وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المعارف
كلية العلوم المالية والادارية
قسم العلوم المالية والمصرفية
المرحلة الرابعة

ادارة المحافظ الاستثمارية

2025-2024

مدرس المادة
م. م. فاضل محمد علي العبيدي
ماجستير علوم اقتصادية

المحتويات

الفصل الاول	المحفظة الاستثمارية (مفهومها ، اهميتها ، انواعها ، سياساتها وادارتها)
الفصل الثاني	مكونات المحفظة الاستثمارية :- الاوراق المالية و تشمل (الاسهم و السندات) و الاصول الحقيقية
الفصل الثالث	نماذج اختيار المحفظة الاستثمارية المثلى : نموذج ماركونز ، نموذج تسعير الاصول الراسمالية (CAPM) ، نموذج المراجحة (الاربتراج)
الفصل الرابع	قياس العوائد و المخاطر في المحافظ الاستثمارية، تطبيقات رياضية لاحتساب العوائد و الانحرافات المعيارية
الفصل الخامس	تقييم اداء المحافظ الاستثمارية (معامل شارب ، معامل ترينور و معامل جنسن)

الفصل الأول

المحفظة الاستثمارية

المبحث الاول (مفهومها ، أهميتها ، انواعها سياساتها وادارتها)

مفهوم وتعريف المحفظة الاستثمارية : انشأت المحفظة الاستثمارية بعد عام ١٩٥٢ هوعام بداية ظهور المحفظة عندما قام المحلل الأمريكي ماركوتز في وضع الأسس النظرية النقلة الاستثمارية (Investment Portfolio Theory) وقد قدم ماركوتز أول فكرة عن المحفظة ونشر بحث سمي اختيار المحفظة وبين به كيف يتم بناء المحفظة الاستثمارية المثلى التي تحقق عائد متوقع أعلى مع مستوى معين من المخاطر ، وقد طور شارب نظرية المحفظة عام ١٩٦٢ باستخدام تكتيك آخر سمي نموذج المؤشر المفرد .

أولا- مفهوم وتعريف المحفظة :

المحفظة عبارة عن أداة مركبة من مجموعة من الأوراق المالية والأدوات الاستثمارية الأخرى أو (هي مجموعة من الأصول التي يمتلكها المستثمر وقد تكون هذه الأدوات اصول حقيقية أو مالية بهدف الحصول على اكبر عائد بأقل درجة مخاطر وعلى أن تتلامم أهداف المحفظة مع رغبة المستثمر سواء أكان مستثمر محافظ او مضارب أو رشيد) وتخضع المحفظة الاستثمارية الإدارة المحفظة التي قد تكون هي مالكة المحفظة او تعمل بأجر لدى مالكيها . ينطلق مفهوم المحفظة من طبيعة سلوك المستثمر وقراراته فيما يتعلق بالموازنة بين العائد والمخاطر والاتجاه نحو تعظيم المنفعة من خلال تفضيل العائد الأعلى بمخاطر عند حدها الأدنى ويعتبر قرار التنويع من القرارات الهامة التي تتخذها المحفظة الاستثمارية ويعتمد التنويع على تحديد خط المزج (Combination Lines) بين الأدوات المختارة من خلال تحديد العائد المتوقع والمخاطر لكل أداة استثمارية يتم اختيارها. إن التنويع هو جوهر نظرية المحفظة الاستثمارية وعلى إدارتها أن تحدد أسلوب التنويع لتحقيق مفهوم الاستثمار الأمثل للموارد المالية وصولا إلى المحفظة المثلى التي تحقق أهداف المستثمر وتعتمد نظرية المحفظة في إدارتها على نظرية المنفعة الحدية للمستهلك التي تصور سلوك المستهلك بالرشد الاقتصادي في الإنفاق استنادا إلى منحنيات المنفعة التي توازن بين الدخل والإنفاق والحصول على أكبر منفعة ممكنه وعند إختيار المحفظة الاستثمارية فهو أيضا ووفق نفس هذا المفهوم يوازن بين العائد والمخاطر باتجاه تعظيم الثروة وتجنب المخاطر.

ثانيا - اهمية المحافظ الاستثمارية :

١ - ارتفاع السيولة والفوائض المالية لدى المستثمرين الأفراد والشركات .

٢- توسع نشاط صناديق الاستثمار المشتركة (Mutual Funds) و محافظ المؤسسات المالية كشركات التامين والبنوك ووحدات الضمان الاجتماعي ، وتنوع الأدوات الاستثمارية المتاحة الدولية والمحلية.

٣- الاستثمار الأمثل للموارد المالية المتاحة والاهتمام بتحقيق الاستثمارات المالية لهذه الموارد بأدوات استثمارية قصيرة أو طويلة الأجل

ثالثا - أهداف إدارة المحفظة الاستثمارية :

إن أهداف المحفظة الاستثمارية هو تحقيق أكبر عائد باقل درجة من المخاطر مع توفر عنصر السيولة أي إدارة الأموال بأقل خسائر ممكنه وعليه فإن أهم هدف الإدارة المحفظة هو الموازنة بين العائد والمخاطر وفيما يلي أهم أهداف المحفظة :

١. المحافظة على رأس المال الأصلي للمحفظة إذ بالرغم من أن عملية الاستثمار في الأوراق المالية تعني الاستعداد لتقبل المخاطر إلا أن هذا الاستعداد يجب أن . يبتعد عن المخاطرة برأسمالها الأصلي كما ينبغي الاهتمام بموضوع المحافظة على القيمة الحقيقية لرأسمال المحفظة والذي يعد أحد أهم الأهداف التي تحققها.

٢. تحقيق العائد الأمثل للمحفظة بأقل مخاطر ممكنه

٣. الحفاظ على قدر من السيولة من خلال الاستثمار في أدوات لها القابلية على التحويل إلى نقد بدون خسارة مع سهولة التحويل إلى نقد لمواجهة احتمالات العسر المالي والتعثر لدى شركات الاستثمار التي تعتمد نظرية المحفظة في إدارة أموالها

٤- تأمين الحصول على الدخل المتواصل إلى المحفظة وعلى دخل جاري لتلبية احتياجات المستثمرين وفقا لحاجاتهم ولتسديد مصاريفها التشغيلية .

٥. المزج بين الأوراق المالية سواء بين الأسهم أو السندات أو من حيث نسبة مساهمة كل ورقة مالية في رأسمال محفظة أي تحديد الأوزان النسبية ، والتنويع أحد أهم أهداف المحفظة الاستثمارية وإدارتها .

ولغرض بناء محفظة استثمارية مثلى لابد من أن نأخذ بنظر الاعتبار الالتزام بالعناصر التالية أثناء وبعد عملية الإنشاء والبناء للمحفظة وهي

1- الاعتماد على رأس المال الخاص للمحفظة في تمويل استثماراتها دون اللجوء إلى الاقتراض من الغير

2- يجب أن يكون مزيج الأوراق المالية ملائم لأهداف المحفظة وبالمخاطر التي تحددها إدارة المحفظة وان يكون التنويع بين أوراقها ذو معامل ارتباط سالب ، فتكون المحفظة من أسهم الشركات منخفضة المخاطر بعد أن تحدد إدارة المحفظة مستوى المخاطر التي يقبل بها المستثمر ، و يحتوي الجزء الآخر من الأسهم ذات المخاطر العالية والتي يكون العائد بها مرتفعا وتكون المخاطر أيضا وفقا لقدرة المستثمر لتحملها

3- يجب تحديد دورة الاستثمار أي الفترة الزمنية للاستثمار مسبقا ، و يتم اختيار أنواع الاستثمارات التي تتلاءم مع تلك المدة أي هل هي استثمارات قصيرة الأجل أو طويلة الأجل ؟

4. إمكانية إجراء التغييرات في مكونات المحفظة إذا ما تغيرت الظروف الاقتصادية أو ظروف الشركات أو القطاع الذي تنتمي إليه الأوراق المالية في المحفظة وبشكل يسمح لها 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 مكونات المحفظة مسألة لا مفر منها .

5. تحقيق مستوى ملائم من التنويع بين القطاعات التي تتشكل منها الأوراق المالية داخل المحفظة ، فمن الخطأ تركيز الاستثمارات في أسهم شركة واحدة حتى إن كان رأس المال المستثمر صغيرة.

6. الظروف الشخصية للمستثمر من حيث العمر والوضع الاجتماعي للمستثمر وحالته الصحية ومعدل دخله وطبيعة النظام الاقتصادي و منحنى الاستهلاك والنظرة النفسية للأموال ومدى تقبل فكرة المخاطر .

ثالثاً- ثانيا : أنواع المحافظ الاستثمارية.

تتنوع المحافظ الاستثمارية في ضوء مكوناتها التي تتحدد بعد وضع أهداف المستثمرين أو إدارة المحفظة المستثمر في المحافظ الاستثمارية إلى تحديد الأهداف لكي تقوم إدارة المحفظة بعكس هذه الأهداف بأدوات استثمارية ملائمة لتحقيق هذه الأهداف بشكل واضح ودقيق وحسب

الأولويات التي يطمح إليها المستثمر وعليه ستتكون لدينا أنواع متعددة من المحافظ الاستثمارية اهمها محافظ العائد (The Bond Portfolio) و محافظ الربح (The secularetes Portfolio) ومحافظ استثمارية متنوعة (Maxed Portfolio)

أ . محافظ الدخل أو العائد (The Bond Portfolio) : تلك المحافظ التي تهدف إلى تحقيق أعلى عائد باقل درجة من المخاطرة وتحصل على الدخل النقدي من الأوراق المالية التي يحتفظ بها المستثمر في محفظته . الأغراض تحقيق العائد من الفوائد التي تدفع للسندات أو التوزيعات النقدية للأسهم الممتازة أو الأسهم العادية ذات المخاطر المنخفظة .

ب . محافظ الربح أو النمو (The Secuatretes Portfolio) : وفي والمحافظ التي تشمل الاستثمار في الأوراق المالية التي تحقق ربح رأسمالي كالاستثمار في أسهم المضاربة التي تتغير اسعارها في السوق المالي و تحقق نموا متواصلا في الأرباح الرأسمالية للمحفظة نتيجة ارتفاع الأسعار من خلال المضاربات أو الاستثمار في صناديق النمو التي تهدف إلى تحقيق تحسن في القيمة السوقية للمحفظة.

ج- محافظ استثمارية متنوعة (Maxed Portfolio) وهي المحافظ التي تضم مجموعات متنوعة من الأوراق المالية مختلفة العائد والمخاطر فقد تكون مجموعة تحقق إيرادات جارية ورأسمالية أو إيرادات جارية فقط أو إيرادات رأسمالية فقط وعادة تسمي إدارة هذه المحافظ بالإدارة الرشيدة ويفضلها المستثمر الرشيد الذي يوازن بين العائد والمخاطر .

رابعاً: سياسة إدارة المحفظة الاستثمارية

1. **سياسة المخاطر (السياسة الهجومية):** تتميز هذه السياسة بسرعة جني الأرباح الرأسمالية الاستثنائية وتستغل إدارة المحفظة عادة وجود اختلاف بين القيمة السوقية للأدوات المالية المختارة وبين قيمتها الحقيقية أو العادلة ونتيجة هذه السياسة هو الحصول على الأرباح الرأسمالية نتيجة لإعادة تقييم أصول هذه الإدارة باستمرار. تتميز هذه السياسة بارتفاع درجة المخاطر نظر للمتغيرات الاقتصادية المؤثرة على الأدوات المختارة في المحفظة ويكون المطلوب من إدارة المحفظة وخبرائها الدقة عند اتخاذ القرار خوفا من تحقيق خسائر كبيرة لان تحقيق هدف الحصول على ربح رأسمالي عالي سيقابله درجة خطر عالية وتستمر هذه المحفظة باتخاذ السياسات التي تحقق هدف في الحصول على الربح الرأسمالي.
2. **سياسة المحفظة الدفاعية (المحافظة):** وهي تلك السياسة التي تتبناها إدارة المحفظة تلبيه لرغبة المستثمرين المحافظين فتكون حساسة للمخاطر فتمنح الأولوية لعنصر الأمان على حساب العائد فتتركز إدارة المحفظة على اختيار الأدوات الاستثمارية ذات الدخل الثابت أو شبه الثابت ولذلك نطلق عليها تسمية محافظ الدخل وتعطي إدارة المحفظة أهمية نسبية كبيرة للأدوات الاستثمارية ذات المخاطر المنخفضة عند مشاركتها في رأس المال وعموما أن تكون مكوناتها عبارة عن أدوات مالية صادرة عن الشركات الكبيرة العريقة والمستقرة أو لسندات مضمونه كسندات الحكومة حيث تشكل هذه الأدوات ما بين 60% إلى 80 % من رأس مال المحفظة وكما هو معروف تتميز هذه الأدوات بالعائد الجاري الثابت نسبيا ولفترة طويلة وبدرجة مخاطر منخفضة وقد تقوم إدارة المحفظة

باختيار هذه السياسة عندما تشعر بوجود مؤشرات اقتصادية تعكس توجه الاقتصاد نحو الكساد أو الركود الاقتصادي.

3. السياسة الهجومية الدفاعية (المتوازنة): تمزج هذه السياسة بين السياسة المحافظة والسياسة المخاطرة ولذلك تستخدم بشكل كبير من قبل مدراء المحافظ الاستثمارية كونها تتلاءم مع رغبات المستثمرين الرشيدين الذين يركزون على تحقيق الاستقرار النسبي في العائد والحصول على أرباح معقولة بمخاطر مقبولة وعليه ستقوم سياسة المحفظة على أساس توزيع رأسمالها إلى قسمين:-

الأول: الاستثمار في الأدوات الاستثمارية ذات العائد المرتفع ودرجه المخاطر العالية.

الثاني: سوف يتجه نحو اختيار أدوات استثمارية ذات دخل ثابت والتي لا تتأثر كثيرا بتقلبات السوق. وهنا نقول بان هذه السياسة توفر المرونة العالية لإدارة المحفظة في اختيار وتشكيل المحفظة وفق الأهمية النسبية لكل أداة وهنا سيعمل الخبراء في إدارة المحفظة على زيادة الأدوات الاستثمارية للاستفسار ذات العائد المرتفع عند حصول الازدهار والرواج الاقتصادي والعكس صحيح.

خامساً- **رابعاً: قرارات المحافظ الاستثمارية وعملية التنويع**

ترتبط أهمية قرارات إدارة المحفظة في كونها قرارات تعتمد من الدرجة الأولى على كفاءة المدير المحفظة الاستثمارية وخبرته في تطبيق نظرية المحفظة وهي مسؤولية يتحملها بالنيابة عن غيره لقاء أتعاب مرتفعة وعليه تقع مسؤولية إعداد البرامج الاستثمارية والموازنة بين المتغيرين الأساسيين هما الحصول على العوائد بدرجه اقل من المخاطر كما يعمل مدير المحفظة على المحافظة على القيمة الحقيقية لرأس المال المستثمر لأنه كما هو معروف أن رأس المال يحمل مفهومين رأس المال التشغيلي ورأس المال النقدي ورأس المال النقدي يقاس بطريقتين:

الأولى: اعتماد وحدة النقد الاسمية أي رأس المال النقدي.

الثانية: اعتماد وحده قياس ثابتة لقياس تأثير التغير في الأسعار الوصول إلى رأس المال الحقيقي وهنا لا بد من أن تكون وحدة القياس هي وحدة النقد المستخدم كالدينار مثلا أو وحدة قياسية

قابلة للتغيير للأسعار المعتمدة وهذه تمثل وحدة النقد المعدلة من الأرقام القياسية للأسعار المعتمدة أن الأرقام القياسية للأسعار تأخذ أما على أساس المستوى العام للأسعار وهذا يحدث الظروف الطبيعية أو أرقام قياسية تخص أنشطة قطاع معين أو قد تكون على شكل أسعار قياسية للأسعار تخص أنشطة قطاع معين أو قد تكون على شكل أسعار قياسية متداخلة. إن كل قرار لإدارة المحفظة ينعكس سلبا أو ايجابيا على أرباح المحفظة. وان أهم القرارات التي تتخذها إدارة المحفظة هي كما يلي:-

1. قرار المزج أو تنوع الأصول.
2. اختيار الأدوات الاستثمارية الملائمة.
3. قرار توقيت عمليات الشراء والبيع.

