جامعة شط العرب
كلية الادارة والاقتصاد
قسم ادارة الاعمال

ادارة المحفظه الاستثمارية

المرحلة الرابعة

2025_2026

تطلب من مكتبة كلية شط العرب

المقدمة

تُعد المحافظ الاستثمارية من المواضيع المهمة في عالم الاستثمار ، والمحفظة تطوير لمفهوم الاستثمار لتكوين حقيبة قادرة على استثمار الأموال المتاحة التي ازداد حجمها بشكل كبير بسبب ارتفاع معدلات الفائض من الأموال ، وشيوع مبدأ الاستغلال الأمثل للموارد المالية ، من خلال توظيفها في أدوات ومجالات مختلفة في أفضل استثمارات ممكنة ، لتلبية رغبات المستثمر ، وإدارة المحفظة بهدف زيادة رأسمالها والمحافظة على قيمته الحقيقية ، إضافة إلى تحقيق العوائد بأقل درجة مخاطر .

تتطلب إدارة الموجودات المالية اتخاذ قرارات مهمة في عمليات بيع أو شراء الأوراق المالية ، وأن كل قرار يؤدي إلى تحقيق ربح أو خسارة إلى المستثمر .

إن توظيف الأموال بهدف تحقيق أعظم عائد ممكن خلال فترة زمنية محددة هو هدف مركزي للمستثمر ، ولغرض صنع القرار يتم اعتماد أدوات تحليل متنوعة ، وإذا تكلمنا عن الاستثمار في الأسواق المالية فإن عدد كبير من المتداولين في السوق هم من فئة المضاربين الذين يستخدمون المضاربة أساساً في تحقيق أهدافهم الاستثمارية التي هي عبارة عن شراء وبيع الأوراق المالية خلال أيام أو أسابيع ، إن الافتقار إلى الاستراتيجية الاستثمارية الناجحة قد يؤدي إلى إلحاق خسائر كبيرة بالمستثمر ، ولذلك يتطلب الأمر من كل مستثمر تحديد السياسة الاستراتيجية المناسبة لأهدافه والمخاطر التي يكون مستعداً لتقبلها ، ويلعب مفهوم المحافظ الاستثمارية وأهمية وميكانيكية إدارتها دوراً فاعلاً في الاستثمار ، لأن أكثر المحافظ الاستثمارية تعتمد في اتخاذ قرارتها في نهاية المطاف على قرار مدير الاستثمار (المستثمر) .

تُعد المحافظ الاستثمارية من العلوم المالية الحديثة نسبياً في عالم المال ، وتأتي أهميتها من طبيعة الأسواق المالية والاقتصادية الحالية التي تتسم بالتغيرات الكبيرة وتأثرها بالظروف الدولية نظراً لانفتاح أغلب اقتصاديات العالم على بعضها ، وتعدد الأدوات المالية وتنوعها واختلاف المشاكل التي يواجهها المستثمر ، وتلعب المحافظ الاستثمارية دوراً فاعلاً في تخفيض المخاطر التي يتعرض لها المستثمر انطلاقاً من نظرية التنويع الذي تقوم على أساسه المحفظة .

الفصل الأول

المحفظة الاستثمارية

أولاً : نشأة المحفظة الاستثمارية : يُعد عام 1952 هو عام بداية ظهور المحفظة ، عندما قام المحلل الأمريكي (ماركوتز) في وضع الأسس لنظرية المحفظة الاستثمارية وقد قدم ماركوتز أول فكرة عن المحفظة ونشر بحث سُمي 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 1962 باستخدام تكنيك آخر سمي نموذج المؤشر المفرد عندما تتاح أوراق مالية بأعداد كبيرة ، وتم طرح السؤال التالي وهو (مإذا سيحصل عندما يتم اعتماد نموذج المحفظة الاستثمارية المثلى لكافة المستثمرين وكيف يؤثر ذلك على أسعار الأوراق المالية في السوق المالي؟) وفي ضوء ذلك طور (شارب ولنتر) عام 1966 نموذج عرف بإسم نموذج خط تسعير الأصول الرأسمالية وأصبح معيار لقياس كفاءة المحفظة الاستثمارية ، بعدها طور روس عام 1976 النموذج المذكور إلى نموذج أو نظرية الأسعار المرجحة ، التي تقوم على أساس اختيار البدائل من بين الأوراق المالية بالمقارنة بين العائد والمخاطر ، فعندما تتساوى العوائد سوف يتم اختيار الأوراق المالية الأقل مخاطر وهكذا ، وتوالت الإضافات لنظرية المحفظة خلال الفترة اللاحقة لفترة السبعينيات من القرن العشرين ، وخاصة بعد التطورات الاقتصادية ، وارتفاع قيمة الفوائض المالية لدى الشركات والمصارف وصناديق التوفير ، وتم إنشاء شركات الاستثمار المالية التي تدير الأموال من خلال صناديق أو محافظ ، بهدف استغلال هذه الأموال الاستغلال الأمثل .

وتوسع استخدام نظرية المحفظة ليشمل المصارف التي تتراكم لديها المدخرات من جميع القطاعات والشرائح ، وتقوم باستثمارها في مختلف الأدوات وأهمها الأوراق المالية المتاحة في السوق المالي . ومع تطور دور المصارف في الاستثمار تم تأسيس صناديق الأموال في بداية الستينات من القرن العشرين لتتخصص في الاستثمار المالي ، وقد أفلست البعض منها بسبب سوء إدارتها ، فيما نجح القسم الآخر الذي اعتمد الأساليب العلمية السليمة في إدارة المحفظة والاستثمارات ، وعلى أثر ذلك نمت وتوسعت هذه الصناديق .

كما تهدف إدارة المحفظة الاستثمارية إلى تجميع الأوراق المالية المفردة المتنوعة في حقيبة استثمارية واحدة وإيجاد علاقة تربط بين عائد هذه الأوراق المالية ومخاطرها التي تقاس بمقدار التغير في هذه العوائد ، ويمكن حساب عوائد المحفظة ككل من خلال قياس العائد المرجح بالأوزان النسبية حسب نسبة مساهمة كل ورقة مالية في رأسمال المحفظة ، وبعد إضافة أوراق مالية متنوعة العوائد والمخاطر إلى تلك المحفظة .

ثانياً : مفهوم وتعريف المحفظة :

المحفظة : عبارة عن أداة مركبة من مجموعة من الأوراق المالية والأدوات الاستثمارية الأخرى . أو هي مجموعة من الموجودات التي يمتلكها المستثمر وقد تكون هذه الأدوات موجودات حقيقية أو مالية بهدف الحصول على أكبر عائد بأقل درجة مخاطر وعلى أن تتلاءم أهداف المحفظة مع رغبة المستثمر ، سواء أكان مستثمر محافظ أو مضارب أو رشيد ، وتخضع المحفظة الاستثمارية لإدارة المحفظة التي قد تكون هي مالكة المحفظة أو 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 قرارا التنويع من القرارات الهامة التي تتخذها المحفظة الاستثمارية ، ويعتمد التنويع على تحديد خط المزج 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 وصولاً 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 ، استناداً إلى منحنيات المنفعة التي توازن بين الدخل والإنفاق والحصول على أكبر منفعة ممكنة ، وعند اختيار المحفظة الاستثمارية فهو أيضاً ، ووفق هذا المفهوم يوازن بين العائد والمخاطر باتجاه تعظيم الثروة وتجنب المخاطر .

ثالثاً : أهمية المحافظ الاستثمارية : إن التطور الذي حصل في طبيعة الأدوات الاستثمارية وما تتطلبه من خبرات كبيرة في إدارتها ، إضافة إلى توفر الفوائض المالية لدى الشركات والمستثمرين الأفراد وتطور مفاهيم الاستخدام الأمثل للفوائض المالية لدى مختلف الشركات بمختلف القطاعات وكذلك الحال لدى الأفراد ، وتوسع عمل مصارف الاستثمار والصناديق المشتركة أدى إلى أن يكون ذلك سبب في ارتفاع أهمية المحافظ الاستثمارية ، كما أن طبيعة بعض المؤسسات تتطلب أن يكون لديها محافظ استثمارية ، وهذه الشركات هي شركات التأمين والمؤسسات غير الربحية والشركات الاستثمارية وصناديق التقاعد وصناديق التوفير ويتطلب عمل هذه الوحدات توفير السيولة ، وتحقيق الأرباح لزيادة إمكاناتها المالية مما يستلزم تكوين محافظ استثمارية لاستثمار الفوائض من رؤوس أموالها وللفترات التي تساعدها على الحصول على عائد وتوفير السيولة في الوقت نفسه .

وتأتي أهمية المحفظة للأسباب التالية :

1- ارتفاع السيولة والفوائض المالية لدى المستثمرين الأفراد والشركات .
2- توسع نشاط صناديق الاستثمار المشتركة ومحافظ المؤسسات المالية ، كشركات التأمين والمصارف ووحدات الضمان الاجتماعي ، وتنوع الأدوات الاستثمارية المتاحة الدولية والمحلية .
3- الاستثمار الأمثل للموارد المالية المتاحة ، والاهتمام بتحقيق الاستثمارات المالية لهذه الموارد بأدوات استثمارية قصيرة أو طويلة الأجل .

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

1- 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 حققها إدارة المحفظة ، وهذا الهدف يتماشى مع رغبات المستثمرين في زيادة رأس المال وهو من أهم الأهداف التي يجب أن تحققها إدارة المحفظة الاستثمارية .
2- تحقيق العائد الأمثل للمحفظة بأقل مخاطر ممكنة .
3- 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 .
4- تأمين الحصول على الدخل المتواصل إلى المحفظة وعلى دخل جاري لتلبية احتياجات المستثمرين وفقاً لحاجاتهم ولتسديد مصاريفها التشغيلية .
5- المزج بين الأوراق المالية سواء بين الأسهم أو السندات أو من حيث نسبة مساهمة كل ورقة مالية في رأسمال المحفظة ، أي تحديد الأوزان النسبية ، والتنويع أحد أهم أهداف المحفظة وإدارتها .
6- قابلية الأوراق المالية للتسويق وقدرة إدارة المحفظة على تداولها في السوق المالي ، أي مدى إمكانية تحويل الأوراق المالية في المحفظة عند الحاجة للنقد إلى سيولة .

