1%) تغير في عوائد محفظة السوق، اي يتغير بنسبة نصف تغير محفظة السوق، إذا تغيرت محفظة السوق بنسبة (10%) فانه يتغير بنسبة (5%) فقط، أي انه أقل مخاطرة. بينما السهم الذي تكون فيه معامل بيتا (2) فان عوائده من المتوقع ان تتغير بضعف تغير عوائد محفظة السوق. والجدول الآتي يقدم تفسير لبعض قيم (β):

β	التعليق	التفسير	نوعية الاستثمارات
2	تتحرك بنفس اتجاه حركة السوق	ضعف استجابة السوق (أسرع)	استثمارات هجومية للموجودات
1		نفس استجابة السوق	
0.5		نصف استجابة السوق	
0		لا تتأثر بحركة السوق	
–0.5	تتحرك بالاتجاه المعاكس لحركة السوق	أقل استجابة السوق	استثمارات دفاعية للموجودات
–1		ضعف في الاستجابة لحركة السوق	
–2		بعيدة عن الاستجابة لحركة السوق	

مثال/3

إذا علمت ان معامل الارتباط بين عائد الورقة المالية (i) وعائد محفظة السوق (m) يبلغ (0.89)، والانحراف المعياري (σ) لعائد تلك الورقة (21.7) ولعائد محفظة السوق (16.1)، فما هو معامل بيتا (β) لتلك الورقة المالية ؟ مع التعليق على النتائج ؟

الحل؛

$$\boldsymbol{\beta_i = \frac{cc_{im}\sigma_i\sigma_m}{\sigma_m^2}}$$

$$\boldsymbol{\beta_i = \frac{(0.89)(21.7)(16.1)}{(259.21)}}$$

$$\boldsymbol{\beta_i = 1.2}$$

التعليق:

قيمة معامل بيتا موجبة، هذا يعني ان عائد الورقة المالية (i) يتحرك باتجاه حركة السوق، وبالتالي فهو "سهم هجومي" شديد الحساسية في التأثر بحركة السوق.

3-1-3؛ تفسير (β_p) بيتا المحفظة بدلالة الوزن النسبي لمكونات المحفظة

مما ورد أعلاه، يمكن القول بان معامل بيتا للمحفظة يمثل "مقدار التغير النسبي المتوقع حدوثه في عائد المحفظة بالقياس للتغير الحادث في متوسط عائد الأسهم المتداولة في سوق الأوراق المالية أو ما يطلق عليه معدل عائد السهم السوقي"[73]. ان بيتا المحفظة يمكن تقديره بصورة سهلة باستخدام قيم بيتا للموجودات المنفردة التي تضمها المحفظة. ويتم تفسير بيتا المحفظة (β_p) بنفس طريقة تفسير بيتا الموجود المنفرد (β_i)، وهو يشير الى درجة استجابة عوائد المحفظة للتغير في عوائد السوق. وهذا يتضمن معرفة وزن الاسهم او موجودات المحفظة، ولتكن (w_i) تمثل النسبة المئوية للموجود (i) من قيمة المحفظة الكلية و (β_i) بيتا للموجود (i)، فانه يمكننا استخدام أحدى الصيغ الآتية لايجاد بيتا المحفظة (β_p).

- **الصيغة الاولى[74]؛ معامل بيتا بدلالة الوزن النسبي لمكونات تلك المحفظة؛**

$$(\beta_p) = (w_1.\beta_1) + (w_2.\beta_2) + \cdots + (w_n.\beta_n)$$

$$= \sum_{i=0}^{n} (w_i.\beta_i)$$

حيث أن:

(βi) قيمة بيتا للموجود i

(wi) النسبة المئوية للموجود i من المحفظة الكلية

ان المحفظة التي تضم موجودات ذات معامل بيتا ذو تأثير قليل فانها ستمتلك معامل بيتا منخفض، والتي تضم موجودات ذات معامل تاثير مرتفع ستمتلك معامل بيتا مرتفع. وهذا يعني امكانية أعادة النظر في مكونات المحفظة الاستثمارية، أي في عملية إحلال الأصول المكونة منها، ففي الاحوال التي تكون فيها مؤشرات الانتعاش للسوق المالية قائمة فانه يتم احلال أصول استثمارية ذات مخاطر منتظمة عالية:

---

[73] – مطر، محمد،"إدارة الإستثمارات؛ مصدر سابق، ص122.

[74] - آل شـبيب، دريـد كامـل، " إدارة المحـافظ الاسـتثمارية"، مصدر سابق، ص96.

معامل بيتا مرتفع محل تلك التي يكون فيها معامل بيتا منخفض، بهدف زيادة العائد المتوقع من الاستثمار في المحفظة. أما في حالة توقع الانكماش في الأسعار يعمد مدير المحفظة الى تخفيض معامل بيتا للمحفظة وذلك في التخلص من الأصول ذات المخاطر المرتفعة وأحلالها بأصول ذات معامل بيتا منخفض، بهدف التقليل من أثار الانكماش على المحفظة.

مثال/3

- إذا كان لمستثمر محفظة بقيمة (1.5) مليون دولار مكونة من ثلاثة أسهم ، علما ان معامل (β) لكل سهم هو (0.66). أستخرج (β) المحفظة ؟

الحل؛

$$(\beta_p) = \sum_{i=0}^{n} (\mathrm{w}_i . \beta_i)$$

الوزن النسبي لكل سهم (w_i) = 0.5 .....$(\frac{1.5}{3})$

$$\mathrm{B}_p = (0.5 \times 0.66) + (0.5 \times 0.66) + (0.5 \times 0.66) = 0.99$$

هذه المحفظة ستكون لها مخاطر مناظرة لمخاطر السوق وبالتالي يكون تذبذب نسبة عائد المحفظة بنفس التغير في عائد السوق، بمعنى أن أي تغير أقتصادي ذا تأثير موجب على العوائد المتحققة لأدوات الأستثمار في السوق (متوسط عائد السوق) فانه سينعكس بنفس التأثير على ذات الأدوات الاستثمارية في المحفظة، والعكس أيضاً.

مثال/4

نفترض توفر البيانات الآتية عن محفظة استثمارية مكونة من أربعة اسهم، وكما يلي[75]:

الأوراق المالية	العائد (R_i)	β_i
A	10.000	0.50
B	20.000	0.65
C	30.000	1.10
D	40.000	1.20
مجـ	100.000	

المطلوب؛ استخراج بيتا المحفظة ((β_P)).

الحل/

-استخراج الوزن النسبي للاوراق المالية اعلاه، وكما يلي:

$$A = \frac{10.000}{100.000} = 10\%$$

$$B = 20\%$$
$$C = 30\%$$
$$D = 40\%$$

- استخراج بيتا المحفظة، كما يلي؛

$$(\beta_p) = (0.10 \times 0.50) + (0.20 \times 0.65) + (0.30 \times 1.10) + (0.40 \times 1.20)$$
$$= 0.99$$

- **الصيغة الثانية[76]؛ معامل بيتا بدلالة عائد الاوراق المالية؛**

$$(\beta_p) = \frac{\sum \mathrm{B}_i}{\sum R_i}$$

[75] الدوري، مؤيد عبد الرحمن، " إدارة الاستثمار والمحافظ الإستثمارية"، مصدر سابق، ص248-250.

[76] – مطر، محمد، " إدارة الإستثمارات؛ مصدر سابق ، ص123-128.

حيث ان؛

$\mathcal{B}_i$ بيتا الاوراق المرجحة (الأصول او الادوات) التي تتكون منها المحفظة؛

$$\mathcal{B}_i = (R_i)(\beta_i)$$

R_i عوائد او قيم تلك الاوراق

وبالعودة الى المثال السابق، يمكن استخراج بيتا المحفظة (β_p) كما يلي:

الأوراق المالية	العائد(R_i)	β_i	$\mathcal{B}_i$ بيتا المرجحة
A	10000	0.50	5000
B	20000	0.65	13000
C	30000	1.10	33000
D	40000	1.20	48000
مج	100000	–	99000

$$(\beta_p) = \frac{99000}{100000} = 0.99$$

هذه المحفظة تعاني من مخاطر تكاد ان تكون مناظرة لتلك التي يتعرض لها متوسط عائد السوق، وبالتالي فانها تتميز بتذبذب العائد فيها بنسبة كبيرة تبعاً لدينامية السوق. وهذا ما يدفع مدير المحفظة في السعي الى زيادة العائد المتوقع من محفظته، وهذا يتطلب منه أن يرفع معامل بيتا المحفظة من خلال استبدال الأصل ذو معامل بيتا منخفض، وهو في مثالنا أعلاه، السهم (A) بسهم له معامل بيتا (2)، وليكن السهم (H) في هذه الحالة سيرتفع معامل بيتا المحفظة ($\mathcal{B}_p$) من 0.99 إلى 1.14، كما يتضح من الجدول أدناه:

الأوراق المالية	العائد(R_i)	β_i	$\mathcal{B}_i$ بيتا المرجحة
H	10.000	2.0	20000
B	20.000	0.65	13000
C	30.000	1.10	33000
D	40.000	1.20	48000
مج	100.000	-	114000

$$\beta_p = \frac{114000}{100000} = 1.14$$

التعليق؛

ان رفع معامل بيتا المحفظة (β_p) من 0.99 الى 1.14 يرفع من درجة حساسية عائد المحفظة تبعاً لحركة سوق الأوراق المالية، سعياً وراء رفع معدل العائد المتوقع منها، وعليه لو ترتب على حركة النشاط في ذلك السوق زيادة في العائد السوقي (متوسط العائد للأوراق المالية المتداولة في السوق) بمقدار (12%) فانه سيترتب على ذلك زيادة أكبر في العائد المتوقع من المحفظة، بمقدار 13.7% (1.14 × 0.12). أما لو أبقى مدير المحفظة معامل بيتا على الحالة الاولى (0.99) بدون تعديل، فان عائد المحفظة سيكون مناظراً للزيادة المتوقعة في عائد السوق. وبذلك يمكن القول ان أحلال سهم جديد محل آخر إلى المحفظة، قد يؤدي إلى تغيير في مخاطر تلك المحفظة.

ولو كان المستثمر يبحث عن المخاطرة ويسعى الى زيادة عائد المحفظة الى (20%)، مثلاً، فانه يسعى الى استبدال سهم آخر في المحفظة بسهم ذو معامل بيتا (β) أكبر، وبما يسهم في زيادة بيتا المحفظة الى (2) حتى تكون استجابة المحفظة للتغيرات المتوقعة في السوق بمقدار ضعف الارتفاع في عائد السوق. ومن الجدول يتضح ان السهم المرشح للاستبدال مرة أخرى هو السهم ذو معامل بيتا(β) المنخفض، وهو السهم (B).

أما كيفية اختيار السهم الجديد بمعامل بيتا يضمن رفع معامل بيتا المحفظة الى (2)، فان ذلك يتطلب استخدام الصيغة السابقة وكما يلي:

بيتا المحفظة = مج بيتا المرجحة للاوراق المالية / مج عوائد الاوراق المالية

$$(\beta_p) = \frac{\sum \mathrm{B}_i}{\sum R_i}$$

وبما ان مدير المحفظة يسعى الى رفع معامل المحفظة (β_p) الى (2)، فان؛

$$\sum \beta_i = 2 \times 100000 = 200000$$

بعد ذلك يتم أعداد جدول خاص لمعرفة قيمة معامل بيتا للسهم الجديد، نفترضه السهم (m)، عن طريق المتمم الحسابي لحاصل جمع قيم موجودات المحفظة[77]، وكما يلي؛

الأوراق المالية	العائد (R_i)	β_i	B_i بيتا المرجحة
H	10.000	2.0	20000
B	20.000	4.95	99000
C	30.000	1.10	33000
D	40.000	1.20	48000
مج	100.000	-	200000

$$\mathrm{B}_B = \frac{99000}{20000} = 4.95$$

وإذا كان مدير المحفظة قد أستفاد من التعامل مع معاملات بيتا للاوراق المالية المكونة للمحفظة في رفع درجة استجابة المحفظة لعائد السوق عند توقع نشاط سوق الأوراق المالية، يمكنه أيضاً الاستفادة من هذه المعاملات في تخفيض درجة استجابة محفظته

[77] – مطر، محمد، " إدارة الإستثمار؛ الإطار النظري والتطبيقات العملية"، دار وائل، مصدر سايق، ص127.

لتلك المخاطر في حالة توقع الأنكماش وبالتالي هبوط عام في العائد السوقي للأوراق المالية المتداولة في السوق.

إذ ان حالة الانكماش تعكس وضع مغاير لحالة النشاط في سوق الأوراق المالية، وهذا يعني توجه مدير المحفظة الى أستبدال أدوات الأستثمار ذات معامل (β) مرتفع بأدوات ذات معامل (β) منخفض وذلك لتخفيض خسارته المحتملة الى الحد الأدنى، أي ان يكون معامل بيتا للمحفظة (β_p) أقل من واحد صحيح.

فإذا ما سعى مدير المحفظة الى مجابهة حالة الانكماش فإنه يقوم باستبدال السهم (A) لكونه يمثل أعلى معامل بيتا بسهم أخر ذو معامل بيتا منخفض، ولنفترض انه السهم (m) بمعامل بيتا (0.01)، حيث يكون معامل بيتا المحفظة 0.94، وبالتالي يكون تأثر هذه المحفظة من أثار الانكماش في السوق محدودة، وكما يظهر في الجدول أدناه؛

الأوراق المالية	العائد(R_i)	β_i	$\mathcal{B}_i$ بيتا المرجحة
H	10.000	0.01	100
B	20.000	0.65	13000
C	30.000	1.10	33000
D	40.000	1.20	48000
مج	100.000	-	94000

$$\mathcal{B}_B = \frac{94000}{100000} = 0.94$$

وإذا لم يتحقق هدفه في ذلك يقوم باستبدال السهم (D) بآخر له معامل بيتا منخفض وهكذا..

3-2 قياس اداء المحافظ الاستثمارية

يعد تقييم أداء المحفظة إحدى الخطوات المهمة لتحليل الأداء الاستثماري، ويتم ذلك بغض النظر عن كون المستثمر هو نفسه مديرها أم تتم إدارتها من قبل المكلف بهذه المهمة. .وتجري عملية التقييم بشكل مستمر ومن آن لآخر أثناء عملية إدارة المحفظة، وتعتمد على مقارنة الأداء الذي يمكن تحقيقه عن طريق الإدارة الكفؤة من خلال الاختيار الافضل لمحافظ بديلة للاستثمار، باعتماد مجموعة اساليب تتم المقارنة على اساسها.

3-2-1 العائد المعدل بالمخاطرة (Risk Adjustements)

ان اختيار مكونات المحفظة او بناءها يتطلب المقارنة بين أداء عدة محافظ استثمارية، إحدى طرق المقارنة أن نأخذ العائد كمقياس للأداء، ولكن في هذه الحالة تكون المقارنة غير مقبولة كون المحافظ تختلف في درجة المخاطرة، لذلك لابد من اخذ العائد والمخاطرة في آن واحد لكي يكون حكمنا أكثر دقة وأقرب إلى الواقع.

