إدارة المحافظ الاستثمارية

تشكل المحفظة الاستثمارية بشكل عام، ومحفظة الأوراق المالية بشكل خاص إ حدى أهم أدوات الاستثمار التي نالت اهتمام المعنيين والمختصين بشؤون المال والاقتصاد. فالمحفظة أداة مركبة، لأنها تتكون على الأقل من موجودين يختلفان في النوع والجودة. فقد تكون مكونات المحفظة من موجودات حقيقية كالعقار والسيارات، الذهب والأراضي، أو أي موجود له قيمة اقتصادية بحد ذاته او قد تكون مكونات المحفظة الأوراق المالية (أسهم وسندات، او أسهم او سندات قيمتها الاقتصادية تكمن بالجهة المصدرة لها). نظرا للجوانب المعقدة في موضوع المحفظة، خصوصا فيما يتعلق بعملية التحليل والتقويم، سوف تركز هذه المحاضرة على تبسيط جوانب فهم إدارة محفظة الأوراق المالية لضمان فهم آلية التحليل والتقويم.

فإدارة المحفظة هي تلك الأنشطة التي تعمل على جذب وتوظيف الموارد المالية بطريقة تؤدي إلى تعظيمها من خلال الاستثمار في أدوات استثمارية تتلائم مع أهداف المحفظة التي هي أساسا ترجمة لأهداف المستثمر .إن طبيعة هذه الأنشطة تتمثل في كيفية الحصول على رأس المال للمحفظة وزيادته وتحديد أهداف المحفظة من عملية الاستثمار وحصر الأوراق المالية والأدوات الأخرى التي تستثمر بها أموالها ، وعادة تكون هذه الأدوات عبارة عن أوراق مالية لشركات وعلى إدارة المحفظة أن تدرس عدد من العوامل الرئيسية التي تعتبرها شروط أساسية لقبول أوراقها المالية ، ثم عرض البدائل الاستثمارية في ضوء عمليات التحليل والتنبؤ التي تقوم بها إدارة المحفظة والعمل على اختيار الأدوات الاستثمارية المناسبة في ضوء العلاقة بين العائد والمخاطرة لكل أداة ثم تحديد الأدوات التي سيتم ضمها إلى المحفظة الاستثمارية ، وبعد ذلك توزيع رأسمال المحفظة على هذه الأدوات أو الأوراق المالية المختارة بوزن نسبي يحقق أقصى عائد بأقل درجة مخاطرة استنادا إلى نظرية المحفظة بالتنويع الامثل لأدواتها من خلال اختيار أوراق مالية يكون معامل الارتباط بين عوائدها سالب ، وبذلك فان مهمة إدارة المحفظة كبيرة جدا لكونها تقرر اختيار التوقيت الملائم لاتخاذ قرار البيع والشراء للأوراق المالية وطبيعة التوليف بين الأدوات المختارة .إن كل قرار بيع أو شراء يعني تحقيق ربح أو خسارة للمحفظة الاستثمارية وهذا يعني أن على إدارة المحفظة أن تحقق تشكيلة من الأدوات الاستثمارية تهدف إلى تحقيق اكبر عائد ممكن بأقل درجة مخاطرة محسوبة.

وهنا تبرز مهارة مدير المحفظة في تطبيق نظرية المحفظة في التوليف والاستفادة من مزاياه في تخفيض المخاطرة 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 كفؤة محترفة يمثل الطريق الأسهل والأقل كلفة لخلق التنويع الكفؤ في الاستثمارات . ويمكن أ ن تدار أموال المستثمرون من خلال المحفظة باعتبارها جزء من رأسمال المحفظة وتسمى المحافظ المختلطة أو تدار بطريقة الحسابات المنفصلة وهي المحافظ الاستثمارية التي تدار بواسطة إدارة محترفة ولكنها مملوكة من مستثمر واحد وتكون موجوداته منفصلة عن موجودات المحفظة الأخرى.

أي أن مدراء هذه المحافظ يطلبون إدارة الاستثمار من خلال عزل أوراقهم المالية عن الأدوات الاستثمارية الأخرى التي تدار من قبل المستشارين الماليين وتسمى محافظ استثمارية ذات حسابات منفصلة خاصة وهي شبيهة بالمحافظ المختلطة التي تدار بواسطة المستشارين ولكن موجوداتها منفصلة ومعزولة قانونا عن بقية الموجودات الأخرى التي تدار من قبل المستشارين، 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 رغبة المستثمر الاستثمار في محافظ لدول درجة المخاطرة بها مرتفعة أو تبعاً لأسباب أخرى ، وقد توسع عمل شركات الاستثمار المالية التي تعمل على بناء المحافظ الاستثمارية إذ بلغت الأسهم العادية المتداولة التي تدار من قبل شركات الاستثمارات المالية المحترفة 57 % من الأسهم في أمريكا مقابل 43 % تدار من قبل المستثمرين الأفراد ،وتتوزع استثمارات شركات الاستثمار والصناديق المالية بنسبة 39 % على شركات الاستثمار الاستشارية المالية و 36 % تدار من قبل المصارف و 25 % تدار من قبل شركات التامين ,أما أنواع الأوراق المالية التي يتم تداولها في السوق المالي فتشمل ادوات المصارف بنسبة 36 % والتي تشمل ودائع تحت الطلب وشهادات الإيداع 36 % وعقود التامين 6 % و 20 % الأوراق المالية من أدوات الملكية من الأسهم والسندات و 38 %استثمار في شهادات الصناديق المشتركة.

وتعتمد إدارة المحفظة الاستثمارية مفهوم التنويع الإيجابي أساس في عملها بهدف تحقيق أكبر عائد ممكن مع استخدام الأدوات والوسائل الرياضية والإحصائية في قياس المخاطرة ومحاولة تجنبها بهدف الوصول إلى أقل مخاطرة مدروسة، كما تعمل إدارة المحفظة على رفع درجة السيولة بدو ن خسائر تذكر.