المبحث الثاني :

اولا - ادارة المحافظ الاستثمارية :

تعتبر إدارة المحافظ الاستثمارية هي تلك الأنشطة التي تعمل على جذب وتوظيف الموارد المالية بطريقة تؤدي إلى تعظيمها من خلال الاستثمار في أدوات استثمارية تتلاءم مع أهداف المحفظة التي هي أساسا ترجمة لأهداف المستثمر. إن طبيعة هذه الأنشطة تتمثل في كيفية الحصول على رأس مال للمحفظة وزيادة وتحديد أهداف المحفظة من عملية الاستثمار وحصر الأوراق المالية والأدوات الأخرى التي تستثمر بها أموالها وعادة ما تكون هذه الأدوات عبارة عن أوراق مالية لشركات وعلى إدارة المحفظة أن تدرس عدد من العوامل الرئيسية التي تعتبرها شروط أساسية لقبول أوراقها المالية. إن عمليات التحليل والتنبؤ التي تقوم بها إدارة المحفظة والعمل على اختبار الأدوات الاستثمارية المناسبة في ضوء العلاقة بين العائد والمخاطر لكل أداة ثم تحديد الأدوات التي سيتم ضمها إلى المحفظة الاستثمارية وبعد ذلك توزيع رأس مال المحفظة على هذه الأدوات أو الأوراق المالية المختارة بوزن نسبي يحقق أقصى عائد بأقل درجة مخاطر استنادا إلى نظرية المحفظة بالتنويع الايجابي لأدواتها من خلال اختيار أوراق مالية يكون معامل الارتباط بين عوائدها سالب وبذلك فان مهمة إدارة المحفظة كبيرة جدا لكونها تقرر اختيار التوقيت الملائم اتخاذ قرار البيع والشراء للأوراق المالية وطبيعة المزج بين الأدوات المختارة. إن كل قرار بيع أو شراء يعني تحقيق ربح أو خسارة للمحفظة الاستثمارية وهذا يعني انه على إدارة المحفظة تحقيق تشكيلة من الأدوات الاستثمارية تهدف إلى تحقيق أكبر عائد ممكن بأقل درجة مخاطرة محسوبة. وهنا تبرز مهارة مدير المحفظة في تطبيق نظرية المحفظة في المزج والاستفادة من مزاياها في تخفيض المخاطر وتعظيم العائد المتوقع للمحفظة.

يتم تحريك الاستثمارات المالية في المحافظ الاستثمارية من خلال إدارتها من قبل مدراء محترفين وقد توسع الاستثمار في الأموال من خلال المحافظ الاستثمارية بشكل كبير جدا فعلى سبيل المثال شكلت إدارة المحافظ المحترفة 20% من قيمة التعاملات في مجال الملكية في أمريكا عام 1970 وازدادت النسبة إلى 60% عام 1995 لان امتلاك أسهم في محافظ تدار من قبل إدارة كفوءة محترفة يمثل الطريق الأسهل والأقل كلفة لخلق التنويع الواسع في الاستثمارات. ويمكن أن تدار أموال المستثمرون من خلال المحفظة باعتبارها جزء من رأس مال المحفظة وتسمى المحافظ المختلطة وتدار بطريقة الحسابات المنفصلة وهي المحافظ الاستثمارية التي تدار بواسطة إدارة محترفة ولكنها مملوكة من مستثمر واحد وتكون أصوله منفصلة عن أصول المحفظة الأخرى. أي أن المؤتمنين على هذه المحافظ يطلبون إدارة الاستثمار من خلال عزل أوراقهم المالية عن الأدوات الاستثمارية الأخرى التي تدار من قبل المستشار وتسمى محافظ استثمارية ذات حسابات منفصلة خاصة شبيهه بالمحافظ المختلطة التي تدار بواسطة المستشارين ولكن أصولها منفصلة معزولة قانونيا عن بقية الأصول الأخرى التي تدار من قبل المستشار والسبب في ذلك هو رغبة المستثمر في وضع قيود على أنواع الأوراق المالية التي تحتفظ بها محفظته والتي تختلف عن طبيعة المحفظة المختلطة مثل عدم رغبه المستثمر الاستثمار في محافظ لدول درجه المخاطر بها مرتفعة وقد انتشرت شركات الاستثمارات المالية التي تشكل المحافظ الاستثمارية طبيعة عملها إذ بلغت الأسهم العادية المتداولة التي تدار من قبل شركات الاستثمارات المالية المحترفة 57% من الأسهم في أمريكا 43% منها تدار من قبل المستثمرين الأفراد وتتوزع استثمارات الشركات الاستثمارية والصناديق المالية بنسبة 39% على شركات الاستثمارات المالية و 36% تدار من قبل المصارف و 25% تدار من قبل شركات التامين أما أنواع الأوراق المالية التي يتم تداولها السوق المالي الأمريكي فتشمل من منتجات المصارف بنسبه 36% والتي تشمل

ودائع تحت الطلب و شـــهادات الإيداع 36% عقود التامين 6% 20و% من الأوراق المالية من أدوات الملكية من الأسهم والسندات و 38% استثمار في صناديق مشتركة وتعتمد إدارة المحفظة الاستثمارية مفهوم التنويع الايجابي على أساس تحقيق اكبر عائد ممكن باستخدام الأدوات والوسائل الرياضية والإحصائية في قياس المخاطر ومحاوله تجنبها بهدف الوصول إلى اقل مخاطر.

ثانيا: خطوات إدارة المحافظ الاستثمارية

لغرض نجاح عملية الاســـتثمار في المحفظة لا بد من تحديد الخطوات التي يقوم بها مدير المحفظة الذي يقوم بإدارة أموال المســـتثمرين بكفاءة ولغرض إدارة المحفظة الاستثمارية بكفاءة يتطلب الأمر الأتي :-

الخطوة الأولى: تحديد حجم رأس مال المحفظة وعادة ما تتكون المحفظة الاســـتثمارية من رأســـمال يتم تحديده في ضـــوء الأهداف التي ترغب المحفظة تحقيقها ويفضـــل أن يكون رأسمال المحفظة ممول بالملكية وليس بالاقتراض.

الخطوة الثانية: في إدارة المحفظة والتخطيط للمحفظة والذي يعتمد على تحديد أهداف أقصـــى عائد بأقل درجة مخاطر مع تحقيق السيولة بالإضـافة إلى المحافظة على رأس المال الحقيقي والحصـول على تدفقات داخلية مستمرة وتحقيق هدف المزج بين الأصـول المكونة للمحفظة على وفق المخاطر التي يقبل بها المستثمرين.

كذلك أن تعمل إدارة المحفظة على تحقيق رغبة المســـتثمر وميوله في العائد والمخاطر مخاطر فان تحديد هدف تحقيق نمو في رأس مال المحفظة ســـوف يســـتبعد الأدوات الاستثمارية التي تحقق مكاسب آنية وجارية ويكون التوجه نحو تحقيق مكاسب مستقبلية. كما إن مهمة التخطيط تركز على اعتماد أســـلوب اختيار البدائل الاســـتثمارية واتخاذ الســـياســـات الاســـتثمارية لتحقيق كفاءة إدارة المحفظة من خلال توفير الموارد البشـــرية

المتخصصة بالاستثمار التي تتحمل المسؤولية في إعداد البرامج الاستثمارية لعملائها حسب احتياجاتهم وعليهم القيام بالموازنة بين الحصول على العائد والمحافظة على قيمة الأصل وتحقيق الزيادة في القيمة والتحوط من مخاطر التضخم والاعتبارات الضريبية ولا بد للخطة أن تتضمن استراتيجيات الاستثمار للمرحلة المقبلة القصيرة والبعيدة المدى ورؤية ورسالة المحفظة والخطط التنفيذية التي تتوصل من خلالها المحفظة إلى تحقيق أهدافها بالمدى القصير والبعيد.

الخطوة الثالثة:

القيام بتحليل الاستثمارات وهنا لابد من قيام إدارة المحفظة بالتحليل الاقتصادي الشامل والتحليل القطاعي ثم تشخيص أولي للأوراق المالية التي سيتم ضمها إلى مكونات المحفظة ثم يعقب ذلك القيام بالتحليل المالي لكل ورقة مالية.

الخطوة الرابعة:

في إدارة المحفظة يكون من خلال اتخاذ قرار اختيار مكونات الأدوات الاستثمارية والتشكيلة المناسبة وبعد ذلك اتخاذ قرار المزج الرئيسي للأصول التي تتكون منها المحفظة وبعد بناء المحفظة تستمر إدارتها في مراقبة السوق وحركة الأسعار للأصول والأوراق المالية ارتفاعا وانخفاضا وتأثير ذلك على المحفظة وقيمتها وعوائدها وطبيعة القرارات التي ستتخذها بهذا الشأن ونقصد بها متابعة الأحداث المحيطة بالبيئة الاستثمارية وباستمرار الأمر الذي يعتر عامل ومهم وأساس لإدارة المحفظة الاستثمارية وكذلك لا يقل أهمية عن الرقابة المستمرة للأدوات الاستثمارية المتكونة منها المحفظة.

الفصل الثاني

مكونات المحفظة الاستثمارية

المبحث الأول: الأوراق المالية :

وهي : عبارة عن الأوراق المالية بأشكالها العديدة ، كالأسهم (العادية والممتازة) والكفالات والسندات وغيرها .

اولا- الأسهم: تعرف الأسهم بأنها نوع من الأوراق المالية الصادرة عن الحكومات أو الشركات ، تعتمد على معدل فائدة ثابت. كما أنها أوراق مالية ذات قيمة متساوية، تستخدم في التداول، سواء بطريقة مباشرة أو من خلال الأسواق المالية ، ويعد كل سهم حق من حقوق الملكية الذي يضمن لمالكه الحصول على حصة محددة من رأس مال المنشأة . ويعرف السهم أيضاً بأنه (صك قابل للتداول يصدر عن شركة مساهمة ويعطى للمساهم ليمثل حصته في رأس مال الشركة)، وتعد الأسهم أداة التمويل الأساسية لتكوين رأس المال في الشركات المساهمة ، إذ تطرح للاكتتاب العام ضمن مهلة محددة يعلن عنها مع الاصدار، وتقسم الأسهم الى : الأسهم العادية ، والأسهم الممتازة .

انواع الاسهم :

أ- الأسهم العادية : هي : الأسهم التي لا تمنح لحاملها أية ميزة خاصة عن سواه من المساهمين ، سواء في أرباح الشركة خلال حياتها ، أو في أصولها عند تصفيتها ، وتصدر الأسهم العادية غالباً في فئة واحدة متساوية الحقوق والالتزامات . ويحصل حملة الأسهم العادية على أنصبتهم من التوزيعات في شكل نسبة منوية (%) من قيمة رأس المال تعلن سنوياً من قبل مجلس الادارة. ويتقاضى حملة الأسهم العادية الأرباح الموزعة إما نقداً أو في شكل أسهم ، وذلك بعد أن يتقاضى حملة الأسهم الممتازة حقوقهم كافة في الربح ، كذلك في حالة إفلاس الشركة أو في حالة تسييل أصولها يتقاضى حملة الأسهم حقوقهم من أصول الشركة بعد الدائنين كافة علماً أن قيمة السهم العادي تتغير تبعاً لظروف الشركة المالية وللظروف الاقتصادية عامة، ويمكن للسهم أن يتقلب مع الزمن بين القيم الآتية: القيمة الإسمية : وهي القيمة المنصوص عليها في عقد تأسيس الشركة .

- القيمة السوقية : هي القيمة التي يتم التعامل بها في سوق الأوراق المالية (البورصة) ، وهذه القيمة كثيرة التذبذب إذا ما قورنت بالقيمة الإسمية التي تظل ثابتة ، وتتغير القيمة السوقية للسهم تبعاً للوضع المالي للشركة ، والظروف الاقتصادية ، وحجم العرض والطلب على ذلك السهم ، وتؤدي المعلومات وتوقعات المستثمرين دوراً مهماً في التأثير في القيمة السوقية للسهم .
- القيمة الدفترية : وهي قيمة السهم في السجلات المحاسبية للشركة ، وتُحسب القيمة الدفترية من المعادلة الآتية :

$$\text{القيمة الدفترية للسهم} = \frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{عدد الأسهم المصدرة}}$$

وتشمل حقوق الملكية : رأس المال المدفوع ، والاحتياطيات ، والأرباح المحجوزة .

- قيمة التصفية (أو التصفوية) : وهي القيمة التي يتوقع حامل السهم أن يحصل عليها في حالة تصفية الشركة ، وسداد الالتزامات التي عليها ، وكذلك سداد حقوق حملة الأسهم الممتازة .

وتحتسب قيمة التصفية للسهم من المعادلة الآتية :

$$\text{قيمة التصفية للسهم} = \frac{\text{الموجودات} - \text{الالتزامات وحقوق الأسهم الممتازة}}{\text{عدد الأسهم العادية}}$$

مثال : إذا كانت موجودات شركة ما (3) ملايين دينار ، والتزاماتها مليون دينار ، وعدد الأسهم العادية (200000) سهم ، والقيمة الإسمية للسهم الواحد (10) دنانير .

المطلوب : احسب القيمة التصفية للسهم .

$$\text{قيمة التصفية للسهم} = \frac{3000000 - 1000000}{200000} = 10 \text{ دنانير قيمة السهم الواحد}$$

- قيمة السهم حسب العائد : وهي القيمة التي يكون المستثمر مستعداً لدفعها مقابل حيازته للسهم الذي يعطيه العائد ، ويطمح بالحصول عليه مقابل استثمار أمواله ، وتحسب بالمعادلة الآتية :

$$\text{قيمة السهم حسب العائد} = \frac{\text{القيمة الإسمية للسهم} \times \text{نسبة التوزيع المعلنة}}{\text{معدل العائد الذي يطلبه المستثمر}}$$

مثال : على فرض أن إحدى الشركات توزع أرباحاً على حملة أسهمها بنسبة (25%) ، وأراد أحد المستثمرين شراء هذا السهم ، وطلب عائداً مقداره (9%) على أمواله ، فإذا كانت القيمة الإسمية لسهم هذه الشركة ديناراً واحداً .

المطلوب : حساب القيمة التي يكون المستثمر مستعداً لدفعها للحصول على هذا السهم .

$$\text{قيمة السهم حسب العائد} = \frac{0.25 \times 1}{0.09} = 2,77 \text{ دينار قيمة السهم الذي يكون}$$

المستثمر مستعداً لدفعه .

وبناء على قيمة السهم المحسوبة ، وسعر السهم في السوق ، يكون قرار المستثمر ، إما شراء هذا السهم أو عدم شرائه ، فإذا كان سعره السوقي أقل من (2,77) دينار أو يساويه ، يقوم بشرائه ، والعكس صحيح .

- حقوق حملة الأسهم

لحملة الأسهم حقوق مهمة ، منها :

1. يعطي السهم الحق لحامله ويخوله بالحصول على نصيبه من أرباح الشركة القابلة للتوزيع .
2. المشاركة في التصويت على القرارات الاستراتيجية في الشركة .
3. الحق في انتخاب مجلس ادارتها ، من خلال الترشح أو التصويت .
4. المشاركة في إدارة الشركة والاجتماعات العامة والاستثنائية للمساهمين .
5. المشاركة في موجودات الشركة عند التصفية .
6. الحق في الاطلاع على كافة الوثائق والمعلومات المهمة من أجل متابعة أعمال ونشاطات الشركة
7. الحق في بيع وشراء الأسهم .
8. الحق في الحصول على الأرباح الرأسمالية التي تترتب على زيادة أسعار أسهم الشركة .

(الارباح الرأسمالية متعلقة دائما بالأصول الثابتة : وهي الزيادة بالقيمة الناتجة عن الاحتفاظ بالأصول . أو هي : الأرباح المتحققة عن الزيادة بقيم الأصول المحتفظ بها ، وقد تكون وهمية في بعض الأحيان بسبب ارتفاع المستوى العام للأسعار أي التضخم . وتعد الأرباح الرأسمالية أحد أنواع الدخول ، وتختلف طبيعة الأرباح الرأسمالية عن الأرباح الإيرادية (العادية) ، إذ تتحقق

الأرباح الإيرادية (العادية) نتيجة مزاولة المنشأة لنشاطها التجاري ، أو الصناعي أو غيره بالاعتماد على الأصول الرأسمالية التي تملكها المنشأة) .

- مميزات الأسهم العادية من وجهة نظر الشركة

تتمتع الأسهم العادية بمجموعة من المميزات :

1. لا تشكل الأسهم العادية التزاماً مالياً على الشركة ، فإذا حققت الشركة الأرباح تقوم بتوزيع نسبة معينة على المساهمين ، إلا أن عدم تحقيق الأرباح لا يلزم الشركة بدفع أية عوائد على المساهمين ، على عكس السندات .
2. لا يوجد للأسهم تاريخ استحقاق معين ، ومن ثم لا تلتزم الشركة بتخصيص مبالغ إطفاء ، كما تفعل السندات التي لها تاريخ استحقاق معين .
3. تعد الأسهم عامل أمان وضمان للدائنين ، ومن ثم تستطيع الشركة الاقتراض إذا لزم الأمر .
4. سهولة التعامل بالأسهم من حيث البيع والشراء ، كما يمكن تداول الأسهم بأعداد قليلة .
5. تستطيع الشركة الناجحة بيع أسهم جديدة ، وتقاضي ما يسمى بعلاوة الاصدار ، وهي القيمة الزائدة عن القيمة الإسمية .

- مساوئ الأسهم العادية من وجهة نظر الشركة المصدرة لها

ترى الشركة المصدرة للأسهم ، إن هذه الأسهم لها بعض المساوئ ، من أهمها :

1. احتمال فقدان السيطرة على ادارة الشركة ، بسبب التبادل السريع للأسهم ، حيث تستطيع أي جهة شراء الأسهم المتداولة ، ومن ثم ممارسة الضغوط على الادارة الحالية ، وهذا العامل يعد خطيراً لاسيما في الشركات صغيرة الحجم .
2. لا تؤدي الأسهم الى وفرة في الضرائب ، بسبب عدم فرض الضريبة على الأرباح الموزعة على المساهمين .
3. تكاليف اصدار الأسهم أكبر من تكاليف إصدار السندات .