خامساً : العوامل المؤثرة في المحفظة الاستثمارية : لغرض الوصول إلى بناء محفظة استثمارية مثلى لابد من أن نأخذ بنظر الاعتبار المحددات والعوامل التي تؤثر على بناء هذه المحفظة ، وإذا كنا نرغب في تكوين محفظة جيدة ، فمن الأنسب التركيز على النمو طويل الأجل .

المحدد الأول في المحفظة الاستثمارية ، هو أهمية نمو رأس مال المحفظة ، أي المعدل الذي يتزايد فيه رأسمال المحفظة خلال فترة الاستثمار في الأوراق المالية المكونة لهذه المحفظة ، فإذا كان الهدف الوصول إلى زيادة رأسمال المحفظة بعد فترة قصيرة ، فإننا نبحث عن فرصة توفر لنا نمواً ثابتاً وآمناً يحقق هذا الهدف .

إما إذا كنا نرغب الاستثمار طويل الأجل ، فبإمكاننا أن نضع رأسمال المحفظة في الأوراق المالية التي يمكن أن تقدم لنا معدل نمو عالياً خلال مدة طويلة من الوقت .

إن الاستثمار في الأوراق المالية طويلة الأجل يتأثر بالعديد من المخاطر ، مثل معدل التضخم ، وأن ما يهم هنا ليس تباطؤ معدلات النمو خلال فترة معينة من الوقت ، وإنما تحقيق معدل نمو مرتفع مع مرور الوقت .

المحدد الثاني هو العائد أو نمو الأرباح والعوائد الناجمة عن الاستثمار في الأوراق المالية ، ويمكن أن يختلف في أهميته اعتماداً على طبيعة الورقة المالية والهدف من الاستثمار فيها . فالسندات يمكن أن تعطي فائدة بنسبة مئوية ، أما الأسهم فهي تحقق عائداً متغيراً ، وإذا كنا نستثمر للأجل الطويل فإننا قد نبحث أيضاً عن استثمارات تنتج عائداً ملائماً ، بحيث يمكننا من تحقيق الرضا على قيمة استثماراتنا .

المحدد الثالث هو المخاطرة أي احتمال خسارة بعض أو كل استثماراتنا ، فكل مستثمر لديه مستوى متفاوت ومختلف من المخاطر ، فالمستثمرين المحافظون سوف يبحثون عن فرص تقدم لهم بعض الأدوات تمكنهم من السيطرة على عوائدهم، مثل سندات التوفير ذات المعدل المضمون من العوائد .

وقد يختار المستثمرون المحافظون أن يتركوا بعض الفرص ذات النمو العالي ، وذلك للمحافظة على نقودهم في استثمارات بمعدل عوائد مضمونة بدرجة أكبر .

وهناك قوى كثيرة تؤثر على مستوى الخطورة ، منها أسعار الفائدة المتغيرة ، فعندما تنخفض أسعار الفائدة ، يرتفع سعر السهم ، وبالعكس بالنسبة للاستثمار في السندات .

وكذلك فإن رأسمال المحفظة المستثمر في الأسهم العادية سوف يتحمل بعض المخاطر ، فمثلاً عندما يكون هناك رواج اقتصادي ، عندها تكون الأرباح جيدة للشركة وسيؤدي ذلك إلى ارتفاع عائد أسهمها ، وقد يعني ذلك أيضاً ارتفاع قيمة الأسهم ، أما إذا ضعف الاقتصاد أو إذا تعرضت الشركة التي تمتلك أسهماً لدعاية سلبية ، فإن سعر السهم قد ينخفض .

إن توقع تحمل بعض المخاطر يعني ثبات استثماراتنا خلال فترة الانكماش في قيمة الأسهم ، على أساس أن السعر سوف يعود للارتفاع ، وإن قيمة أسهمنا سوف تحتفظ بمعدل نمو عالي بمرور الوقت .

وقد يقبل المستثمرون لأجل طويل أن يتحملوا قدراً من عدم الثبات ، لغرض تحقيق هدفهم بالحصول على عائد عالٍ .

وبسبب جميع هذه العوامل فإن مقدار النمو والعائد والمخاطر سوف تتغير خلال فترة الاستثمار في المحفظة ، وأن وجود خطة استراتيجية لإدارة أموال المحفظة الاستثمارية مبنية على أساس صحيح ، هو المفتاح لتحديد إمكانياتنا وقدرتنا على الاعتماد على النفس وتأمين المحافظة على الأموال المستثمرة وتحقيق النمو والعائد المطلوب ، حيث يمكنك تقييم الوضع المالي الراهن الذي تعيش به ، وبناء خططنا واختياراتنا المستقبلية اعتماداً عليه ، بحيث تكون استثماراتنا طويلة الأمد وواقعية لبناء المحفظة الكفوءة التي تحقق أقصى عائد ممكن بأقل مخاطر محسوبة .

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 الاستثمارية وبالمخاطر التي تحددها إدارة المحفظة وأن 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 ، ويحتوي الجزء الآخر من الأسهم ذات المخاطر العالية والتي يكون العائد بها مرتفعاً وتكون المخاطر أيضاً وفقاً لقدرة المستثمر لتحملها .
3- يجب تحديد دورة الاستثمار أي الفترة الزمنية للاستثمار مسبقاً ، ويتم 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 أن كان رأس المال المستثمر صغيراً ، وهذا يتمثل في الحكمة القائلة (لا تضع ما تملكه من بيض في سلة واحدة) ، فكلما زاد تنوع الاستثمار في قطاعات مختلفة أدى إلى

انخفاض المخاطر ، فمثلاً محفظة فيها أسهم ثلاث شركات مختلفة القطاعات تكون أقل مخاطر من محفظة فيها أسهم شركتين فقط .

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

سادساً : أنواع المحافظ الاستثمارية : تتنوع المحافظ الاستثمارية في ضوء مكوناتها التي تتحدد بعد وضع أهداف المستثمرين أو إدارة المحفظة ، ويسعى 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 ، أهمها محافظ العائد ومحافظ الربح ومحافظ استثمارية متنوعة .

1- **محافظ الدخل أو العائد :** هي تلك المحافظ التي تهدف إلى تحقيق أعلى عائد بأقل درجة من المخاطر وتحصل على الدخل النقدي من الأوراق المالية التي يحتفظ بها المستثمر في محفظته لأغراض تحقيق العائد من الفوائد التي تدفع للسندات أو التوزيعات النقدية للأسهم الممتازة أو الأسهم العادية ذات المخاطر المنخفضة . وعلى هذا فإن وظيفة محافظ العائد هي تحقيق أعلى معدل للدخل النقدي الثابت والمستقر للمستثمر وتخفيض المخاطر بقدر الإمكان .

وأكثر أنواع الأسهم العادية التي يحتفظ بها في مثل هذه المحافظ هي أسهم الدخل التي تهدف إلى تحقيق دخل جاري ، وفي ضوء هذا الهدف فإن إدارة هذه المحافظ تتجه نحو اختيار اسهم الشركات الراسخة ، وتسمى محافظ ذات إيرادات بطيئة ولا تتطلب مثل هذه الأسهم متابعة مستمرة .

وتسمى أيضاً بصناديق الدخل ، وهي تناسب المستثمرين الراغبين في عائد استثماراتهم لتغطية أعباء المعيشة ، وهي تلك المحافظ التي تهدف إلى تحقيق دخل جاري من مصادر ذات درجة مخاطر منخفضة تتلاءم مع أهداف المستثمر المحافظ ، ولذلك تركز في استثماراتها على السندات بمختلف أنواعها ، وتتجه إدارة هذه المحافظ نحو اختيار سندات الحكومة أو الشركات العريقة والتي لا تتعرض لتقلبات كبيرة ، وهناك مؤشرات تصدرها البيوت المالية والشركات المتخصصة في السوق تمنح تصنيف للسندات حسب المتانة المالية للجهات المصدرة لها ، فالسندات الحكومية تتمتع بعائد ثابت ومضمون لأن الحكومة لا تشهر إفلاسها ، ويفضلها المستثمر المحافظ .

والنوع الآخر من السندات هي السندات التي تصدرها الشركات العريقة ، وهي أيضاً تعد من السندات المضمونة الإيراد ، ولكنها تتمتع بدرجة مخاطر أعلى من سندات الحكومة ، بسبب احتمالات إفلاس هذه الشركات ولأنها سندات تصدر بدون ضمانات .

أما النوع الآخر من السندات فهي سندات الشركات المتوسطة الحجم والشركات حديثة التأسيس وتتمتع هذه السندات بعائد ثابت أيضاً ، ولكن درجة المخاطر عليها أكثر مقارنة بالأنواع الأخرى من السندات ، وعليه فإن مثل هذه السندات تصدر لقاء ضمانات من قبل الشركات المصدرة لها ، وبالتالي فإن مزيج المحفظة الاستثمارية من هذه السندات يولد إيرادات أعلى تتناسب مع درجة المخاطر .

2- **محافظ الربح أو النمو :** وهي المحافظ التي تشمل الاستثمار في الأوراق المالية التي تحقق ربح رأسمالي كالاستثمار في أسهم المضاربة التي تتغير أسعارها في السوق المالي وتحقق نمواً متواصلاً في الأرباح الرأسمالية للمحفظة نتيجة ارتفاع الأسعار من خلال المضاربات أو الاستثمار في صناديق النمو التي تهدف إلى تحقيق تحسن في القيمة السوقية للمحفظة ، إن شراء الأسهم التي ينتظر لها نمو عالي ضمن محفظة الربح يتطلب تطبيق الأسس العامة في إدارة المحافظ الاستثمارية وأن تتمتع إدارة مثل هذه المحافظ بالنشاط والمتابعة المستمرة ومراقبة السوق والظروف الاقتصادية وحركة الأسعار في الأسهم بصورة دقيقة وواضحة ، حيث أن مفهوم الربح يفترض تحقيق عوائد أعلى من تلك التي يحققها السوق بشكل عام ، ولذلك فإن اختيار هذه المحفظة يتطلب عناية كبيرة لتحقيق هذا الهدف .