➢ أسس إدارة المحفظة وأهدافها

يختار المستثمر محفظته بما ينسجم واحتياجاته، في إطار التركيز على العائد الاعلى عند مستوى معين من المخاطرة، أو تجنب المخاطرة وتخفيضها عند أدنى مستوى مرغوب من قبل المستثمر. ولتحقيق هذا المبدأ، فإن للمحفظة أسس لإدارتها لمقابلة الأهداف التي يسعى إليها مدير المحفظة وعلى وفق الآتي :-

أ- الأسس

1. **التخطيط**:- يتطلب التخطيط للمحفظة تحديد الأهداف بوضوح لإمكانية الحد من المخاطرة المحتملة، إذ أن الاختيار العشوائي لمكونات المحفظة يعرض المستثمر إلى صعوبات تترك أثارها على رأس المال المستثمر عليه تطلب المحفظة التفكير وتهيئة قائمة بالأوراق المالية كبدائل متاحة تنسجم وأهداف المستثمر.
2. **التوقيت**:- تتحرك الأسعار في سوق الأوراق المالية نتيجة لتأثرها بالمناخ الاقتصادي والسياسي للبلد المعني، فتتقلب الأسعار بمديات تجعل من الصعوبة على المستثمر أن يشتري باستمرار بأدنى الأسعار والبيع بالسعر الأعلى. لذا فإن دراسة السوق واحتمالات نشاطه يساعد المستثمر بتوقيت دخوله إلى السوق أو الخروج منه، وتجنب الارتفاعات غير المبررة في الأسعار.
3. **التحفظ والعقلانية**:- يجب أن يكون هناك سلوك استثماري متزن عند بناء محفظة الأوراق المالية، طبقا لمبدأ المنفعة. فالمستثمر الذي يدير محفظة عليه أن يحدد المستويات المرغوبة من المخاطرة المحتملة تجنبا للأحداث غير المتوقعة، التي قد يؤثر برأس مال المحفظة .
4. **الإشراف والمتابعة**:- إن تحركات الأسعار السوقية بصورة مستمرة وعدم الاستقرار النسبي بها، تدعو مدير المحفظة أن يقوم بمراجعة دورية واشراف مباشر لموقف مكونات محفظته، إذ أن استراتيجية الشراء والاحتفاظ دون متابعة واشراف لظروف السوق يعرض المحفظة إلى الخسائر، التي قد تطول رأس المال المستثمر.

ب- الأهداف

1. **حماية رأس المال المستثمر**:- نمو المحفظة ودخلها يساعد بالحفاظ على القوة الشرائية لأصل المبلغ المستثمر .وهنا يجري التخطيط لمكونات المحفظة والمفاضلة بين الأدوات ذات الدخل الثابت والمتغير سواء اختيار مزيج أو التركيز على نوع واحد.

2. تحقيق الدخل بشكل مستمر ومستقر:- يتيح فرصة للاستهلاك أو إعادة استثمار المتحقق من العائد لتوسيع المحفظة. لذ ا فاستقرار الدخل يوفر حماية ومنفعة للمحفظة .
3. التنويع:- وهو القاعدة الأساسية التي ترتكز عليها نظرية المحفظة ويجب أن يراعي مدير المحفظة كلفة التنويع والإدارة والصيانة والمعلومات المطلوبة عن مكونات المحفظة. إذ أن الابتعاد عن التنويع غير المبرر يجنب مدير المحفظة المخاطرة والكلف أعلاه. وبهذا الصدد نذكر أن هناك أنواعا من التنويع هي البسيط أو العشوائي (مسك عدد غير محدد من الأوراق المالية)، والتنويع الكفوء (تنويع ماركويتز) الذي يعتمد معامل الارتباط في اختيار مكونات المحفظة التي تؤدي إلى تحقيق أدنى مخاطرة.

➢ سياسات محفظة الأوراق المالية

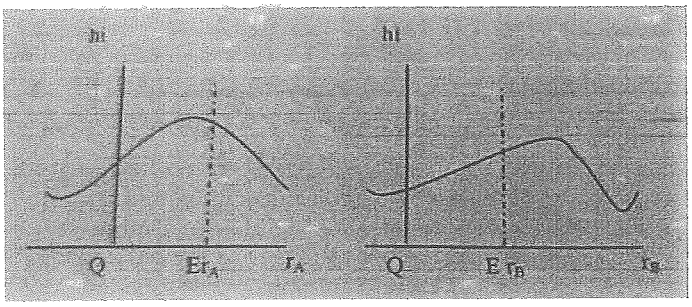
يراعي المستثمر عند بناء محفظته، السياسة التي يروم اتباعها، والتي بدورها تؤثر بنوعية مكونات محفظته. في هذا الإطار توجد ثلاث سياسات لإدارة المحفظة، وعلى وفق الآتي :

1. السياسة الهجومية:- يهدف مدير المحفظة من هذه السياسة الحصول على أرباح رأسمالية مستفيد من الفروقات بالأسعار السوقية لمكونات محفظته، ويطلق على هكذا محافظ بتسمية محافظ رأس المال. سمة هذه المحافظ المخاطرة العالية، وأفضل أدواتها الأسهم العادية. وعادة يلجأ إليها المستثمر، ومدير المحفظة في الأوقات التي تظهر بها مؤشرات الانتعاش الاقتصادي .
2. السياسة الدفاعية:- هدف مدير المحفظة هو التركيز على الأمان، وتدنية المخاطرة قدر الإمكان. وأنسب أدوات مالية لهذه السياسة هي الأدوات ذات الدخل الثابت (مثل الأسهم الممتازة والسندات). ويطلق على هكذا محافظ تسمية محافظ الدخل، لأنها تؤمن ثبات واستمرارية الحصول على الدخل، كما أنها توفر عنصر الأمان لرأس المال المستثمر.
3. السياسة المتوازنة:- تحقق هذه السياسة استقرار نسبي في العائد عند مستويات مقبولة من المخاطرة. إذ أن مكونات المحفظة في إطار هذه السياسة متنوعة (أسهم عادية، أسهم ممتازة، سندات بأنواعها)، تؤمن فرصة الحصول على دخل مستقر نسبيا في حدود لا تمنع مدير المحفظة من استثماره في أي فرصة تحقق له عائد رأسمالي. سمة هذه المحافظ هي الجمع بين الهجومية والدفاعية، قاعدتها الأساسية الموائمة بين السيولة والأمان والدخل. كما توفر هذه المحافظة خاصية الأفق الزمني، فإذا ما توقع المستثمر ارتفاعا محتملا في أسعار الفائدة، فإنه يستثمر في حوالات الخزينة، فإذا حصل وتحقق التوقع يستبدل الحوالات بسندات طويلة الأجل تضمن له تدفق نقد ي مستمر.