ب . الأسهم الممتازة

الأسهم الممتازة : هي حصص أسهم الشركة ، حيث أن الأرباح تدفع إلى المساهمين قبل الأسهم العادية ، وفي حال أفلست الشركة يدفع لحملة الأسهم الممتازة من أصول الشركة أولاً بعد سداد ديون الشركة وقبل حاملي الأسهم العادية . معظم الأسهم الممتازة تتميز بأنها ذات أرباح ثابتة لا

تزيد ، وإن زادت أرباح الشركة بعكس حاملي الأسهم العادية ، وحاملي هذا النوع من الأسهم لا يحق لهم التصويت بعكس المساهمين في الأسهم العادية .

وتعد الأسهم الممتازة البديل الأمثل للمستثمرين في الأسهم ، والذين لا يفضلون المخاطرة ، عادة ما تكون هذه الأسهم أقل تقلباً من الأسهم العادية ، وتوفر للمستثمرين تدفقاً ثابتاً للأرباح . تتميز الأسهم الممتازة بقابليتها للاستدعاء حيث أن مُصدر الأسهم يستطيع استبدالها في أي وقت ، وبذلك يتوفر للمستثمرين خيارات أكثر من الأسهم العادية . وتعد الأسهم الممتازة من أدوات حقوق الملكية ، وهي أداة مالية هجينة تأخذ من صفات وخصائص الأسهم العادية ، كما تأخذ من صفات وخصائص السندات .

- مميزات الأسهم الممتازة من وجهة نظر المستثمر

من أهم مميزات الأسهم الممتازة ما يأتي :

1. تضمن الأسهم الممتازة لحاملها دخلاً شبه ثابت وأكثر استقراراً من دخل الأسهم العادية .
2. لحملة الأسهم الممتازة الأولوية في استلام الأرباح والحصول على استثماراتهم في حال تصفية الشركة ، وتأتي هذه الأولوية قبل حملة الأسهم العادية .

- عيوب الأسهم الممتازة من وجهة نظر المستثمر

من أهم العيوب ما يأتي :

1. إن حملة الأسهم الممتازة يتعرضون للمخاطر في الوقت الذي يتسلمون أرباحاً محدودة لا تتناسب مع مستوى المخاطر .
2. تميل أسعار الأسهم الممتازة الى التذبذب أكثر بكثير من أسعار السندات .
3. لا يحق لحملة الأسهم الممتازة التدخل في شؤون الشركة أو الانتخاب .

ثانياً - السندات :

السند : هو قرض طويل الأجل يستحق الدفع في أوقات محددة ويحمل سعر فائدة ثابت وتلتزم الشركة بدفع قيمة السند عند الاستحقاق ، علاوة على دفع الفوائد سنوياً ، أو كل ستة شهور حسب الاتفاق وأكدت المادة (٧٧) من قانون الشركات العراقي رقم (٢١) لسنة ١٩٩٧ .

، بأن السند هو (ورقة مالية ذات قيمة اسمية واحدة قابلة للتداول ، وغير قابلة للتجزئة وترقم بأرقام متسلسلة لكل إصدار ويجب أن تختم بختم الشركة ، تصدرها الشركة المساهمة العامة ، وتطرحها للحصول على قرض تتعهد الشركة بموجبها بسداد القرض وفوائده، وفقاً لشروط الاصدار .

الخصائص الرئيسة للسند:

يمكن تلخيص خصائص السند الذي يصدر عن شركة مساهمة بما يأتي

١- السند أداة دين : يرتب السند الحاملة على الشركة المصدرة حق دائنيه ، في حين يرتب السهم الحامله حق ملكية ، لذا يكون الحامل السند الأولوية على حامل السهم في استيفاء حقوقه سواء من أرباح الشركة ، أو من أصولها في حالة الإفلاس أو التصفية.

٢ - السند أداة استثمار ثابتة الدخل : يعد السند من ادوات الاستثمار ثابتة الدخل ، لأن حامله يتقاضى فائدة سنوية ثابتة ، بينما يتغير الدخل السنوي لحامل السهم العادي تبعاً لتغير الأرباحالسنوية التي تحققها الشركة المصدرة ، وتبعاً لنسبة توزيع الأرباح ، ويشبه السند في ثبات دخله السنوي السهم الممتاز .

٣- محدودية الأجل : يصدر السند بأجل محدد يستحق بحلوله ، وينص على الأجل صراحة في عقد الاصدار ، هذا على عكس السهم الذي لا يحدد بأجل ، ويعد أجل السند عنصراً هاماً في تحديد معدل فائدة السند ، وكذلك سعره السوقي .

٤- القابلية للتداول : يشبه السند السهم في هذه الخاصية ، وخاصية التداول تساهم في توفير سيولة إضافية للسندات طويلة الأجل في السوق الثانوي .

أنواع السندات :

يمكن تصنيف السندات الى عدة أنواع :

١. السندات المضمونة : هي السندات التي تصدرها شركة ما بضمانات معينة ، إما برهن كل أو بعض موجوداتها ، أو بضمانة أو كفالة الحكومة للسندات التي تصدرها الشركات العامة ، وبعض الشركات الخاصة التي يكون للحكومة مساهمة فيها .

٢. السندات غير المضمونة : هي السندات التي تصدرها الشركات دون أن تكون مضمونة برهن عقاري ، أو حجز للموجودات أو أية ضمانات أخرى ، ولذلك تكون أكثر خطورة ، إلا أن عدم ضمان هذا النوع من السندات لا يفقد حملتها حقهم في أولوية الحصول على قيمة سنداتهم الإسمية في حالة تصفية الشركة . وعادة ما تحمل هذه السندات فوائد أعلى من فوائد السندات المضمونة ، وذلك بسبب عنصر المخاطرة فيها .

٣- السندات القابلة للتحويل الى أسهم : هي السندات التي تعطي حاملها حرية استبدال سنداته بأسهم عادية من أسهم الشركات المصدرة لهذه السندات ، كون الأسهم تحافظ على قيمتها بشكل أفضل في حالات التضخم . كما أن حامل هذا السند يتمتع بالحقوق نفسها التي يتمتع بها حملة أنواع السندات الأخرى من حيث الضمانات وأولوية الدفع عند التصفية.

٤.- السندات القابلة للاستدعاء : وهي السندات التي يحق للشركة التي أصدرتها تسديدها قبل حلول موعد الاستحقاق ، ومن بين ميزات هذا النوع من السندات بالنسبة للشركة المصدرة لها ، هي أنها تستطيع الحصول إطفاء هذه السندات قبل موعد استحقاقها ، إذا توفرت لديها السيولة الكافية ، وبذلك تقلل من التزاماتها المالية تجاه حملة هذه السندات .

مميزات السندات بالنسبة لحاملها :

يتمتع حاملو السندات بالمميزات الأتية :

١. المخاطرة : يعد السند من أقل الاستثمارات مخاطرة ، وذلك لأن حامله يتمتع بحق الأولوية في استرجاع أمواله المستثمرة في حالة تصفية الشركة.

٢. الدخل : يحصل حامل السند على دخل ثابت ، ومستقر وفي أوقات محددة ، لأن الفوائد المدفوعة الحملة الأسهم لا تتأثر بتحقيق الأرباح ، أو عدم تحقيقها بالنسبة للشركة مصدرة هذه السندات ، ومن ثم تعد تلك الأرباح دخلاً ثابتاً لحامل السند بغض النظر عن ايرادات الشركة .

عيوب السندات بالنسبة لحاملها :

من عيوب السندات ما يأتي :

١. لا يحق لحامل السند التصويت ، أو التدخل في شؤون الادارة للشركة ، إلا في حالة الإفلاس

٢. الدخل الثابت الذي يحصل عليه حامل السند يتأثر بالتضخم ، مما يؤدي الى التقليل من القدرة الشرائية لتلك النقود.

مقارنة بين الأسهم والسندات وحسب الجدول الاتي

ت	السند	ت	السهم
١	يُعَد جزءاً من المطلوبات وأداة دين لحامله على الجهة المقترضة .	١	يُعَد جزءاً من حق الملكية في رأس مال الشركة.
٢	لا يحق لحامله المشاركة في أدارة الشركة وتنتهي علاقته بها حالما تطفأ قيمة السند .	٢	يحق لحامله المشاركة في أدارة الشركة ويعتبر من ضمن المساهمين في الشركة .
٣	يحق لحامله الحصول على قيمة الفائدة سواء حققت الشركة أرباحاً أم خسائر .	٣	يرتبط حصول حامل السهم على الربح حسب الوضع المالي للشركة وربحيتها .
٤	العوائد التي يحصل عليها حامل السند تكون ثابتة ومحددة بفوائد ثابتة مهما كانت أرباح الشركة .	٤	حامل السهم ينمو دخله بنمو الأرباح وينخفض بانخفاضها .
٥	لا يمكن تأجيل تسديد الفائدة وتعطى في موعدها المحدد.	٥	يمكن تأجيل توزيع الأرباح حسب الموقف المالي للشركة .

المصدر : فاضل محمد العبيدي ، البيئة الاستثمارية ،ص٢٩ ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع/الاردن /٢٠١٢

ثالثا ـ الأصول الحقيقية :

أ- العقارات :

تأتي المتاجرة بالعقارات بالمركز الثاني بعد الأوراق المالية في عالم الاستثمار ، حيث يتم الاستثمار فيها بشكلين :

١. شكل مباشر : عندما يقوم المستثمر بشراء عقار حقيقي (مبان ، أراض) .

٢. أو بشكل غير مباشر : عندما يقوم مستثمر بشراء سند عقاري صادر عن بنك عقاري مثلاً ، أو بالمشاركة في محفظة مالية لإحدى صناديق الاستثمار العقارية ، وتصدر مثل هذه المؤسسات أوراقاً مالية غالباً ما تكون سندات تحصل بواسطتها على أموال تستخدمها فيما بعد لتمويل مبان أو شراء العقارات ويواجه الاستثمار في العقار اهتماماً كبيراً من قبل المستثمرين سواء في السوق المحلي ، أو السوق الأجنبي ، وقد تأسست في معظم الدول بنوك عقارية متخصصة في منح القروض العقارية ، كما تأسست فيها أيضاً مجموعة من الشركات الاستثمارية المتخصصة بالعقارات ..

ب صناديق الاستثمار :

صندوق الاستثمار : هو (أشبه ما يكون بوعاء مالي ذو عمر محدد تكونه مؤسسة مالية متخصصة ، وذات دراية وخبرة في مجال ادارة الاستثمارات) بنك أو شركة استثمارية) ، وذلك بقصد تجميع مدخرات الأفراد، ومن ثم توجيهها للاستثمار في مجالات مختلفة تحقق للمساهمين أو المشاركين فيها عائداً مجزياً ، عن طريق الاستفادة من مزايا التنويع . أو هو : صورة من صور الاستثمار الجماعي ، التي بموجبها يتم حشد الموارد التي تقدمها مجموعة من المستثمرين ، وتوظيف حصيلتها في شراء الأوراق المالية على اختلاف أنواعها والاستفادة من العوائد الإيرادية والرأسمالية المتولدة عن تلك الأدوات الاستثمارية . يشرف على ادارة استثمارات صندوق الاستثمار مدير الصندوق الذي يتولى تخطيط وتوقيت عمليات المتاجرة في أصول الصندوق ، واستلام توزيعات أرباحها ، أو دخول الفائدة المترتبة عليها ، هذه الأرباح التي يحققها صندوق الاستثمار توزع على المستثمرين الأفراد كل حسب مساهمته في الصندوق ، وتعرف قيمة الحصة في صندوق الاستثمار باسم (القيمة الصافية للأصول) .

لذلك يعد صندوق الاستثمار أداة مالية ، وأداة استثمار مركبة بسبب التنوع ، ويمارس صندوق الاستثمار عادة المتاجرة بالأوراق المالية بيعاً وشراءً ، ومن مزايا صناديق الاستثمار أنها تهيء الفرصة لمن لديهم مدخرات ، ولا يمتلكون الخبرة الكافية لتشغيلها بأن يقوموا بتسليم مدخراتهم لمجموعة من الخبراء المحترفين الذين يتولون ادارتها مقابل عمولة معينة ، وبذلك تتفوق على المستثمر الفرد في قدرتها المالية وخبراتها الإدارية والفنية وقدرتها على خفض تكاليف الصفقات (العمولات ورسوم السماسرة) بفضل قدرتها على تداول كميات كبيرة من الأوراق المالية .

ج : السلع

تتمتع بعض السلع بمزايا اقتصادية خاصة تجعلها أداة صالحة للاستثمار لدرجة أن أسواقاً متخصصة (بورصات) قد تكونت للبعض منها على غرار بورصات الأوراق المالية ، لذا أصبحنا نسمع مثلاً عن وجود بورصة للقطن في مصر أو في نيويورك ، وبورصة للذهب في لندن ، وبورصة للبُن في البرازيل ، وبورصة للشاي في سيلان . . . الخ

ويتم التعامل بين المستثمرين في أسواق السلع عن طريق عقود خاصة تعرف باسم (العقود المستقبلية) : وهي عقد بيع بين طرفين هما منتج السلعة ووكيل أو سمسار غالباً ما يكون مكتب سمسرة ، يتعهد فيه المنتج للسمسار بتسليمه كمية معينة من سلعة معينة بتاريخ معين في المستقبل مقابل حصوله على تأمين أو تغطية تحدد بنسبة معينة من قيمة العقد .

وتشبه المتاجرة بالسلع ، المتاجرة بالأوراق المالية في كثير من الوجوه ، كذلك يتمتع الاستثمار في السلع بدرجة عالية من السيولة كالاستثمار في الأوراق المالية ، كما أن أسعار كل منها تكون معلنة في السوق ولا تخضع لأية مساومة ، كما يحدث في مجالات الاستثمار الأخرى عموماً وحتى تتوافر لسلعة معينة سوقاً متخصصة ، لابد من توافر حد أدنى من الشروط نلخصها بما يأتي :

1. أن تكون السلع متجانسة .
2. أن تكون قابلة للترتيب أو التصنيف في درجات ، مثل قطن باب أول ، وقطن باب ثاني ، وذهب عيار 21 ، وذهب عيار 24 ، . . . الخ .
3. أن تسود سوق السلعة منافسة كاملة تحد من نشوء الاحتكار .

4. أن يتم التعامل بالسلعة في صورتها الأولية (الخام) ، أو نصف المصنعة ، فيما عدا بعض الحالات الاستثنائية ، كسبائك الذهب والفضة ، والسكر ، والنفط .

ثالثاً: الاصول المالية المتنوعة

أ: أذونات الخزينة

تعد أذونات الخزينة من أدوات سوق النقد ، وهي أبسط أشكال الدين ، حيث تعمل الحكومة على الاقتراض بصورة غير مباشرة ، من خلال إصدار وبيع صكوك للجمهور ، بقيمة تقل عن قيمتها الإسمية التي تستحق في مدة لا تتعدى عاماً واحداً . وعند حلول أجلها يحصل حاملها على القيمة الإسمية ، ومن ثم يحقق عائداً يتمثل بالفرق بين القيمة الإسمية وسعر الشراء.

ب : العملات الأجنبية

تحوز أسواق العملات الأجنبية على اهتمام قسم كبير من المستثمرين في عصرنا الحاضر، حيث تنتشر هذه الأسواق في شتى أنحاء العالم مثل : لندن ، باريس ، فرانكفورت ، طوكيو ، ونيويورك ، وغيرها .

ويتميز سوق العملات الأجنبية عن غيره من الأسواق المالية بعنصرين :

العنصر الأول : حساسيته المفرطة للظروف الاقتصادية والسياسية ، مما يزيد من درجة مخاطرة الاستثمار فيه ، ولعل من أهم أنواع المخاطرة التي يتعرض لها : مخاطر أسعار الفائدة ، مخاطر السيولة ، مخاطر تخفيض سعر صرف العملة .

العنصر الثاني : إنه سوق يفتقر الى الاطار المادي الذي يتوفر لسوق الأوراق المالية ، بل يتم التعامل فيه بواسطة أدوات الاتصال الحديثة .

وتتأثر أسعار العملات الأجنبية بمجموعة من العوامل ، يمكن تصنيفها الى مجموعتين :

1. العوامل الاقتصادية والسياسية (الظروف الاقتصادية ، وضع ميزان المدفوعات ، الاستيراد والتصدير ، القروض الدولية ، الأحداث السياسية ، التضخم والانكماش الاقتصادي ، . . . الخ)
2. العوامل الفنية (ظروف السوق النقدي ، عرض العملات والطلب عليها ، . . . الخ) .

الفصل الثالث

نماذج اختيار المحفظة

هناك العديد من النماذج التي تهتم في كيفية اختيار المحفظة الاستثمارية وسنركز على ثلاث نماذج أساسية وهي :

أولاً : نموذج ماركوتز : ويستند هذا النموذج على نظرية المحفظة الحديثة التي قدمها هاري ماركوتز عام 1952 والتي وضعت آلية حساب العائد والمخاطرة لأي محفظة تضم عدة أوراق مالية وتحديد أوزان التخصيص الأمثل للموجودات بالتركيز على سمات الأداء في المحفظة المطلوبة ، من خلال تعظيم عائد المحفظة عند مستوى مقبول من المخاطرة أو تقليل المخاطرة عند مستوى مقبول من العائد .