ولما كانت عوائد المحافظ مختلفة والمخاطر التي تتعرض لها متباينة، فلا بد من توحيد المقياس المستخدم للمقارنة بشكل يضمن الدقة والموضوعية. ومن هنا كان استخدام مفهوم العوائد المعدّلة حسب المخاطر كوسيلة ناجعة في مقارنة أداء المحافظ المختلفة إن عملية المفاضلة والمقارنة بين المحافظ الاستثمارية لا يمكن أن تتم بالاعتماد على العائد فقط، بل لا بد من اخذ المخاطرة بالاعتبار وذلك حتى يكون حكمنا أكثر دقة وأقرب إلى الواقع، حيث أن المحافظ ، وكما ذكر سابقاً، يتم بناءها بطرق مختلفة وبخليط متنوع من الأدوات المالية التي تختلف عوائدها ودرجة مخاطرتها، وبالتالي فأن المحافظ تختلف في درجة المخاطرة التي قد تتعرض لها، و بذلك لا بد من أخذ المخاطرة بعين الاعتبار عند تقييم المحافظ و مقارنتها مع بعضها البعض.

مثال/1؛

هناك ثلاثة محافظ حسب الجدول التالي:

المقاييس	المحافظ		
	A	B	C
العائد (R)	0.20	0.13	0.15
الانحراف المعياري(σ)	0.15	0.09	0.12

المطلوب؛ تحديد المحفظة الأفضل ؟

الحل؛

من خلال مقياس العائد نجد أن المحفظة (A) هي المحفظة الأفضل و ذلك لأنها تحقق عوائد أعلى. و لكن ماذا عن المخاطرة و هل فعلاً تعتبر المحفظة (A) هي الأفضل بعد أخذ المخاطرة بعين الاعتبار؟

ان مفهوم العائد المعدَل حسب المخاطرة يشير إلى ذلك العائد الذي يتم احتسابه بحيث يعكس مستوى العائد نسبةً إلى المخاطرة (يتم احتسابه بـ " قسمة عائد المحفظة على الانحراف المعياري لها)، و بالتالي يمكننا مقارنة هذه المحافظ باستخدام العائد المعدَل لأنه مقياس شمولي يعكس العائد والمخاطرة بنفس الوقت، وتكون المحفظة الأفضل وفقاً لهذا المقياس المحفظة ذات العائد المعدل الأعلى؛

العائد المعدل بالمخاطرة = عائد المحفظة / الانحراف المعياري

وبالعودة الى مثالنا السابق، فان المحفظة (B) هي الأفضل لأنها تعطي أعلى عائد مقارنة بمستوى المخاطرة لهذه المحفظة، وكما يلي؛

	A	B	C
العائد المعدل بالمخاطرة	1.33	1.44	1.25

3-2-2 أساليب في قياس أداء المحافظ الاستثمارية

مع تعدد مداخل تقييم أداء محفظة الأوراق المالية، فإنه يمكن الاعتماد في عملية التقييم على نماذج معينة أثبتت فاعليتها في سوق الأوراق المالية، وبالذات نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية (CAPM)، والذي جاء نتيجة تطور مجموعة افكار متلاحقة على خلفية نظرية المحفظة التي قدمها H. Markowtiez عام 1952، وكان من ابرزهم كل من ترينور(Trynor-1965)، شارب (Sharp- 1966)، و جنسن (Jensen- 1968)، وبلاك (Black, 1972) وفاما (Fama) وغيرهم، وكما مؤشر في الجدول أدناه[78]؛

---

[78] – للاطلاع على هذه النماذج وبشكل تفصيلي، أنظر المصادر الآتية:

– آل شبيب، دريد كامل، " الأسواق المالية والنقدية"، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان/الاردن، 2012، ص323.

– حطاب، سامي، مصدر سابق، 2007، ص23.

– عبدالقادر، السيد متولي ،" "الأسواق المالية والنقدية في عالم متغير،" مصدر سابق، ص-222-224.

– الحناوي، محمد صالح، واخرين، " تحليل وتقييم الأوراق المالية"، الدار الجامعية، الاسكندرية/مصر، 2002، ص301-306.

- Thompson, James, Edward Williams, chapman Findlay, " Models for Investors in Real World Markets ", wiley interscience, 2002,p. 91.
- Caporin, Massimiliano, GrÈgory M. Jannin, Francesco Lisi, Bertrand B. Maillet," A Survey on the Four Families of Performance Measures ",available, 2013, pp.4-11.
  at:http://www.performancemetrics.eu/papers/MCGJFLBM_SurveyPerformance_April2
  013.Pdf.
- Sourd, Veronique le," Performance Measurement for Traditional Investment" , Dhecrisk and asset management research center; 2007, p.15, 31.
- Brigham,E., Earnhardt M., op.cit., p. 240.

اسم النموذج	السنة	الصيغة الرياضية
Trynor Performance Measure	1965	$T = \frac{(R_P - R_f)}{\beta}$
Sharp Model	1966	$S = \frac{(R_P - R_f)}{\sigma}$
Jensen Performance Measure	1968	$(\mathrm{Rp} - \mathrm{Rf}) = \alpha + (\mathrm{R\,m} - \mathrm{R\,f})\beta$ $\alpha = (R_p - R_f) - \beta(R_m - R_f)$
The Black (1972) Zero-beta CAPM	1972	$\mathrm{E(R_p)} - \mathrm{E(R_z)} = \alpha_p + \beta_p\{\mathrm{E(R_m)} - (\mathrm{R_z})\}$
The Fama (1972) Net Selectivity Index	1972	$CV = R_f + \frac{R_m - R_f}{\sigma} \times \frac{Cov(R_p - R_m)}{\sigma}$
M2 measure : L.Modigliani and F.Modigliani	1997	$M^2 = \gamma_P \times \{(R_p - R_f) + R_f\}$ أو $M^2 = Rp^* - Rm$ $= [\,r\,(p^*) + r\,(1-p^*)\,] - Rm$
Sortino Ratio 1997	1997	$SR = \frac{E(R_p) - MAR}{\sqrt{\frac{1}{t}\sum_{t=0}^{T}(R_{pt} - MAR)^2}}$
The Morey– Vinod (2001) Double Sharp Ratio	2001	$RV = \frac{(R_m - R_f)}{\sigma} / S_{RV}$

تم اعطاء معلمات ترميزية متناظرة للمفاهيم لهذه النماذج بغية الفهم والأستيعاب مع ابراز المفاهيم الخاصة بالنموذج، وكما يلي:

- R_m معدل عائد المحفظة أو السوق
- R_f العائد الخالي من المخاطرة
- σ الانحراف المعياري
- β معامل بيتا للمخاطر المنتظمة (السوق)
- α معامل الفا في نموذج Jensen
- R_p عائد المحفظة الاستثمارية المتوقع

- R_z العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية في حال كانت بيتا تساوي صفر
- Cov التغاير بين عائد المتوقع للمحفظة و عائد محفظة السوق:
- γ_P الانحراف المعياري لعائد محفظة السوق مقسوماً على الانحراف المعياري لعائد المحفظة الاستثمارية
- p* المحفظة المعدلة من قسمة الأنحراف المعياري للسوق على الأنحراف المعياري للعائد .
- R_{pt} عائد المحفظة خلال المدة t
- MAR الحد الأدنى للعائد المقبول لدى المستثمر
- RV قيمة مؤشر المكافأة إلى نسبة التقلب في العائد والتي تعكس أداء محفظة الأوراق المالية) محل التقييم (على وفق نموذج شارب)

وتشكل النماذج الثلاث الاولى مع نموذج هاري ماركوتز (Markowtiez H.) أساسيات او ركائز نظرية المحفظة، حيث تم صياغة نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية من خلالها. وإذا كنا قد تعرضنا الى أفكار هاري ماركوتز ضمن صفحات هذا الكتاب باعتبارها المرتكزات الأساسية لهذه النظرية، فإن ما جاء به ترينور (Treynor–1965) وشارب (Sharp–1966) وجنسن (Jensen–1968) تعد مكملات أساسية في اعطاء صورة واضحة عن أساسيات نظرية المحفظة، باعتبارها مقاييس أداء متكاملة[79] ولذلك سنتطرق الى اهم انجازاتهم في هذا الصدد[80].

اولاً؛ مقياس الأداء عند ترينور Trynor Performance Mesure

[79] – الدوري، مؤيد عبد الرحمن،" إدارة الإستثمار والمحافظ الإستثمارية"، مصدر سابق ، 300.

[80] – من اهم المصادر التي تم الاطلاع عليها في ذلك: حنفي، عبد الغفار، "الأستثمار في الأوراق المالية؛ مصدر سابق. وكذلك، الحناوي، محمد صالح، " تحليل وتقييم الأسهم والسندات"، الاسكندرية/مصر، الدار الجامعية، 2000، ص281–296.

يقوم النموذج على أساس الفصل بين المخاطر المنتظمة وغير المنتظمة، في مقياس مركب لقياس أداء المحفظة تستند على أفتراض مفاده ان للمخاطر عنصرين هما:

- المخاطر الناجمة عن تقلب السوق؛
- والمخاطر الناجمة عن التقلب الخاص للأوراق المالية للمحفظة.

حيث يتم قياس المخاطر المنتظمة باستخدام معامل بيتا (β) ، إذ يفترض النموذج أن المحافظ يتم تنويعها تنويعاً جيداً وبما يضمن التغلب على المخاطر غير المنتظمة (الخاصة). وعلى هذا الأساس يتم فقط قياس المخاطر المنتظمة (العامة) باستخدام معامل بيتا كمقياس لمخاطر المحفظة (المخاطر المنتظمة للمحفظة) بدلاً من الانحراف المعياري الذي يقيس المخاطرة الكلية للمحفظة، للحصول على العائد المتوقع للمحفظة والذي يرمز له بالحرف (T)، نسبة الى Treynor؛

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

حيث ان؛

R_P : متوسط عوائد المحفظة خلال المدة

R_F : متوسط العائد الخالي من المخاطرة خلال المدة

β_P : هو معامل بيتا للمحفظة خلال المدة (مخاطر منتظمة؛ مخاطر السوق)

وبموجب هذا المقياس فأنه كلما زادت النسبة كان أداء المحفظة أفضل في ارتفاع عوائد المحفظة نسبة إلى مخاطرها و بالتالي الأداء الجيد لهذه المحفظة.

لهذا تُدرج المحافظ من حيث الأفضلية من الأعلى الى الأدنى، إذ ان كل المستثمرين متجنبي المخاطرة سيفضلون تعظيم هذه القيمة، لكون البسط في هذا المقياس يمثل علاوة المخاطرة $(R_P - R_F)$ وان المقام هم مقياس المخاطرة (β_P).

ان مقارنة هذا المقياس (T) للمحفظة مع مقياس أداء محفظة السوق (T_m) سيكون اكثر دقة في تحديد المحفظة الأكثر كفاءة كمقياس مرجعي[81].

[81] – الدوري، مؤيد عبد الرحمن،"إدارة الاستثمار والمحافظ الإستثمارية"، مصدر سابق، 306–307

$$T_m = \frac{(R_m - R_F)}{\beta_m}$$

ثانياً؛ مقياس الأداء عند شارب Sharp,s Performance Mesure

قدم وليام شارب (W.Sharp) عام 1966 مقياساً لتقييم أداء المحافظ الإستثمارية، وهو مقياس مركب لقياس أداء محفظة الأوراق المالية يقوم على أساس قياس العائد والخطر من خلال المخاطر الكلية سواء المنتظمة وغير المنتظمة، والذي أطلق عليه المكافأة إلى نسبة التقلب في العائد (THE REWARD TO VARIALITY)، وهو يحدد العائد الإضافي الذي تحققه الأوراق المالية نظير كل وحدة من وحدات المخاطر الكلية التي ينطوي عليها الاستثمار في المحفظة.

ويستخدم "وليام شارب" الانحراف المعياري للمحفظة في قياس المخاطرة الكلية (المنتظمة وغير المنتظمة) في المقارنة بين المحافظ ذات الأهداف المتشابهة، بدلاً من معامل بيتا عند "ترينور"، (المخاطرة المنتظمة فقط) وتخضع لقيود متماثلة.

وفي معادلة "شارب" يمثل البسط عائد المحفظة التراكمي مقارنة مع بدائل الأستثمار في الموجودات الخالية من المخاطرة ، والمقام هو التراكم في تقلبات المحفظة مقارنة مع بدائل خالية من المخاطرة والمقياس هو:

$$S_P = \frac{(R_P - R_F)}{\sigma_P}$$

حيث إن؛

Rp معدل العائد المتوقع للمحفظة

Rf معدل العائد الخالي من المخاطرة

σ_P الأنحراف المعياري للمحفظة.

وتجدر الإشارة في هذا المجال إلى الملاحظات الآتية:

أ. معادلة شارب تحدد متوسط الزيادة في عائد المحفظة والذي يتمثل بعلاوة مخاطر المحفظة خلال مدة معينة الى المخاطر الكلية خلال نفس المدة. وهو في ذلك يختلف عن مقياس ترينور الذي يستعمل المخاطرة النظامية مقابل المخاطرة الكلية من خلال معامل بيتا.

ب. أن المحفظة أساساً تقوم على فكرة التنويع وإذا ما توافر التنويع الجيد داخل المحفظة فإن ذلك من شأنه القضاء على المخاطر الخاصة ويتبقى فقط المخاطر العامة والتي تقاس من خلال معامل بيتا وليس الانحراف المعياري.

ت. أسلوب شارب لا يمكن استخدامه إلا في المقارنة بين تلك المحافظ ذات الأهداف المتشابهة وتخضع لقيود متماثلة كأن تكون هذه المحافظ مكونة من أسهم فقط أو سندات فقط.

ثالثاً؛ مقياس الأداء عند " جنسن " Jensen,s Performance Measure

قدم " جنسن " نموذجاً لقياس أداء محفظة الأوراق المالية عام 1968، وهو يماثل النماذج السالفة الذكر، وتقوم فكرة ذلك النموذج على إيجاد الفرق بين مقدارين للعائد؛

- المقدار الأول يعبر عن " مقدار العائد الإضافي للمحفظة عن معدل العائد الخالي من المخاطرة " ويرمز له بمعامل " ألفا " (alpha)، وهو دالة للمخاطر النظامية للمحفظة.
- المقدار الثاني يعبر عن " علاوة خطر السوق"، وكما يلي؛

$$\boldsymbol{Jp = (Rp - Rf) - \{(R\,m - R\,f)\beta\}}$$

وعرف النموذج بمعامل ألفا المحفظة (α_P)، الذي يشير إلى أداء المحفظة، ويمثل العائد الزائد في تحقيق عائد يفوق عائد السوق، و كلما كانت قيمة ألفا أكبر كلما دل ذلك على الأداء الجيد للمحفظة.