➢ نظرية المحفظة الاستثمارية الحديثة

تقوم نظرية المحفظة الحديثة (MPT) على العلاقة مع خط سوق رأس المال وعلى كيفية الاستخدام الرشيد والتنويع الأمثل للأوراق المالية ضمن مكونات المحفظة، وكيف ينبغي أن تتحسب للموجودات الخطرة حسب طبيعة الموجودات والتغير في الأسعار . تقوم المفاهيم الأساسية للنظرية على تنويع هاري ماركويتز الذ ي أشار إلى أهمية كفاءة التنويع، وايضاً على تبسيطات نموذج ماركويتز وفقا لنموذج تسعير الموجودات الرأسمالية ومعاملات ألفا وبيتا وخط سوق رأس المال .إن عائد الموجودات المكونة للمحفظة الاستثمارية يعتبر متغير عشوائي، وإن نظرية المحفظة تقوم على أساس التوليف بين الموجودات مما يؤدي إلى أن يكون عائد المحفظة متغير عشوائي ومن المتوقع أن تحصل على قيمة متوقعة لهذا العائد تعتمد على التغير الحاصل في المخاطرة التي تقاس بالانحراف المعياري لعائد المحفظة .وتبنى نظرية المحفظة على أساس التنويع والعلاقة بين العائد والمخاطرة إضافة إلى الاهتمام بالسيولة واحتساب درجة المخاطرة ويمكن تعريف **نظرية المحفظة الاستثمارية**:- بأنها تلك النظرية التي تقوم على التوليف بين ورقتين ماليتين أو أكثر مع بعضها في محفظة استثمارية واحدة من خلال توزيع المبالغ المستثمرة في رأسمال المحفظة على هذه الأوراق بأهمية نسبية تتلائم مع أهداف المحفظة بهدف تخفيض مخاطرة الاستثمار ورفع القيمة السوقية لرأسمالها ، أي تنويع الأدوات الاستثمارية في المحفظة بصورة تتلائم مع أهداف المستثمرين وإدارة المحفظة ، ويأخذ التنويع بعين الاعتبار مقدار العوائد المتحققة عن كل أداة أو موجود مالي في المحفظة ومدى المخاطرة الناتجة عن الانحراف بين العائد الفعلي والعائد المتوقع من خلال استخدام أدوات إحصائية في قياس درجة المخاطرة لهذه العوائد .

وعلى فرض بأننا نملك ورقتين ماليتين مع معرفة التوزيع الاحتمالي لهما وكما مبين في الشكل رقم (1)



الشكل (1) التوزيعات الاحتمالية للبدائل الاستثمارية

ولغرض تكوين محفظة استثمارية سيتم توزيع رأسمالنا بين هذين السهمين، والسؤال هو كيف سيظهر لنا شكل التوزيع الاحتمالي المتوقع لعائد الاسهم بعد دمجهما في هذه المحفظة، وهنا سوف نحصر الموضوع في خاصية التوزيع لمعدل العائد المتوقع والانحراف المعياري باعتباره مقياس لدرجة المخاطرة التي يتعرض لها السهمين أو عوائدهما ومن خلال ذلك سنجد كيفية توقع المخاطرة ومعدل العائد المتوقع للمحفظة من خلال الاعتماد على خصائص الأوراق المالية المكونة لها.

فإذا كان رأسمال المحفظة **10000** دينار وإننا سنخصص **3000** دينار للسهم A و**7000** دينار للسهم B وكان معدل العائد للسهم A (8%) وأن معدل العائد للسهم B (5%) فما هو المعدل الموزون لعائد المحفظة؟

إن عائد المحفظة هو حاصل جمع العائد النقدي للسهمين =A + B

للسهم A= 8%*3000=240

للسهم B= 5%*7000=350

وبذلك فعائد المحفظة = 240 + 350 = 590 دينار

اما معدل العائد للمحفظة = [(10000/3000) *8%+(10000/7000)*5%]= 5.9%

أي إن معدل العائد للمحفظة لفترة محددة هو المتوسط لعائد الأوراق المالية مضروب في الوزن النسبي في رأسمال المحفظة لكل ورقة ماليه والتي هي عبارة عن نسبة الأموال المستثمرة في كل ورقة مالية وان مجموع هذه الأوزان يجب أن تكون 1 صحيح أو 100 %ويمكن أن نحصل على الوز ن النسبي لكل ورقة مالية في المحفظة كما يلي:

الوزن النسبي للورقة المالية = (مقدار المبلغ المستثمر في الورقة المالية / اجمالي رأسمال المحفظة)

وتهتم إدارة المحفظة بدرجة سيولة الأوراق المالية أي مدى إمكانية تحويل هذه الأوراق إلى نقد بدون خسارة، كما أن نظرية المحفظة تؤكد على التحركات المشتركة بين الأوراق المالية المختلفة عند بناء المحفظة.