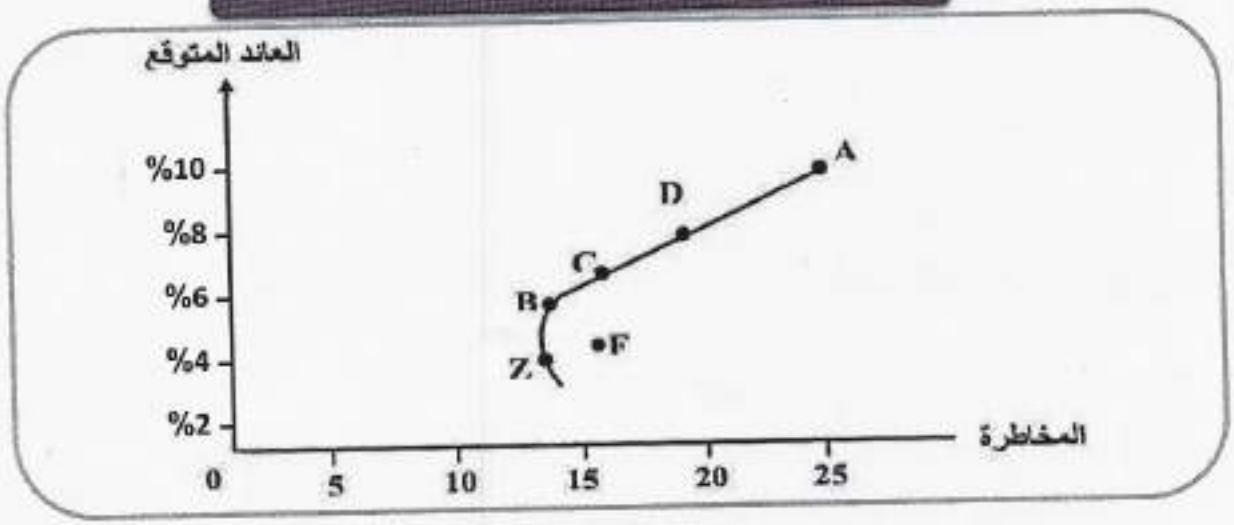
ويمكن الوصول إلى تحديد المحفظة المثلى عبر حل مشكلة الأمثلية من خلال تحديد دالة الهدف (أهداف أداء المحفظة) وهي أما تعظيم العائد أو تدنية المخاطرة وتكون قيم التخصيصات للموجودات التي تضمها المحفظة هي المجاهيل التي تمثل ناتج عملية الأمثلية ويتم ذلك من مرحلتين ، الأولى تأمين المدخلات اللازمة للنموذج والثانية حل النموذج وحساب مكونات المحفظة ونسب التخصيصات لكل موجود في ضوء أهداف المستثمر .

يطلق على نموذج ماركوتز (نموذج التباين - الوسيط) لأنه يعتمد على التباين أو الانحراف المعياري في قياس المخاطرة والوسيط كمؤشر على عوائد المحفظة .

إن تحديد مجموعة المحافظ الكفوءة والتي تمثل المحافظ التي تتيح إمكانية تحقيق أكبر عائد ممكن عند درجات المخاطرة المختلفة أو أقل درجة مخاطرة ممكنة عند المستويات المختلفة من العوائد .

ولتوضيح ذلك نفترض أن سوقاً يضم موجودين (A , B) وأن العائد المتوقع للسهم (A) هو (10%) والانحراف المعياري له (25%) والعائد المتوقع للسند (B) هو (6%) والانحراف المعياري له (10%) ويوضح الشكل (7) المحافظ الممكنة وتراكيبها .

شكل (7) الحد الكفوء وفقاً لنموذج ماركوتز



فقد يختار المستثمر الأسهم ويكون عند النقطة A في الأعلى بعائد مقداره 10% ومخاطرة 25% وقد يستثمر في السند فقط ويكون عند النقطة (B) بعائد مقداره (6%) ومخاطرة (12%) وهذا الاختيار حسب طبيعة المستثمر ورغبته في تحمل المخاطرة ومقدار العائد الذي يطلبه مقابل المخاطرة .

وقد يتم تكوين محفظة تضم مزيج من الأسهم والسندات فيكون المستثمر في النقطة C أو D ولا يتم الاختيار عند النقطة Z حيث الورقة المالية تحقق عائداً أقل من السندات وبذات المخاطرة ، لذا فإن السند عند النقطة B يهيمن أو يتسيد على الورقة المالية عند النقطة Z لذا فإن المحافظ عند النقطة Z تعتبر غير كفوءة ، وأن الحد الكفوء يكون على الخط AB والذي يضم تراكيب محتملة لمحافظ تتسيد على المحافظ الأخرى بافتراض أن السوق يضم أوراق مالية أخرى، حيث أن المحافظ على يسار الخط لا يمكن الوصول إليها لأنها أعلى من إمكانية المستثمر والتي تقع على يمين الخط مثل (F) فإنها غير كفوءة ، لأن هناك محافظ على الخط AB تحقق شروط الكفاءة من حيث العائد والمخاطرة أفضل من المحافظ على يمين الخط ، وأن اختيار أي من محافظ الحد الكفوء يعتمد على درجة تفضيل المستثمر للعائد ودرجة تجنبه للمخاطرة .

ولو رجعنا مرة أخرى إلى التراكيب من المحافظ التي تضم السهم A والسند B فإن الجدول (1) يوضح أوزان مختلفة مع افتراض قيم ارتباط 1 ، 0 ، - 1 بين عوائد كل منهما ، وباستخدام قانون عوائد المحفظة :

عائد المحفظة = عائد السهم (1) × وزن السهم (1) + عائد السهم (2) × وزن السهم (2) .....

عائد السهم (ن) × وزن السهم (ن)

ومخاطرة المحفظة(الانحراف المعياري)^2

= √ (مخاطرة السهم (1))^2 (وزن السهم (1))^2 + (مخاطرة السهم (2))^2 (وزن السهم (2))^2 + مخاطرة السهم$_1$ × وزن السهم$_1$ × مخاطرة السهم$_2$ × وزن السهم$_2$ × معامل الارتباط بين عوائد السهم$_1$ والسهم$_2$

جدول (1) العائد والمخاطر لتراكيب مختلفة من المحافظ

وزن السهم	وزن السند	عائد المحفظة	مخاطر المحفظة عند الارتباط		
			1	0	1-
%100	0	%10	25	25	25
%80	%20	%9.2	22.4	20.1	17.6
%60	%40	%8.4	19.8	15.7	10.2
%40	%60	%7.6	17.2	12.3	2.8
%20	%80	%6.8	14.6	10.8	4.6
0	%100	%6	12	12	12

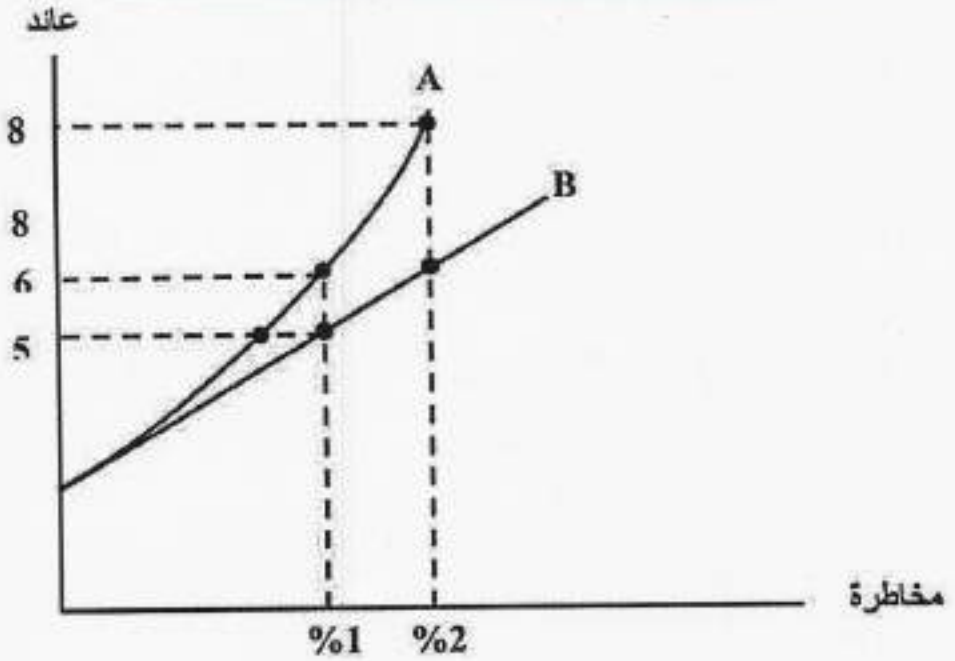
إن عائد مخاطرة المحفظة يعتمد على وزن كل موجود فضلاً عن معامل الارتباط بين عوائد الموجودات في المحفظة ، ويلاحظ أن المخاطرة تنخفض كلما كان الارتباط صفر أو سالب بين عوائد موجودات المحفظة ، وهذه هي الإضافة الأساسية لماركوتز في كيفية اختيار المحفظة الملائمة لأهداف المستثمر .

أما اختيار المحفظة المثلى فإنه يعتمد على اتجاهات المستثمر نحو المخاطرة والتي تعكسها العلاقة بين العائد والمخاطرة والتي يمكن رسمها من خلال تصوير منحنيات السواء والتي تستند على نظرية المنفعة الحدية (تناقص هذه المنفعة في الحصول على كميات إضافية من شيء ما) حيث أن منحنى السواء يعكس التعويض الملائم للعائد مقابل كل وحدة مخاطرة إضافية .

ويوضح الشكل (8) منحنى السواء للمستثمر A والمستثمر B إذ أن المستثمر A يطلب عائد أكبر من المستثمر B كتعويض عن نفس حجم المخاطرة أو لأي زيادة في المخاطرة ، وهذا يعني أن المستثمر A هو كاره أو متجنب للمخاطرة حيث يطلب عائد 2% مقابل زيادة المخاطرة من 1% إلى 2% في حين يطلب المستثمر B عائد مقداره 1% مقابل ذات الزيادة في المخاطرة .

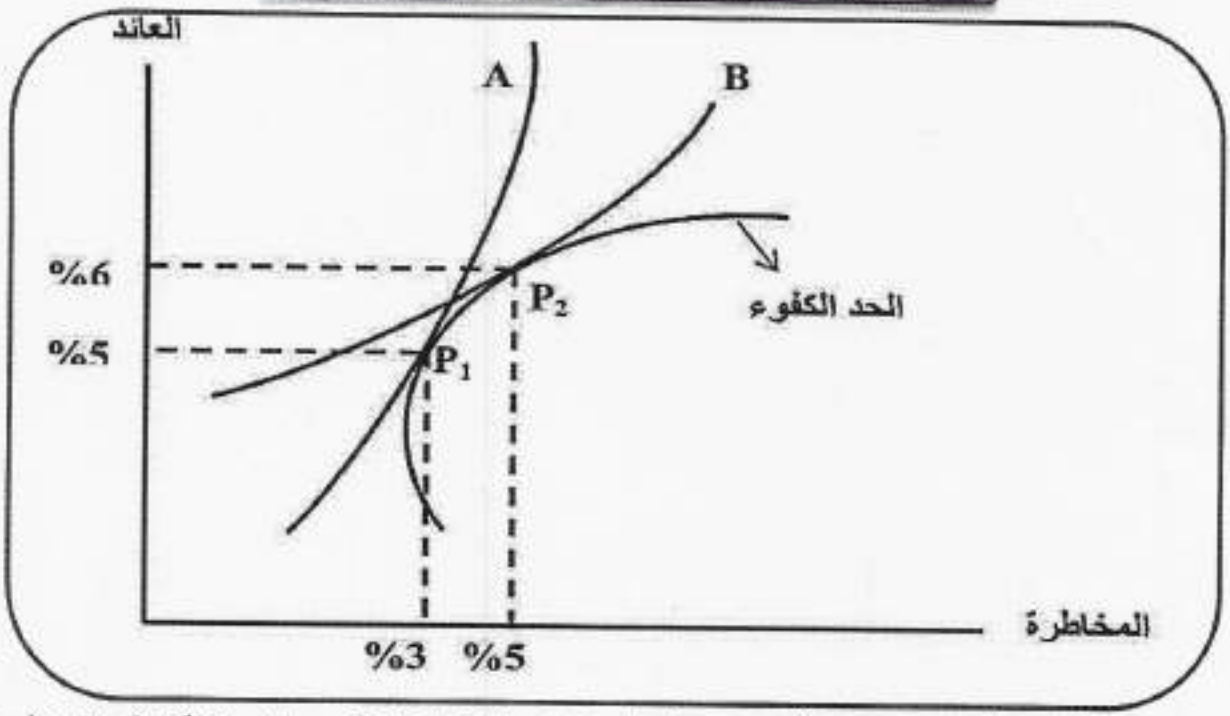
إذن علاوة المخاطرة للمستثمر A هي 2% في حين للمستثمر B هي 1% فقط مع كل زيادة بوحدة واحدة في المخاطرة

شكل (8) يبين منحنى السواء للمحفظة بين مستثمرين



وعلى الرغم من أن لكل مستثمر عدة منحنيات سواء ، حيث المنحنى للأعلى يمثل درجة إشباع اعلى وتشكل ما يعرف بخارطة السواء للمستثمر ، فإنه بافتراض وجود منحنى سواء واحد للمستثمر فإن الشكل (9) يوضح لنا المحفظة المثلى للمستثمر A , B وهو يمثل نقطة التماس بين الحد الكفوء وأعلى مستوى إشباع ممكن للمستثمر وهو هنا يمثل في نقطة معينة على منحنى السواء له .

شكل (9) يبين منحنى المحفظة المثلى



إن المحفظة المثلى للمستثمر A عند النقطة P_1 وبمعدل عائد 5% ومخاطرة 3% في حين المحفظة المثلى للمستثمر B تكون عند النقطة P_2 حيث عائدها 6% ومخاطرتها 5% وهو يبين أن المستثمر B يملك محفظة تكون موجوداتها أكثر مخاطرة من الموجودات في محفظة المستثمر A .

وبالنسبة للسوق الذي يضم موجودين فقط فإن المستثمر A يضم في محفظته أسهم نسبتها أقل من محفظة المستثمر B الذي نسبة الاستثمار بالسهم ذو المخاطرة الأكبر تكون أعلى .

❖ وقد تم توجيه العديد من الانتقادات لنموذج ماركوتز من أهمها :

1- يحتاج بناء المحفظة إلى حسابات متعددة لاستخدام الحد الكفوء تعتمد على المعادلة $n(n+3)/2$ وإذا كان لدينا (3) استثمارات فإن هذا يتطلب قيم احصائية ((2)(3+3)3) وإذا كان لدينا (10) استثمارات فإنها تحتاج الى 65 قيمة احصائية .

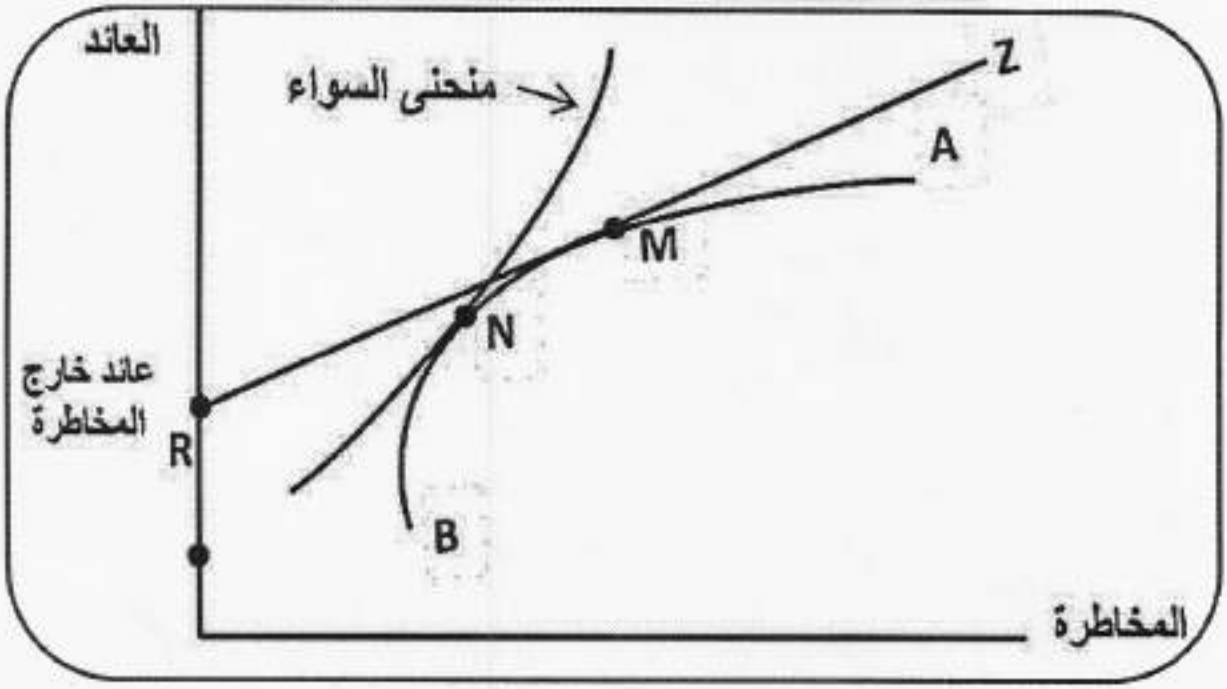
2- استخدام الانحراف المعياري لقياس المخاطرة لا يعطي صورة واضحة عن المخاطر لأنه يفترض أن تكون عملية بيع العوائد طبيعية وهذا ليس الواقع دائماً .