وبافتراض توازن السوق المالي فإن معامل الفا سيكون صفر، حيث يتساوى عائد المحفظة مع عائد السوق، أما إذا كان المعامل موجب يكون اداء المحفظة جيد في حين يكون هذا الاداء سيئاً إذا كان المعامل سالباً[82]، وعليه ستكون الصيغة كما يلي[83]؛

$$(\mathbf{Rp} - \mathbf{Rf}) = \boldsymbol{\alpha_P} + (\mathbf{R\,m} - \mathbf{R\,f})\boldsymbol{\beta_P}$$
$$\boldsymbol{\alpha_P} = \mathbf{Rp} - [\mathbf{Rf} + (\mathbf{R\,m} - \mathbf{R\,f})\boldsymbol{\beta_P}]$$

أو .....

$$\boldsymbol{\alpha_P} = (\mathbf{Rp} - \mathbf{Rf}) - (\mathbf{R\,m} - \mathbf{R\,f})\boldsymbol{\beta_P}$$

حيث ان؛

Rp معدل عائد المحفظة ..... Rf معدل العائد الخالي من المخاطرة

α مقياس قدرة التنبؤ لمدير المحفظة

β مقياس المخاطر المنتظمة

R m معدل عائد محفظة السوق

أن ألفا (α) تعبر عن المدى الذي فيه يختلف العائد المتحقق عن العائد المطلوب او المتوقع ضمن مستوى معين من المخاطرة. ومن خلال أستخدام تحليل الأنحدار يتم أستخراج قيمة (α) والتي من خلالها يمكن قياس الاداء للمحفظة، وكما يلي؛

$\alpha = 0$ اداء المحفظة يماثل اداء محفظة السوق

$\alpha > 0$ المحفظة كفؤة مقارنة بمحفظة السوق

$\alpha < 0$ المحفظة غير كفؤة مقارنة بمحفظة السوق

---

[82] – العامري، محمد علي ابراهيم ، "إدارة محافظ الإستثمار"، مصدر سابق، ص441.

[83] – العامري والعلي، محمد علي إبراهيم، اسعد حميد عبيد: " استخدام الخيارات في حماية محفظة ألأسهم من المخاطرة السوقية : دراسة تطبيقية"، المجلة العراقية للعلوم الإدارية، المجلد/6 ،العدد/4 ،حزيران، 2002.

3-2-3 المقارنة بين المقاييس الثلاث

ان الفكرة الأساسية في المقاييس الثلاث تقوم على تقييم أداء المحفظة الإستثمارية من خلال الربط بين علاوة المخاطرة لكل من المحفظة والسوق، الا ان الاختلاف بينهما هي في الأداة المستخدمة لقياس المخاطرة، حيث اعتمد ترينور (Trynor) في قياس المخاطر المنتظمة على البيتا-β (مخاطر السوق) في حين اعتمد شارب (Sharp) على الانحراف المعياري (σ) في قياس المخاطر الكلية، أما جنسن (Jensen) فقد أضاف الى اعتماده على معامل بيتا (β) متغير أخر هو العائد الأضافي مقاس بمعامل (α) alpha.

ان نموذج شارب (Sharp) يقوم على فكرة أنه كلما زاد العائد الإضافي الذي تحققه محفظة الأوراق المالية نظير كل وحدة من وحدات المخاطر الكلية يكون أداء المحفظة أفضل، فيما يظهر نموذج ترينور (Treynor) أنه كلما زاد العائد الإضافي الذي تحققه محفظة الأوراق المالية نظير كل وحدة من وحدات المخاطر المنتظمة يكون أداء المحفظة أفضل، في حين يرى جنسن(Jensen) أنه كلما كان معامل ألفا (♣) موجبا كلما كان ذلك أفضل، حيث يشير معامل ألفا، وكما تمت الاشارة في اعلاه، إلى الفرق بين مقدارين للعائد؛

- المقدار الأول هو العائد الإضافي ويمثل الفرق بين متوسط عائد المحفظة ومتوسط معدل العائد الخالي من المخاطر،
- المقدار الثاني هو علاوة مخاطر السوق ويمثل حاصل ضرب معامل بيتا في الفرق بين متوسط عائد السوق ومتوسط العائد الخالي من المخاطرة[84].

♣ – معامل ألفا يشير إلى الفرق بين متوسط العائد الفعلي الذي تحققه المحفظة خلال مدة التقييم ومتوسط معدل العائد المتوقع المحسوب باستخدام نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM).

[84] - الحناوي، محمد صالح، وآخرين،"تحليل وتقييم الأوراق المالية"، مصدر سابق،ص 280-286 .

لقد اعتمد مقياس جنسن على استخدام نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية (CAPM) كمعيار لتقييم أداء المحفظة من خلال المقارنة بين معدل العائد الفعلي المتحقق ومعدل العائد المطلوب والذي يتم أحتسابه وفقاً لنموذج (CAPM)، والذي سنأتي على ذكره وبالتفصيل، والذي هو ثمرة لهذه الجهود.

مثال/2

نفترض متوسط سنوي لمعدل العائد لمحفظة سوق كلية 13% (R_m=0.13)، ومتوسط معدل العائد الاسمي على أذونات الخزينة هو 6% (R_f=0.06)، وكما في الجدول أدناه؛

المحفظة	العائد	بيتا (β)	الانحراف المعياري
A	0.14	1.2	0.4
B	0.125	0.9	0.35

المطلوب؛ قياس اداء المحفظتين ؟

الحل/

أ. **باستخدام مقياس ترينور Trynor**

i. احتساب قيمة (T) لكلا المحفظتين:

$$T_A = \frac{0.14 - 0.06}{1.2} = 0.067$$

$$T_B = \frac{0.125 - 0.06}{0.9} = 0.075$$

من النتائج أعلاه، يتضح ان أداء المحفظة (B) أعلى من أداء المحفظة (A) وفقاً لمعامل تعديل المخاطرة (Risk–Adjusted Basic)، عند مقياس Trynor.

ب. باستخدام مقياس جنسن Jensen؛ استخراج الفا (α) للمحفظتين، وكما يلي؛

$$\alpha_A = 0.14 - [0.06 + (0.13 - 0.06)1.2]$$
$$= -0.004$$
$$\alpha_B = 0.125 - [0.06 + (0.13 - 0.06)0.9]$$
$$= 0.002$$

النتيجة تظهر ان أداء المحفظة (A) متدني بالمقارنة مع أداء المحفظة (B)، على الرغم من انخفاض عائد المحفظة (B)، وهي نفس النتيجة التي تم التوصل اليها من مقياس تراينور (Trynor)، وفقاً لقياس العائد المعدل بالمخاطرة. وهذا ما يتجلى أيضا في مقياس جنسن من ان اداء المحفظة (B) هي ليست فقط أفضل من اداء المحفظة (A) ولكن هي أيضا أعلى من أداء السوق(1%).

ت. باستخدام مقياس شارب Sharp

$$S_A = \frac{(0.14 - 0.06)}{0.4} = 0.20$$

$$S_B = \frac{(0.125 - 0.06)}{0.35} = 0.186$$

الملاحظ هنا، ان اداء المحفظة (A) هو أفضل من أداء المحفظة (B)، وهو عكس ما تم التوصيل اليه في المقياسين السابقين: تراينور و جنسن. وان سبب هذا الاختلاف انما يعود الى تباين وجهات النظر في مقياس المخاطرة، ففي الوقت الذي اعتمد فيه كل من (Trynor) و (Jenson) على قياس المخاطر المنتظمة من خلال معامل بيتا (β)، فان مقياس (Sharp) أعتمد على الانحراف المعياري في قياس المخاطر الكلية للمحفظة، وهذا يعني ان المحفظة عند (Sharp) لا تتميز بتنوع جيد.

وفي ذلك يمكن القول، ان هناك ترتيب مختلف للمحافظ الاستثمارية في اعتماد المقاييس الثلاث نتيجة اختلاف مقايس المخاطرة فيما بينها.

مثال/ 3؛

حدد المحفظة الأفضل، باعتماد المقاييس الثلاث: تراينور و شارب وجنسن، إذا توفرت البيانات الآتية؛ علماً بأن العائد الخالي من المخاطر كان (R_F=0.04) وعائد محفظة السوق (R_m=0.08).

المقاييس		المحافظ		
		A	B	C
العائد (R)		0.20	0.13	0.15
المخاطرة	الانحراف المعياري(σ)	0.15	0.09	0.12
	معامل بيتا (β)	2.2	1.7	1.9

الحل؛

المحفظة A؛

$$Treynor\ Ratio = \left[\frac{(0.20 - 0.04)}{2.2}\right]100 = 7.27\%$$

$$Sharpe\ Ratio = \left[\frac{(0.20 - 0.04)}{0.15}\right]100 = 106.7\%$$

$$Jensen\ Ratio = 0.20 - [0.04 + 2.2(0.08 - 0.04)]100 = 7.2\%$$

المحفظة B؛

$$Treynor\ Ratio = \left[\frac{(0.13 - 0.04)}{1.7}\right]100 = 5.29\%$$

$$Sharpe\ Ratio = \left[\frac{(0.13 - 0.04)}{0.09}\right]100 = 100\%$$

$$Jensen\ Ratio = 0.13 - [0.04 + 1.7(0.08 - 0.04)]100 = 2.2\%$$

المحفظة C؛

$$Treynor\ Ratio = \left[\frac{(0.15 - 0.04)}{1.9}\right]100 = 5.79\%$$

$$Sharpe\ Ratio = \left[\frac{(0.15 - 0.04)}{0.12}\right]100 = 91.66\%$$

$$Jensen\ Ratio = 0.15 - [0.04 + 1.9(0.08 - 0.04)]100 = 3.4\ \%$$

يمكن تلخيص النتائج كما في أدناه؛

المحافظ	مؤشر تراينور%	مؤشر شارب%	مؤشر جنسن%
A	7.27	106.7	7.2
B	5.29	100	2.2
C	5.79	91.66	3.4

مما ورد أعلاه، يمكن الاستنتاج أن المحفظة (A) هي الأفضل و ذلك لأنها حققت أعلى قيمة حسب المؤشرات الثلاث..

هذه النماذج الثلاث تهدف إلى قياس أداء المحافظ من خلال تحديد علاوة الاستثمار في الاوراق المالية والتي تتمثل في الفرق بين عائد المحفظة الاستثمارية والعائد الخالي من المخاطرة، ومقارنة تلك العلاوة مع مخاطر الأستثمار في السوق. ويظهر الفرق بين هذه النماذج في تقدير درجة المخاطرة، فبعض النماذج تقتصر فقط على المخاطر المنتظمة المقاسة بمعامل بيتا وبعضها تأخذ المخاطر الكلية (المنتظمة وغير المنتظمة) والتي تقاس عن طريق الانحراف المعياري.

ان اعتماد هذا النموذج أو ذاك انما يتحدد على ضوء الرغبة وطبيعة البيانات المتوفرة من جهة وعلى مدى شمولية التحليل للمخاطر المتنوعة من جهة أخرى، ومع الأقرار بذلك فان بعض من هذه النماذج كانت اكثر مقبولية في تعامل المستثمرين أو محللي الأسواق المالية معها، لوضوحية النموذج وسهولة التطبيق، وخاصة نماذج Sharp و Trynor والتي ساهمت في بلورة أسلوب تسعير الموجودات الرأسمالية (CAPM)، الذي يعد أكثر رواجاً ومقبولية في تقييم اداء المحافظ الاستثمارية في سوق الأوراق المالية من خلال تحديد العائد المطلوب للمحفظة.

3-3 نماذج في بناء المحفظة الاستثمارية

يُعدّ عام 1952 بداية ظهور المحفظة، عندما قام المُحلل الأمريكي (هاري ماركوتز) في وضع الأسس لنظرية المحفظة الاستثمارية (Theory Investment Portfolio) وقد قدم ماركوتز أول فكرة عن المحفظة ونشر بحث سُمي "اختيار المحفظة" بين فيه كيف يتم بناء المحفظة الاستثمارية المثلى التي تحقق عائد متوقع أعلى مع مستوى معين من المخاطر(*). وقد طور (شارب) نظرية المحفظة عام 1962 باستخدام تكنيك آخر سُميَّ نموذج المؤشر المُفرد (Single – Index Modal) عندما تتاح أوراق مالية بأعداد كبيرة, وتم طرح السؤال التالي وهو: ماذا سيحصل عندما يتم اعتماد نموذج المحفظة الاستثمارية المُثلى لكافة المستثمرين ؟ وكيف يؤثر ذلك على أسعار الأوراق المالية في السوق المالي؟ وفي ضوء ذلك قدم (Sharp) عام 1965 نموذج عُرف بإسم نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية وأصبح معيار لقياس كفاءة المحفظة الاستثمارية, بعدها طوّر روس ((Ross) عام 1976 النموذج المذكور الى نموذج أو نظرية الأسعار المُرجحة.

3-3-1 ؛ نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية (CAPM)

قدم هذا النموذج من قبل Sharp عام 1965 على خلفية نظرية المحفظة التي قدمها Markowtiez عام 1952، ثم إسهامات لأعمال أخرى ساهمت في تطوير النموذج أهمها (Lintner- 1965) إضافة إلى موسين (Mossin–1966) و (Black1972) وما أضيف عليه من قبل كل من فيشر و ويل في السبعينات (Fisher & Weil) و كذلك هوجن و وكهم في الثمانينات (Hugen & Wichern) مما أعطى لهذا النموذج اهمية كبيرة لدى المستثمرين في تقييم القرارات المالية بما يضمن للمستثمر عائد خالي من المخاطرة[85].

---

* سبق وان تم التوسع في هذه الافكار ضمن صفحات هذا الكتاب، وخاصة في الفقرة (2-3-2).

[85] – العامري، محمد علي ابراهيم،"إدارة محافظ الأستثمار"، مصدر سابق، ص75.

هذا النموذج يقيس مخاطرة الورقة المالية المنتظمة عن طريق قياس حساسية التغير في عائد الورقة المالية بالنسبة للتغير في عائد السوق[86]، وهو ما ذهب اليه تحليل معامل بيتا (β) Beta Coefficient الذي يقيس، وكما تم الاشارة الى ذلك، المخاطرة المنتظمة.

اولاً؛ افتراضات نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية

تستند هذه الافتراضات على وجود الاسواق المالية الكفؤة والمستثمر الرشيد والعقلاني مع القدرة في التعامل مع متغيرات هذه الاسواق وانعكاس ذلك على كفاءة ادارة المحافظ الاستثمارية، وبذلك فهي تقوم على الافتراضات الآتية[87]؛

1. احتفاظ المستثمرون باستثماراتهم المالية في شكل محافظ استثمارية على درجة عالية من التنويع، حيث يعمل التنويع على القضاء على المخاطر غير المنتظمة، وبالتالي يطلب المستثمر عائد على المخاطر المنتظمة فقط.
2. لا توجد قيود على حركة الاستثمار، ولا توجد ضرائب او كلف على معاملات الاستثمار؛
3. المستثمرين عقلانيين ومتجنبين (كارهين) للمخاطرة، ويتعاملون مع الاوراق المالية بمهنية متناسقة؛
4. ان تقييم المستثمر للورقة المالية يمتد لمدة واحدة فقط ، وهذا الفرض يتيح فرصة أفضل لتقدير العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة.
5. ان المستثمرين يتماثلون في توقعاتهم للعائدات والمخاطر المتوقعة فهم متشابهين وكل منهم يمتلك نفس المعلومات والتوقعات المتعلقة بالاوراق المالية.