➢ قاعدة التنويع في المحفظة الاستثمارية

ترتبط أهمية قرارات إدارة المحفظة في كونها قرارات تعتمد بالدرجة الأولى على كفاءة مدير 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 وهما الحصول على العوائد بأقل درجة من المخاطرة .كما يعمل مدير المحفظة على المحافظة على القيمة الحقيقية لرأس المال المستثمر لأنه وكما هو معروف أن راس المال يحمل مفهومين هما رأس مال المستثمر التشغيلي ورأس المال النقدي ورأس المال النقدي يقاس بطريقتين أولهما اعتماد وحدة النقد الاسمية أي رأس المال النقدي والثاني اعتماد وحدة قياس ثابتة لقياس تأثير التغير في الأسعار أي الموجودات إلى رأس المال الحقيقي وهنا لابد من أن تكون وحدة القياس هي وحدة النقد المستخدم كالدينار مثلا أو وحدة قياسية للتغير في الأسعار وهذه تمثل وحدة النقد المعدلة بالأرقام القياسية للأسعار المعتمدة ، إن الأرقام القياسية للأسعار تأخذ إما على أساس المستوى العام للأسعار وهذا يحدث في الظروف الطبيعية أو أرقام قياسية للأسعار تخص أنشطة قطاع معين أو قد تكون على شكل أسعار قياسية متداخلة.

إن كل قرار لإدارة المحفظة ينعكس سلبا أو إيجابا على أرباح المحفظة . وان من أهم القرارات التي تتخذها إدارة المحفظة هو **قرار التوليف أو تنويع الموجودات** فالتنويع في التمويل وإدارة المخاطرة هي تقنية ذات صلة بالتحوط والتنويع عبارة عن توليف مجموعة واسعة من الأدوات الاستثمارية داخل محفظة واحدة برأسمال واحد لأنه أثبتت التجارب العملية أن الاستثمار في أداة واحدة يؤدي إلى ارتفاع تأثير التقلبات والمخاطرة على عوائد المستثمر بسبب اقتصار استثماراته على أداة واحدة ، أما في حالة كون المحفظة الاستثمارية تتكون من عدد من الأدوات الاستثمارية فان أي تغير في أسعار وعوائد أداة معينه سوف لن يكون مؤثرا على عوائد المحفظة ككل خاصة إذا كان معامل الارتباط بين الأدوات المكونة للمحفظة سالب والتنويع يقلل من مخاطرة الاستثمار.

وكمثال بسيط عن أهمية التنويع وخاصة في المجال الاقتصادي لنفرض أن شركة لديها الإمكانية على إنتاج المظلات وقد اكتفت في إنتاج المظلات المطرية فعند انحباس الأمطار يقل الطلب على المظلات المطرية وسيتوقف البيع و بالتالي تخسر الشركة جميع إيراداتها ولكنها لو أنتجت مظلات مطرية ومظلات شمسية فعند انحباس الأمطار ستقوم ببيع المظلات الشمسية وبذلك تقلل من خسائرها بسبب التنويع ويحدث هذا أيضا في المحفظة الاستثمارية إذا كانت المحفظة تتكون من أداة واحدة فان احتمال الخسارة مرتفع أما إذا

تضمنت المحفظة عدد من الأدوات فان الخسارة ستكون بسيطة في حالة انخفاض سعر احد هذه الأدوات . وهناك ثلاث استراتيجيات يمكن استخدامها في عملية التنويع وهي:-

1. تضمين مكونات المحفظة الاستثمار أنواع متعددة من الأدوات المالية، مثل الأسهم وصناديق الاستثمار المشتركة والسندات و نظرا لاختلاف المخاطرة في الأوراق المالية فان المحفظة يمكن توزيعها إلى مجموعة متنوعة من صناديق الاستثمار المشتركة التي تعتمد استراتيجيات مختلفة في الاستثمار مثل الصناديق التي تهدف إلى تحقيق النمو والصناديق المتوازنة وصناديق رؤوس الأموال الصغيرة، وصناديق رؤوس الأموال الكبيرة وصناديق المؤشرات المالية . وعندما تتكون محفظة الاستثمار من أدوات متنوعة فان مستويات المخاطرة تنخفض، فالخسائر الكبيرة في مجال معين يقابلها أرباح في مجالات أخرى .
2. التوليف بين الأوراق المالية الخاصة بكل قطاع أو حتى جغرافيا وهذا يؤدي إلى تخفيض المخاطرة إلى أدنى حد من تأثير التغيرات في القطاع أو مكان الاستثمارات المحددة .
3. تنويع الاستثمارات من خلال التوليف بين الاستثمارات المحلية والدولية عن طريق الاستثمار وتنويع المحفظة الاستثمارية على كثير من البلد ان، وبذلك فان أي أحداث داخل بلد معين سيكون أقل تأثير على مجمل الاستثمار في المحفظة الاستثمارية للمستثمر .

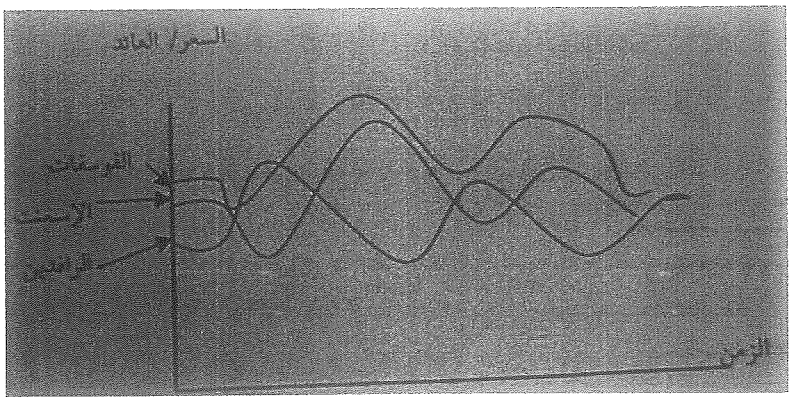
على الرغم من ان التنويع يقلل من المخاطرة في المحافظ الاستثمارية الا أنه لا يقلل بالضرورة من العوائد، ونتيجة لذلك يمكن أن يكون التنويع وفقا لمفهوم التمويل عبارة عن وجبة غذاء مجانية.