3- ليس المستثمر دائماً متجنب للمخاطرة .

4- العلاقة ليست طبيعية دائماً بين العائد والمخاطرة .

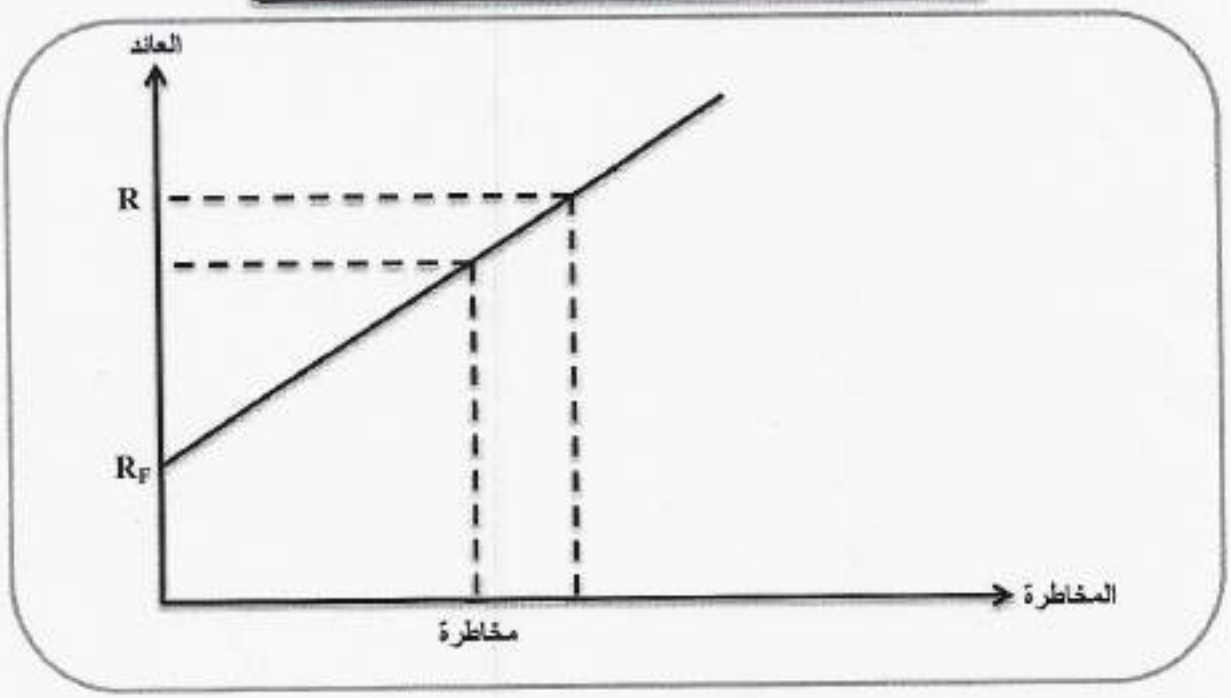
ثانياً : نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية : قدم شارب عام 1964 نموذج (CAPM) كتطوير لنظرية المحفظة حيث ليس بالضرورة أن يقوم المستثمر في تكوين محفظة من موجودات خطرة ، فمن الممكن أن تضم المحفظة موجودات غير خطرة (سندات حكومية) وأن إضافة موجود خالي من المخاطرة إلى محفظة المستثمر سوف يغير الحد الكفوء وإلى الخط المستقيم (RZ) بدل تمثيله بشكل منحنى كما هو في نموذج ماركوتز وكما في الشكل (10) حيث يمكن لمستثمر أن يكون عند النقطة R إذا كان يستثمر في موجود خالي من المخاطرة أو عند النقطة Z إذا كان يستثمر في موجودات السوق الخطرة عند أي نقطة على الخط المستقيم RZ حسب نسب استثمار الموجودات الخطرة والموجود الخالي من المخاطرة عند تكوين محفظة تضم الاستثمارات الخطرة وعديمة المخاطرة لتفضيل المستثمر للعائد ودرجة تجنبه للمخاطرة ، وكلما كان أقل تجنباً للمخاطرة يكون أقرب للنقطة Z وبعكسه في كونه متجنباً للمخاطرة ويكون أقرب للنقطة R.

شكل (10) خط المحافظ الكفوءة في نموذج CAPM



وفي حالة توازن السوق فإن المحفظة عند النقطة M هي المحفظة الكفوءة التي تضم الموجود الخالي من المخاطرة والموجودات الخطرة في السوق . ويطلق على الخط RZ خط سوق رأس المال حيث يتقاطع الخط مع المحور الراسي عند النقطة R وهي تمثل العائد الخالي من المخاطرة وكما في الشكل (11) و RM هو عائد السوق ويمثل الفرق بين عائد السوق والعائد الخالي من المخاطرة ، علاوة المخاطرة والعائد الإضافي المترافق مع تحمل مخاطر إضافية .

شكل (11) العلاقة بين العائد المطلوب والمخاطرة



وإن العائد المطلوب للمحفظة التي تضم موجودات خطرة وموجود خالي من المخاطرة يساوي العائد الخالي من المخاطرة مضافاً إليه علاوة السوق (علاوة المخاطرة) مضروباً في مخاطرة المحفظة (الانحراف المعياري) لذا فإن خط سوق رأس المال يحدد العلاقة بين العائد المطلوب والمخاطرة لأي محفظة على الخط المستقيم RZ ، وبأن زيادة ميل المستقيم يتحدد بالمعادلة التالية :

$$\frac{\text{عائد السوق} - \text{العائد الخالي المخاطرة}}{\text{مخاطر السوق (انحراف معياري)}}$$

وإن زيادة ميل المستقيم للأعلى يعني ارتفاع علاوة المخاطرة وكلما كان ميل الخط المستقيم للأسفل فإنه يعني انخفاض علاوة المخاطرة وهو يعكس موقف أو اتجاه المستثمر نحو المخاطر .

ويكون العائد المطلوب للمحفظة وفقاً لسوق رأس المال كالآتي :

$$\text{العائد المطلوب} = \text{العائد الخالي من المخاطرة} + \left(\frac{\text{عائد السوق} - \text{العائد الخالي المخاطرة}}{\text{مخاطرة السوق}}\right) \text{مخاطرة المحفظة}$$

ويكون قياس المخاطرة بالانحراف المعياري ، ويمكن تحويل المعادلة بالرموز إلى :

$$R_P = R_F + \left(\frac{Rm - Rf}{\sigma m}\right) \sigma_P$$

مثال : افترض أن العائد الخالي من المخاطرة 10% والعائد على محفظة السوق 15% ومخاطرة السوق 15% ما هو العائد المطلوب على محفظة تبلغ مخاطرتها 10% ؟

$$R_P = \%10 + \left(\frac{15\% - 10\%}{15\%}\right) \%10 = 13.3\%$$

مثال : ما هو العائد المطلوب على محفظة مخاطرتها 20% ؟

$$R_P = \%10 + \left(\frac{15\% - 10\%}{15\%}\right) \%20 = 16.6\%$$

نلاحظ أن العائد المطلوب للمحفظة في المثال الثاني أكبر ، وذلك بسبب زيادة مخاطرتها لذا فإن العائد يزداد .

إن المحفظة في المثال الثاني إذا حققت عائد أقل من 16% فإنها تصبح محفظة غير كفوءة وفقاً لمعادلة خط سوق رأس المال .

وهناك تطبيق آخر لنموذج (CAPM) يطلق عليه خط سوق الأوراق المالية حيث تم تقديم صور جديد للمخاطرة من خلال تقسيم مخاطرة الأوراق المالية إلى مخاطر خاصة تتعلق بالشركة المصدرة للأوراق المالية ومخاطر عامة يطلق عليها مخاطرة السوق أو المخاطر النظامية وان المخاطر الخاصة أو اللانظامية يتم التخلص منها بالتنويع في حين المخاطر النظامية لا يمكن التخلص منها لأنها تؤثر على كل السوق لأنها ترتبط بعوامل عامة . وهذا يعكس أن العائد المطلوب على الأوراق المالية يجب أن يتعلق بهذا النوع من المخاطر . وتقاس مخاطرة السوق لأي سهم بمقياس بيتا (Bata) وهو يعكس درجة الارتباط بين عوائد السهم وعوائد السوق .

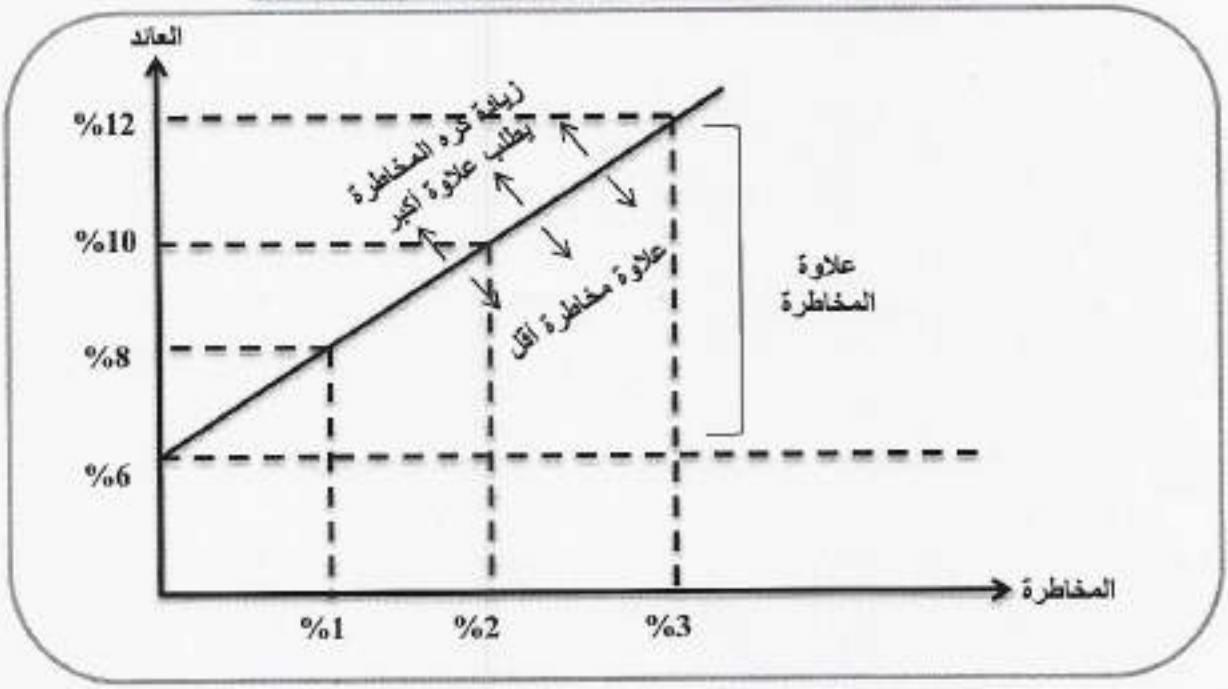
وعندما تبلغ قيمة بيتا 1% فإن عوائد السهم تتحرك بنفس اتجاه عوائد السوق وبنفس نسب التغير في العائد .

وعندما تكون قيمة بيتا 50% فإن عوائد السهم تتحرك بنسب تغيير 50% إذا تحركت عوائد السوق 100% ورياضياً فإن قياس بيتا يكون عبر المعادلة الآتية :

$$\frac{\text{التغاير بين عوائد السهم وعوائد السوق}}{\text{مخاطرة السوق (الانحراف المعياري)}}$$

ويوضح الشكل (12) خط سوق الأوراق المالية وهو عبارة عن خط مستقيم يعكس العائد المطلوب لأي ورقة مالية والذي يساوي العائد الخالي من المخاطرة مضافاً له علاوة تحمل المخاطرة .

شكل (12) يبين خط سوق الأوراق المالية



وكلما كان كره المستثمر أكبر للمخاطرة فإنه يطلب علاوة أكبر مما يتمنى .

إن ميل الخط يكون أكثر حِدة أو اتجاه الخط نحو اليسار أكثر وكلما كان المستثمر أقل كرهاً للمخاطرة فإن الخط يتجه لليمين .

ويكون الخط موازياً للعائد الخالي من المخاطر للمستثمر المحايد اتجاه المخاطر وإن معدل العائد المطلوب وفقاً لخط سوق الأوراق المالية هو :

$$R = R_F + (R_m - R_F)\, B$$

حيث أن :

R : العائد المطلوب .

R_F : العائد الخالي من المخاطرة .

R_m : عائد السوق .

B : معامل بيتا أو المخاطرة النظامية .

مثال : حدد العائد المطلوب على سهم شركة الوفاء إذا علمت أن العائد الخالي من المخاطرة 5% وعائد السوق 10% وكان بيتا السهم يساوي 0.75

$$R = R_F + (R_m - R_F)\, B$$

$$= \%5 + (\%10 - \%5)\, 0.75$$

$$= \%8.7$$

فإذا كان سهم الشركة يحقق عائد فعلي اقل من العائد المطلوب فإن السهم غير مناسب لأن العائد الذي يحققه لا يوازي المخاطرة التي يتعرض لها .

أو إذا كان العائد المتوقع على السهم أقل من العائد المطلوب فإنه لا يتم الاستثمار بالسهم إلا في حالة الحصول عليه بأسعار أوطئ من السعر الحالي بحيث يكون معدل العائد يعادل 8.6%

مثال : يتوقع أحد المستثمرين ارتفاع سعر سهم شركة الخير من 34 دينار إلى 40 دينار ، فإذا كان عائد السوق 13% والعائد على اذونات الخزانة 7% ومعامل بيتا للسهم 1.7 فهل يتم شراء السهم أم لا ؟

الحل :

$$R = \%7 + (\%13 - \%7)\, 1.7$$

$$= \%17.2$$

$$\text{العائد المتوقع} = \frac{\text{سعر البيع} - \text{سعر الشراء}}{\text{سعر الشراء}}$$

$$= \frac{34-40}{40} = \%17$$

لذا فإن القرار بالشراء حيث العائد المطلوب يعادل العائد المتوقع للسهم .

- الملاحظات على نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية : إن نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية (CAPM) لا يأخذ بنظر الاعتبار مدى تأثير سلوك المستثمر ويرتكز على أن معدل العائد المطلوب في السوق يعتمد عامل ومؤشر واحد فيه هو البيتا أي مخاطر السوق ، بينما أن الواقع يثبت بأن معدل العائد يتأثر من العوامل الاقتصادية الأخرى ، كما أن الفرضيات التي اعتمدها نموذج (CAPM) قد قللت من قيمته عند التطبيق العملي للنموذج وأن الاحتمالات التي تعتمد على الأعداد الكبيرة للمستثمرين الذين يتمتعون بالكفاءة ربما لا تكون صحيحة وأن التوزيع المتكامل قد لا يزيل جميع المخاطر الاستثمارية ، وهذا سوف يؤدي إلى اختيار أدوات استثمارية لا يمكن قياس مخاطرها وأن خط سوق الأوراق المالية لا يمكن أن يوضح كيف أن العائد المطلوب سوف يتحقق لهذا السبب ولأسباب أخرى فإن النموذج سوف لا يكون ذو فائدة حقيقية وأن خط سوق الأوراق المالية سوف لا ينتج عنه تقدير دقيق للعائد لذلك فإن هذا النموذج يجب أن يختبر بعد أن يستعمل مع أي مزيج حقيقي .

أما بالنسبة إلى نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية فإن بيتا سوف تكون العامل المؤثر في اختيار الأسهم ومخاطر الأسهم والتي تعكس الاستثمارات وبصورة واضحة نحن لا يمكن أن نعرف الآن كيف المختارة الأسهم سوف كل ما تعكس يتصل بالسوق المستقبلي .

إن النموذج الذي يجعل مخاطر السوق هي الأساس وفقاً للسوق مقارنة بالمخاطر الكلية التي تكون مفيدة بصورة واضحة وكطريق لابد منه حول التفكير بمخاطر الأصول بصورة عامة ، إن نموذج الأصول الرأسمالية يعد أداة حقيقية أساسية مهمة بالرغم من الملاحظات المذكورة على نموذج تسعير الأصول الرأسمالية إلا أنه يمكن أن يعطينا بصورة محكمة الأرقام التي تجعلنا نعرف بدقة كيفية قياس أي من المدخلات المستخدمة في النموذج .