3- **محافظ استثمارية متنوعة :** 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 تسمى إدارة هذه المحافظ بالإدارة الرشيدة ، ويفضلها المستثمر الرشيد الذي يوازن بين العائد والمخاطر أو صناديق الدخل والنمو معاً وهي تلبي احتياجات المستثمرين الذين يرغبون في عائد دوري وفي نفس الوقت يرغبون في تحقيق نمو مضطرد في استثماراتهم .

ومهما يكون نوع المحافظ المختارة فلابد من أن تكون إدارتها حريصة على تحقيق أهداف المستثمرين ، ولذلك فإن نسبة مساهمة الأوراق المالية التي تحقق العائد أو تلك التي تحقق الربح الرأسمالي في رأسمال المحفظة سوف لا تكون 100% في الأوراق المالية التي تتشكل منها المحفظة الاستثمارية ، ولكن النسبة كبيرة ستكون للأوراق المالية التي تحقق الدخل في محافظ العائد ، وكذلك الحال بالنسبة إلى محافظ الربح ، ومن الأهداف الأخرى التي تسعى إليها جميع الأنواع من المحافظ هي المحافظة على رأس المال الأصلي ، أي الحقيقي للمحفظة ، لأنه أساسي لاستمرار مشاركة المستثمرين في المحفظة ، وهدف استمرار الحصول على السيولة والدخل وفقاً لحاجات المستثمرين المختلفة والنمو في رأس المال والتنويع في الاستثمار ، وذلك للتقليل من المخاطر التي يتعرض لها المستثمر ، والقابلية للسيولة والتسويق للأوراق المالية المختارة ، وهذا يعني أن تكون الأصول المالية (الأسهم والسندات) من النوع الذي يمكن بيعه في السوق في أي وقت .

سابعاً : مكونات المحفظة الاستثمارية : تعتمد مكونات المحفظة الاستثمارية على الأدوات الاستثمارية المتاحة في السوق ، ونظراً لانفتاح السوق العالمي وانتشار مظاهر العولمة فقد تتكون المحفظة من أدوات استثمارية من السوق الدولي والسوق المحلي ، وفي ضوء هذا الواقع فإن مفهوم المحفظة الاستثمارية توسع ، بحيث أصبح يعني بأن المحفظة تتكون من جميع الموجودات الاستثمارية التي تتاح في الأسواق العالمية والمحلية ، سواء أكانت هذه الموجودات مادية حقيقية أو مالية عبارة عن أوراق مالية ، والمفهوم الآخر للمحفظة هو الذي يركز على الموجودات المالية فقط ، ويحصر المحفظة الاستثمارية بالأوراق المالية التي تتكون منها ، وفيما يلي توضيح عن طبيعة الموجودات للمحفظة الاستثمارية وكما يلي :

1- **موجودات مادية :** هي موجودات حقيقية ملموسة مثل الاستثمار في العقارات وفي المشاريع الصناعية والزراعية أو المتاجرة بالمعادن النفيسة كالذهب والفضة ، ويمكن أن تكون الإيرادات الناجمة عنها عبارة عن ايرادات جارية فقط مثل الايرادات الناجمة عن الاستثمار في المشاريع الصناعية أو ايرادات جارية رأسمالية مثل العوائد الناجمة عن الاستثمارات في العقارات أو ايرادات فقط كالعوائد الناجمة عن الاستثمار في الذهب والنحاس ، ومن أهم خصائصها انخفاض درجة سيولتها وحاجتها إلى خبرات متنوعة لعدم تجانسها وتتحمل كلفة الخزن والنقل والتحويل .
2- **موجودات مالية :** هي عبارة عن أوراق مالية تمنح شهادة بملكية هذه الأوراق تبين حقوق حاملها وتخوله حق المطالبة بكل أو جزء من قيمة الموجود الحقيقي الصادرة عنه شهادة الملكية أو قيمة الورقة المالية والأرباح الرأسمالية والجارية الناجمة عنها وتتميز هذه الأوراق بتماثلها النسبي في طريقة تحرك الأسعار وطبيعة الأرباح التي تحققها وإدارتها من خلال عمليات الشراء والبيع وتتصف الأسواق التي تتعامل بها بالتنظيم مع توفر الخبرات والاستشارات من قبل المؤسسات والشركات وصناديق الاستثمارت المالية الوسيطة للمساعدة أو القيام بالاستثمار بدلاً من المستثمر الفرد ومن قبل مختلف شرائح المستثمرين وتتميز بأرتفاع مخاطرها نتيجة لطبيعة البيئة التي تتعامل بها ومدى تأثرها بعناصر المخاطر الداخلية والخارجية وبسرعة تسييلها وتتمتع الأسواق المالية التي تتعامل بهذه الأوراق بحسن تنظيمها وإدارتها وهي من الأدوات سهلة الحمل والانتقال مما لا يؤدي إلى تحمليها أية كلف اضافية في نقلها ولكنها تتحمل كلفة عمولة البيع أو الشراء المدفوعة إلى الوسطاء الماليين الذين ينفذون صفقات البيع والشراء بين المستثمرين .

وتتكون المحفظة عادة من الأصول المحلية لسهولة إدارتها ميدانياً ولكن التطور في استخدام تكنولوجيا المعلومات والانترنت سهل إضافة الموجودات المالية الدولية إلى مكونات المحفظة المحلية ومن الممكن أن يتم الاستثمار في الموجودات المالية والمادية في المحفظة ولو أن أغلب المحافظ تركز على مفهوم الاستثمارات المالية لتجانسها مما يسهل إدارتها .

وفي كل الأحوال يجب أن لا تقل الأدوات الاستثمارية المكونة للمحفظة عن أداتين فأكثر وتختلف عملية المزج أو التنويع في المحفظة حسب الغاية أو الهدف المطلوب تحقيقه من إدارة المحفظة والمستثمرين المساهمين فيها في آن واحد ، والشكل رقم (1) يبين الأدوات الاستثمارية المتاحة في السوق المحلي والدولي .

وعادة تتكون المحفظة من أدوات ذات عوائد ومخاطر تتلاءم مع أهداف المستثمر وتوفر الحماية الكاملة للأموال المستثمرة من المفاجئات غير المتوقعة التي تحدث في السوق المالي

شكل (1) مكونات السوق المحلي والدولي من الأدوات الاستثمارية

الفصل الثاني

إدارة المحافظ الاستثمارية

أولاً : إدارة المحافظ الاستثمارية : إدارة المحفظة 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 أساساً 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 أموالهم وعادة تكون هذه الأدوات عبارة عن أوراق مالية لشركات ، وعلى إدارة المحفظة أن تدرس عدد من العوامل الرئيسية التي تعتبرها شروطاً 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 والمخاطر 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 مخاطر استناداً إلى نظرية المحفظة بالتنويع الايجابي لأدواتها من خلال اختيار أوراق مالية يكون معامل الارتباط بين عوائدها سالب وبذلك فإن مهمة إدارة المحفظة كبيرة جداً لكونها تقرر اختيار التوقيت الملائم لاتخاذ قرار البيع والشراء للأوراق المالية وطبيعة المزج بين الأدوات المختارة .

إن كل قرار بيع أو شراء يعني ربح أو خسارة للمحفظة الاستثمارية وهذا يعني أن على إدارة المحفظة أن تحقق تشكيلة من الأدوات الاستثمارية تهدف إلى تحقيق أكبر عائد ممكن بأقل درجة مخاطر محسوبة .

وهنا تبرز مهارة مدير المحفظة في تطبيق نظرية المحفظة في المزج والاستفادة من مزاياه في تخفيض وتعظيم العائد المتوقع للمحفظة .

يتم تحريك الاستثمارات المالية من خلال إدارتها من قبل مدراء محترفين وقد توسع الاستثمار في الأموال من خلال المحافظ الاستثمارية بشكل كبير جداً فعلى سبيل المثال شكلت إدارة المحفظة المحترفة 20% من قيمة التعاملات في مجال الملكية في أمريكا عام 1970 وازدادت النسبة إلى 60% عام 1995 لأن امتلاك أسهم في محافظ تدار من قبل إدارة كفوءة محترفة يمثل الطريق الأسهل والأقل كلفة لخلق التنويع الواسع في الاستثمارات .

ويمكن أن تدار أموال المستثمرين من خلال المحفظة باعتبارها جزءاً 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 .

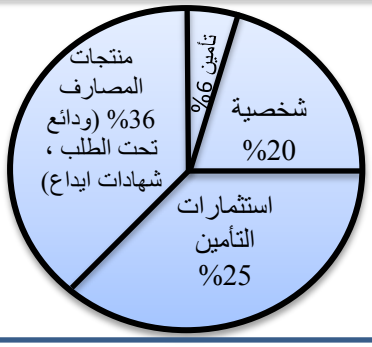
أي أن المؤتمنين على هذه المحافظ يطلبون إدارة الاستثمار من خلال عزل أوراقهم المالية عن الأدوات الاستثمارية الأخرى التي تدار من قبل المستشار وتسمى محافظ استثمارية ذات حسابات منفصلة خاصة شبيه بالمحافظ المختلطة

التي تدار بواسطة المستشارين ، ولكن موجوداتها منفصلة معزولة قانوناً عن بقية الموجودات 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 رغبة المستثمر الاستثمار في محافظ لدول درجة المخاطر بها مرتفعة أو لأسباب أخرى ، 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 و 43% تدار من قبل المستثمرين الأفراد وكما مبين في شكل رقم (2) وتتوزع استثمارات شركات الاستثمارات والصناديق المالية بنسبة 39% على شركات الاستثمارات الاستشارية المالية و 36% تدار من قبل المصارف و 25% تدار من قبل شركات التأمين كما في الشكل رقم (3) أما الأوراق المالية التي يتم تداولها في السوق المالي الأمريكي والمعروضة في الشكل رقم (4) فتشمل منتجات المصارف بنسبة 36% والتي تشمل ودائع تحت الطلب وشهادات الإيداع 36% وعقود التأمين 6% و 20% الأوراق المالية من أدوات الملكية من الأسهم والسندات و 38% استثمار في شهادات الصناديق المشتركة .