- **انواع واساسيات التنويع**

نظرا لتعدد أدوات ومجالات الاستثمار فإن عمليات التنويع أو التوليف بين هذه الأدوات يمكن أن تكون على نوعين هما:-

1. **التنويع الأفقي**:- هو عندما تتضمن المحفظة أدوات من نفس النوع من الأوراق المالية أو الأدوات الاستثمارية ، ويمكن أن يكون التنويع واسع النطاق مثل الاستثمار في عدد من الأسهم في نفس القطاع أو أسهم قطاعات مختلفة فمثلا الاستثمار في أسهم كلاً من الشركة العربية للإسمنت وشركة الفوسفات وبنك الرافدين يعد تنويع أفقي والتنويع الأفقي يؤدي إلى انخفاض مخاطرة الاستثمار فإذا انخفض سعر سهم الشركة العربية للإسمنت فقد لا ينخفض سعر سهم بنك الرافدين لان معامل الارتباط بين قطاع

الصناعة و قطاع البنوك سالب وبذلك تنخفض المخاطرة على المحفظة التي تتنوع أدواتها أفقيا كما مبين في الشكل رقم (2).



الشكل (2) تأثير التنويع الأفقي على مخاطر المحفظة

2. **التنويع العمودي:-** هو الاستثمار بين الأنواع المختلفة من الأوراق المالية و يمكن أن يكون التنويع واسع جدا مثل تنويع مكونات المحفظة لتشمل السندات والأسهم ، أو أكثر من الأدوات المختلفة الأخرى مثل تنويع الاستثمارات في مختلف أنواع الأوراق المالية سواء أكانت ثابتة الدخل أو متغيرة الدخل قليلة المخاطرة أم مرتفعة المخاطرة ، والتنويع العمودي يكون من خلال استثمار بعض الأموال في الأسهم الدورية او في أسهم المضاربة أو في أسهم الدخل اضافة الى الاستثمار في السندات سواء أكانت سندات حكومية خالية من المخاطرة أم سندات حكومية طويلة الأجل أو في سندات الشركات الكبيرة أو سندات ذات الدخل مرتفعة المخاطرة أو الاستثمار في المشتقات المالية.

ويحقق كلا التنويعان هدف تخفيض المخاطرة إذ أن التنويع الافقي يقلل من المخاطرة بالرغم من أن الاستثمار سيكون في أدوات متجانسة ذات طبيعة متشابهة ولكن ممكن أن يكون معامل الارتباط سالب بينها فيتم تقليل المخاطرة، اما التنويع العمودي يذهب إلى أبعد من ذلك إذ أنه يحمي من مخاطرة السوق و / أو التغيرات الاقتصادية.

المحفظة المثلى

هناك بدائل أمام المستثمر لتوظيف أمواله، وبناءاً على أولويات المستثمر واحتياجاته وأهدافه تتقرر طريقة التوليف بين أدوات الاستثمار التي تكون محفظة ذلك المستثمر، وعادة فإن المستثمر يقوم باختيار المحفظة المثلى من مجموعة المحافظ الكفوءة، وتعرف المحفظة الكفوءة " بأنها تلك المحفظة التي توفر أقصى عائد متوقع لدرجة معينة من المخاطرة أو التي تحقق أقل درجة من المخاطرة لمستوى معين من العائد المتوقع وعليه، فإن اختيار المحفظة المثلى يتضمن اتخاذ قرارين، هما:-

1. تحديد مجموعة المحافظ الكفوءة.
2. الاختيار من المجموعة الكفوءة المحفظة المثلى التي تحقق تفضيلاته.

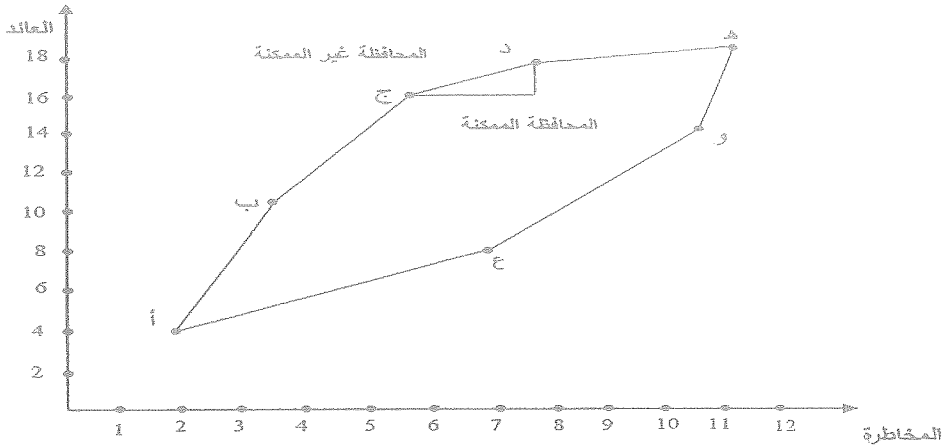
وفيما يأتي شرح مفصل لهذين القرارين.

1. **تحديد مجموعة المحافظ الكفوءة (الحد الكفوء):-**

إذا افترضنا أنّنا ندرس(ن) من الاستثمارات حيث(ن > 15) ، فإنّ ذلك معناه أنه يمكن تكوين عدد لا نهائي من المحافظ الاستثمارية، ويكون لكل محفظة عائد متوقع ومخاطرة ، والمستثمر يقوم باختيار المحافظ الاستثمارية المثلى التي تحقق له أحد الشرطين:-

- أعلى عائد متوقع لمستويات مختلفة من المخاطرة.
- أدنى مخاطرة لمستويات مختلفة من العوائد المتوقعة.

ويطلق على مجموعة المحافظ التي تقابل هذين الشرطين مجموعة المحافظ الكفوءة أو الحد الكفوء وفي الشكل رقم (1) المنحنى أ ب ج د يعبر عن مجموعة المحافظ الكفوءة، ولا توجد أية محفظة على الجانب الأيسر من" مجموعة المحافظ الكفوءة"، حيث أنّها تقع خارج المجموعة الممكن تحققها، أما المحافظ التي تقع على يمين مجموعة المحافظ الكفوءة، فإنّها تكون" غير كفوءة "لأنّ هناك مخاطرة أخرى تحقق عائدا أكبر عند مستوى المخاطرة أو أنّها تتعرض لمستوى أقل من المخاطرة عند نفس مستوى العائد .