ثالثاً : نموذج تسعير المراجحة (الاربتراج) : وهي نظرية بديلة لنظرية تسعير الأصول الرأسمالية قدمها ستيفن روز عام 1976 وهي أحدث نظرية لتفسير العائد على الاستثمار في الأوراق المالية .

إن نموذج تسعير الأصول الرأسمالية افترض أن العامل الذي يتحكم في العائد هو مخاطر السوق بينما في نموذج تسعير المراجحة (APM) فإن هناك تأثير نسبي لعناصر المخاطر المنتظمة على العوائد وأشار النموذج إلى أن عائد الأوراق المالية يعتمد على عوامل متنوعة وأخرى غير متنوعة ، وهذه العوامل تؤثر على العوائد المتوقعة وهكذا سوف تؤثر على سعر الأوراق المالية وعلى السوق بصورة عامة واستناداً إلى نظرية تسعير المراجحة فإن المخاطر التي تؤثر على سعر الأوراق المالية تتمثل في مجموعتين أولهما مجموعة المخاطر المنتظمة ، والثانية مجموعة المخاطر غير المنتظمة ، وأن الذي يميز نموذج تسعير المراجحة عن نموذج تسعير الأصول الرأسمالية هو شموليته لكافة المخاطر .

الفصل الرابع

قياس العائد والمخاطر في المحفظة الاستثمارية

أولاً : عوائد الاستثمار : في غالبية النشاطات الاستثمارية يقدم المستثمر فرداً كان أم منظمة على التخلي عن مبالغ نقدية الآن على أمل الحصول على مبالغ نقدية أكبر في المستقبل . هنا يمثل مفهوم العائد طريقة مفهومة للتعبير عن مستوى جودة الأداء المالي لاستثمار ما . فلو افترضنا على سبيل المثال إنك قمت بشراء عشرة من أسهم إحدى الشركات ودفعت مقابلها 1,000 دولار ، وكانت الشركة لا توزع حصصاً نقدية على أسهمها ، ثم قمت ببيع الأسهم العشرة مقابل 1,100 دولار بعد سنة على شرائها ، فما هو العائد الذي حققته على هذا الاستثمار ؟

يمكن الاجابة على هذا التساؤل باستخدام صيغة العائد المطلق ، حيث يمكنك حساب العائد ببساطة من خلال طرح المبلغ الذي دفعته لشراء الأسهم من المبلغ الذي حصلت عليه من بيعها .

أي:

العائد المطلق = المبلغ المحصل - المبلغ المدفوع = 1,100 – 1,000 = 100 دولار

أما لو بعت تلك الأسهم بمبلغ 900 دولار ، فهذا يعني أن العائد الذي حققته يبلغ (- 100) دولار :

العائد المطلق = 900 – 1,000 = (- 100) دولار

لكن رغم أن التعبير عن العائد بالقيم النقدية أمر سهل وبسيط فإن استخدام صيغة العائد المطلق تثير مسألتين مهمتين :

1- يتطلب إعطاء حكم منطقي وموضوعي على العائد المحقق لمعرفة حجم الاستثمار الأصلي ، فعائد قدره 100 دولار على استثمار قيمته 1,000 دولار ، يعد جيداً نوعاً ما ، ولكن نفس العائد على استثمار قيمته 10,000 دولار قد يعد ضعيفاً نسبياً .

2- يجب كذلك معرفة توقيت الحصول عل العائد ، فعائد قدره 100 دولار على استثمار قيمته 1,000 دولار يعد جيداً، إذا كان سيتحقق بعد سنة على الاستثمار ، ولكنه لن يكون كذلك إذا تحقق بعد 20 سنة من بدء الاستثمار .

ولحل المشكلة الأولى يتم التعبير على العائد وفق صيغة العائد النسبي أو معدلات العائد ففي مثالنا السابق ، يبلغ معدل العائد 10% نحسبه كما يلي :

$$\text{معدل العائد} = \frac{\text{المبلغ المحصل} - \text{المبلغ المستثمر}}{\text{المبلغ المستثمر}}$$

$$= \frac{\text{العائد المطلق}}{\text{المبلغ المستثمر}} = \frac{100}{1,000} = 0.10 = \%10$$

يقيس معدل العائد كما هو واضح عائد الوحدة النقدية المستثمرة . ففي مثالنا يبلغ معدل العائد 0.1 أو 10% وهذا ما يشير إلى أن كل دولار منفق على هذا الاستثمار سيحقق عائداً قدره 10 سنتات . وإذا كان معدل العائد ذا قيمة سالبة ،

فهذا يعني أن المستثمر لم يستطع استرداد قيمة استثماره الأصلي ، فلو بعنا الأسهم بمبلغ 900 دولار بدلاً من1,100 دولار فهذا سيجعل معدل العائد (- 0.1) ما يشير إلى أن كل دولار منفق على هذا الاستثمار سيخسر 10 سنتات .

أما مشكلة توقيت العائد فيتم حلها من خلال التعبير عن معدلات العائد على أساس سنوي . فالحصول بعد سنة على عائد قدره 10 دولارات نتيجة استثمار قيمته 100 دولار يجعل معدل العائد على هذا الاستثمار 10% سنوياً ، في حين أن الحصول على نفس العائد ولكن بعد خمس سنوات يجعل معدل العائد (2%) سنوياً .

ثانياً : معدل العائد المتوقع للموجودات المنفردة : إذا قمنا بضرب قيمة كل نتيجة ممكنة باحتمال وقوعها وجمعنا الناتج (أنظر الجدول (2)) فسنكون بذلك قد حسبنا الوسط الحسابي المرجح للنتائج ، إن الأوزان المستخدمة في الترجيح هي احتمالات الأحداث ، والوسط المرجح هنا ما هو إلا معدل العائد المتوقع وفي مثالنا السابق يكون معدل العائد المتوقع على سهم شركة Sale.com كما يبين الجدول (2) 15% وهو ذاته معدل العائد على سهم شركة Basic Food ويطلق على الجدول (2) تسمية مصفوفة العائد .

الجدول (2) حساب معدل العائد المتوقع : مصفوفة العائد

مستوى الطلب على منتجات الشركة	احتمال تحقق مستوى الطلب	Sale.com معدّل العائد		Basic Food معدّل العائد	
(1)	(2)	(3)	(4) = 2×3	(5)	(6) = 2×5
قوي	0.3	100%	%30	%20	
عادي	0.4	15%	%6	%15	
ضعيف	0.3	-70%	-21%	%10	
	1.0		r̄ = 15%		r̄ = 15%

ويمكن بدلاً عن استخدام مصفوفة العائد ، استخدام المعادلة التالية :

$$\bar{r} = P_1 . r_1 + P_2 . r_2 + P_i . r_i \ldots\ldots\ldots + P_n . r_n = \sum_{i=1}^{n} Pi . ri$$

حيث أن

r_i تمثل قيمة النتيجة رقم i

P_i تمثل احتمال وقوع النتيجة i

n تمثل عدد النتائج الممكنة

وباستخدام البيانات الخاصة بشركة Sale ، يكون معدل العائد المتوقع على سهمها 15%

$$\bar{r} = P_1 . r_1 + P_2 . r_2 + P_3 . r_3 = 0.3\ (100\%) + 0.4\ (15\%) + 0.3\ (-70\%)$$

$$= 0.3 + 0.06 - 0.21 = 0.15 = 15\%$$

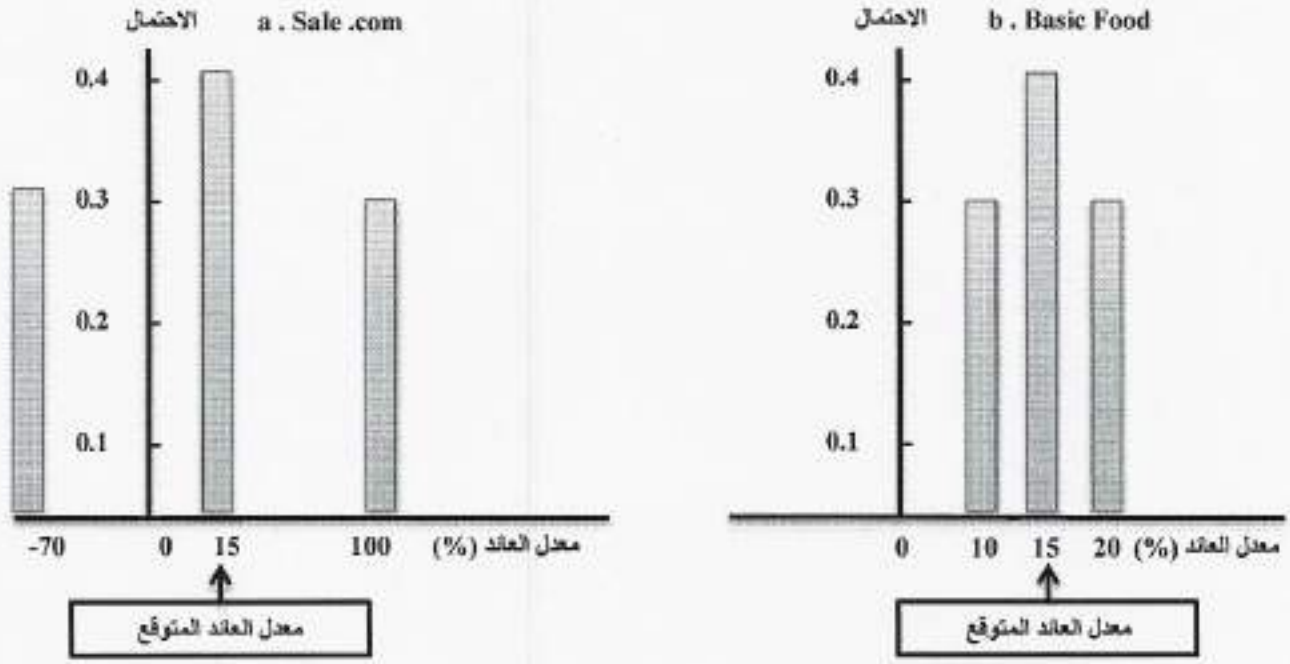
وبنفس الاسلوب نجد أن معدل العائد المتوقع على سهم شركة Basic Food يبلغ 15% أيضاً :

$$\bar{r} = P_1 . r_1 + P_2 . r_2 + P_3 . r_3 = 0.3\ (20\%) + 0.4\ (15\%) + 0.3\ (10\%)$$

$$= 0.6 + 0.6 + 0.3 = 0.15 = 15\%$$

ويمكننا التمثيل البياني للتوزيع الاحتمالي لمعدلات العائد من إلقاء نظرة أكثر وضوحاً على الحالة المدروسة ، وهذا هو ما فعلناه في الشكل (13) حيث يشير ارتفاع كل عمود إلى احتمال وقوع النتيجة المعنية ، تقع القيم الممكنة لمعدل العائد على سهم شركة Sale .com ضمن المجال -70% إلى 100% مع معدل عائد متوقع قدره 15% ، وهو ذاته معدل العائد المتوقع على سهم شركة Basic Food والفارق بين سهمي الشركتين هو أن المجال الذي تنتمي إليه القيم الممكنة لمعدل العائد على سهم شركة Basic Food (10% إلى 20%) أضيق من ذلك الخاص بشركة Sale.co

شكل (13) التوزيع الاحتمالي لمعدلات العائد على سهمي شركتي Basic Food , Sale .com



ويمكن حساب العائد الفعلي على الاستثمار من خلال المعادلة التالية :

$$\text{العائد على الاستثمار} = \frac{\text{صافي الربح}}{\text{رأس المال المستثمر}} \times 100$$

$$\text{العائد على السهم} = \frac{(\text{سعر البيع} - \text{سعر الشراء}) + \text{المكاسب الرأسمالية (أرباح موزعة)}}{\text{سعر الشراء}} \times 100$$

مثال : تم شراء سهم بسعر 9 دينار لشركة الوفاء في 2007/1/1 وتم بيعه بعد سنة بسعر 10 دينار ، وقامت الشركة بتوزيع أرباح مقدارها 2 دينار للسهم ، فما هو العائد الفعلي للاستثمار بسهم الشركة ؟

$$\text{العائد على السهم} = \frac{(\text{سعر البيع} - \text{سعر الشراء}) + \text{ارباح موزعة}}{\text{سعر الشراء}} \times 100$$

$$\%33 = 100 \times \frac{3}{9} = 100 \times \frac{2+(9-10)}{9} =$$

مثال : تم شراء سهم بسعر 20 دينار ، وبعد شهرين تم بيعه بمبلغ 22 دينار ، فما هو العائد على السهم ؟

$$\text{عائد السهم} = \frac{20-22}{20} = \frac{2}{20} = 0.10$$

هذا العائد من فرق السوق فقط ، لعدم وجود توزيعات أرباح .

ثالثاً : عوائد المحفظة الاستثمارية : يمثل العائد المتوقع على محفظة استثمارية ببساطة الوسط الحسابي المرجح للعوائد المتوقعة على مكونات المحفظة ، حيث يتم الترجيح بنسبة قيمة محتويات المحفظة من أحد الأصول إلى القيمة الكلية للمحفظة (W_i) ويمكن التعبير عن ذلك من خلال المعادلة التالية :

$$\bar{r}_p = W_1 . \bar{r}_1 + W_2 . \bar{r}_2 + W_n . \bar{r}_n = \sum_{i=1}^{n} Pi . ri$$

حيث أن $\bar{r}_1$ تمثل معدل العائد المتوقع على الموجود i ، من المحفظة الاستثمارية التي تضم n أصلاً ، أما W_1 فتمثل نسبة قيمة الاستثمار في الموجود i إلى الاستثمار الكلي ، ممثلاً بقيمة المحفظة ، لذلك يكون $\sum_{i=1}^{n} Wi$

لتحقيق فهم أفضل للموضوع نأخذ المثال التالي . توقع أحد المحللين الماليين العوائد التالية على أسهم أربعة من كبريات الشركات الأمريكية :

الشركة	معدل العائد المتوقع
Microsoft	12%
General Electric	11.5%
Pfizer	10%
Coca - Cola	9.5%

وعليه يكون العائد المتوقع على محفظة استثمارية مكونة من أسهم الشركات الأربعة على التساوي 10.75% يتم حسابه على النحو الآتي :

$$\bar{r}_p = W_1 . \bar{r}_1 + W_2 . \bar{r}_2 + W_3 . \bar{r}_3 + W_4 . \bar{r}_4$$

$$= 0.25\ (12\%) + 0.25\ (11.5\%) + 0.25\ (10\%) + 0.25.(9.5\%)$$

$$= 0.03 + 0.02875 + 0.025 + 0.02375$$

$$= 10.75\%$$

بالطبع ستكون العوائد الفعلية على أسهم الشركة مختلفة عن قيمتها المتوقعة ، وبالتالي فإن العائد الفعلي للمحفظة سيكون مختلفاً عموماً عن ذلك المتوقع ، ولنفترض مثلاً أن العائد الفعلي على سهم Coca – Cola كان 100% في حين لم تكن السنة السابقة جيدة بالنسبة لشركة Microsoft ما جعل العائد الفعلي على سهمها (-75%) . لاحظ أن رغم بُعد العائدين المتحققين كثيراً عن القيمتين المتوقعتين لهما ، فإن العائد الفعلي للمحفظة قد يبقى قريباً من المستوى المتوقع له .