---

[86] – النعيمي، عدنان تايه و التميمي، أرشد فؤاد، "الإدارة المالية المتقدمة"، دار اليازوري العلمية، /الاردن، 2009، ص96.

[87] – علوان، قاسم نايف، " إدارة الاستثمار بين النظرية والتطبيق ،" مصدر سابق،ص99.

ثانياً؛ قياس نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية

يوفر نموذج تسعير الأصول الرأسمالية إطار عام لتحليل العلاقة بين العائد والمخاطرة على كل أنواع الموجودات. ولا يستخدم النموذج المخاطرة الكلية ولكن فقط ، جزءً منها أي، المخاطرة المنتظمة (Systematic Risk) وتقاس بمعامل بيتا (β)، أي انه يهمل المخاطر غير المنتظمة التي يتم التعامل معها أستناداً على فكرة التنويع عند هاري ماركوتز (Markowtiez). وفي هذا النموذج يتحدد معدل العائد المطلوب على الاستثمار من خلال إضافة **علاوة المخاطرة** الى معدل العائد الخالي من المخاطرة، وهي عبارة عن الفرق بين عائد السوق والعائد الخالي من المخاطرة ($R_m - R_f$).

ويعد نموذج (CAPM) نموذج مرجعي لتقييم الاستثمارات وتخمين العائد المتوقع منها، ويحتل مكانة متميزة بين عموم المستثمرين في سوق الاوراق المالية في قياس معدل العائد المطلوب، حيث يمثل هذا المعدل ما يرغب المستثمر الحصول عليه مقابل الاستثمار في الورقة المالية (السهم مثلاً)، وهو عبارة عن العائد الخالي من المخاطرة مضافاً اليه علاوة المخاطرة مضروباً في معامل بيتا، وبذلك فهو يتكون من المتغيرات الآتية؛

- معدل العائد المطلوب أو المتوقع؛ وهو ذلك المعدل الذي يطلبه المستثمر على الموجودات، التي يمتلكها، مقارنة بالمخاطر التي تتعرض لها؛
- العائد الخالي من المخاطرة؛ وهو العائد المتحصل في ظروف عدم التأكد ؛
- علاوة المخاطرة؛ تمثل سعر المخاطرة الذي يحصل عليه المستثمر كعائد إضافي لقبوله الاستثمار، وهي عبارة عن (عائد السوق – العائد الخالي من المخاطرة).

ويمكن التعبير عن هذا النموذج على وفق الصيغة الآتية[88]:

$$R_i = R_{f+}\ \beta_i\left(R_{m-}\ R_f\ \right)$$

[88] – المصدر اعلاه، 426.

حيث أن:

R_i : معدل العائد المطلوب على السهم i

R_f : معدل العائد الخالي من المخاطرة (*غالبا ما يقاس باستخدام عائد اذونات الخزينة استحقاق 3 أشهر*)

β_i : معامل بيتا للسهم i

R_m : معدل العائد على محفظة السوق m

$(R_m - R_f)$: علاوة مخاطرة السوق

$\beta_i(R_{m-} R_f)$: ربط بين علاوة المخاطرة والبيتا، فكلما زادت المخاطر المنتظمة (مقاسة بمعامل β) زادت علاوة المخاطرة، وهذا يعكس ان العائد المرتفع يقترن بزيادة هذا النوع من المخاطرة.

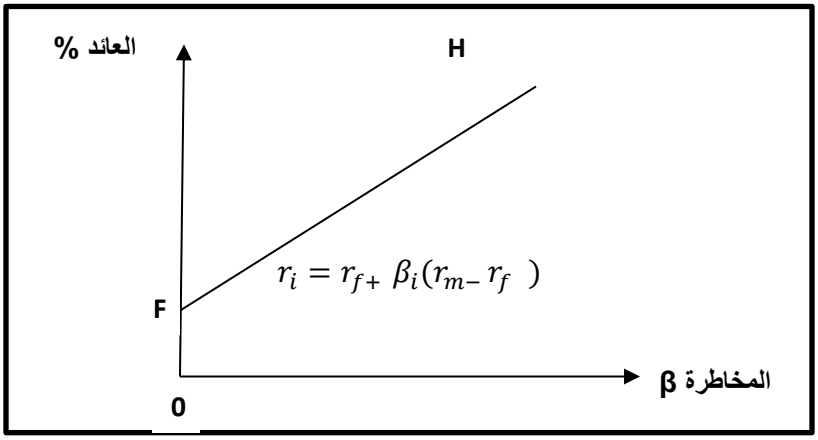
ومن خلال هذه الصيغة يمكن تقسيم النموذج الى قسمين:

1. العائد الخالي من المخاطرة؛ باعتباره الحد الأدنى من العائد الذي يمكن تحقيقه دون مخاطر تذكر؛
2. علاوة المخاطرة، والتي تسمى علاوة المخاطرة السوقية لانها تمثل العلاوة التي يجب ان يستلمها المستثمر لتحمل كمية اكبر من المخاطرة المتعلقة بالمحفظة. وبثبات العوامل الأخرى، كلما كانت بيتا (β) اكبر كلما كان العائد المطلوب اكبر والعكس صحيح.

هذه العلاقة يمكن توضيحها من خلال الشكل أدناه، وتفسر من خلال ما يطلق عليه بـ "**خط سوق الأوراق المالية**"، حيث يمثل المحور العمودي العائد والمحور الأفقي المخاطر مقاس بمعامل (β)، وبالتالي فهو انعكاس للعائد في كل مستوى من مستويات المخاطرة. كما انه يوضح ايضا، إذا ما كان المستثمر لا يتحمل أي مخاطرة فإن العائد على المحور العمودي يمثل العائد الخالي من المخاطرة، بينما العوائد المرتفعة ترتبط بتحمل المستثمر للمخاطر، وهذا ما يتضح من قراءة نقاط العلاقة بين العائد والمخاطرة على طول خط سوق الأوراق المالية، والذي يظهر في الشكل أدناه بـ "الخط F–H؛

الشكل (9)

العلاقة بين العائد والمخاطرة؛ نموذج CAPM



مثال/1

إذا علمت ان بيتا (β) سعر سهم شركة الاسمنت (1.2) ومعدل العائد الخالي من المخاطرة (4%) ومعدل العائد لمحفظة سوق الاوراق المالية (9%)، فما هو معدل العائد المطلوب من قبل المستثمر ؟

الحل/

بتطبيق معادلة نموذج (CAPM):

$$r_i = r_{f+}\ b_i(r_{m-}\ r_f\ )$$

$$=0.04 + 1.2\ (0.09 + 0.04)$$

$$=0.10 = 10\%$$

التعليق؛

ان العائد المتوقع على السهم (10%) اكبر من عائد محفظة السوق (9%) لأن بيتا السهم اكبر من واحد، ولذلك يتم أتخاذ القرار بضم السهم الى المحفظة الإستثمارية.

مثال/2:

تتوفر المعطيات الآتية:

r_m	r_f	β_d	β_c
12%	6%	0.7	1.6

المطلوب؛ استخراج معدل العائد المطلوب للموجودين (c,d); r_d و r_c ؟

الحل:

$$r_c = 0.06 + 1.6(0.12 - 0.06) = 15.6\%$$

$$r_d = 0.06 + 0.7(0.12 - 0.06\ \ ) = 10.2\%$$

التعليق؛

العائد المتوقع من السهم (c) اكبر من عائد السهم (d)، وأفضل من عائد السوق، كما ان (بيتا) هذا السهم اكبر من واحد ، ولذلك يتم الاستثمار في (c) والابتعاد عن الاستثمار في (d).

مثال /3

يتوقع أحد المستثمرين أرتفاع سعر سهم شركة المنصور من (34) دينار إلى (40) دينار للمدة القادمة، فإذا كان عائد محفظة السوق (13%) وأذونات الخزينة (7%) ومعامل بيتا (1.7).

المطلوب؛ مساعدة إدارة المحفظة على اتخاذ القرار بشأن شراء السهم من عدمه ؟

الحل/

حسب نموذج (CAPM) ؛

$$r_c = 0.07 + 1.7(0.13 - 0.07) = 15.5\%$$

من هذه النتيجة يتضح ما يلي؛

- عائد السهم (15.5%) > عائد السوق (13%)؛

- نمو العائد المتوقع على السهم $100\left(\frac{40-34}{34}\right) = 17.6\%$؛
- أذن طالما ان العائد المتوقع على السهم (17.6%) أكبر من عائد السهم وفق نموذج (CAPM) والبالغ (15.5%)، أذن نشتري السهم.

مثال/4

هناك محفظتين (A) و (B) ، وتتوفر المعلومات الآتية؛

معدل العائد الخالي من المخاطرة: (8%)؛

معامل بيتا؛ للمحفظة A = 1.6

للمحفظة B = 0.8

المطلوب؛ أي من المحفظتين يتم أختيارها للأستثمار ؟

الحل/

المحفظة A؛

$$r_A = 0.08 + 1.6(0.12 - 0.08) = 14\%$$

المحفظة B؛

$$r_B = 0.08 + 0.8(0.12 - 0.08) = 11.2\%$$

أذن يتم أختيار المحفظة A لكونها ذات عائد أكبر.

مثال/5

يتوقع أحد المستثمرين ان يحقق السهم (A) عائد (12%) وله معامل بيتا (1)، والسهم (X) يحقق عائد (13%)، وله معامل بيتا (1.5). وان العائد المتوقع لمحفظة السوق هو (11%) والعائد الخالي من المخاطرة (5%).

المطلوب ؛ أي السهمين أفضل للاستثمار، اعتماداً على نموذج CAPM ؟

الحل؛

$$r_i = r_{f+}\ b_i(r_{m-}\ r_f\ )$$
$$r_a = 0.05 + 1(0.11 - 0.05) = 0.11$$
$$r_x = 0.05 + 1.5(0.11 - 0.05) = 0.14$$

وعلى ضوء هذه النتائج يمكن اختيار السهم الافضل الذي يحصل على اعلى قيمة عائد من حاصل طرح العائد المطلوب الذي تم استخراجه بموجب نموذج (CAPM) والعائد المتوقع من المستثمر، وكما يلي:

السهم الافضل = العائد المتوقع – عائد الـ CAPM

السهم (A)؛ $0.12 - 0.11 = 1\%$

السهم (X)؛ $0.13 - 0.14 = -1\%$

أذن الاستثمار في السهم (A) هو الأفضل.

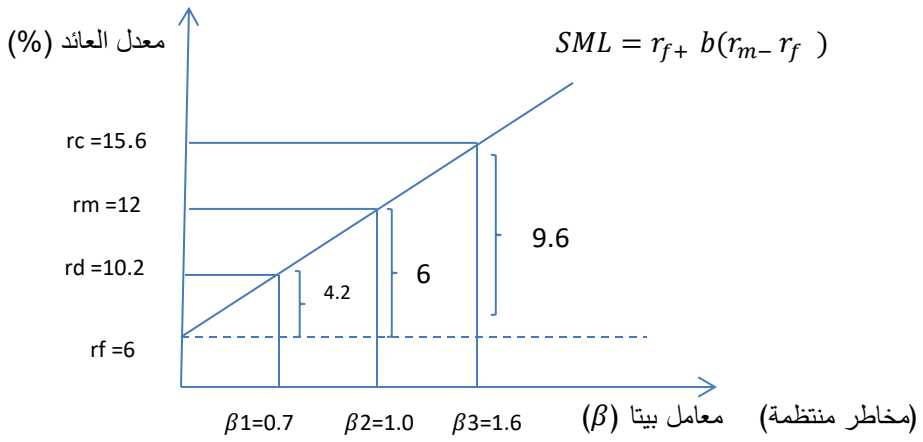
ثالثاً؛ خط سوق الأوراق المالية (Security Market Line:SML) ؛

يمثل خط سوق الأوراق المالية معادلة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية بيانياً[89]، وهو عبارة عن خط مستقيم يبين العلاقة الخطية بين معدل العائد المطلوب على ورقة مالية ودرجة مخاطرتها المنتظمة (السوقية) المقاسة بمعامل بيتا (β)، استناداً الى معادلة العائد المطلوب سابقة الذكر. ويلاحظ ان العائد المطلوب على الاستثمار في الورقة المالية يتزايد بازدياد خطر الورقة المالية بدلالة هذا المعامل، بافتراض ان مجموع المستثمرين في الأسواق المالية متجنبين للخطر.

ويتم رسم هذا الخط على شكل بياني توضع البيتا (β) فيه على المحور الأفقي (المحور x) والعائد المطلوب على المحور الرأسي (المحو y)، فعند مستوى معين من المخاطرة المنتظمة، يبين خط سوق الأوراق المالية معدل العائد المطلوب المقابل.

إن ميل خط سوق الأوراق المالية هو علاوة مخاطرة السوق $(r_{m-}\ r_f)$ ، وهو ثابت.

[89] – حنفي، عبد الغفار، "الاستثمار في الأوارق المالية"، مصدر سابق، ص358.



من خلال الشكل اعلاه، نلاحظ ان معدل العائد الخالي من المخاطرة $(R_f = 6\%)$ وعائد السوق $(r_m = 12\%)$ وعليه تم رسم خط سوق الاوراق المالية باستخدام مجموعتين من نقاط الالتقاء الموضحة في الشكل اعلاه، وهي: الـ β_1 و الـ r_d ثم الـ β_2 والـ r_m ، واخيرا الـ b_3 والـ r_c ، حيث ظهرت قيم معاملات بيتا على المحور الافقي؛($\beta_1 = 0.7$، β_2 =1.0، β_3 =1.6)، وعليه يمكن استخراج العائد المطلوب للاسهم c و d، وبواقع 15.6 و 10.2 على التوالي.

أن هذا الخط يمثل كل العوائد المطلوبة المتعلقة بكل قيم (بيتا) الموجبة حيث تم تسليط الضوء على علاوة مخاطرة السوق البالغة 6% (12% – 6%)، بالنسبة لبيتا الموجـــود c البالغـــــة (1.6) فان معدل العائد المطلوب (15.6)، وهكذا بالنسبة للموجود (d);

$$r_i = r_{f+}\ b_i(r_{m-}\ r_f\ )$$

$$r_d = 0.06 + 0.7(0.12 - 0.06\ ) = 10.2\%$$

$$r_c = 0.06 + 1.6(0.12 - 0.06\ ) = 15.6\%$$

وبذلك يمكن استخراج علاوة المخاطرة للسهمين (c) و (d) وكما يلي؛

- علاوة المخاطرة للسهم c : 9.6% = (15.6% – 6%)
- علاوة المخاطرة للسهم d : 4.2% = (10.2% – 6%)
- علاوة مخاطرة السوق : 6% = (12% – 6%)

وهذا يعكس كون علاوة المخاطرة تتناسب طردياً مع معامل (β) من جهة ومن جهة أخرى عندما:

- يكون معامل بيتا اكبر من الواحد (β ≥1) فإن العائد المطلوب للورقة المالية سيكون اكبر من علاوة السوق (r_m)؛
- أما إذا كان معامل بيتا أقل من الواحد (β ≤1) فإن العائد المطلوب سيكون أقل من علاوة السوق (r_m).