شكل (2) توزيع الاستثمارات في الأسهم العادية في السوق المالي الأمريكي

شكل (3) يبين الاستثمارات في الأسهم العادية في صناديق وشركات الاستثمارات المالية

شكل (4) يبين طبيعة الأدوات المالية فى السوق الأمريكى



وتعتمد إدارة المحفظة الاستثمارية مفهوم التنويع الايجابي أساس في عملها بهدف تحقيق أكبر عائد ممكن مع استخدام الأدوات والوسائل الرياضية والاحصائية في قياس المخاطر ومحاولة تجنبها بهدف الوصول إلى أقل مخاطر مدروسة كما تعمل إدارة المحفظة على رفع درجة السيولة بدون خسائر تذكر .

ثانياً : خطوات إدارة المحفظة الاستثمارية : لغرض نجاح عملية الاستثمار في المحفظة لابد من تحديد الخطوات التي يقوم بها مدير المحفظة الذي يقوم بإدارة اموال المستثمرين بكفاءة .

ولغرض إدارة المحفظة الاستثمارية بكفاءة يتطلّب الأمر ما يلي :

الخطوة الأولى : تحديد حجم رأسمال المحفظة وعادة تتكون المحفظة الاستثمارية من رأسمال يتم تحديده في ضوء الأهداف التي ترغب المحفظة تحقيقها ويفضل أن يكون رأسمال المحفظة ممول بالملكية وليس بالاقتراض .

الخطوة الثانية : هي التخطيط للمحفظة والذي يعتمد على تحديد أهداف المحفظة في تحقيق أقصى عائد بأقل درجة مخاطر مع تحقيق السيولة بالإضافة إلى المحافظة على رأس المال الحقيقي والحصول على تدفقات داخلية مستمرة وتحقيق هدف المزج بين الموجودات المكونة للمحفظة على وفق المخاطر التي يقبل بها المستثمرين .

- أن تعمل إدارة المحفظة على تحقيق رغبة المستثمر وميوله في العائد والمخاطر فإن تحديد هدف تحقيق نمو في رأسمال المحفظة سوف يستبعد الأدوات الاستثمارية التي تحقق مكاسب آنية وجارية ويكون التوجه نحو تحقيق مكاسب مستقبلية .
- وبالتأكيد ستعكس قائمة الأدوات الاستثمارية هذه الرغبة حتى لا تدخل إدارة المحفظة في شراء أدوات استثمارية لا تلبي ميول وحاجات المستثمرين .

كما أنَّ مهمة التخطيط تركز على اعتماد أسلوب اختيار البدائل الاستثمارية واتخاذ السياسات الاستثمارية لتحقيق كفاءة إدارة المحفظة من خلال توفير الموارد البشرية المتخصصة بالاستثمار والتي تتحمل المسؤولية في إعداد البرامج

الاستثمارية لعملائها حسب احتياجاتهم وعليهم القيام بالموازنة بين الحصول على العائد والمحافظة على قيمة الموجود وتحقيق الزيادة في القيمة والتحوط من مخاطر التضخم والاعتبارات الضريبية ويتم وضع هذه العناصر في نموذج واحد يعرض على المستثمر لسهولة فهمها والإلمام بها .

ولابد للخطة أن تتضمن استراتيجيات للاستثمار للمرحلة المقبلة القصيرة والبعيدة المدى ورؤية ورسالة المحفظة والخطط التنفيذية التي تتوصل من خلالها المحفظة إلى تحقيق أهدافها القصيرة والبعيدة المدى .

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 يتم اختيارها .

الخطوة الرابعة : تكون من خلال اتخاذ قرار اختيار مكونات المحفظة أي اختيار الأدوات الاستثمارية والتشكيلة المناسبة وبعد ذلك اتخاذ قرار المزج الرئيسي للموجودات التي تتكون منها المحفظة .

وبعد بناء المحفظة تستمر إدارتها في مراقبة السوق وحركة الأسعار للموجودات والأوراق المالية ارتفاعاً وانخفاضاً وتأثير ذلك على المحفظة وقيمتها وعوائدها وطبيعة القرارات التي ستتخذها بهذا الشأن ونقصد بها متابعة الأحداث المحيطة بالبيئة الاستثمارية وباستمرار وهذا يعتبر عامل مهم وأساس لإدارة المحفظة الاستثمارية وكذلك لا يقل أهمية عن الرقابة المستمرة على الأدوات الاستثمارية المتكونة منها هذه المحفظة .

ويتم تقييم الانجازات التي نفذتها إدارة المحفظة خلال الفترة وقياس كفاءة القرارات المتخذة وتحديد الايجابيات فيها والسلبيات ومقارنة الانجازات والنتائج بالأهداف التي ترغب المحفظة تحقيقها .

ثالثاً : قرارات المحافظ الاستثمارية وعملية التنويع : 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 المخاطر .

كما يعمل مدير المحفظة على المحافظة على القيمة الحقيقية لرأس المال المستثمر لأنه كما هو معروف أن رأس المال يحمل مفهومين هما رأس مال المستثمر الحقيقي ورأس المال النقدي ورأس المال النقدي يقاس بطريقتين أولهما اعتماد وحدة النقد الاسمية أي رأس المال النقدي والثانية اعتماد وحدة قياس ثابتة لقياس تأثير التغير في الأسعار أي الوصول إلى رأس المال الحقيقي وهنا لابد من أن تكون وحدة القياس هي وحدة النقد المستخدم كالدينار مثلاً أو وحدة قياسية للتغير في الأسعار وهذه تمثل وحدة النقد المعدلة بالأرقام القياسية للأسعار المعتمدة ، إن الأرقام القياسية للأسعار تأخذ إما على اساس المستوى العام للأسعار وهذا يحدث في الظروف الطبيعية أو أرقام قياسية للأسعار تخص أنشطة معينة أو قد تكون شكل أسعار قياسية متداخلة .

إن كل قرار لإدارة المحفظة ينعكس سلباً أو ايجاباً على أرباح المحفظة ، وأن أهم القرارات التي تتخذها إدارة المحفظة هي كما يلي :

1- قرار المزج أو تنويع الموجودات .

2- اختيار الأدوات الاستثمارية الملائمة لأهدافها .

1- **قرار المزج أو تنويع الموجودات :** التنويع من القرارات الاستراتيجية التي يتخذها مدير المحفظة وهو جوهر نظرية المحفظة الاستثمارية ، التنويع في مجالات التمويل وإدارة المخاطر هي تقنية ذات صلة بالتحوط والتنويع عبارة عن مزج مجموعة واسعة من الأدوات الاستثمارية داخل حقيبة واحدة برأسمال واحد لأنه أثبت الواقع أن الاستثمار في أداة واحدة يؤدي إلى ارتفاع تأثير التقلبات والمخاطر على عوائد المستثمر بسبب اقتصار استثماراته على أداة واحدة ، أما في حالة كون المحفظة الاستثمارية تتكون من عدد من الأدوات الاستثمارية فإن أي تغير في أسعار وعوائد أداة معينة سوف لن يكون مؤثراً على عوائد المحفظة ككل خاصة إذا كان معامل الارتباط بين الأدوات المكونة للمحفظة سالب والتنويع يقلل من مخاطر الاستثمار .

مثال بسيط : عن اهمية التنويع خاصة 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 وبالتالي تخسر الشركة جميع إيراداتها ، ولكنها لو أنتجت مظلات مطرية شمسية فعند انحباس الأمطار ستقوم ببيع المظلات الشمسية وبذلك تقلل من خسائرها بسبب التنويع ، ويحدث هذا أيضاً في المحفظة الاستثمارية إذا كانت المحفظة تتكون من أداة واحدة فإن احتمال الخسارة مرتفع ، أما إذا تضمنت المحفظة عدد من الأدوات فإن الخسارة ستكون بسيطة إذا انخفض سعر أحد هذه الأدوات .

وهناك ثلاث استراتيجيات يمكن استخدامها في عملية التنويع وهي :

أ- تضمين مكونات محفظة الاستثمار أنواع متعددة من الأدوات المالية مثل (الأسهم وصناديق الاستثمار المشترك والسندات) .

ونظراً لاختلاف المخاطر في الأوراق المالية فإن المحفظة يمكن توزيعها إلى مجموعة متنوعة من صناديق الاستثمار المشتركة التي تعتمد استراتيجيات مختلفة في الاستثمار مثل الصناديق التي تهدف إلى تحقيق النمو ، وصناديق رؤوس الأموال الصغيرة وصناديق رؤوس الأموال الكبيرة وصناديق المؤشرات المالية .

وعندما تتكون حقيبة الاستثمار من أدوات متنوعة فإن مستويات المخاطر تنخفض فالخسائر الكبيرة في مجال معين يقابلها أرباح في مجالات أ خرى .

ب- تختلف الأوراق المالية الخاصة بكل قطاع أو حتى جغرافياً وهذا يؤدي إلى تخفيض المخاطر إلى ادنى حد من تأثير التغيرات في القطاع أو أماكن الاستثمارات المحددة .