ويمكن حساب العائد الفعلي لمحفظة الاستثمار كما يلي في المثال التالي :

مثال : لدينا محفظة استثمارية مكونة من سهمين (A , B) ما هو عائد المحفظة إذا علمت أن مبلغ الاستثمار في السهم A يبلغ (400) والسهم B (600) . ومعدل العائد لهما 40% و 36% على التوالي :

الحل :

$$\text{العائد على المحفظة} = (\%40 \times \frac{400}{1000}) + (\%36 \times \frac{500}{1000})$$

$$= 0.40 \times \%40 + 0.60 \times \%36$$

$$= 16 + 21.6$$

$$= \%37.6$$

مثال : محفظة استثمارية رأسمالها 100,000 دينار موزعة على 5 أسهم وكالآتي :

الأسهم	A	B	C	D	E
القيمة في رأسمال المحفظة	10,000	40,000	15,000	15,000	20,000
معدل العائد	%10	%40	%15	%15	%20

المطلوب :ايجاد معدل العائد على المحفظة :

الحل :

$$\text{العائد على المحفظة} = (\%10 \times \frac{10,000}{100,000}) + (\%40 \times \frac{40,000}{100,000}) + (\%15 \times \frac{15,000}{100,000}) + (\%15 \times \frac{15,000}{100,000}) + (\%20 \times \frac{20,000}{100,000})$$

$$= (\%10 \times \%10) + (\%40 \times \%40) + (\%15 \times \%15) + (\%15 + \%15) + (\%20 \times \%20)$$

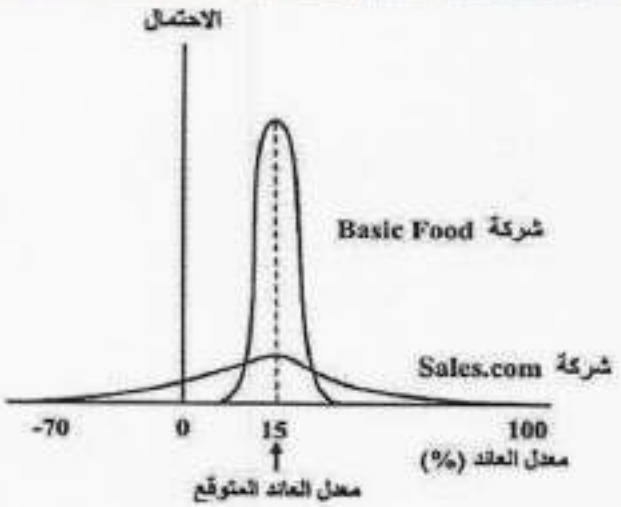
$$= \%1 + \%16 + \%2.25 + \%2.25 + \%4$$

$$= \%25.5$$

رابعاً : قياس المخاطرة بالانحراف المعياري للموجودات المنفردة : تعد المخاطرة من المفاهيم الشائكة ، وهناك الكثير من الجدل حول تعريفها وقياسها . غير أن التعريف الشائع، والكافي لأغراض متعددة ، يتحدد على أساس التوزيعات الاحتمالية المستمرة ، كتلك المبينة بالشكل (14) على النحو التالي :

كلما كان التوزيع الاحتمالي اكثر ضيقاً كلما كانت المخاطر التي ينطوي عليها الاستثمار المعني أقل ، والعكس بالعكس . وعلى ذلك يمكننا القول بان الاستثمار في سهم شركة Basic Food ينطوي على مخاطر أقل من الاستثمار في سهم شركة Sale . com ، لأن احتمال أن يقل العائد الفعلي عن المستوى المتوقع بشكل كبير أقل بالنسبة للأول مقارنة بالثاني .

شكل (14) التوزيع الاحتمالي المستمر لعوائد سهمي شركتي Basic Food , Sale .com



لكن حتى يكون المقياس المستخدم لقياس المخاطرة مفيداً ، فيجب أن تكون له قيمة محددة يمكن مقارنتها بين مختلف الاستثمارات . نجد ضالتنا في الانحراف المعياري deviation standard (σ) ، ذلك أنه كلما كان الانحراف المعياري أقل كلما كان التوزيع الاحتمالي أضيق وكانت المخاطرة بالتالي أقل . لحساب الانحراف المعياري نتبع الآلية المبينة في الجدول (3) والتي تضم المراحل التالية :

1- حساب معدل العائد المتوقع :

$$\bar{r} = \sum_{i=1}^{n} Pi \cdot r1 = 15\%$$

2- نقوم بطرح معدل العائد المتوقع من كافة النتائج الممكنة (r_1) للحصول على انحرافات القيم الممكنة عن القيمة المتوقعة وهذا ما يفعله العمود (1) في الجدول (3) ، أي :

$$r_1 - \bar{r}$$

3- نوجد مربعات انحرافات القيم ، ثم نضرب كلاً من تلك المربعات باحتمال وقوع النتيجة الموافقة ، ثم نقوم بجمع قيم جذر النتائج فنحصل على ما يسمى تباين (variance) التوزيع الاحتمالي ورمزه σ^2 وعليه يمكن حساب قيمة التباين من خلال المعادلة التالية :

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^{n} (r1 - \bar{r}) \, . \, Pi$$

4- أخيراً ، نوجد الجذر التربيعي للتباين لنحصل على الانحراف المعياري ، وهذا ما تبينه المعادلة التالية :

$$\sigma = \sqrt{\sigma 2} = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (r1 - \bar{r})2 \, . \, Pi}$$

وعلى ذلك يمكن القول بأن الانحراف المعياري ما هو إلا الوسط الحسابي المر جح لانحرافات القيم الممكنة عن القيمة المتوقعة ، وهو يعطي فكرة عن مدى ابتعاد القيم الممكنة عن القيمة المتوقعة (بالزيادة أو النقصان) .

تبلغ قيمة الانحراف المعياري لعوائد سهم شركة Sales.com ، كما حسبناها في الجدول (3) 65.84% ، وباستخدام نفس الأسلوب يمكننا حساب الانحراف المعياري لعوائد سهم شركة Basic Food أصغر بكثير من ذلك الخاص بعوائد سهم شركة Sales.com ، وبالتالي فإن احتمال ان يكون العائد الفعلي أقل من العائد المتوقع بكثير أكبر بالنسبة لسهم شركة Sales.com ، منه بالنسبة لسهم شركة Basic Food ما يعني سهم شركة Sales.com ينطوي على مخاطر أكبر إذا تم الاستثمار فيه لوحده بمعزل عن غيره من الاستثمارات .

$r_i - \bar{r}$	$(r_i - \bar{r})^2$	$(r_i - \bar{r})^2 \, . \, P_i$
1	2	3
100 – 15 = 85	7,225	7,225(0.3) = 2,167.5
15 – 15 = 0	0	0 (0.4) = 0
-70 – 15 = -85	7,225	7,225(0.3) = 2,167.5
التباين		$\sigma^2 = 4{,}335$
الانحراف المعياري		$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{4,335} = 65.84\%$

خامساً : استخدام البيانات التاريخية لقياس المخاطرة : قمنا في الفقرة السابقة بتوضيح آلية حساب القيمة المتوقعة (الوسط) والانحراف المعياري عندما تأخذ البيانات شكل توزيع احتمالي معروف . لكننا الآن نفترض أنّ لدينا عينة فقط من العوائد الفعلية المتحققة في فترات سابقة . نرمز للعائد الفعلي المتحقق في الفترة t بالرمز $\bar{r}_i$ وللوسط الحسابي للعوائد الفعلية المتحققة خلال الفترات التي تشملها العينة $\bar{r}_{Avg}$. وبذلك يمكننا تقدير الانحراف المعياري للعوائد (أو حساب الانحراف المعياري المقدر) ؛

$$\hat{\sigma} = S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (r_1 - r_{Avg})^2}{n-1}}$$

للتوضيح نأخذ العينة التالية من العوائد المتحققة على أحد الأسهم ونقوم بتقدير الانحراف المعياري لها :

السنة	$\bar{r}_1$
2002	15%
2003	-5%
2004	20%

❖ نحسب الوسط الحسابي لهذه العوائد فنجد أنه 10%

$$\bar{r}_{Avg} = \frac{15\%-5\%+20\%}{3} = \frac{30\%}{3} = 10\%$$

❖ نقوم بحساب الانحراف المعياري المقدر S فنجد أنه 13.2%

$$S = \sqrt{\frac{(0.15-0.1)^2+(-0.5-0.1)^2+(0.2-0.1)^2}{3-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{0.0025+0.0225+0.01}{2}}$$

يستخدم الانحراف المحسوب من خلال البيانات التاريخية (S) غالباً كتقدير للانحراف المعياري في المستقبل (σ) ، كذلك يستخدم $\bar{r}Avg$ كتقدير لقيمة العائد المتوقع مستقبلاً ($\bar{r}$) لكن هذا غير صحيح دائماً .

سادساً : الانحراف المعياري للمحفظة : بعد أن ناقشنا الانحراف المعياري للموجود الفردي ، نستطيع الآن أن نتصور الصياغة التي يتم فيها احتساب الانحراف المعياري لعوائد المحفظة . وقد اشتق ماركوتز الصيغة الرئيسية للانحراف المعياري لمحفظة مكونة من سهمين ، وكما تم تناوله سابقاً ، وفقاً للعادلة التالية :

$$\sigma_P = \sqrt{W_1^2\sigma_1^2 + W_2^2\sigma_2^2 + 2W_1 W_2\sigma_1\sigma_2 \, Corr_{1,2}}$$

إن هذه المعادلة توشر بأن الانحراف المعياري لمحفظة مكونة من مجموعة من الموجودات هي دالة المعدل الموزون بين كل موجودات المحفظة والنقطة المهمة هنا ، إن الانحراف المعياري للمحفظة يشمل التباينات المشتركة بين كل زوجين من الموجودات الفردية في المحفظة . وعليه فإن معادلة الانحراف ممكن أن تكشف لنا بالنسبة لمحفظة مكونة من عدد كبير من الأوراق المالية انخفاض مجموع المعدل الموزون للتباينات .

سابعاً : توزيع المحفظة على موجود خطر وموجود عديم المخاطرة : يسعى مدراء المحفظة الاستثمارية عادة من خلال أسلوب تحليلي ، تحديد أفضل معادلة بين العائد المتوقع والمخاطرة بهدف ايجاد التي تقدم للمستثمرين على عائد متوقع لدرجة مخاطرة معينة ، يكون لديهم استعداد تتحملها ، وذلك عن طريق توزيع موجودات المحفظة بين استثمارات

خطرة واستثمارات عديمة المخاطرة ونقطة الارتكاز تكون باختيار ما يخصص من مبلغ الاستثمار في الموجود الخطر مقابل الموجودات عديمة المخاطرة . وهو ما يطلق عليه توزيع أصول المحفظة .

ولتوضيح ذلك ، نفترض قيام مستثمر بشراء الموجود عديم المخاطرة لأذونات الخزينة وموجود خطر كسهم لشركة معينة . ففي مثل هذه الحالة ستتوفر درجة عالية من التأكد لعائد الموجود غير الخطر لأذونات الخزينة بمعنى أن انحرافه المعياري سيكون صفراً ، وإذا ما قرر المستثمر توزيع الأموال التي يرغب باستثمارها بالتساوي ما بين الموجود الخطر والموجود عديم المخاطرة ، فإن الأوزان النسبية لموجودات المحفظة ستكون كالآتي :

W = الوزن النسبي للموجود الخطر.

(1-W) = الوزن النسبي للموجود عديم المخاطرة .

وعليه فإن تطبيق معادلة الانحراف المعياري لهذه المحفظة سيكون كما يلي :

$$\sigma_F = \sqrt{(W_A)^2(\sigma_A)^2 + (1-W)^2(\sigma_F)^2 + 2W \times (1-W) \times \sigma_A \sigma_F \times Corr_{1,2}}$$

حيث أنّ:

σ_A = الانحراف المعياري للموجود الخطر .

σ_F = الانحراف المعياري للموجود عديم المخاطرة .

Corr(A,F) = معامل الارتباط بين الموجود الخطر والموجود عديم المخاطرة .

وبما أن درجة التأكد تكون عالية بالنسبة للموجود غير الخطر ، لذا فإن :

$$\sigma_F = 0$$

وتبعاً لذلك فإن قيم الحد الثاني والحد الثالث من المعادلة السابقة سيكونان صفراً . مما يعني أن الانحراف المعياري للمحفظة سيكون ممثلاً فقط بوزن الانحراف المعياري للموجود الخطر في المعادلة ، أي أن :

$$\sigma_F = \sqrt{(W_A)^2(\sigma_F)^2}$$

ثامناً : توزيع المحفظة على اثنين من الموجودات الخطرة : لتوضيح الاستفادة من التنويع باستخدام الارتباط وقياس مخاطرة محفظة استثمارية مكونة من اثنين من الموجودات الخطرة ، سنفترض قيام مستثمر بتكوين محفظة من سهمين فقط (B,A) وذلك من خلال تمييز ثلاث حالات ممكنة لقيمة معامل الارتباط بين عوائد السهمين وهي :

1- ارتباط موجب كامل بين العوائد (معامل الارتباط = +1) أي أن عوائد السهمين تتجه مع بعضها في ذات الاتجاه وبنفس النسبة .

2- ارتباط سالب كامل بين العوائد (معامل الارتباط = - 1) أي أن عوائد السهمين تتجه مع بعضها بعكس الاتجاه ، أي عندما يرتفع عائد السهم الأول ، ينخفض عائد السهم الثاني وبنفس النسبة .

3- عدم وجود ارتباط بين العوائد (معامل الارتباط = صفر) أي لا توجد علاقة بين عوائد السهمين ، بمعنى إن عوائد السهمين مستقلين عن بعضهما .

وسيتم توضيح كيفية احتساب الانحراف المعياري للمحفظة وأثر العلاقة بين موجودات المحفظة على المخاطر المرتبطة بالمحفظة في ظل الحالات الثلاثة ال مشار إليها لقيمة معامل الارتباط وفي ضوء البيانات المتاحة التالية عن السهمين (B , A)

السهم	العائد	الوزن	الانحراف المعياري
A	0.20	0.50	0.12
B	0.30	0.50	0.08

الخطوة الأولى : يتم فيها احتساب العائد المتوقع للمحفظة والذي يمثل المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان لعوائد السهمين A , B التي تتكون منها المحفظة مع التأكيد على أن عائد المحفظة يظل ثابتاً ، بغض النظر عن معامل الارتباط بين السهمين .

$R_F = (0.50)\times(0.20) + (0.50)\times(0.30)$

$= 0.10 + 0.15$

$= 25\%$

الخطوة الثانية : يتم فيها تطبيق معادلة الانحراف المعياري للمحفظة وهي :

$$\sigma_F \sqrt{(W_1)^2(\sigma_1)^2 + (W_2)^2(\sigma_2)^2 + 2W_1W_2\sigma_1\sigma_2\,Corr_{1,2}}$$

حيث سيلاحظ انه في الوقت الذي يكون فيه عوائد المحفظة ثابتاً ، فإن مخاطرة المحفظة ستختلف تبعاً لاختلاف معامل الارتباط بين عوائد السهمين ، وكما يتضح لنا في الحالات الثلاثة التالية :

الحالة الأولى : معامل الارتباط = + 1

$$\sqrt{(0.50)^2(0.12)^2 + (0.50)^2(0.08)^2 + 2 \times 0.50 \times 0.50 \times 0.12 \times 0.08 \times 1}$$

$$= \sqrt{0.0036 + 0.0016 + 0.0048}$$

$$= \sqrt{0.01}$$

$$= 10\%$$

يلاحظ استناداً للنتيجة أنه عندما يكون معامل الارتباط مساوياً للواحد صحيح ، فإن مخاطرة المحفظة ستكون مساوية للمتوسط الحسابي المر جح بالأوزان لمخاطر الاستثمارات الفردية المكونة للمحفظة ، حيث أن :

$$\sigma_P = \sqrt{(w_1 \times \sigma_1 + w_2 \times \sigma_2)^2}$$
$$= w_1 \times \sigma_1 + w_2 \times \sigma_2$$
$$\sigma_P = (0.50)(0.12) + (0.50)(0.08)$$
$$= 0.06 + 0.04$$

الحالة الثانية: معامل الارتباط =1-

$$\sigma_P = \sqrt{(0.50)^2(0.12)^2 + (0.50)^2(0.08)^2 + 2 \times 0.50 \times 0.08 \times 0.12 \times 0.08 \times -1}$$
$$= \sqrt{0.0036 + 0.0016 - 0.0048}$$
$$= \sqrt{0.0004}$$
$$= 2\%$$

الحالة الثالثة: معامل الارتباط = صفر

$$\sigma_P = \sqrt{(0.50)^2(0.12)^2 + (0.50)^2(0.08)^2 + 2 \times 0.50 \times 0.08 \times 0.12 \times 0.08 \times 0}$$
$$= \sqrt{0.0036 + 0.0016 + 0}$$
$$= \sqrt{0.052}$$
$$= 7.2\%$$

يلاحظ أن أدنى مخاطرة عندما يكون معامل الارتباط عند عوائد موجودات المحفظة سالب ، وهو ما تم الاشارة إليه في نموذج ماركوتز لاختيار المحفظة .

تاسعاً : خطر المحفظة المؤلفة من ثلاث موجودات : لاحظنا فيما سبق الاحتمالات المتاحة لعائد المخاطرة عندما يتطلب الأمر اشتراك اثنين من الموجودات الخطرة لغرض احتساب مخاطرة المحفظة باستخدام الانحراف المعياري ووفقاً للمعادلة التالية :

$$\sigma_F = \sqrt{(W_A)^2(\sigma_A)^2 + (W_B)^2(\sigma_B)^2 + 2W_AW_B\sigma_A\sigma_B(\mathrm{Corr}_{A,B})}$$

لاحتساب مخاطرة محفظة مكونة من (N) من الاستثمارات ، حيث يتم قياس مثل هذه المحفظة بالمعادلة الموسعة للانحراف المعياري .