مثال/5؛

أستعن بالمعطيات الآتية لتوضيح خط سوق الاوراق المالية بيانياً:

- عندما الـ β (0.0)= صفر فان قيمة العائد الخالي من المخاطرة (R_f) = 7%
- وعند β = (1.0) فان قيمة الـ (r_m) = 11%

المطلوب:

- معرفة علاوة المخاطرة إذا ارتفعت الـ β الى (1.5)، ثم الى (2.0).
- تحديد قيم "العائد المطلوب" إذا انخفضت الـ β الى (0.5)

الحل؛

نعتمد على معادلة " خط السوق" ($SML = r_{f+}\ b(r_{m-}\ r_f$) وكما يلي:

أ- إذا ارتفعت الـ β الى (1.5)، فان علاوة المخاطرة ستكون (0.04)، والعائد المطلوب سيكون 13%:

$$=0.07 + 1.5(0.11 - 0.07)$$

$$= 0.07 + 0.06 = 0.13$$

ولذلك ترتفع علاوة المخاطرة الى (0.06): (0.07-0.13)

ب-عندما ترتفع الـ β الى (2.0)، مع علاوة مخاطرة جديدة (0.06)، فان العائد المطلوب سيكون 19% ؛

$$= 0.07 + 2.0\ (0.13 - 0.07)$$

$$= 0.07 + 0.12 = 0.19$$

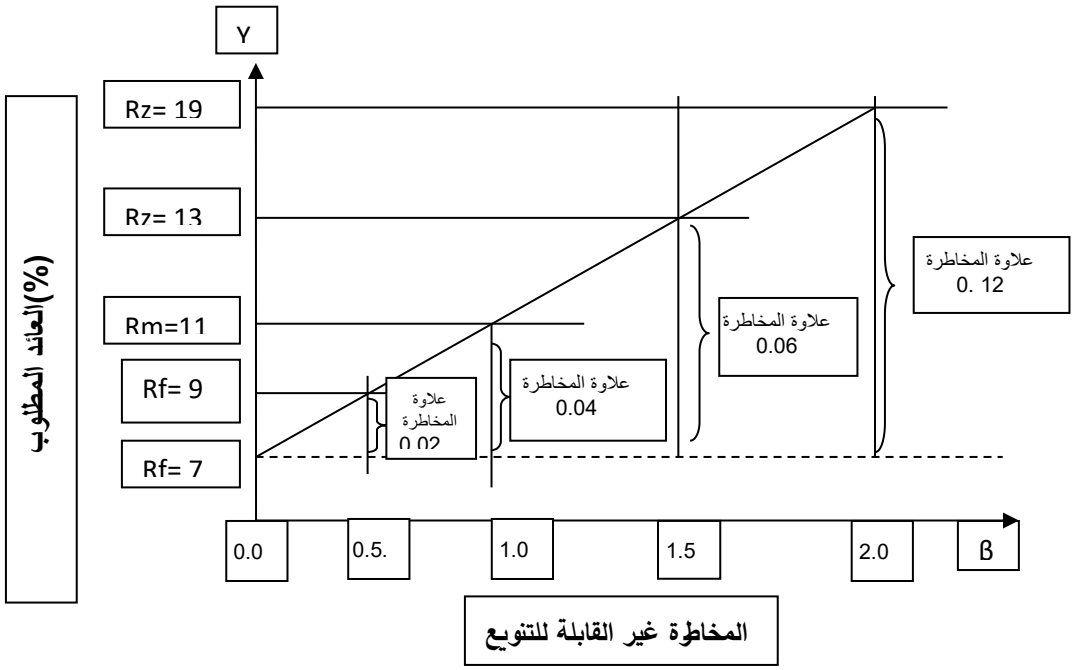
وبالتالي تظهر علاوة مخاطرة جديدة (0.12): (0.07-0.19)... وهكذا.

ت-أما إذا أنخفضت الـ β الى (0. 5)، فإن علاوة المخاطرة سوف تنخفض الى (0.02)، وبذلك ينخفض العائد المطلوب الى 9% ؛

$$=0.07 + 0.\ 5(0.11 - 0.07)$$

$$= 0.07 + 0.02 = 0.09$$

ويمكن تمثيل هذه الحالات بيانياً، وكما في الشكل أدناه:



أ. **التحرك على خط سوق الاوراق المالية**

ان موقع و ميل (SML) يتأثر بعاملين هما:

- توقعات التضخم؛
- تجنب المخاطرة.

1. التغير في توقعات التضخم؛ تؤثر هذه التوقعات في معدل العائد الخالي من المخاطرة (R_f)، والذي يمكن الحصول عليه من خلال الصيغة الآتية:

$$= K + IP R_f$$

حيث أن :

K سعر الفائدة

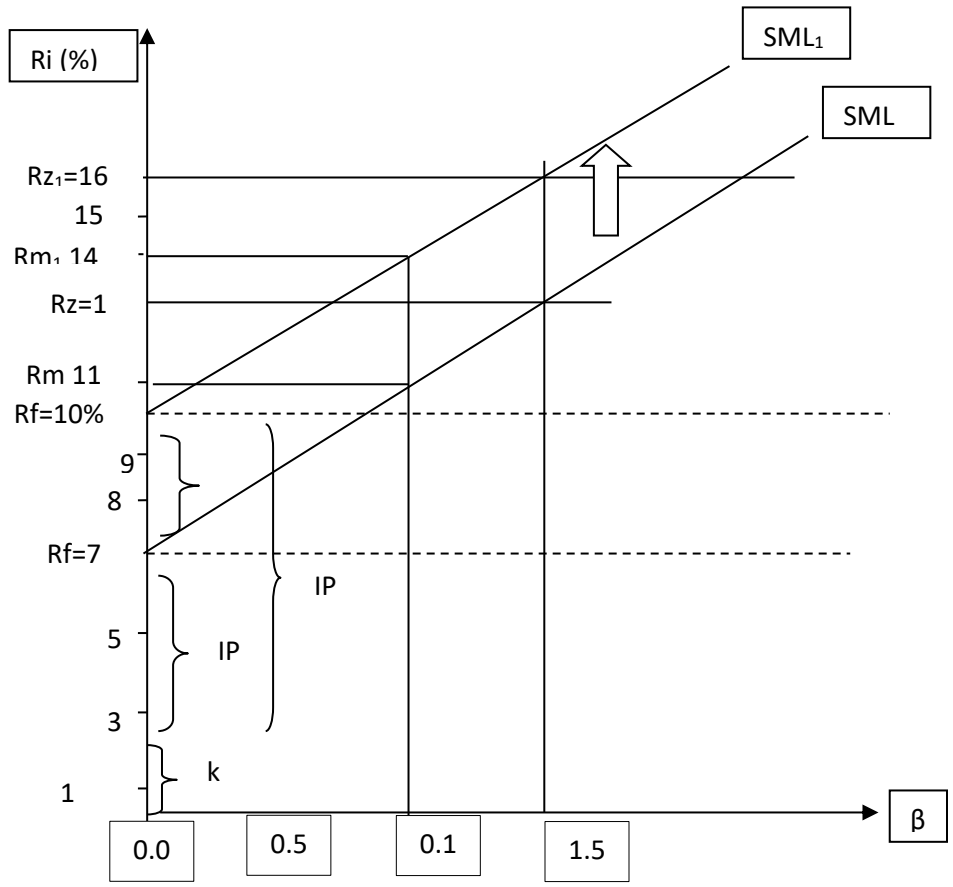
IP علاوة التضخم

تعكس هذه المعادلة أفتراض معدل حقيقي ثابت للفائدة (k) والتغير في توقعات التضخم، سينعكس في علاوة التضخم (IP)، والتي تؤدي الى تغير معدل العائد الخالي من المخاطرة. ولذلك فان التغير في توقعات التضخم ستؤثر في حركة (SML)، ولان معدل العائد الخالي من المخاطرة يمثل المكون الأساسي لكل معدلات العائد المطلوبة، فان أي تغير فيه سيؤدي الى تغير هذه المعدلات، والتغير في توقعات التضخم يؤدي الى تغير موازي في (SML) وبنفس الأتجاه.

انطلاقاً من الشكل السابق، وحيث ان معدل العائد الخالي من المخاطرة (R_f): (7%)، فهو حصيلة جمع معدل الفائدة (2%) وعلاوة تضخم (5%): (0.05 + 0.02)، وبالتالي فإن العائد المطلوب كان (0.13)، وكما سبق شرحه، فاذا افترضنا زيادة في توقعات التضخم أدت الى رفع علاوة التضخم (IP) الى (8%): فإن المعدل الخالي من المخاطرة سوف يرتفع الى (0.10):

$$= 2\% + 8\% = 10\% R_f$$

وهذا يعني ان جميع العوائد سوف تزداد بنسبة (3%)، لذلك أرتفعت الـ (R_f) من (7%) الى (10%)، كما ارتفع عائد السوق بمقدار (3%) من (11%) الى (14%)، وبتعويض هذه القيم مع (β) للموجود (z) ومقداره (1.5) في المعادلة، فان هذا الموجود يتطلب الآن معدل عائد مطلوب (r_z=16%)، وهو يزيد بمقدار (3%) عن الحالة السابقة ايضاً، $[0.10 + 1.5(0.14 - 0.10)]$ ، هذه العمليات يمكن توضيحها من خلال الشكل البياني أدناه؛



ويوضح الشكل اعلاه، ان زيادة توقعات التضخم أدت الى تغيراً موازياً بمقدار (3%) لـ (SML) مما ادى الى ارتفاع معدل العائد المطلوب على كل الموجودات ذات المخاطرة وبقيمة (3%) أيضاً، وهذا يعني ان أي تغير في توقعات التضخم سينعكس بصورة كاملة في تغير عوائد كل الموجودات.

2. التغير في تجنب المخاطرة؛ أن ميل خط سوق الأوراق المالية يعكس تفضيلات المخاطرة العامة للمستثمرين في السوق، ومع ان اغلب المستثمرين هم كارهين للمخاطرة، فهم يطلبون عوائد أعلى إذا ما تحملوا مخاطر أعلى، ان العلاقة الطردية بين العائد والمخاطرة تمثل بيانياً من خلال الـ (SML) الذي يمثل العلاقة بين المخاطرة غير القابلة للتنويع، المقاسة بالمعامل (β) على المحور الافقي ($\times$)، ومعدل العائد المطلوب على المحور العمودي (y)، وان ميل (SML) يعكس درجة تجنب المخاطرة، فكلما أزدادت شدة الانحدار زاد تجنب المخاطرة، وذلك لأن المستوى الأعلى من العائد ستكون مطلوبة لكل مستوى من المخاطرة المناسبة، بمعنى آخر تزداد علاوة المخاطرة بزيادة تجنب المخاطرة.

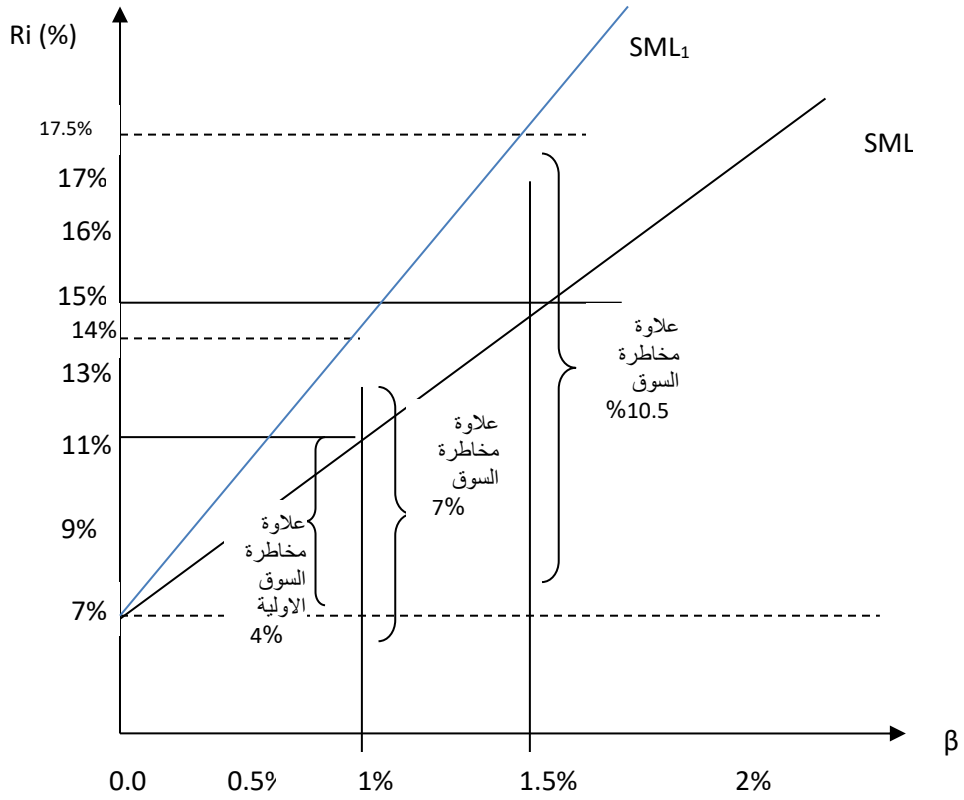
ان التغير في تجنب المخاطرة يؤدي الى تغير في الـ (SML) والذي ينتج عن تغير في تفضيلات المستثمرين نتيجة عوامل سياسية او اقتصادية او اجتماعية عامة، وما يترتب عليها من أزمة في السوق المالية (عدم الاستقرار الأمني، اغتيال قائد سياسي، أضطراب اجتماعي).... الخ. ان توقع ظروف صعبة يؤدي الى زيادة تجنب المخاطرة.

نفترض ، وبثبات معامل بيتا (1.0)، ان الظروف الاقتصادية الحالية جعلت المستثمرين اكثر تجنباً للمخاطرة مما سبب معدلات سوق أعلى جديدة تبلغ (14%). وبيانياً هذا التغير يقود الى انتقال (SML) الى الأعلى، كما في الشكل ادناه. هذا الانتقال يبين علاوة مخاطرة جديدة (0.07)، بعد ان كانت (0.04) عندما كان عائد السوق (11%). وبالتالي يؤدي ذلك الى تغير معدلات العائد المطلوب لكل الموجودات. فمثلاً، يمكن

حساب العائد المطلوب للموجود (z) من خلال نموذج (CAPM)، حيث يبلغ (17.5%) عندما تكون الـ (β)= 1.5:

$$SML = r_{f+}\ b(r_{m-}\ r_f\ )$$
$$= 0.07 + 1.5(0.14 - 0.07)$$
$$= \quad 17.5\%$$

هذه القيمة يعكسها خط سوق الاوراق المالية الجديد (SML_1)، كما في الشكل أدناه، ويلاحظ بالرغم من ان العائد الخالي من المخاطرة (R_f) للموجود (z) لم يتغير، الا أن معدل العائد المطلوب ازداد بسبب زيادة تجنب المخاطرة. ويجب ان يكون واضحاً الآن، بان زيادة تجنب المخاطرة تؤدي الى زيادة معدل العائد المطلوب لكل مستوى من المخاطرة، والعكس صحيح.