الشكل (1) الحد الكفوء لمحافظ الاستثمار

2. تحديد واختيار المحفظة المثلى :-

بعد معرفة مجموعة المحافظ الكفوءة يقوم المستثمر باختيار المحفظة المثلى التي تلاءم تفضيلاته الشخصية تبعا لميوله ولدرجة المخاطرة التي يمكنه تحملها، ويقوم باختيار محفظته باستخدام دالة المنفعة، حيث أنّه يختار المحفظة التي تحقق له أقصى منفعة متوقعة، ويمكن وضع دالة المستثمر بالشكل التالي:-

$$ن = أ(س.ع)$$

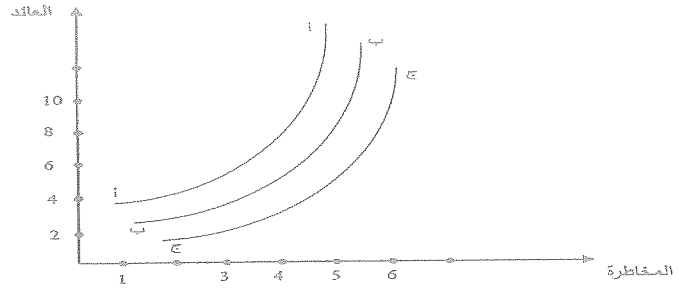
حيث:-

ن :تمثل دالة المنفعة المتوقعة.

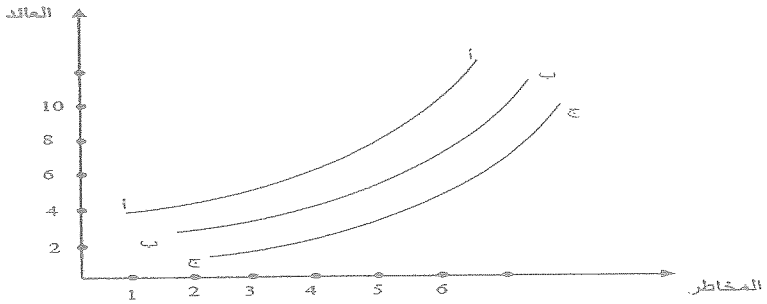
س :تمثل العائد المتوقع من المنفعة.

ع :الانحراف المعياري لهذا العائد(المخاطرة)

وتستند هذه الدالة على المفهوم الاقتصادي لمنحنيات السواء، والتي تظهر في الشكلين (2) و(3) حيث يبيّن الشكل (2) منحنيات السواء بالنسبة للمستثمر الأكثر تجنبا للمحافظ ذات المخاطرة العالية، بينما الشكل (3) منحنيات السواء بالنسبة للمستثمر الأقل تجنّبا للمحافظ ذات المخاطرة العالية:-

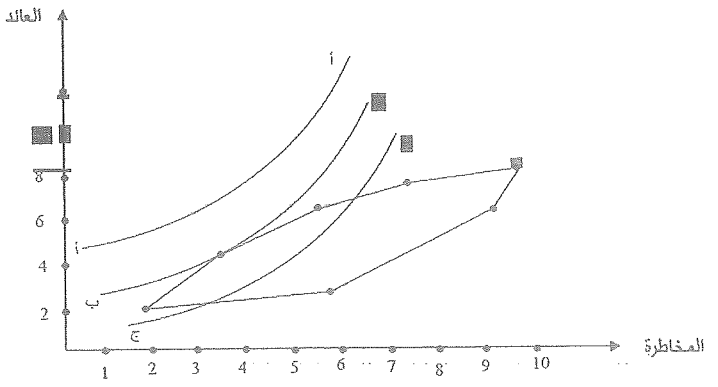


الشكل (2) منحنيات السواء للمستثمر الأكثر تجنبا للمحافظ ذات المخاطرة العالية



الشكل (3) منحنيات السواء للمستثمر الأقل تجنبا للمحافظ ذات المخاطرة العالية

بعد ذلك تتحدد المحفظة المثلى للمستثمر عن طريق الجمع بين" مجموعة المحافظ الكفوءة "وبين منحنيات السواء للمستثمر ويظهر الشكل (4) أنّ المحفظة المثلى للمستثمر هي في النقطة (د)والتي تمثل تقاطع أحد منحنيات السواء للمستثمر(ب .ب)مع مجموعة المحافظ الكفوءة، وتمثل نقطة التقاطع (د)هذه أعلى مستوى للرضا يمكن أن يصل إليه المستثمر.



الشكل (4) تحديد المحفظة المثلى

حساب العائد والمخاطرة للمحفظة

1. حساب العائد للمحفظة :-

كما هو الحال بالنسبة للاستثمارات الفردية فان المستثمر يكون أمام حالتين هما:-

A. حالة وجود بيانات تاريخية :عن كل مكونات المحفظة المالية، يتمكن المستمر من خلالها إيجاد كل من العائد والمخاطرة و يمكن حساب عائد المحفظة بطريقة المتوسط المرجح اذ يحسب عائد المحفظة من خلال إيجاد مجموع العوائد الفعلية مرجحة بأوزانها لجميع الاستثمارات المكونة للمحفظة .وتحسب وفق المعادلة الاتية :-

$$\bar{R}_p = \sum_{i=1}^{n} w_i \, \bar{R}_i$$

$\bar{R}_i$: متوسط العائد أو العائد المتوقع على السهم i.

w_i: وزن السهم i في المحفظة، ويحسب كما يلي: $w_i = \frac{V_i}{\sum V_i}$

V_i: قيمة السهم i.

مثال 01:

محفظة مالية تبلغ قيمتها 100.000 تتكون من سهمين A و B.