ولتسهيل فهم قياس مخاطرة محفظة مكونة من أكثر من استثمارين سنفترض أن لدينا محفظة مكونة من ثلاثة أسهم ، وان المعلومات عن العائد المتوقع والانحراف المعياري ووزن كل سهم في المحفظة مبينة في الجدول التالي :

W	Σ	E(R)	السهم
0.60	0.20	0.12	A
0.30	0.10	0.08	B
0.10	0.03	0.40	C

أما معاملات الارتباط بين كل زوج من الأسهم فهي:

$$0.25 = Corr_{A,B}$$

$$0.08 - = Corr_{A,C}$$

$$0.15 = Corr_{B,C}$$

ولقياس مخاطرة هذه المحفظة يتم استخدام معادلة الانحراف المعياري :

$$\sigma_P = \sqrt{\begin{matrix}(W_A)^2(\sigma_A)^2 + (W_B)^2(\sigma_B)^2 + (W_C)^2(\sigma_C)^2 2W_A W_B \sigma_A \sigma_B (Corr_{A,B}) \\ +2W_A W_C \sigma_A \sigma_C (Corr_{A,C}) + 2W_B W_C \sigma_B \sigma_C (Corr_{B,C})\end{matrix}}$$

$$\sigma_P = \sqrt{\begin{matrix}(0.6)^2(0.20)^2 + (0.30)^2(0.10)^2 + (0.10)^2(0.03)^2 + 2(0.06)(0.30)(0.20)(0.10)(0.25) \\ +2(0.60)(0.10)(0.20)(0.03)(-0.08) + 2(0.30)(0.10)(0.03)(0.15)\end{matrix}}$$

$$= 13.06\%$$

عاشراً : بيتا المحفظة : تمثل بيتا المخاطرة النظامية والتي تتعلق بمخاطر السوق ، أي مدى حركة عوائد موجود معين أو محفظة مقابل عوائد السوق ، وتقاس بيتا الأسهم بالتمايز بين عوائد السهم وعوائد السوق كما تم تناوله في الفصل الثالث .

يكون قياس بيتا المحفظة تماماً بنفس الطريقة التي فيها قياس العائد المتوقع للمحفظة ، فهو يمثل المعدل الموزون لبيتا الأصول التي تدخل في تكوين المحفظة ، ويمكن التعبير عن بيتا المحفظة بالمعادلة التالية :

$$\beta_P = \sum_{i=1}^{n} (W_P) \times B_P$$

$$= (W_1 \times B_1) + (W_1 \times B_1) + \ldots\ldots + (W_n \times B_n)$$

حيث أن:

β_F = بيتا المحفظة وتمثل حساسية المحفظة إلى السوق .

W_F = المعدل الموزون لموجود 1 في تركيبة المحفظة .

B_F = معامل بيتا الموجود في المحفظة .

فإذا رغبنا أن يكون لدينا عدد كبير من الأسهم في المحفظة سوف نضرب بيتا كل سهم بالوزن النسبي لذلك السهم في المحفظة ، وبعد ذلك يتم جمع النتائج للحصول على بيتا المحفظة .

مثال : لبيان كيفية حساب بيتا محفظة مكونة من عدد من الأوراق المالية افترض توفر البيانات المتاحة التالية :

الأوراق المالية	مبلغ الاستثمار (الدينار)	البيتا
السهم A	10.000	0.80
السهم B	20.000	0.90
السهم C	30.000	1.10
السهم D	40.000	1.40

أولاً : بما أن قيمة الاستثمار الكلي للمحفظة هي 100.000 دينار ، فإنه سيتم احتساب الوزن النسبي لقيمة كل ورقة مالية في اجمالي قيمة المحفظة ، وكما يلي :

الوزن النسبي للورقة المالية A $= \frac{10,000}{100,000} = \%10$

الوزن النسبي للورقة المالية B $= \frac{20,000}{100,000} = \%20$

الوزن النسبي للورقة المالية C $= \frac{30,000}{100,000} = \%30$

الوزن النسبي للورقة المالية D $= \frac{40,000}{100,000} = \%40$

ثانياً : بيتا المحفظة ستكون :

$$\beta_F = 10 \times \beta_A + 20 \times \beta_B + 30 \times \beta_C + 40 \times \beta_D$$

$$= 10 \times 0.80 + 20 \times 0.90 + 30 \times 1.10 + 40 \times 1.40$$

$$= 8 + 18 + 33 + 56$$

$$= 115$$

الفصل الخامس

تقييم أداء المحافظ الاستثمارية

أولاً : تقييم كفاءة أداء المحفظة الاستثمارية : تتخذ قرارات المحفظة الاستثمارية في ضوء أهدافها وعند اتخاذها القرار يتم شراء أو بيع الأدوات المتاحة ، ولغرض قياس وتقييم نتيجة القرارات المتخذة والتأكد من صحة أو خطأ هذه القرارات وتأثيرها على تحقيق الأهداف ، تخضع عملية التقييم إلى جملة مبادئ أساسية ، أهمها ما يلي :

1- مقارنة الأداء الفعلي بالأداء المتوقع ويكون ذلك من خلال الاعتماد على آليات السوق المالي ، آخذين بعين الاعتبار مدى حساسية الأدوات المكونة للمحفظة الاستثمارية لمخاطر السوق .

2- قياس قيمة أصول المحفظة ، وهنا يكون على أساس القيمة السوقية أو القيمة الحقيقية للأدوات ولا يعتمد على كلفتها الأصلية .

3- نأخذ بعين الاعتبار الأرباح الموزعة والمتوقع توزيعها في المستقبل ، إضافة إلى ذلك العائد الاجمالي والمكاسب والخسائر الإيرادية والرأسمالية الفعلية (وغير الفعلية) التي تنشأ نتيجة لتقلبات القيمة السوقية للأدوات الاستثمارية .

4- مقارنة أداء المحفظة الاستثمارية مع أداء السوق المالي ، سواء كان المؤشر داخلي أو دولي .

إن تقييم أداء المحفظة من خلال المقارنة مع خط السوق ، يبين لنا مدى كون الأداء جيد من عدمه ، فإذا كان أداء المحفظة أعلى من خط السوق فإن الأداء جيد ، أما إذا كان العائد على نفس خط السوق فالأداء مقبول ، وإذا كان العائد للمحفظة تحت خط السوق يكون الأداء غير مقبول .

ويعتمد الأداء الجيد للمحفظة على عاملين أساسيين :

1- التوقيت : وهو اختيار الوقت المناسب للبيع والشراء للأدوات الاستثمارية وحسب اتجاهات السوق (كساد / رواج) .

2- الاختيار الصحيح : وهو اختيار الأدوات الاستثمارية التي تحقق أعلى عائد وأقل درجة خطر .

3- نستعمل مقاييس مناسبة لتقييم الأداء .

ثانيا : نماذج تقييم أداء المحفظة : هناك عدة نماذج أساسية في تقييم أداء المحفظة منها :

1- نموذج شارب لتقييم أداء المحفظة : يقيس هذا النموذج الزيادة في عائد المحفظة بعلاوة المخاطرة للمحفظة (الزيادة على العائد الخالي من المخاطرة) مقسومة على المخاطرة الكلية (الانحراف المعياري) ، ويعتمد هذا النموذج على المعادلة التالية :

$$Sh = \frac{Rp - Rf}{\sigma}$$

معامل شارب = العائد الحالي - عديم المخاطرة / σ

حيث أن :

= أداء المحفظة .

= عائد المحفظة

= عائد خالي من المخاطر

σ = الانحراف المعياري (مخاطر المحفظة) .

مثال : فيما يلي العائد المرجح والانحراف المعياري لخمس محافظ استثمارية :

المحفظة	العائد المرجح r_i	الانحراف المعياري σ
A	0.052	0.024
B	0.065	0.08
C	0.047	0.05
D	0.045	0.015
E	0.073	0.037

فإذا علمت أن العائد على الاستثمار الخالي من الخطر = 3 % وأن معادلة خط السوق $R_m = 0.03 + 0.60 \times \sigma$

المطلوب : استخرج قياس كفاءة اداء المحافظ وإعادة ترتيبها حسب الأداء .

الحل :

عائد المحفظة A $= \frac{0.03-0.052}{0.024} = 0.91$

عائد المحفظة B $= \frac{0.03-0.065}{0.08} = 0.43$

عائد المحفظة C $= \frac{0.03-0.047}{0.05} = 0.34$

عائد المحفظة D $= \frac{0.03-0.045}{0.015} = 1$

عائد المحفظة E $= \frac{0.03-0.073}{0.037} = 1.1$

ولمقارنة العائد المتحقق للمحفظة مع العائد المطلوب وفقاً لمعادلة خط السوق $R_m = 0.03 + 0.60 \times \sigma$

وهكذا فإن العائد المطلوب لكل محفظة يكون :

عائد المحفظة A $= (0.60 \times 0.024) + 0.03 = 0.044$

عائد المحفظة B $= (0.60 \times 0.08) + 0.03 = 0.078$

عائد المحفظة C $= (0.60 \times 0.05) + 0.03 = 0.06$

عائد المحفظة D $= (0.60 \times 0.015) + 0.03 = 0.039$

عائد المحفظة E $= (0.60 \times 0.037) + 0.03 = 0.052$

إذن المحفظة A والمحفظة D والمحفظة E مقبولة لتحقيقها عائداً أعلى من العائد المطلوب

2- نموذج ترينور لقياس أداء المحفظة : عندما يكون عائد محفظة السوق منخفض أو سالب ، فإن المحفظة تبقى تكسب عائد تدفقات ايجابية ، وعندما تكسب محفظة السوق عوائد ايجابية ، فإن عائد صندوق المكاسب يحث بعائد مرتفع ، وحتى تحقق أكثر نجاحاً فإن خط المنحنى لعائد السوق سوف يتصل بعائد المحفظة الكفوءة بدون أي تكييف نحو المخاطر ، إن هذا الخط يمكن أن يحركهم بدائرة ضعيفة ، مثل مؤشر المقرد لمحفظة السوق .

إن نموذج شارب أعلاه قد أشار إلى أن كفاءة المحفظة تقاس من خلال المخاطر المقاسة بالانحراف المعياري لعوائد المحفظة ، بينما مقياس ترينور يعتمد على البيتا في تقييم المحفظة الاستثمارية ، حيث يأخذ علاوة كل ورقة مالية والبيتا لها ، ومن ثم يتم إيجاد معامل البيتا المرجحة للمحفظة ، وهذا النموذج يستبعد المخاطر غير المنتظمة باعتبار أن المحفظة قادرة على أن تتجنبها ، من خلال عملية المزج أو التنويع الايجابي ، وقد صاغ ترينور نموذجه كما يلي :

$$Tp = \frac{RP - RF}{B}$$

حيث أن :

Tp = مقياس ترانير لأداء المحفظة .

RP = معدل عائد المحفظة .

RF = عائد خالي من المخاطر .

B_0 = بيتا (مخاطر المحفظة) .

معامل ترينور = (العائد الحالي (المرجح) RP - العائد الخالي من المخاطر RF) / بيتا B

مثال : نستخدم نفس العوائد في مثالنا السابق مع إضافة معامل البيتا إلى الجداول ونستخرج معامل تريتور .

المحفظة	العائد المرجح r_t Rp	بيتا المحفظة B
A	0.052	0.02
B	0.065	0.06
C	0.047	0.08
D	0.045	0.015
E	0.073	0.05

$$Tp = \frac{Rp - RF}{B}$$

عائد المحفظة A $= \frac{0.03-0.052}{0.02} = 1.1$

عائد المحفظة B $= \frac{0.03-0.065}{0.06} = 0.58$

عائد المحفظة C $= \frac{0.03-0.047}{0.08} = 0.21$

عائد المحفظة D $= \frac{0.03-0.045}{0.015} = 1$

عائد المحفظة E $= \frac{0.03-0.073}{0.05} = 0.86$

ولغرض معرفة الأفضل ، لابد من استخدام معادلة خط السوق :

$R_m = 0.03 + 0.60 \times B_n$

عائد المحفظة A $= 0.03 + (0.60 \times 0.02) = 0.042$

عائد المحفظة B $= 0.03 + (0.60 \times 0.06) = 0.066$

عائد المحفظة C $= 0.03 + (0.60 \times 0.08) = 0.078$

عائد المحفظة D $= 0.03 + (0.60 \times 0.015) = 0.039$

عائد المحفظة E $= 0.03 + (0.60 \times 0.05) = 0.064$

وبنفس الطريقة يمكن مقارنة العائد المطلوب للمحفظة وفقا لمعادلة خط السوق مع العائد المتحقق للمحفظة وكلما زاد العائد المتحقق فان ذلك يعني أن المحفظة تحقق أداء جيد والعكس صحيح .

3- نموذج جنسن لقياس أداء المحفظة : إن فكرتي مقياسي (ترينور) و (شارب) تقومان على أساس تقييم أداء المحفظة الاستثمارية من خلال الربط بين علاوة المخاطر ، حيث أن المخاطر مقاسة حسب نموذج ترينور بالبيتا ، أي قياس المخاطرة من مخاطر السوق ، وحسب نموذج شارب بالانحراف المعياري أو المخاطرة الكلية ، أما جنسن فقد اعتمد مقياساً وفقاً للنموذج الرياضي التالي :

وعندما نرغب بقياس أداء المحفظة نعتمد البيانات المتوفرة عنها ، ومن خلال استخدام تحليل الانحدار ، يتم استخراج قيمة (a) التي من خلالها نقيس الأداء للمحفظة ، فإذا كانت قيمة (a) أكبر من الصفر ، فإن المحفظة كفوءة ، مقارنة بمحفظة السوق ، وإذا كانت أقل من الصفر ، فإن المحفظة غير كفوءة ، مقارنة بمحفظة السوق ، أما إذا كانت النتيجة صفر ، فمعنى ذلك أن أداء المحفظة مساوٍ لأداء محفظة السوق .

$$\alpha = (Rp - RF) - (Rm - RF)B$$

α = معامل جنسن

Rp = العائد الإجمالي

RF = عائد عديم المخاطرة

Rm = عائد محفظة السوق

B = بيتا

امثلة تطبيقية على استخدام مقاييس اداء محافظ الاستثمار

اولاً: مؤشر ترينور

مثال/ فيما يلي معدلات خاصة لثلاث مدراء محافظ استثمارية، المطلوب توصل الى قياس اداء محفظة الاستثمار باستخدام ترينور.

المحفظة	العائد الاجمالي	عائد عديم المخاطرة	معامل بيتا للمحفظة
أ	%6	%5	0.7
ب	%11	%5	1.1
ج	%15	%5	1.4

الحل:

1- قيمة المؤشر للمحفظة أ.

$$Tp = \frac{Rp - Rf}{\beta}$$

$$Tp = \frac{0.06 - 0.05}{0.7} = \frac{0.01}{0.7} = 0.014$$

2- قيمة المؤشر للمحفظة ب.

$$Tp = \frac{Rp - Rf}{\beta}$$

$$Tp = \frac{0.11 - 0.05}{1.1} = \frac{0.06}{1.1} = 0.055$$

3- قيمة المؤشر للمحفظة ج.

$$Tp = \frac{Rp - Rf}{\beta}$$

$$Tp = \frac{0.15 - 0.05}{1.4} = \frac{0.1}{1.4} = 0.071$$

نستنتج مما سبق ان اداء مدير المحفظة (ج) كان الافضل اذ حصل على (0.071) ثم يليه بالمرتبة الثانية مدير المحفظة (ب) اذ حصل على (0.055) ثم في المرتبة الاخيرة مدير المحفظة (أ) الذي حصل على (0.014).

اولاً: مؤشر شارب

مثال/ فيما يلي معدلات خاصة لثلاث مدراء محافظ استثمارية، المطلوب ترتيب مدراء محافظ الاستثمار حسب ادائهم وفقا لمقياس شارب.

المحفظة	العائد الاجمالي	عائد عديم المخاطرة	الانحراف المعياري
أ	%14	%8	%8
ب	%11	%8	%20
ج	%12	%8	%17

الحل:

4- قيمة المؤشر للمحفظة أ.

$$sharpe = \frac{Rp - Rf}{\sigma}$$

$$sharpe = \frac{0.14 - 0.08}{0.08} = \frac{0.06}{0.08} = 0.75$$

5- قيمة المؤشر للمحفظة ب.

$$sharpe = \frac{Rp - Rf}{\sigma}$$

$$sharpe = \frac{0.11 - 0.08}{0.20} = \frac{0.03}{0.20} = 0.15$$

6- قيمة المؤشر للمحفظة ج.

$$sharpe = \frac{Rp - Rf}{\sigma}$$

$$sharpe = \frac{0.12 - 0.08}{0.17} = \frac{0.04}{0.17} = 0.24$$

يمكننا الحكم على اداء مدير المحفظة الاستثمارية (أ) بانه افضل من اداء جميع اذ حصل على (0.75) يليه مدير المحفظة (ج) الذي حصل على (0.24) وفي المرتبة الاخيرة مدير المحفظة (ب) الذي حصل على (0.15).

3- مقياس جنسن

اذا كانت لديك بيانات محفظة الاستثمار التالية:

السنوات	العائد الاجمالي	عائد محفظة السوق	عائد عديم المخاطرة	معامل بيتا المحفظة
2010	%2	%4	%4	0.5
2014	%14	%14	%4	1
2019	%16	%15	%4	1.5
2022	%14	%6	%4	0.8

المطلوب: بين فيما اذا كانت المحفظة تشهد تطورا في نتائج اعمالها.

1- قيمة مؤشر جنسن لعام 2010.

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

$$= (0.02 - 0.04) - (0.04 - 0.04)0.5$$

$$= -0.02 - 0 = -0.02$$

2- قيمة مؤشر جنسن لعام 2014

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

$$= (0.14 - 0.04) - (0.14 - 0.04)1$$

$$= -0.1 - 0.1 = 0$$

3- قيمة مؤشر جنسن لعام 2019

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

$$= (0.16 - 0.04) - (0.15 - 0.04)1.5$$

$$= 0.12 - 0.165 = -0.04$$