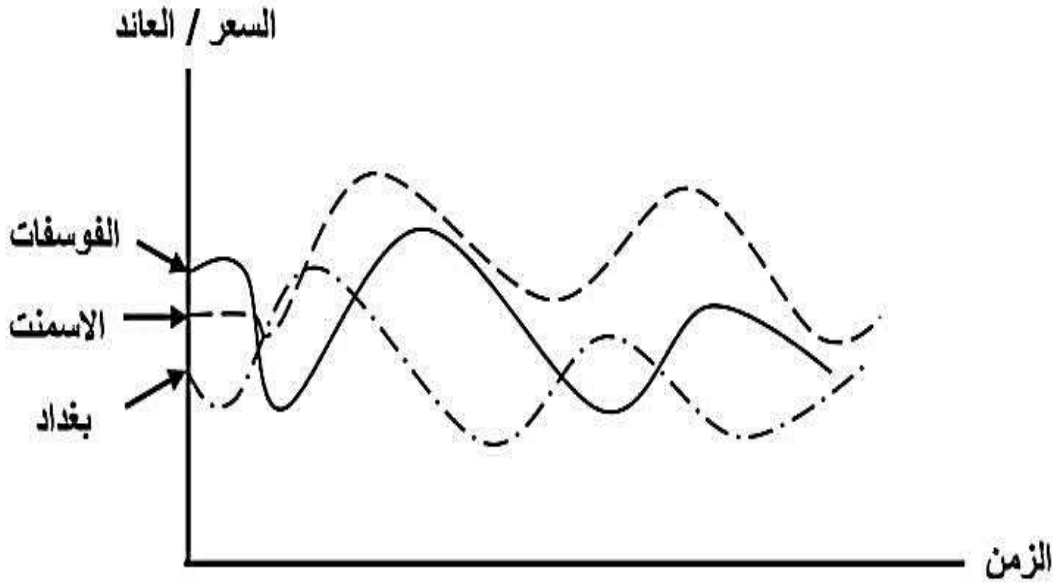
ت- تنويع الاستثمارات من خلال المزج بين الاستثمارات المحلية والدولية عن طريق الاستثمار وتنويع المحفظة الاستثمارية على كثير من البلدان وبذلك فإن أي أحداث داخل بلد معين سيكون أقل تأثير على مجمل الاستثمار في المحفظة الاستثمارية للمستثمر .

على الرغم من أن التنويع يقلل من المخاطر في المحافظ الاستثمارية إلا أنه لا يقلل بالضرورة من العوائد ونتيجة لذلك يمكن أن يكون التنويع وفقاً لمفهوم التمويل عبارة عن وجبة غذاء مجانية .

❖ **أنواع التنويع :** نظراً لتعدد أدوات ومجالات الاستثمار فإن عمليات التنويع أو المزج بين هذه الأدوات يمكن أن تقسم إلى ما يلي :

أ- **التنويع الأفقي :** 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 الفرع أو القطاع أو أسهم قطاعات مختلفة كما هو في المثال الآتي ، فإن الاستثمار في أسهم كل من الشركة العربية للإسمنت وشركة الفوسفات ومصرف بغداد الاهلي يعد تنويع أفقي والتنويع الأفقي يؤدي إلى انخفاض مخاطر الاستثمار فإذا انخفض سعر سهم الشركة العربية للإسمنت فقد لا ينخفض سعر سهم مصرف بغداد الاهلي لأن معامل الارتباط بين قطاع الصناعة سالب مع قطاع المصارف وبذلك تنخفض المخاطر على المحفظة التي تتنوع أدواتها أفقياً كما مبين في الشكل رقم (5) .

شكل (5) يبين تأثير التنويع الأفقي على مخاطر المحفظة



ب- التنويع الرأسي : التنويع الرأسي هو الاستثمار بين الأنواع المختلفة من الأوراق المالية ويمكن أن يكون التنويع واسعاً جداً 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 المخاطر أم مرتفعة المخاطر والتنويع الرأسي سيكون من خلال استثمار بعض الأموال في الأسهم الدورية أو في أسهم المضاربة أو في أسهم الدخل والاستثمار في السندات سواء أكانت سندات حكومية خالية من المخاطر أو سندات حكومية طويلة الأجل أو في سندات الشركات العريقة أو سندات ذات الدخل مرتفعة المخاطر أو الاستثمار في المشتقات المالية مرتفعة المخاطر .

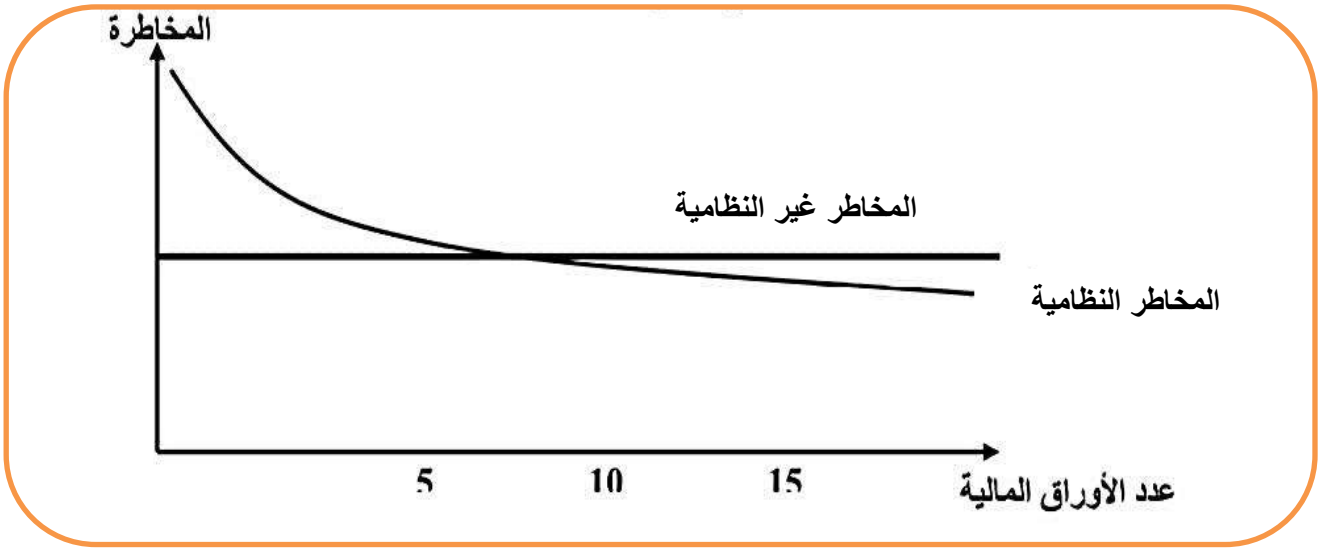
ويحقق كِلا التنويعان هدف تخفيض المخاطر إذ أن التنويع الأفقي يقلل من المخاطر بالرغم من أن الاستثمار سيكون في أدوات متجانسة ذات طبيعة متشابهة ، ولكن ممكن أن يكون معامل الارتباط سالب بينها فيتم تقليل المخاطر فالتنويع الرأسي يذهب إلى أبعد من ذلك إذ أنه يحمي من مخاطر السوق و/ أو التغيرات الاقتصادية .

وكما يُمكن تصنيف التنويع في الأوراق المالية إلى ما يلي :

1- التنويع بناء على جهة الاصدار : ويقصد بذلك عدم تركيز الاستثمارات في ورقة مالية تصدرها شركة واحدة وانما توزيع الاستثمارات على عدة أوراق مالية تصدرها شركات مختلفة . ويوجد في هذا الصدد أسلوبان شائعان للتنويع وهما التنويع الساذج وأسلوب ماركوتز في التنويع .

أ- التنويع الساذج : يقصد بالتنويع الساذج زيادة عدد الأوراق المالية التي تحتويها المحفظة الاستثمارية بشكل عشوائي حيث أنه كلما زاد عدد الأوراق المالية قلت المخاطرة . وتشير الدراسات الخاصة بهذا النوع من التنويع إلى أن احتواء المحفظة الاستثمارية على حوالي 15 ورقة مالية كحد أقصى يؤدي إلى التخلص من الجزء الأكبر من المخاطر الخاصة أو المخاطر غير المنتظمة ويمكن توضيح ذلك باستخدام الشكل رقم (6) حيث يظهر في الشكل نوعان من المخاطر وهما : المخاطر المنتظمة ويتم تمثيلها على شكل خط مستقيم مما يعني أن هذه المخاطر لا يمكن التخلص منها عن طريق تكوين محفظة استثمارية مهما يكن عدد الأوراق المالية فيها ، أما المخاطر غير المنتظمة فهي تتناقص تدريجياً كلما زاد عدد الاوراق المالية في المحفظة حتى يصل عدد هذه الاوراق إلى 15 ورقة مالية حيث تصبح اضافة أوراق مالية اخرى ذات جدوى في تخفيض هذه المخاطر .

شكل (6) تأثير التنويع على مخاطرة المحفظة



إن الايجابيات المترتبة على إضافة الأوراق المالية إلى المحفظة يقابلها أيضاً عدد من السلبيات المترتبة على المبالغة في عدد الأوراق المالية التي تحتوي عليها المحفظة ، وأهم هذه السلبيات ما يلي :

- صعوبة إدارة المحفظة : إن الإدارة الفعالة للمحفظة تتطلب البحث والتحليل المستمر لأوضاع الأسهم وذلك بهدف شراء أسهم واضافتها إلى المحفظة أو بيع أسهم أخرى وتزداد صعوبة إدارة المحفظة كلما أزداد عدد الأوراق المالية المكونة للمحفظة .
- ارتفاع تكاليف المعاملات : إن شراء وبيع الأوراق المالية يتطلب دفع عمولة للوسيط الذي يقوم بعمليات البيع والشراء خاصة إذا قام المستثمر بشراء كميات صغيرة من أوراق مالية متعددة .
- اتخاذ قرارات استثمارية غير سليمة : حيث إن احتمال اتخاذ قرارات استثمارية غير صحيحة تزداد مع ازدياد عدد الأوراق في المحفظة .

ب- تنويع ماركوتز : وبالمقارنة مع التنويع الساذج فإن تنويع ماركوتز يتطلب التنويع القائم على أساس معامل الارتباط بين العوائد الناتجة عن الاستثمار ، ومعامل الارتباط مقياس إحصائي يعبر عن العلاقة بين العوائد على ورقتين ماليتين من حيث اتجاه حركة هذه العوائد ويتراوح معامل الارتباط (م) بين (+1) و (-1) فإذا كانت :

أ- م = + 1= ارتباط موجب تام .