البيان	A	B
قيمة الاستثمار	60.000	40.000
متوسط العائد	%6	%14

المطلوب: حساب متوسط عائد المحفظة ؟

الحل:

$$\bar{R}_p = \sum w_i \bar{R}_i$$

حساب أوزان السهمين داخل المحفظة:

$$w_A = \frac{60.000}{100.000}$$

$$= 0.6 = 60\ \%$$

$$w_B = 0.4 = 40\ \%$$

رمته عائد المحفظة هو:

$$\bar{R}_P = 0.6(0.06) + 0.4(0.14) = 9.2\ \%$$

مثال 02: محفظة مالية مكونة من ثلاثة أسهم بياناتها التاريخية كانت كما يلي:

السنة	العائد %		
	A	B	C
1	12	8	9
2	6	10	14
3	7	6	11
4	9	5	10

المطلوب: أحسب متوسط عائد المحفظة علما أن نسبة مشاركة كل سهم في المحفظة متساوية.

الحل:

- حساب متوسط العائد:

* للسهم A:

$$\bar{R} = \frac{\sum R_i}{n}$$

$$\bar{R}_A = \frac{12 + 6 + 7 + 9}{4} = 8.5\%$$

* للسهم B:

$$\bar{R}_B = \frac{8 + 10 + 6 + 5}{4} = 7.25\%$$

* للسهم C:

$$\bar{R}_C = 11\%$$

- متوسط عائد المحفظة:

$$\bar{R}_P = \sum_{i=1}^{n} w_i \bar{R}_i$$

$$= 0.33(0.085) + 0.33(0.0725) + 0.33(0.11)$$

$$= 0.088$$

من B و A نلاحظ أن متوسط عائد المحفظة هو أعلى من متوسط العائد على السهمين وأقل من متوسط العائد على السهم C.

ملاحظة :متوسط العائد على المحفظة سوف يختلف كلما تغير وزن كل سهم داخل المحفظة.

B. حالة وجود بيانات احتمالية :-

المستثمر يقوم بتقدير توقعات مستقبلة بخصوص العائد حسب الحالة الاقتصادية المحتملة .العائد المتوقع من المحفظة المالية هو عبارة عن مجموع العوائد المتوقعة للاستثمارات المكونة للمحفظة مرجحة بأوزانها النسبية .ومن أجل حساب العائد المتوقع من المحفظة المالية لابد من معرفة ما يأتي :-

- عدد الاستثمارات (الأسهم) في المحفظة .

- اوزان الاستثمارات في المحفظة .
- العائد المتوقع من كل استثمار .
- احتمالية حدوث الظروف الاقتصادية .

ويحسب العائد المتوقع من المحفظة بالصيغة التالية :-

$$\bar{R}_p = \sum_{i=1}^{n} W_i \bar{R}_i$$

اذا ان :-

Wi: وزن الموجود i داخل المحفظة .

Ri: العائد المتوقع للموجود i.

n: عدد موجودات المحفظة p.

مثال :محفظة قيمتها 50.000 مكونة من السهم A بقيمة 20.000 و السهم B بقيمة 30.000 . والعوائد المتوقعة حسب حالة السوق المحتملة كما يأتي:-

حالة السوق	الاحتمال	العائد	
		A	B
جيدة	%30	%30	%20
عادية	%40	%15	%15
سيئة	%30	%10	%10

المطلوب: أحسب العائد المتوقع للمحفظة؟

– حساب العائد المتوقع من كل استثمار:

° السهم A:

$$\bar{R}_A = \sum P_B R_B = 0.3(0.30)+0.4(0.15)+0.3(0.10) = 18\%$$

° السهم B:

$$\bar{R}_B = \sum P_B R_B = 0.3(0.20) + 0.4(0.15) + 0.3(0.10) = 15\%$$

– حساب العائد المتوقع للمحفظة:

$$\bar{R}_p = \sum w_i \bar{R}_i$$

إيجاد وزن أو نسبة كل سهم داخل المحفظة:

$$w_A = \frac{20.000}{50.000} = 40\%$$

$$w_B = 60\%$$

ومنه العائد المتوقع من المحفظة هو:

$$\bar{R}_p = 0.4\ (18)+0.6(15) = 16.2\%$$

2. قياس مخاطرة المحفظة

يمكن قياس مخاطرة المحفظة عن طريق حساب الانحراف المعياري لعوائد المحفظة المالية، وكذلك معامل بيتا.

A. الانحراف المعياري لعوائد المحفظة

تحسب مخاطرة المحفظة بالانحراف المعياري وفقا للنموذج الرياضي الذي قدمه ماركويتز، وهو كالتالي:-

$$\delta_p = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} W_i^2 \delta_i^2 + \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} Wi\ W_j cov(i.j)}$$

$$\sum W_i = 1$$

$$\bar{R}_p = \sum w_i \bar{R}_i$$

حيث: w_i : هي نسبة المستثمر في السهم i.

δ_i^2 : التباين للسهم i.

Cov(i.j) : التباين المشترك بين السهمين i.j.

علما ان التباين المشترك بين السهمين A,B هو حاصل ضرب معامل الارتباط بين السهمين في الانحراف المعياري للسهم A و الانحراف المعياري للسهم B وكما يأتي:-

$$Cov(A.B) = P_{(AB)} \delta_A \delta_B$$

التباين المشترك

إضافة إلى العلاقة السابقة لحساب التباين المشترك والتي تأخذ في الاعتبار معامل الارتباط بين الأسهم A و B، يمكن حسب التباين المشترك للسهمين كما يأتي :-

- في حالة وجود بيانات احتمالية :

$$Cov(A.B) = \sum P_i (R_A - \bar{R}_A)(R_B - \bar{R}_B)$$

- في حالة وجود بيانات تاريخية:

$$Cov(A.B) = \frac{\sum_i^n (R_A - \bar{R}_A)(R_B - \bar{R}_B)}{n-1}$$

Cov(A.B): التباين المشترك بين السهمين A و B.

n: عدد العوائد (المشاهدات).