ب.بعض التعليقات على نموذج (CAPM)

1. يعتمد هذا النموذج اساساً على البيانات التاريخية لتقدير معدلات العائد، ولكن وباستخدام هذه البيانات، فان الـ (β) المستخدمة لقياس المخاطرة قد لا تعكس بالفعل التقلب المستقبلي للعوائد، لذلك فان العوائد المطلوبة والمقدرة من قبل هذا النموذج، يمكن النظر اليها على انها تقريبية؛
2. ان (CAPM) تم تطويره اساساً لتحديد سلوك اسعار الورقة المالية وتوفير اسلوب يمكن استخدامه من قبل المستثمرين لتقييم أثر أمتلاك ورقة مالية واضافتها الى المحفظة على المخاطر والعوائد الكلية للمحفظة.
3. على الرغم من كون وجود الاسواق المالية الكفؤة لا يبدو واقعياً، الا ان الدراسات أظهرت دعماً لوجود العلاقات التوقعية لنموذج (CAPM) في اسواق فاعلة مثل سوق نيويورك، طوكيو.
4. وفي مجال الموجودات الحقيقية (الاستثمار العيني) كالمعامل والمعدات، فشلت محاولات ايجاد دعم لتطبيقات الـ (CAPM)، لان معظم استثماراتها بحجم كبير نسبياً مع محدودية المعاملات فيها وفقدان الاسواق الكفؤة لها.
5. ان قياس المخاطر المنتظمة قد يطرح سؤال وهو، لماذا نقيس المخاطر المنتظمة، أو ماذا تستفيد المؤسسة المالية من قياس المخاطر المنتظمة ؟ تكون الإجابة كما يلي: إنها تستفيد من قياس المخاطر المنتظمة في التعرف على أمرين:
   - الاول؛ معرفة اتجاهات عوائد الأوراق المالية العائدة لها مقارنة مع اتجاه عائد السوق، ومعرفة طبيعة السهم (على سبيل المثال) هل هو هجومي أو دفاعي أستناداً على قيمة معامل بيتا لعائد السهم مقارنة مع الـ(1) أي مع معامل بيتا لعائد السوق .
   - الثاني؛ المقارنة بين البدائل الاستثمارية المتاحة أمام المؤسسة المالية، على سبيل المثال: إذا كان أمام المؤسسة المالية سهمين (X_1) و(X_2) وتريد

اختيار السهم الأقل خطورةً للاستثمار فيه فأيهما تختار ؟ علماً أن معامل بيتا لعائد السهم(X_1) هو 0.90 بينما معامل بيتا لعائد السهم (X_2) هو 0.85. في هذه الحالة، ننصح المؤسسة المالية باختيار السهم الثاني، ونستدل على صحة هذه النصيحة بالرجوع إلى علاقة معامل بيتا لعائد السهم $\left[\beta = \frac{COV_{X,m}}{\delta^2 m}\right]$ فالبسط يمثل تغاير عائد السهم ، أما المقام فيمثل تباين عائد السوق ، وكلما انخفضت قيمة التغاير (وبشكل غير مباشر كلما انخفض تشتت عائد السهم عن القيمة المتوقعة له)، كلما انخفضت المخاطر المصاحبة للاستثمار فيه حيث أن المخاطر بالتعريف هي عدم انتظام العوائد .

6. على الرغم من اختلاف أساليب قياس المخاطرة من منظمة إلى أخرى و ذلك بسبب اختلاف نوعها؛ مالية أو عينية، واختلاف الجهة التي تقوم بعملية القياس، إلا إن هذا الاختلاف لا يدحض من حقيقة أن القياس عملية ضرورية لكل المنظمات و بمختلف أنواعها و ذلك لدورها في دعم القرار الإداري في المنظمة و الذي في كثير من الأحيان يكون قائم على توصيات إدارة المخاطر. و بما أن هذه التوصيات ليست ناتجـــــة عن القياس فقط بل عن القياس و التقييم معاٍ، و ذلك بسبب دور التقييم في تحديد ثقل و قوة الأخطار عن طريق المعايير التي تحددها و طرق المفاضلة بينها، و منه نستطيع القول أن العمليتين متلازمتان، و تطبيقهما بالشكل الصحيح سوف يضمن للمنظمة اتخاذ القرارات المناسبة وفي الوقت المناسب.
7. وفي الوقت الذي يستخدم نموذج (CAPM) لتحديد العائد المطلوب على الاستثمار فهو يستخدم أيضاً لتقييم الأداء المتحقق لمحفظة ذات تنويع جيد، ومعرفة فيما إذا كان الأستثمار سيعطي عائداً كافياً أم لا.
8. في التطبيقات اللاحقة، ظهرت أراء ونماذج ترى ان هناك عوامل أخرى بالاضافة الى المخاطر قد تكون مهمة في تحديد عائد السهم، ومنها نموذجي التسعير بالمراجحة و العوامل الثلاث.

3-3-2 نموذج التسعير بالمراجحة (Arbitrage Pricing Model -APM)

قدم هذا النموذج ستيفن روس Steven Ross في السبعينات؛ 1976- 1977[♣]، من خلال تفسير عوائد الاوراق المالية من عدة عوامل وليس فقط من تأثير عامل واحد (عائد محفظة السوق) الذي ركز عليه نموذج (CAPM)، وبالتالي فهو تعبير عن نموذج متعدد العوامل (Multifactor Model)، تعتمد فيه عوائد السهم على عوامل متعددة إضافة إلى التقلب في السوق. وهو في ذلك يستند على المبدأ الأقتصادي القائل بأن الأسعار لا يمكن ان تختلف في سوقين، وهو ما يطلق عليه بقانون السعر الواحد (Low of one Price). ومن هنا جاءت تسمية النموذج بالمراجحة في الأستفادة من التباين النسبي بين أسعار اثنين أو أكثر من الأوراق المالية للحصول على عائد اقتصادي عديم الخطورة[90].

وعلى هذا الأساس فإن المراجحة هي عملية شراء بضاعة أو ورقة مالية ثم بيعها بنفس الوقت في سوق آخر بسعر أعلى يحقق منها ربحاً، هذا الربح يطلق عليه ربح المراجحة (Arbitrage Profit). وهنا لا بد من الأشارة إلى ان هذه المراجحة سرعان ما تعود إلى التوازن، حيث ان شراء سهم بسعر منخفض في سوق معينة وبيعه في ذات الوقت بسعر اعلى في سوق آخر، يترتب عليه تدريجياً ارتفاع سعر السهم في السوق الاولي وانخفاضه في السوق الثاني، نتيجة عمليات البيع والشراء بدون خسارة، إلى ان تصبح أسعار هذه الأسهم في السوقين متساوية، وعندها تنتهي عملية المراجحة عند تحقق التوازن في سوق رأس المال، ونفس الحال ينطبق على المحافظ الأستثمارية عندما تكون لهما نفس المخاطر.

ومن هنا، فإن هذا النموذج يقوم على شموليته لكافة المخاطر وتأثيرها على معدل العائد على الأوراق المالية؛ المنتظمة وغير المنتظمة، في إدخال تأثير العوامل الاقتصادية

♣ آل شبيب، دريد كامل، " إدارة المحافظ الاستثمارية"، مصدر سابق، ص206.

90 – العامري، محمد "إدارة محافظ الاستثمار"، مصدر سابق، ص107

الخارجية كالتضخم، التغير في أسعار الفائدة، معدلات النمو في الناتج المحلي الاجمالي، والعوامل الداخلية الخاصة لكل شركة تصدر الأوراق المالية كالرافعة التمويلية أو التشغيلية للشركة وكفاءة إدارتها. أن هذه العوامل تؤثر بنسبة معينة على العائد المتوقع (المطلوب) للأوراق المالية وحسب طبيعة الورقة المالية ومدى تأثرها بهذه العوامل.

اولاً؛ أفتراضات النموذج[91]

1. الأوراق المالية يتم تداولها في ظل أسواق المنافسة الكاملة لرأس المال، بمعنى سوق حرة بعيداً عن الأحتكار؛
2. تعدد العوامل المؤثرة في عائد الأوراق المالية؛
3. عدم وجود مخاطر تحيط بفرص المراجحة أستناداً إلى قانون السعر الواحد؛
4. يسعى المستثمرون إلى زيادة ثروتهم في ظل ظروف من التأكد؛
5. ان معدل العائد هو دالة خطية لحركة مجموعة من العوامل.

ثانياً؛ الصياغة الرياضية للنموذج

يستخدم نموذج (APM) في حساب معدل العائد المطلوب على الاستثمارات المالية، واكثرها أستخداماً هي الأسهم العادية، كذلك في المفاضلة بين الهياكل المالية.

أ. تعددية العوامل المؤثرة

يقوم هذا النموذج على تفسير عائد الورقة المالية كدالة خطية لتحرك مجموعة من العوامل المؤثرة في ذلك العائد. هذا الافتراض يقوم على ان تسعير الأوراق المالية لا يترتب عليه فرص للمراجحة، وعليه فان عائد الورقة المالية (R_i) سيعتمد على العائد المتوقع (R_e) وعلى مجموعة عوامل $(F_1 \dots \dots F_n)$ ، حيث يعبر النموذج عن ذلك بالصيغة الرياضية الآتية[92]؛

---

[91] –. الدوري، مؤيد عبد الرحمن، "إدارة الإستثمار والمحافظ الإستثمارية"، مصدر سابق، ص275. وكذلك؛ آل شبيب، دريد كامل، "إدارة المحافظ الاستثمارية"، مصدر سابق، ص207.

[92] – المصدر اعلاه، ص282.

$$R_i = R_e + \beta_1 F_1 + \beta_2 F_2 \dots\dots + \beta_n F_n + e \dots\dots\dots\dots\dots\dots 1$$

حيث أن؛

R_i عائد الورقة المالية.

R_e العائد المتوقع للورقة المالية او العائد الخالي من المخاطرة.

$\beta_1 \dots \beta_n$ معاملات تقيس استجابة أو حساسية العائد على الورقة المالية (او المحفظة) للتغيرات في عوامل المخاطر المنتظمة.

$F_1 \dots F_n$ العوامل المؤثرة على عائد الورقة او الأوراق المالية وان كانت بدرجات متفاوتة، وهي مصدر المخاطر.

e عائد أضافي مرتبط بالورقة المالية (مخاطر خاصة: غير منتظمة) وهي مناظرة للعامل العشوائي عند التنويع الجيد =صفر.

مما ورد أعلاه، ان هناك عدد من العوامل لها تأثير مستمر على عوائد الأسهم، وهذه العوامل قد تكون متوقعة أو غير متوقعة، فمثلاً قد يكون للتضخم غير المتوقع تأثير اكبر من التضخم المتوقع، حيث يدرج هذا الاخير ضمن أسعار الأسهم في الأسواق التنافسية. وعلى هذا الأساس فإن التغير غير المتوقع هو الذي يسعى نموذج (APM) لبيان تأثيره في العائد، وبالتالي فإن العائد المتوقع زائداً مدى الأستجابة للتغير غير المتوقع للتضخم (وبقية العوامل الأخرى) هي التي تحدد العائد الحقيقي.

مثال/1

نفترض ان العائد المتوقع (العائد الخالي من المخاطرة) على السهم هو 14%، وهناك ثلاثة عوامل أساسية تمثل خطر في تأثيرها على السهمين A و B ، وهي العوامل F_1 ، F_2 ، F_3، وقيمها: 0 ,1 ,2 على التوالي، والقيم التقديرية لمعاملات السهمA : 3%، 2%−، 1% وللسهم B: 4%، 2%، 2% على التوالي؛

المحافظ الاستثمارية	بيتا العامل الاول $F_1 = 0$	بيتا العامل الثاني $F_2 = 1$	بيتا العامل الثالث $F_3 = 2$
A	0.03	−0.02	0.01
B	0.04	0.02	0.02

الحل؛

عائد السهمين سيكون كما يلي:

$$R_A = 0.14 + (0.03)(0) + (-0.02)(1) + (0.01)(2) = 14\%$$

$$R_B = 0.14 + (0.04)(0) + (0.02)(1) + (0.02)(2) = 20\%$$

من البيانات اعلاه، يتضح؛

- ان العامل الاول ليس له تأثير على السهمين (F_1=0)، أما العاملين الثاني والثالث، فان القيم الفعلية لهما تختلف عن القيم المتوقعة، وبالتالي لهما تأثير على عائد كل سهم.
- العامل الثاني (F_2) له تأثير سلبي على السهم A = (−0.02) وموجب على السهم B = (0.02).
- بينما العامل الثالث (F_3) له تأثير موجب على كلا السهمين، وبنسبة اكبر على السهم B.

ب. أنعدام فرص المراجحة

ويرى روس (Ross) بأن السوق عندما يكون في حالة التوازن وان فرص المراجحة تكون مستبعدة، فإن العائد المتوقع لموجود معين يمكن أحتسابه وفقاً للصيغة الآتية[93]:

$$R_i = R_f + \beta_1(R_1 - R_f) + \beta_2(R_2 - R_f) \dots\dots\dots \beta_n(R_n - R_f) \dots\dots 2$$

[93] – المصدر اعلاه، 286–287.

حيث ان؛

R_i العائد المطلوب للأستثمار
R_f معدل العائد الخالي من المخاطرة او العائد المتوقع
$R_{1\dots n}$ العائد المتوقع على المحفظة لوحدة حساسية للعامل
$\beta_{1\dots n}$ حساسية الموجود للعامل n

مثال/2

تتوفر البيانات الآتية:

- هناك عاملين خطيرين لهما تأثير على المحفظة A؛
- ان حساسية المحفظة على العامل الأول (β_1)= 0.5، والعامل الثاني (β_2)= 1.25؛
- العائد المتوقع على العاملين الاول والثاني: 8% ,14% على التوالي؛
- معدل العائد الخالي من المخاطرة (R_f)= 7%؛

في ضوء المعلومات أعلاه، فإن العائد المتوقع للمحفظة (A) سيتم أحتسابه كما يلي؛

$$R_i = 0.07 + 0.5(0.08 - 0.07) + 1.25(0.14 - 0.07)$$
$$= 0.07 + 0.005 + 0.0875$$
$$= 16.25\%$$

ثالثا؛ تقييم نموذج المراجحة[94]

- بالرغم من ان نموذج المراجحة قد أكد على أهمية عائد السوق، فانه لم يحدد وبوضوح عوامل الخطر، مما يدفع الى الاعتماد على نموذج تسعير الأصول (CAPM).
- المشكلة الرئيسية في نظرية المراجحة، هي في عدم تحديد العوامل الاقتصادية التي تؤثر على الأوراق المالية، في حين أن نموذج تسعير الأصول الرأسمالية قد حدد عائد السوق على أنها العامل الرئيسي الذي يؤثر على العائد على الأوراق المالية، لذا فإن نموذج المراجحة تقترب من الواقع أكثر بالحديث عن عوامل اقتصادية عامة

[94] - مفلح، هزاع، " إدارة الاستثمار والمحافظ الاستثمارية"، مصدر سابق، ص88.