ب- م = - 1 ارتباط سالب تام .

ت- م = صفر = عدم وجود ارتباط .

إن معامل الارتباط الموجب التام يعني أن العلاقة بين العوائد على الورقتين الماليتين هي علاقة طردية خطية تامة . وبالتالي فإن معرفة اتجاه حركة العائد على ورقة مالية واحدة يجعل من الممكن توقع اتجاه حركة العائد على الورقة المالية الأخرى بشكل تام ، فمثلاً إذا كان معامل الارتباط بين العائد على السهم (أ) والعائد على السهم (ب) يساوي +1 وتوقع المستثمر أن يرتفع العائد على السهم (أ) بنسبة 15% خلال السنة فإن ذلك يعني أن العائد على السهم(ب) سوف يرتفع خلال السنة بنسبة 12% مثلاً .

أما في حالة الارتباط السالب التام فإن العلاقة بين العوائد على الورقتين الماليتين هي علاقة عكسية خطية تامة ، ولذلك فإن معرفة اتجاه حركة العائد على الورقة المالية الأولى يعني أن اتجاه حركة العائد على الورقة المالية الثانية هو في الاتجاه المعاكس تماماً فزيادة العائد على السهم (أ) بنسبة 15% تعني انخفاض العائد على السهم (ب) بنسبة 11% مثلاً .

2- **تنويع تواريخ الاستحقاق :** تتعرض الأوراق المالية لمخاطر سعر الفائدة ويقصد بذلك المخاطر الناجمة عن أثر تقلبات سعر الفائدة على القيمة السوقية للأوراق المالية حيث يؤدي ارتفاع سعر الفائدة إلى انخفاض القيمة السوقية لهذه الأوراق مما يعرض المستثمر للخسارة إذا ما اضطر لبيع هذه الأوراق قبل تاريخ استحقاقها ، ويطلق على العلاقة العكسية بين سعر الفائدة والقيمة السوقية للأوراق بالمرونة السعرية ، وتزداد هذه المرونة كلما ازدادت فترة استحقاق الأوراق أي أن درجة استجابة القيمة السوقية للأوراق المالية للتغير في سعر الفائدة تزداد كلما ازدادت فترة الاستحقاق وبالتالي فإن خسارة المستثمر نتيجة ارتفاع سعر الفائدة تكون أكبر في حالة الأوراق المالية طويلة الأجل ، وبناءً عليه فإن المستثمر يتعرض للمعضلة التالية :

إن تركيز الاستثمارات في أوراق مالية قصيرة الأجل يقلل من مخاطر سعر الفائدة حيث أن تأثير التغير في سعر الفائدة على أسعار الأوراق المالية أقل حدة ولكنه من ناحية أخرى يعني تقلبات كبيرة في العائد من سنة إلى أخرى بسبب تقلبات سعر الفائدة بشكل مستمر ، كما أن تركيز الاستثمارات في أوراق طويلة الأجل يزيد من مخاطر سعر الفائدة من ناحية ولكنه من ناحية أخرى يؤدي إلى استقرار العائد بسبب انخفاض تقلبات سعر الفائدة طويل الأجل بالمقارنة مع سعر الفائدة قصير الأجل .

إن المعضلة السابقة تفرض على المستثمر توزيع استثماراته بين الأوراق المالية قصيرة الأجل والأوراق المالية طويلة الأجل بشكل يؤدي إلى الاستفادة من مزايا كل منهما وتقليل مخاطر الاستثمار في كل منهما ، من خلال السياسات التالية :

أ- السياسة النشطة في إدارة المحفظة : تتطلب السياسة النشطة في إدارة المحفظة تغييراً مستمراً في مكونات المحفظة من الأوراق المالية بناء على توقعات حركة سعر الفائدة ، فإذا توقع المستثمر ارتفاع سعر الفائدة فإن عليه أن يقوم ببيع الأوراق المالية طويلة الأجل واستبدالها بأوراق مالية قصيرة الأجل . فإذا ارتفع سعر الفائدة

فعلاً فإن المستثمر يتجنب في هذه الحالة الخسارة الناجمة عن الانخفاض الكبير في القيمة السوقية للأوراق طويلة الأجل ، كما أنه يستطيع أن يستخدم مستحقات الأوراق قصيرة الأجل في أوراق مالية طويلة الأجل وبسعر فائدة مرتفع . أما إذا توقع المستثمر انخفاض سعر الفائدة فإن عليه أن يقوم ببيع الأوراق المالية قصيرة الأجل واستبدالها بأوراق مالية طويلة الأجل فإذا انخفض سعر الفائدة حسب التوقعات فإن المستثمر يحقق الاستقرار في العائد على الأوراق طويلة الأجل بالإضافة إلى أنه يحتفظ بأوراق مالية بسعر فائدة مرتفع نسبياً بسبب شرائه لهذه الأوراق قبل انخفاض سعر الفائدة كما أن بإمكانه تحقيق أرباح رأسمالية ناتجة عن انخفاض سعر الفائدة .

إن نجاح هذه السياسة يعتمد على مدى صحة التوقعات فإذا تحققت توقعات المستثمر فإنه يضمن تحقيق الأهداف المرجوة من التبديل للأوراق المالية أما إذا كانت التوقعات مخالفة لما يحدث فإن المستثمر قد يتعرض لخسائر كبيرة .

ب- تسلسل تواريخ الاستحقاق : يقوم المستثمر حسب هذه الاستراتيجية بتوزيع استثماراته بالتساوي على أوراق مالية بتواريخ متتالية . فمثلاً إذا كانت قيمة الاستثمار 20 مليون دينار فإنه يمكن استثمار 2 مليون دينار في سندات تستحق خلال سنة و2 مليون دينار في سندات تستحق خلال سنتين ، وهكذا حتى عشر سنوات ، وحسب هذه الاستراتيجية فإنه بعد عام من الآن يحصل المستثمر على قيمة السندات التي تستحق خلال سنة ويقوم باستثمارها من جديد في سندات تستحق خلال عشر سنوات وهكذا .

تتمثل مزايا هذا الأسلوب في التنويع في توفير السيولة وتحقيق الربح للمستثمر في نفس الوقت ، حيث أن استرداد قيمة السندات قصيرة الأجل يوفر السيولة للمستثمر واستثمار الأموال في السندات طويلة الأجل يحقق هدف استقرار العائد .

ت- توزيع الاستثمارات على الأوراق المالية قصيرة الأجل : تعتمد هذه الاستراتيجية على توزيع الاستثمارات بالتساوي على الأوراق المالية قصيرة الأجل (سنة إلى ثلاث سنوات) والأوراق المالية طويلة الأجل (سبعة إلى عشر سنوات) ويعود السبب في ذلك كما أشرنا سابقاً إلى أن الأوراق المالية قصيرة الأجل توفر السيولة للمستثمر في حين أن الأوراق المالية طويلة الأجل تحقق للمستثمر استقرار العائد وتوفر له فرصة تحقيق أرباح رأسمالية إذا انخفض سعر الفائدة . أما الأوراق المالية متوسطة الأجل (أربع إلى ست سنوات) فهي لا تحقق أي من هدفي السيولة أو الربحية ولذلك فأنه يجب تجنب الاستثمار في هذا النوع من الأوراق .

إن الواقع العملي يشير إلى تنويع الاستثمارات بين الأجل القصير والأجل الطويل يعتمد على توقعات سعر الفائدة كما أشرنا في حالة السياسة النشطة في إدارة المحفظة ، فإذا توقع المستثمر ارتفاع سعر الفائدة يجب عليه التركيز على الأوراق المالية قصيرة الأجل وإذا توقع انخفاض سعر الفائدة يجب عليه التركيز على الأوراق المالية طويلة الأجل .

ث- السياسة المتوازنة (الهجومية - الدفاعية) : تعتبر هذه السياسة وسطاً بين النمطين السابقين ويتبناها غالبية مديرو المحافظ الذين يراعون تحقيق استقرار نسبي في محافظهم يؤمن لهم جني عوائد معقولة بقبول مستويات معقولة من المخاطرة ، وذلك باتباع ما يعرف في عالم الاستثمار بقاعدة الرجل الحريص وبذلك يوزعون رأسمال المحفظة على أدوات استثمارية منوعة بكيفية تحقق للمحفظة حداً أدنى من الدخل الثابت مع ترك الفرصة مفتوحة أيضاً لجني أرباح رأسمالية متى ما لاحت فرصة مناسبة لذلك ، ويطلق على المحفظة الملائمة لهذه السياسة مصطلح المحفظة المتوازنة وتتكون قاعدتها الأساسية من تشكيلة متوازنة من أدوات الاستثمار قصيرة الأجل تتمتع بدرجة عالية من السيولة كأذونات الخزانة وشهادات الإيداع بجانب أدوات استثمار طويلة الأجل كالسندات العقارية بما يتيح لمديرها انتهاج سياسة مرنة في إحلال أصولها وفقاً لتقلب أسعار أدوات الاستثمار من جانب وأسعار الفائدة من جانب آخر .

3- التنويع الدولي : ذكرنا في الجزء الأول من هذا الفصل أن التنويع الساذج يتطلب زيادة عدد الأوراق المالية في المحفظة وأن احتواء المحفظة على حوالي 15 ورقة مالية يؤدي إلى التخلص من المخاطر غير المنتظمة ، أما تنويع ماركوتز فإنه يرتكز إلى فكرة أن يكون معامل الارتباط بين عوائد الأوراق المالية في المحفظة أقل ما يمكن وكلما اقترب معامل الارتباط من (- 1) قلت المخاطرة ، غير إن التنويع في الحالتين لا يؤدي إلى التخلص من المخاطر المنتظمة وهي المخاطر الناجمة عن عوامل مثل التضخم وسعر الفائدة والتي بدورها تؤثر على جميع المنشآت بلا استثناء ، والسؤال إذن هو : كيف يمكن لمدير المحفظة أن يخفض من تأثير المخاطر المنتظمة على عائد المحفظة ؟ والجواب هو : إن المدير يمكنه ذلك عن طريق الاستثمار في أوراق مالية أجنبية مثل السندات والأسهم الأجنبية . إن التنويع بهذه الطريقة يؤدي إلى تقليل المخاطر إذا كان معامل الارتباط بين العائد على الأوراق المالية المحلية والعائد على الأوراق الأجنبية صفراً أو سالباً أو موجباً غير تام . أما إذا كان معامل الارتباط (+ 1) أو قريباً من ذلك فإن شراء الأوراق المالية الأجنبية لن يؤدي إلى تخفيض المخاطرة .