مثال :- يرغب مستثمر في بناء محفظة مكونة من سهمين بأوزان متساوية وبأقل درجة من المخاطرة وامام المستثمر ثلاثة اسهم (A,B,C) يرغب في الاختيار من بينهم والجدول التالي يوضح عوائد الأسهم الثلاثة في مجموعة من الحالات الاقتصادية المحتملة:-

الحالة الاقتصادية	الاحتمال%	العائد%		
		A	B	C
جيدة	30	50	40	30
عادية	40	0	15	20
سيئة	30	- 10	- 10	0

المطلوب :- تحديد المحفظة التي تحقق للمستثمر أقل درجة مخاطرة؟

الحل

نتبع الخطوات التالية:-

1. حساب العائد المتوقع لكل موجود مرشح للدخول في المحفظة.
2. حساب الانحراف المعياري لكل موجود.
3. حساب التباين المشترك بين كل موجودين .
4. حساب معامل الارتباط بين عوائد كل موجودين.
5. حساب الانحراف المعياري لكل محفظة مبنية من موجودين (يتوقف على عدد الموجودات التي تدخل في تكوين المحفظة).

1- حساب العائد المتوقع لكل أصل من أصول المحفظة:

$$\overline{R} = \sum P_i R_i$$
$$\overline{R}_A = 0{,}3(50) + 0{,}4(0) + 0{,}30(-10) = 12\ \%$$
$$\overline{R}_B = 0{,}3(40) + 0{,}4(15) + 0{,}3(-10) = 15\%$$
$$\overline{R}_C = 0{,}3(30) + 0{,}4(20) + 0{,}3(0) = 17\ \%$$

2- حساب الانحراف المعياري لكل أصل من الأصول:

$$\delta_A = \sqrt{\sum P_i (R_i + \overline{R})^2}$$
$$= \sqrt{0{,}3(0{,}50 - 0.12)^2 + 0{,}4(-0.12)^2 + 0{,}3(-0{,}1 - 0{,}12)^2}$$
$$= 0.252$$
$$\delta_B = \sqrt{0{,}3(0.4 - 0{,}15)^2 + 0{,}4(0{,}15 - 0{,}15)^2 + 0{,}3(-0.1 - 0{,}15)^2}$$
$$= 0.193$$
$$\delta_c = 0.1184$$

3- حساب التباين المشترك للمحافظ الممكنة:

المحافظ الممكنة هي: (A.B) و (A.C) و (B.C).

ومنه نحسب: Cov(A.B) ، Cov(A.C)، Cov(B.C)

لدينا:

$$Cov(A.B) = P_{AB}\delta_A\delta_B$$
$$Cov(A.B) = \sum P_i(R_A - \overline{R}_A)(R_B - \overline{R}_B)$$

- حساب Cov(A.B):

الحالة الاقتصادية	الاحتمال	العائد A	العائد B	العائد C	$(R_A - \overline{R}_A)$	$(R_B - \overline{R}_B)$	$(R_A - \overline{R}_A) \times P_i (R_B - \overline{R}_B)$
جيدة	%30	50	40	30	0.38	0.25	0.0285
عادية	%40	0	15	20	-0.12	0	0
سيئة	%30	-10	-10	0	-0.22	-0.25	0.0165
		12%	15%	17%	التباين المشترك		0.045

Cov(A.B)=0.045

- حساب Cov(A.C):

$$Cov(A.C) = \sum P_i(R_A - \overline{R}_A)(R_c - \overline{R}_c)$$
$$= 0.3(0.38)(0.13) + 0.4(-0.12)(0.03) + 0.3(-0.22)(-0.17)$$
$$= 0.01482 + 0.00144 + 0.01122$$
$$Cov(A.C) = 0.0274$$

- حساب Cov(B.C):

$$Cov(B.C) = \sum P_i(R_B - \overline{R}_B)(R_c - \overline{R}_c)$$
$$= 0.3(0.25)(0.13) + 0.4(0)(0.03) + 0.3(-0.25)(-0.17)$$
$$= 0.00975 + 0 + 0.01275$$
$$Cov(B.C) = 0.0225$$

4- حساب معامل الارتباط بين عوائد كل أصلين:

$$Cov(A.B) = P_{AB}\delta_A\delta_B \quad \Rightarrow \quad P_{AB} = \frac{cov(A.B)}{\delta_A\delta_B}$$
$$P_{AB} = \frac{cov(A.B)}{\delta_A\delta_B} = \frac{0.045}{0.252 \times 0.193} = 0.926$$
$$P_{AC} = \frac{cov(A.C)}{\delta_A\delta_C} = \frac{0.0274}{0.252 \times 0.1184} = 0.919$$
$$P_{BC} = \frac{cov(B.C)}{\delta_B\delta_C} = \frac{0.0225}{0.193 \times 0.1184} = 0.986$$

5- حساب الانحراف المعياري للمحافظ الممكنة:

- المحفظة (A.B):

$$\delta(A.B) = \sqrt{(0,5)^2(0.252)^2 + (0,5)^2(0.193)^2 + 2(0,5)(0,5)(0.045)}$$
$$= \sqrt{(0.25)(0.0635) + (0.25)(0.0372) + (0.5)(0.045)}$$
$$= \sqrt{0.01587 + 0.009312 + 0.0225}$$
$$= 0.2183$$

- المحفظة (A.C):

$$\delta(A.C) = \sqrt{(0,5)^2(0.252)^2 + (0,5)^2(0.1184)^2 + 2(0,5)(0,5)(0.0274)}$$
$$= 0.1816$$

- المحفظة (B.C):

$$\delta(B.C) = \sqrt{(0,5)^2(0.193)^2 + (0,5)^2(0.1184)^2 + 2(0,5)(0,5)(0.0225)}$$
$$= 0.155$$

نلاحظ أن المحفظة التي تحقق أقل مخاطرة للمستثمر هي المحفظة الثالثة المكونة من السهمين B و C.