وعوامل أخرى خاصة بالمنشأة دون تحديد لهذه العوامل، ولذلك فإن الدراسات التي أجريت تتفاوت في تحديد عدد العوامل أو ماهيتها.

- نموذج المراجحة يفترض عدم وجود تأثير للمخاطر الخاصة على العائد، حيث أن تأثير هذه المخاطر يمكن التخلص منه عن طريق التنويع.

3-3-3 نموذج العوامل الثلاث ؛

Fama & French Three Factors Model-1992

في أواسط التسعينات من القرن الماضي (1992-1993) قدم كل من يوجين فاما (Eugene Fama)، الحاصل على جائزة نوبل، والباحث كينيث فرنش (Kenneth French)، وهما من الأساتذة السابقين في كلية بوث للأعمال في جامعة شيكاغو (Chicago Booth School of Business)، نموذج لتقييم أداء المحفظة الإستثمارية، يقوم على تفسير وتحديد العوائد لمحفظة الأسهم، وتوصلا الى ان عاملي الحجم والقيمة هما العاملان الأكثر اهمية من مخاطر السوق، والذي ركز عليه نمذج الـ (CAPM)[95].

ويعتمد النموذج على خط السوق، وهنا يجب التمييز بين حالتي السوق الكفؤة وغير الكفؤة، حيث يقوم النموذج على فرضية السوق الكفؤة، حيث يمكن تجزئته الى مكوناته الرئيسية[96]:

أ. تقييم الأنتقائية؛ وهو كيفية انتقاء أو أختيار موجودات المحفظة ومقارنة العائد منها مع محفظة ذات تنويع جيد؛

---

95 - Fama, E., and French,K., ' The Cross-Section of Expected Returns', Journal of Finance ,Vol.47, 1992, pp. 427-465……. also ' Common Risk Factors in the Returns on Stocks & Bonds', Journal of Financal Economics, Vol. 33, 1993, pp.3-56.

96 – البريكات، آماني محمد عبد، " أختبار تأثير نموذج العوامل الثلاث على عوائد المحافظ الإستثمارية للبنوك الأردنية"، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا/ كلية العلوم الإدارية، عمان/الاردن، 2009.

ب. تقييم التنويع؛ هو معرفة مقدار العائد الناجم عن عملية التنويع؛

ت. تقييم المخاطر هو قياس مخاطر المحفظة، وانه يمكن تحقيق أعلى العوائد بأقل المخاطر من خلال تنويع موجودات المحفظة.

ويستخدم في حساب العائد المتوقع للمحفظة الصيغة الآتية[97]؛

$$\left[\frac{E(R_m) - R_F}{\sigma(R_m)}\right]$$

وهذه النسبة تعبر عن "بدل المخاطرة"، أي تسعير السوق لوحدة الخطر.

اولاً؛ العوامل الثلاث للنموذج

ان العائد المطلوب يتحدد ، بموجب هذا النموذج، من خلال ثلاثة عوامل رئيسية، ومنها جاءت تسمية النموذج:

- **العامل الاول (β)** ؛ معامل بيتا الذي يقيس مخاطر السوق للأسهم أو عائد محفظة السوق، وهو ما يتفق مع نموذج (CAPM)؛
- **العامل الثاني (SMB)**؛ حجم الشركة والذي يقاس بواسطة القيمة السوقية لحقوق الملكية (قيمة الأسهم)، حيث يفترض ان الشركات الصغيرة تتعرض لمخاطر أكبر من الشركات الكبيرة، ولهذا يتوقع ان الشركات الصغيرة ستحصل على عوائد اكثر من الشركات الكبيرة، وان الأسهم للشركات الصغيرة أكثر حساسية للتغيرات في بيئة العمل.

وعلى أساس هذا العامل يتم ترتيب جميع الأسهم المتداولة وفقاً للحجم ثم تقسيمها الى محفظتين تحتوي أحدهما على أسهم الشركات الصغيرة والأخرى على أسهم الشركات الكبيرة، ثم جمع عائد كل محفظة وتشكيل محفظة ثالثة تحتوي على فرق العائد بين المحفظتين السابقتين أطلق عليها SMB (Small Minus Big).

[97] – مفلح، هزاع، " إدارة الاستثمار والمحافظ الاستثمارية"، مصدر سابق، ص98.

والهدف من أنشاء هذه المحفظة هو قياس الاختلاف بين عوائد محافظ الشركات الكبيرة الحجم والشركات الصغيرة الحجم.

أذن في محفظة (SMB) يتم تقسيم محفظة الأسهم الصغيرة الى: S/L, S/M, S/H ، ومحفظة الأسهم الكبيرة تقسم الى: B/L, B/M, B/H ، ومن خلال تطبيق الصيغة الآتية[98]:

$$SMB = \left[\frac{R_{S/L} + R_{S/M} + R_{S/H}}{3}\right] - \left[\frac{R_{b/L} + R_{b/M} + R_{b/H}}{3}\right]$$

ويمكن ان تظهر بالشكل الأتي:

$$SMB = \frac{\left(R_{S/L} - R_{b/L}\right) + \left(R_{S/M} - R_{b/M}\right) + \left(R_{S/H} - R_{b/H}\right)}{3}$$

- **العامل الثالث (HML)** ؛ هو نسبة القيمة الدفترية (Book value) الى القيمة السوقية (Market value) لحقوق الملكية (B/M)، حيث يفترض النموذج إذا كانت القيمة السوقية للسهم أكبر من القيمة الدفترية، فإن المستثمر يكون متفائلاً حول مستقبل السهم، والعكس صحيح، أي إذا كانت القيمة السوقية للسهم أقل من القيمة الدفترية فإن المستثمر يكون متشائماً حول مستقبل السهم، لذا فإن الشركات التي تمتلك معدل مرتفع لـ (B/M) تكون اكثر عرضة للمخاطر وبالتالي فانها تحصل على عائد أكبر من الشركات التي تمتلك معدل منخفض لـ (B/M)، لتعويضها عن المخاطر.

ان عامل نسبة القيمة الدفترية الى القيمة الأسمية (Book to Market value) يتطلب ترتيب الأسهم وفقاً الى نسبة القيمة الدفترية الى القيمة الأسمية (B/M)، حيث أخذت أعلى 30% من نسب الأسهم ذات القيمة الدفترية الى القيمة الأسمية (B/M) المرتفعة و وضعت في محفظة أطلق عليها محفظة H (High) ، وأخذت أقل 30% من نسب تلك الأسهم ذات الـ (B/M) المنخفضة و وضعت في محفظة أخرى أطلق

[98] البريكات، آماني محمد عبد، مصدر سابق، ص68

عليها محفظة L (Low) . وبطرح عائد المحفظة L من عائد المحفظة H نحصل على العامل الثالث للنموذج HML (High Minus Low)، من خلال تطبيق الصيغة الآتية[99]:

$$HML = \frac{(R_{S/H} + R_{b/H})}{2} - \frac{(R_{S/L} + R_{b/L})}{2}$$

ويمكن أن تظهر بالشكل الآتي؛

$$HML = \frac{(R_{S/H} - R_{S/L}) + (R_{b/H} - R_{b/L})}{2}$$

وتعتبر نسبة (B/M) مقياس أيضاً لاداء الشركة او المحفظة الإستثمارية؛

- B/M > الواحد الصحيح: اداء الشركة سيء وان السعر السوقي سيكون أقل من السعر الدفتري.
- B/M < الواحد الصحيح: اداء الشركة جيد مما ينعكس على السهم ويؤدي الى ارتفاع سعره في السوق.
- B/M = الواحد الصحيح: اداء الشركة عادي وان سعر السهم لن يتجاوز القيمة الدفترية.

ثانياً؛ الصياغة الرياضية للنموذج؛

ان الصياغة الرياضية للنموذج هي كما يلي[100]؛

$$Rit - Rft = \alpha it + \beta_i\,(RMt - Rft) + S_i\,\mathrm{SMBt} + h_i\,\mathrm{HMLt} + \epsilon it$$

99 البريكات، آماني محمد علي، مصدر سابق، ص26

100 – البريكات، آماني محمد علي، مصدر سابق، ص14.

حيث ان؛

Rit عائد الورقة المالية أو المحفظة i خلال المدة t

Rft العائد الخالي من المخاطرة لنفس المدة

RMt معدل عائد السوق لنفس المدة

$(RMt-Rft)$ علاوة مخاطر السوق؛ عائد السوق مطروحا منه العائد الخالي من المخاطرة.

معالم النموذج (معاملات بيتا)

βi عائد السوق

Si معامل الحجم

hi معامل القيمة الدفترية الى القيمة السوقية

αit قياس الأداء غير الطبيعي أو خطأ التسعير

ϵit الخطأ العشوائي للمحفظة i خلال الزمن t ؛ ويمثل عوائد المحفظة غير المفسرة من قبل العوامل الأخرى للنموذج.

SMB_t وهو تعبير عن متغير الحجم، وهو الفرق بين عائد أسهم الشركات الصغيرة الحجم والشركات كبيرة الحجم لنفس الزمن (Small Minus Big)، حيث معدل عائد المحفظة الناجم عن عائد محفظة صغيرة مطروح منه عائد محفظة كبيرة، ويمثل هذا المتغير العلاوة المحققة من شراء الأسهم الصغيرة الحجم وبيع الأسهم كبيرة الحجم لنفس الزمن.

HML_t نسبة القيمة الدفترية (B) الى القيمة السوقية (M) ؛ وهو تعبير عن معدل عائد المحفظة المؤلف من شراء أوراق مالية ذات نسبة عالية (B/M) وبيع أوراق مالية ذات نسبة صغيرة من (B/M)؛ وهو الفرق بين عائد محفظة لمجموعة من الأسهم ذات قيمة دفترية الى قيمة سوقية عالية وعائد محفظة أسهم ذات قيمة دفترية الى قيمة سوقية منخفضة خلال نفس الزمن (High Minus Low)، والذي يعبر عنه النموذج بـ علاوة مخاطر تعثر الشركة.

وفي ذلك هناك الحالات الآتية:

$R_{small/how}$ *عائد المحفظة صغيرة الحجم حيث نسبة القيمة الدفترية الى الفيمة السوقية منخفضة*

$R_{small/medium}$ *عائد المحفظة صغيرة الحجم حيث نسبة القيمة الدفترية الى الفيمة السوقية متوسطة*

$R_{small/high}$ *عائد المحفظة صغيرة الحجم حيث نسبة القيمة الدفترية الى الفيمة السوقية مرتفعة*

$R_{big/how}$ *عائد المحفظة كبيرة الحجم حيث نسبة القيمة الدفترية الى الفيمة السوقية منخفضة*

$R_{big/medium}$ *عائد المحفظة كبيرة الحجم حيث نسبة القيمة الدفترية الى الفيمة السوقية متوسطة*

$R_{big/high}$ *عائد المحفظة كبيرة الحجم حيث نسبة القيمة الدفترية الى الفيمة السوقية مرتفعة*

ومن ذلك يتضح وجود علاقة طردية بين عائد السوق ونسبة (B/M) من جهة وعائد السهم المطلوب من جهة أخرى، وعلاقة عكسية بين حجم الشركات والعائد المطلوب.

انتهى بعونه تعالى

شباط/ 2022

وتم التدقيق ايضا في **30**ت**2024/2**

الاشكال البيانية

1	المنحنى الكفء للمحافظ الاستثمارية	44
2	منحنيات السواء للمستثمر	47
3	تحديد المحفظة المثلى	48
4	مهام صندوق الاستثمار	57
5	العائد والمخاطرة تبعاً لأداة الاستثمار	106
6	العلاقة بين المخاطر المنتظمة وغير المنتظمة	112
7	معاملات الارتباط السلبية	115
8	معاملات الارتباط الموجبة	116
9	نموذج CAPM	191

المخططات

1	راس مال المحفظة	13
2	أنواع المخاطر واساليب القياس	118

المصادر العربية

- **أحمد زكريا صيام،"مبادئ الاستثمار"، ط2، دار المناهج للنشر،عمان/ الأردن، 2003.**
- **ارشد فؤاد التميمي، "الأسواق المالية إطار في التنظيم وتقييم الأدوات"، دار اليازوري العلمية، عمان /الاردن،2010.**
- **السيد متولي عبدالقادر ، "الأسواق المالية والنقدية في عالم متغير"، ط1، دار الفكر، عمان/ الأردن ، 2010.**
- **آماني محمد عبد البريكات، "أختبار تأثير نموذج العوامل الثلاث على عوائد المحافظ الإستثمارية للبنوك الأردنية"، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا/ كلية العلوم الإدارية، عمان/الاردن، 2009.**
- **بشرى محمد سامي، ، " استعمال معدل القطع في بناء المحفظة الاستثمارية المثلى دراسة تطبيقية في عينة من شركات القطاع الصناعي في سوق العراق للأوراق المالية"، جامعة تكريت - كلية الإدارة والاقتصاد/ مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية/ م2 ، ع42 ، ج1/ 2018.**
- **جليل كاظم مدلول العارضي و زيد عبد الزهرة جعفر، " ادارة المحفظة الاستثمارية المثلى؛ بحث تطبيقي في شركات القطاع الصناعي العراقي الخاص"، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية، س12/م14، ع2016/28.**
- **خالد وهيب الراوي، "إدارة المخاطر المالية"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان/الأردن، 2009.**
- **دريد كامل آل شبيب،" الاستثمار والتحليل الاستثماري"، دار اليازوري، عمان/الاردن، 2009.**
- **دريد كامل آل شبيب، " إدارة المحافظ الاستثمارية"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان/الاردن، 2015.**
- **دريد كامل آل شبيب، " الأسواق المالية والنقدية"، دار المسيرة للنشر ، عمان/الاردن، 2012.**
- **سامي حطاب، " المحافظ الاستثمارية ومؤشرات أسعار الأسهم وصناديق الاستثمار"، هيئة الأوراق المالية والسلع، أبو ظبي، 2007.**
- **سمير عبد الحميد رضوان، "المشتقات المالية ودورها في إدارة المخاطر ودور الهندسة المالية في صناعة أدواتها"، دار النشر للجامعات، مصر ، 2005.**
- **سيد متولي عبدالقادر، "الأسواق المالية والنقدية في عالم متغير"، ط1، دار الفكر، عمان/ الأردن، 2010.**
- **شقيري موسى، وآخرين، " إدارة الاستثمار"، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان/ الأردن.، 2012.**