لقد اثبتت الدراسات المتعلقة بالأسواق الأمريكية والأوربية أن معامل الارتباط بين العائد على السندات في الولايات المتحدة والعائد على السندات في عدة دول أوربية لا يتجاوز 0.3 في المتوسط مما يعني أن مخاطر الاستثمار تنخفض إلى حدٍ كبير عن طريق التنويع الدولي في السندات ، كما أثبتت الدراسات إن معامل الارتباط بين العائد على السندات في الدول المختلفة يتغير من وقت إلى آخر ، ويعود السبب في ذلك إلى أن العائد على السندات يتأثر بشكل رئيسي بسعر الفائدة وهذا بدوره يتأثر بالعديد من العوامل أهمها السياسة النقدية والسياسية المالية وهي تختلف بين الدول وتتغير من وقت إلى آخر .

إن النتيجة التي توصلت إليها الدراسات فيما يتعلق بالسندات تنطبق أيضاً على الأسهم من حيث تأثير التنويع على المخاطرة حيث وجِد أن معامل الارتباط بين عوائد الأسهم لا يزيد عن 0.5 في المتوسط .

2- **اختيار الأدوات الاستثمارية الملائمة لأهداف المحفظة :** تعد عملية انتقاء الأوراق المالية التي ستتكون منها المحفظة من أهم الخطوات بعد تحديد رأسمال المحفظة والنسبة المئوية لكل ورقة أو أداة وتتخذ هذه القرارات في ضوء عوامل أهمها تقييم الموجودات وإعداد أسس اختيار الأدوات وضمها إلى المحفظة ، وحتى نستطيع اختيار الأدوات أو الأوراق المالية وضمها إلى المحفظة الاستثمارية لابد من معرفة طبيعة الشركة التي نحن بصدد شراء أوراقها المالية من حيث منتجاتها وموقعها التنافسي في القطاع الذي تنتمي إليه ومدى تنوع منتجاتها وامكانيات التوسع المستقبلي المتطور وكفاءة الإدارة ودقة البيانات والمعلومات ودرجة الشفافية وطبيعة المالكون للشركة وحجم الأرباح ومعدلاتها ، والسلسلة الزمنية لتوزيع الأرباح ودورها في السوق ، أي هل تتمتع بالقيادة والقدرة الائتمانية للشركة ، وتأثر الشركة بالقرارات الحكومية وقيمة سهمها ونسب النمو التي تحققها الشركة سواء في أرباحها أو قيمة سهمها أو نمو استثماراتها وبرامجها الآنية .

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 .

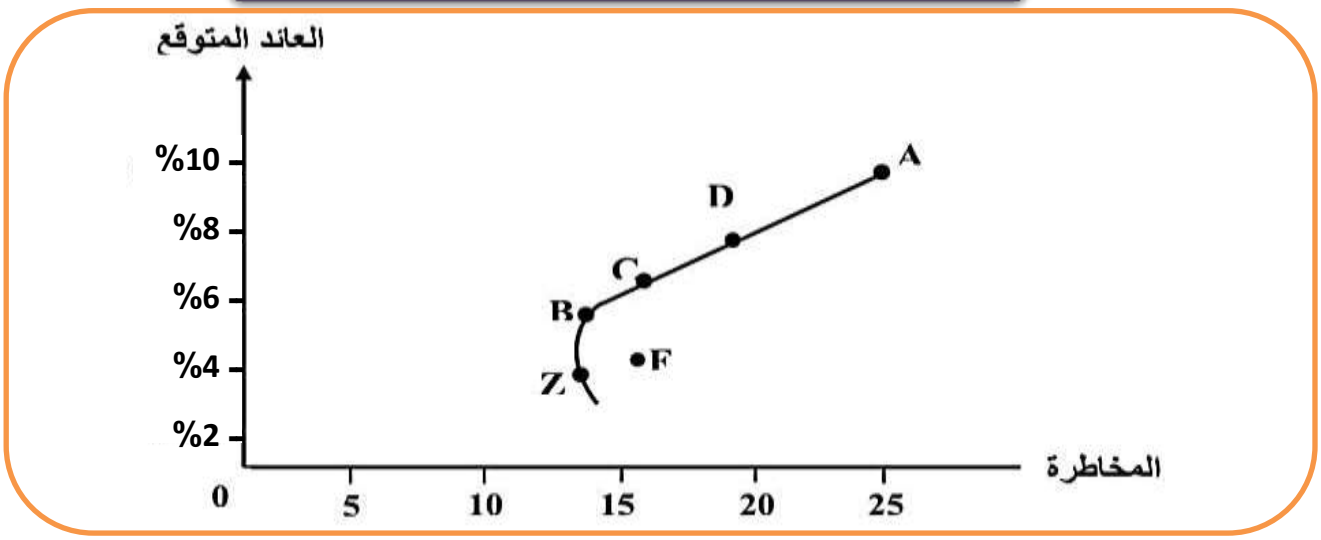
ويمكن الوصول إلى تحديد المحفظة المثلى عبر حل مشكلة الأمثلية من خلال تحديد دالة الهدف (أهداف أداء المحفظة) وهي أما تعظيم العائد أو تدنية المخاطرة وتكون قيم التخصيصات للموجودات التي تضمها المحفظة هي المجاهيل التي تمثل ناتج عملية الأمثلية ويتم ذلك من مرحلتين ، الأولى تأمين المدخلات اللازمة للنموذج والثانية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

$$\sqrt{\text{(مخاطرة السهم (1))}^2 \text{ (وزن السهم (1))}^2 + \text{(مخاطرة السهم (2))}^2 \text{ (وزن السهم (2))}^2 + \text{مخاطرة السهم}_1 \times \text{وزن السهم}_1 \times \text{مخاطرة السهم}_2 \times \text{وزن السهم}_2 \times \text{معامل الارتباط بين عوائد السهم}_1 \text{ والسهم}_2}$$

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

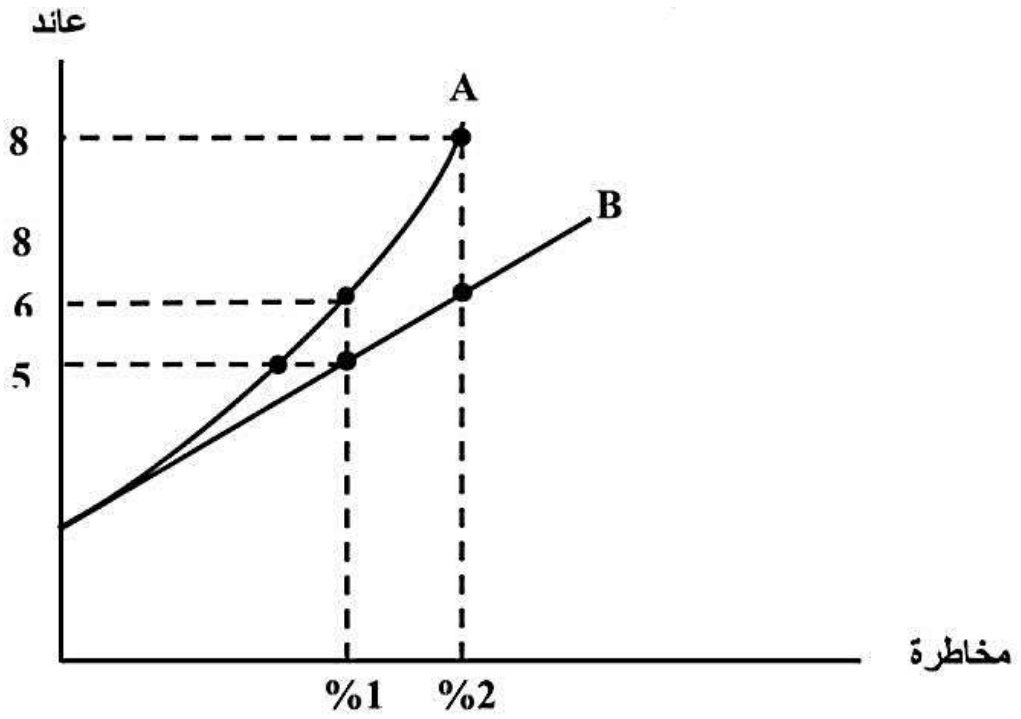
إن عائد مخاطرة المحفظة يعتمد على وزن كل موجود فضلاً عن معامل الارتباط بين عوائد الموجودات في المحفظة ، ويلاحظ أن المخاطرة تنخفض كلما كان الارتباط صفر أو سالب بين عوائد موجودات المحفظة ، وهذه هي الإضافة الأساسية لماركوتز في كيفية اختيار المحفظة الملائمة لأهداف المستثمر .

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 .