- **طارق عبد العال حماد، "دليل المستثمر إلى بورصة الأوراق المالية"، الدار الجامعية/ بيروت، 1998،**
- **عبد الغفار حنفي، "استراتيجيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية: أسهم- سندات- وثائق استثمار- الخيارات"، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2007.**
- **عدنان تايه النعيمي و أرشد فؤاد التميمي، "الإدارة المالية المتقدمة"، دار اليازوري العلمية، عمان/الاردن، 2009.**
- **غازي فالح المؤمني، " إدارة المحافظ الاستثمارية الحديثة"، دار المنهاج ، عمان/ الاردن، 2008.**
- **فؤاد عبد الحميد النواجحة ،" قدرة نماذج تسعير الأصول الرأسمالية في تحديد أسعار أسهم الشركات المدرجة في بورصة فلسطين- دراسة مقارنة"، دراسة ماجستير : الجامعة الإسلامية- غزة/ فلسطين، 2014.**
- **قاسم نايف علوان،" إدارة الاستثمار بين النظرية والتطبيق، دار الثقافة للنشر، عمان/الاردن، 2009.**
- **كامل كاظم بشير الكناني ، " تقييم قرارات الاستثمار، الجزء الاول: الاستثمار العيني ودراسات الجدوى"، دار الدكتور للعلوم الاقتصادية والادارية، بغداد، 2020.**
- **كامل كاظم بشير الكناني، " تقييم قرارات الاستثمار؛ الجزء الثاني: الاستثمار المالي؛الادوات والتحليل المالي"، دار الدكتور للعلوم الاقتصادية والادارية، بغداد، 2021.**
- **كامل كاظم بشير الكناني، " أرجوحة التنمية في العراق، بين أرث الماضي وتطلعات المستقبل: نظرة في التحليل الاستراتيجي"، دار الدكتور للعلوم الاقتصادية والإدارية، 2013.**
- **محمد أيمن عزت الميداني، " الإدارة التمويلية في الشركات"، مكتبة العبيكان، الرياض/السعودية، 2004.**
- **محمد صالح الحناوي، " تحليل وتقييم الأسهم والسندات"، الاسكندرية/مصر، الدار الجامعية، 2000.**
- **محمد صالح الحناوي وآخرين،"تحليل وتقييم الأوراق المالية"، الدار الجامعية، الاسكندرية/مصر، 2002.**
- **محمد علي ابراهيم العامري، " إدارة محافظ الاستثمار "، دار اثراء للطباعة، عمان/الاردن، 2013.**
- **محمد علي إبراهيم العامري و اسعد حميد عبيد العلي: " استخدام الخيارات في حماية محفظة الأسهم من المخاطرة السوقية : دراسة تطبيقية"، المجلة العراقية للعلوم الإدارية، م/6 ، ع/4، حزيران، 2002.**

- **محمد مطر، " إدارة الإستثمارات؛ الإطار النظري والتطبيقات العملية"، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان/الاردن، 2013**
- **محمود محمد الداغر، "الاسواق المالية مؤسسات أوراق بورصات"، دار الشروق للنشر والتوزيع، الاردن/عمان,2007.**
- **مؤيد عبد الرحمن الدوري، " إدارة الاستثمار والمحافظ الإستثمارية"، دار إثراء للنشر والتوزيع، عمان/الاردن، 2010.**
- **منير إبراهيم هندي ، " الفكر الحديث في إدارة المخاطر"، مؤسسة المعارف، الإسكندرية، 2003.**
- **منير إبرهيم هندي،" الفكر الحديث في الاستثمار"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2004.**
- **منير إبراهيم هندي،" مدخل تحليلي معاصر–الإدارة المالية "، المكتب العربي الحديث، الاسكندرية/مصر ،2003.**
- **هزاع مفلح، "إدارة الاستثمار والمحافظ الاستثمارية"، جامعة حماه-كلية الاقتصاد، 2019.**

المصادر الأجنبية

- Brigham, Eugene F, Earnhardt, Michael C.," Financial Management Theory and Practice" , 2011, 13th Edition , Lachine pub,
- Caporin, Massimiliano, GrÈgory M. Jannin, Francesco Lisi, Bertrand B. Maillet," A Survey on the Four Families of Performance Measures ",available, 2013.
- Joshua Kennon, "The Basics of Mutual Funds" ،the balance, Retrieved 12-3-2017. Edited
- Fama, E., and French,K., "Common Risk Factors in the Returns on Stocks & Bonds', Journal of Financal Economics, Vol. 33, 1993
- Fama, E., and French,K., " The Cross-Section of Expected Returns", Journal of Finance ,Vol.47, 1992.
- Levy, Haim and Sarant, Marshall," Principles of Financial Management", N.,J., Prentice-Hall., Inc., 1988,
- Richard A. Stevenson, Edward H. Jennings; "Fundamentals of investments', St. Paul: West Pub. Co., 1981
- Ross , Stephen A., Westfield, Randolph W., & Jordon, Bradford D., "Essentials of Corporate Finance", 4th. ed, McGraw – Hill Irwin, 2004.
- Sourd, Veronique le," Performance Measurement for Traditional Investment" , Decries and asset management research center; 2007.
- Thompson, James, Edward Williams, chapman Findlay, "Models for Investors in Real World Markets ", wiley interscience, 2002.
- William Donovan ,"The Three General Types of Mutual Funds" ،the balance, Retrieved 12-3-2017. Edited.

مواقع الكترونية متعددة، منها على سبيل المثال لا الحصر؛

- https://en.wikipedia.org/wiki/Harry_Markowitz
- Investopedia Staff, "Investment Fund", Retrieved 12-3-2017. Edited.
- https://www.albayan.ae/economy/2006-01-24-1.884875
- https://www.almaal.org/definition-of-financial-derivatives-and-their-different-types
- http://www.kibs.edu.kw/upload/FinancialDerivatives_362.pdf
- https://specialties.bayt.com.
- https://moga.ahlamontada.net/t246-topic

- https://www.avatradear.com/education/trading-for-beginners/financial-derivatives
- https://uomustansiriyah.edu.iq/media/lectures/10/10_2018_10_22!07_33_52_AM.pdf
- https://moga.ahlamontada.net/t246-topic
- Investopedia Staff, "Investment Fund", Retrieved 12-3-2017. Edited.
- https://tijaratuna.com
- http://alihamoudi.com/
- https://academy.alvexo.ae/academy-advanced/advanced-articles/tips-for-trading-the-hedge-fund
- https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/484237
- https://hapijournal.com/2019/11/17
- - https://rawabetcenter.com/archives/94749
- https://annabaa.org/arabic/economicarticles/19073
- - https://www.aljarida.com/articles/1461730348271879700/
- - https://rawabetcenter.com/archives/94749
- at:http://www.performancemetrics.eu/papers/MCGJFLBM_SurveyPerformance_April2013.

المحتويـــــــــات

المقدمـــة..... 7-5

الفصل الاول؛ المحفظة الاستثمارية وصناديق الاستثمار..... 84-9

1-1 المحفظة الاستثمارية؛ المفهوم والمكونات 33-9

1-1-1 مفهوم وأهداف المحفظة الاستثمارية

اولا؛ مفهوم المحفظة الاستثمارية؛ الاهمية والاهداف

ثانيا؛ مكونات المحفظة

ثالثا؛ نظرية المحفظة

2-1-1 أنواع المحافظ الاستثمارية

اولا؛ المحافظ الاستثمارية تبعاً الى عائدية الملكية

أ. المحافظ الخاصة – محافظ الزبائن

ب. المحافظ العامة – محافظ المؤسسات

ثانيا؛ المحافظ الاستثمارية بناء على الأدوات المستخدمة

أ. محافظ الأوراق المالية: الأسهم والسندات

ب. محافظ الادوات الحقيقية: العقار، المعادن الثمينة

ت. المحافظ المركبة

ث. محافظ العملات الاجنبية

ثالثا؛ المحافظ الاستثمارية استناداً الى النتائج المالية

أ. محافظ الدخل (العائد)

ب. محافظ الربح

ت. محافظ الدخل والربح

3-1-1 أساسيات الاستثمار في المحافظ الأستثمارية

اولا؛ ضوابط بناء المحفظة الاستثمارية

ثانيا؛ قواعد الاستثمار في المحفظة الاستثمارية

ثالثاً؛ ستراتيجيات الاستثمار في المحفظة الاستثمارية

أ. ستراتيجيات بناء المحفظة

ب. ستراتيجيات النشاط الوظيفي للمحفظة

2-1 إدارة المحفظة الاستثمارية 54-33

1-2-1 إستراتيجية إدارة المحفظة

اولا؛ أساسيات استراتيجية إدارة المحفظة

ثانيا؛ كفاءة إدارة المحفظة الاستثمارية

ثالثا؛ السياسات المعتمدة في إدارة المحفظة الإستثمارية

أ. السياسة الهجومية أو السياسة غير المتحفظة

ب. السياسة الدفاعية أو السياسة المتحفظة

ت. السياسة المتوازنة: الدفاعية و الهجومية

2-2-1 ستراتيجية مزج أصول المحفظة؛ التنويع والارتباط

اولا؛ مفهوم التنويع

ثانياً؛ تصنيفات التنويع

ثالثا؛ أسس تشكيل وتنويع مكونات المحفظة الاستثمارية

3-2-1 تكوين المحفظة الكفؤة

اولا؛ مكونات المحفظة الكفؤة

ثانيا؛ آليات أختيار المحفظة الكفؤة

أ. منحنى المحفظة الكفؤة

ب. منحنيات السواء للمستثمر

ثالثا؛ اختيار الادوات الاستثمارية ؛ نقطة القطع

3-1 صناديق الاستثمار؛ المفهوم وأنواع الصناديق.....55-84

1-3-1 المفهوم و مسببات الإنشاء

اولا؛ مفهوم واهمية صندوق الاستثمار

ثانيا؛ نشوء الصندوق، الآليات والمميزات

ثالثا؛ مخاطر صناديق الاستثمار

2-3-1 صناديق الاستثمار المشتركة

اولا؛ على أساس الغرض من الاستثمار

أ. صناديق النمو

ب. صناديق الدخل الثابت

ت. الصناديق المتوازنة: الدخل– النمو

ثانيا؛ على اساس التمويل

أ. الصناديق المغلقة

ب. الصناديق المفتوحة

ثالثا؛ على أساس الآمان

أ. صناديق راس المال المضمون

ب. صناديق راس المال غير المضمون

رابعا؛ على أساس مجالات الاستثمار

أ. صناديق سوق النقد

ب. صناديق الاستثمار الاسلامية

ت. صناديق السندات

ث. الصناديق المختلطة

ج. الصناديق المتخصصة

1-3-3 صناديق الاستثمار الخاصة

اولا؛ صناديق التحوط

أ. المفهوم والاهمية

ب. ادارة صندوق التحوط

ت. مقارنة بين صناديق التحوط وصناديق الاستثمار المشتركة

ثانيا؛ الصناديق السيادية

أ. المفهوم والاهمية

ب. نشأة و مبررات الصناديق السيادية

ت. طبيعة الصناديق السيادية

ث. اهداف وانواع الصناديق السيادية

ج. المقارنة بين الصناديق السيادية واحتياطي البنك المركزي

ح. تحديات الصناديق السيادية

ثالثا؛ الصناديق الدولية

الفصل الثاني؛ قياس العائد والمخاطر في المحفظة الاستثمارية..... 85-156

2-1 قياس العائد على الاستثمار في المحفظة الاستثمارية.....87- 92

2-1-1 مفهوم العائد على الاستثمار

2-1-2 أنواع عوائد الاستثمار

اولا؛ معدل العائد الفعلي أو الحقيقي

ثانيا؛ معدل العائد المتوقع

ثالثا؛ معدل العائد المطلوب

رابعا؛ معدل العائد على إجمالي الأصول

خامسا؛ العائد على حقوق الملكية

2-2 حصيلة او عائد المحفظة ..... 93 - 104

2-2-1 عائد المحفظة الاستثمارية

اولا؛ في حالة البيانات المستقبلية؛ طريقة العائد الموزون

ثانيا؛ في حالة البيانات التاريخية؛ طريقة النسبة

ثالثا؛ عائد مدة الاحتفاظ

2-2-2 عائد او مؤشر محفظة السوق

2-3 المخاطر في قرارات الاستثمار 105-118

2-3-1 المخاطر في الأسواق المالية

اولا؛ أدوات الأستثمار ومستوى المخاطرة

ثانيا؛ المخاطر ومواقف المستثمرين

ثالثاً؛ أنواع المخاطر في الأسواق المالية

أ. المخاطر غير المنتظمة (الداخلية)؛ أو المخاطر القابلة للتنويع

ب. المخاطر المنتظمة (الخارجية)؛ أو المخاطر غير القابلة للتنويع

2-3-2 التنويع بدلالة معامل الارتباط؛ نموذج هاري ماركوتز

اولا؛ أساسيات النموذج

ثانيا؛ حالات معامل الأرتباط

2-3-3 أنواع المخاطر وأساليب القياس

2-4 قياس المخاطر الكلية للأوراق المالية..... 119- 156

2-4-1 مقاييس التشتت في ظروف عدم التآكد

اولاً؛ الانحراف المعياري

ثانياً؛ معامل الاختلاف

2-4-2 قياس المخاطر في المحفظة الاستثمارية

اولاً؛ التغاير او الانحراف المشترك (Covariance)

ثانياً؛ معامل الارتباط

ثالثاً؛ الانحراف المعياري للمحفظة (بدلالة الوزن النسبي)

2-4-3 أمثلة متنوعة عن العائد والمخاطر في المحفظة الاستثمارية

الفصل الثالث؛ المخاطر ونظرية التوازن في سوق رأس المال.....157-214

3-1 تفسير معامل بيتا (β) في قياس المخاطر المنتظمة.....158-171

3-1-1 ؛ معامل بيتا؛ الصياغة الرياضية

3-1-2؛ تفسير β_i لأداة الاستثمار المنفردة؛

3-1-3؛ تفسير (β_p) بيتا المحفظة

3-2 قياس أداء المحافظ الاستثمارية.....172- 186

3-2-1 العائد المعدل بالمخاطر

3-2-2 أساليب في قياس أداء المحافظ الاستثمارية

اولا؛ مقياس الأداء عند تراينور (Trynor-1965)

ثانيا؛ مقياس الأداء عند شارب (Sharpe-1966)

ثالثا ؛ مقياس جنسن (Jensen-1968)

3-2-3 المقارنة بين المقاييس الثلاث

3-3 نماذج في بناء المحفظة الاستثمارية 187- 214

3-3-1؛ نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية (CAPM)؛

اولاً؛ افتراضات نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية

ثانياً؛ قياس نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية (CAPM)

ثالثاً؛ خط سوق الأوراق المالية

ت. التحرك على خط سوق الاوراق المالية

ب. بعض التعليقات على نموذج (CAPM)

3-3-2؛ نموذج الأسعار المرجحة؛ نموذج روس (Ross-1976)

اولا؛ أفتراضات النموذج

ثانيا؛ الصياغة الرياضية للنموذج

أ. تعددية العوامل المؤثرة

ب. أنعدام فرص المراجحة

ثالثا؛ تقييم نموذج المراجحة

3-3-3؛ نموذج العوامل الثلاث؛ Fama & Fench 1992-1993

اولاً؛ العوامل الثلاث للنموذج

ثانياً؛ الصياغة الرياضية للنموذج

المصادر.....216-220

المحتويات 221- 226