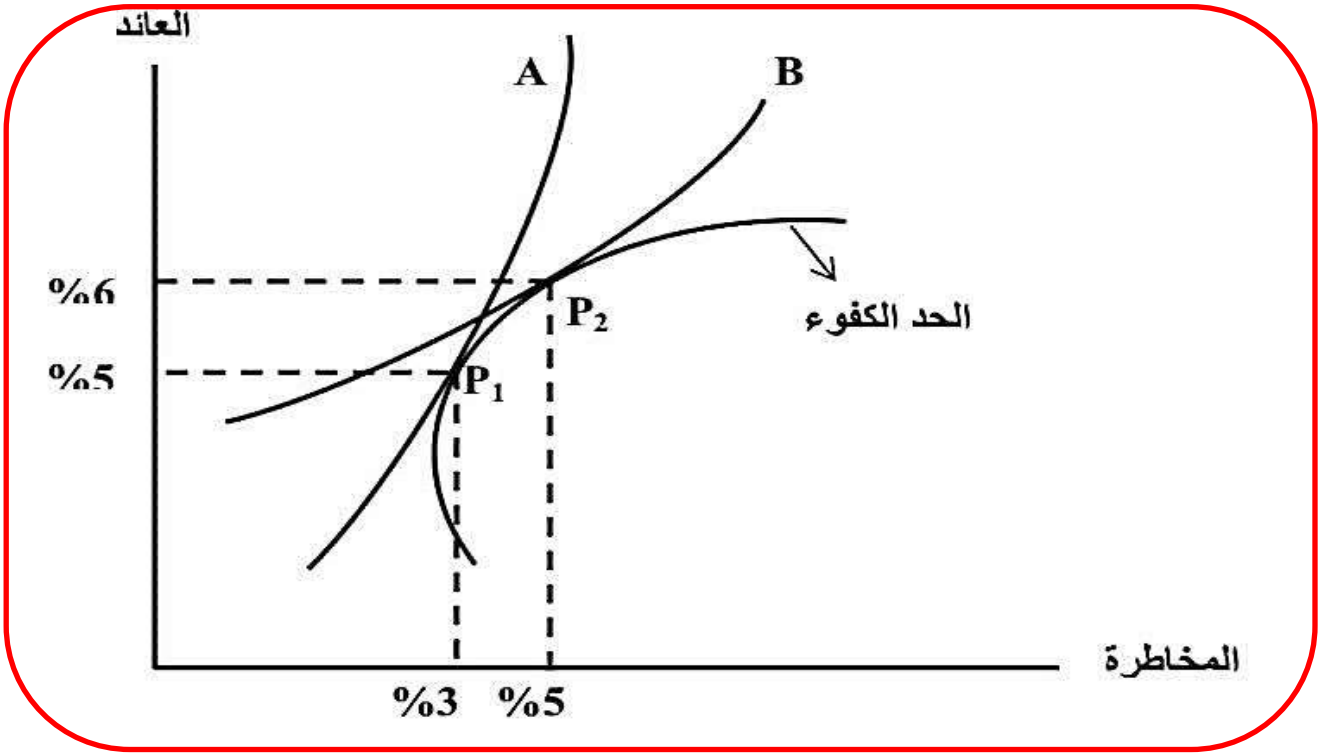
إذن علاوة المخاطرة للمستثمر A هي 2% في حين للمستثمر B هي 1% فقط مع كل زيادة بوحدة واحدة في المخاطرة

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 .

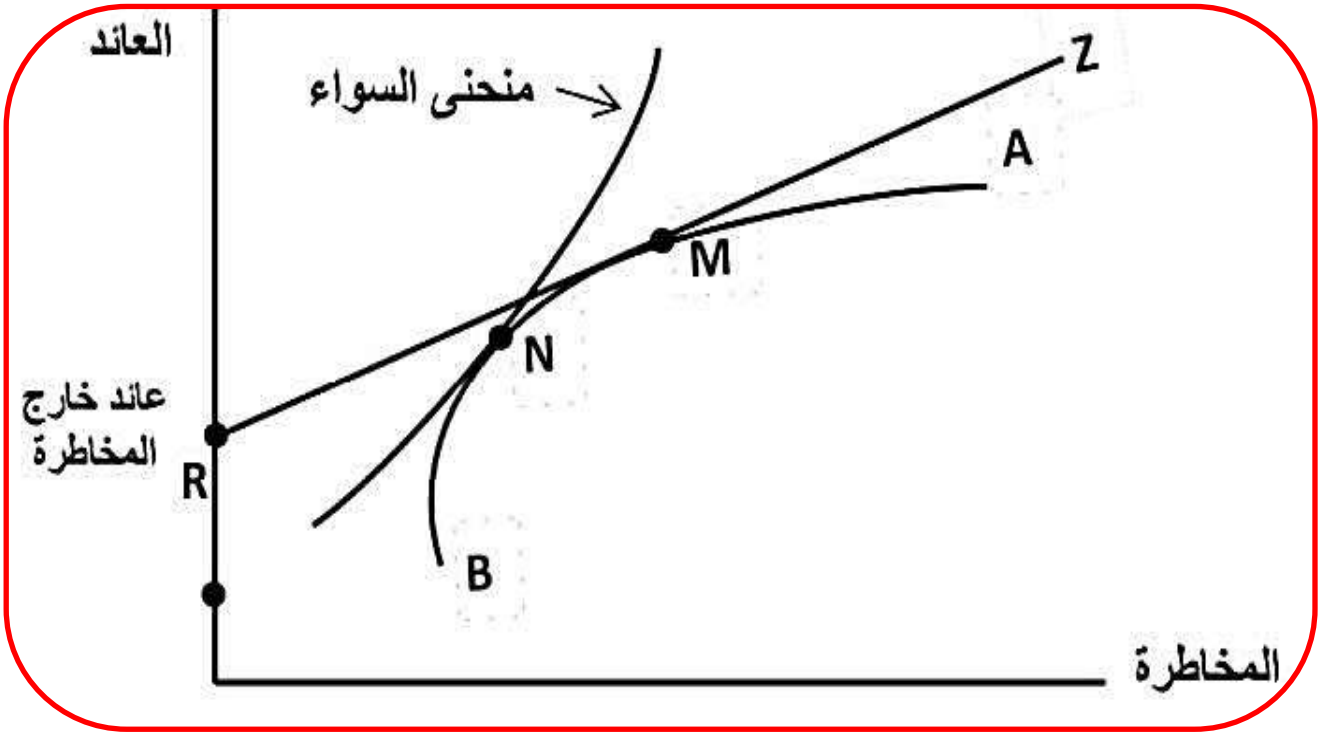
2- استخدام الانحراف المعياري لقياس المخاطرة لا يعطي صورة واضحة عن المخاطر لأنه يفترض أن تكون عملية بيع العوائد طبيعية وهذا ليس الواقع دائماً .

3- ليس المستثمر دائماً متجنب للمخاطرة .

4- العلاقة ليست طبيعية دائماً بين العائد والمخاطرة .

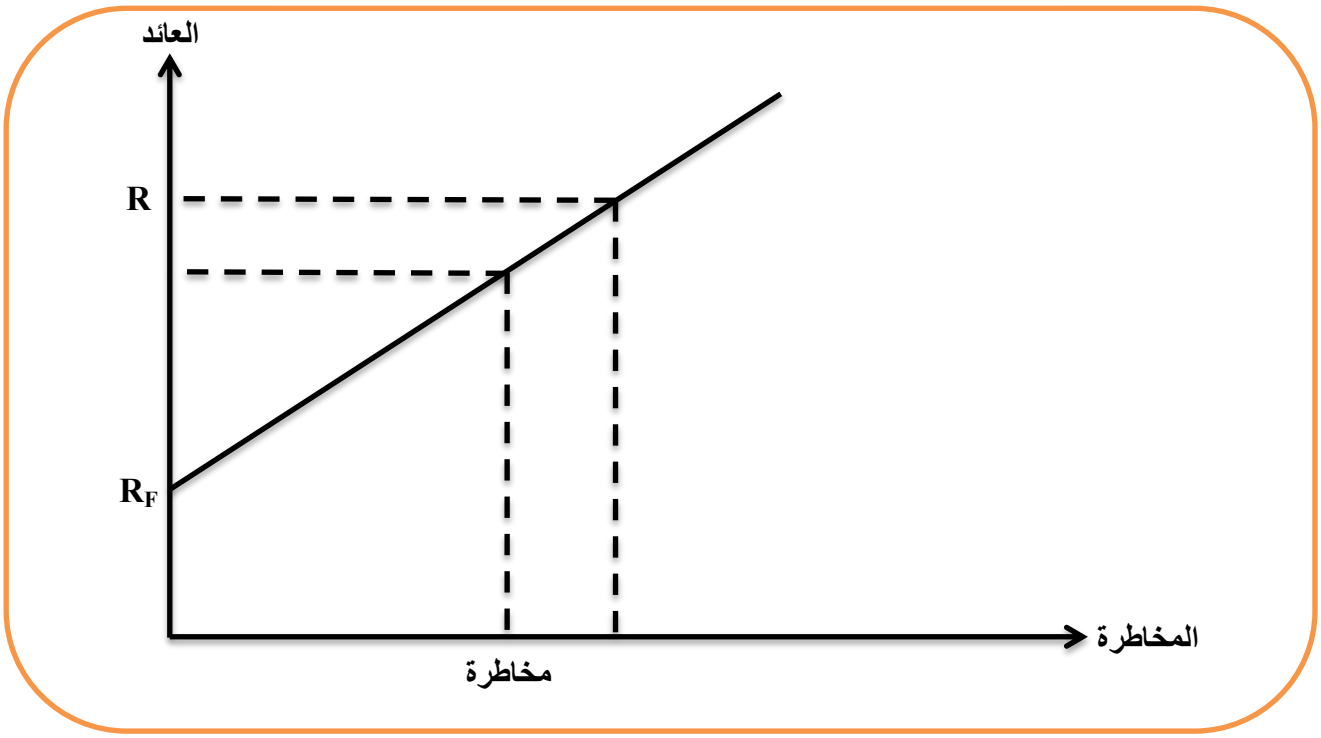
ثانياً : نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية : قدم شارب عام 1964 نموذج (CAPM) كتطوير لنظرية المحفظة حيث ليس بالضرورة أن يقوم المستثمر في تكوين محفظة من موجودات خطرة ، فمن الممكن أن تضم المحفظة موجودات غير خطرة (سندات حكومية) وأن إضافة موجود خالي من المخاطرة إلى محفظة المستثمر سوف يغير الحد الكفوء وإلى الخط 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 الرأسي 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 :

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

وإن زيادة ميل المستقيم للأعلى يعني ارتفاع علاوة المخاطرة وكلما كان مَيل 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 :

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

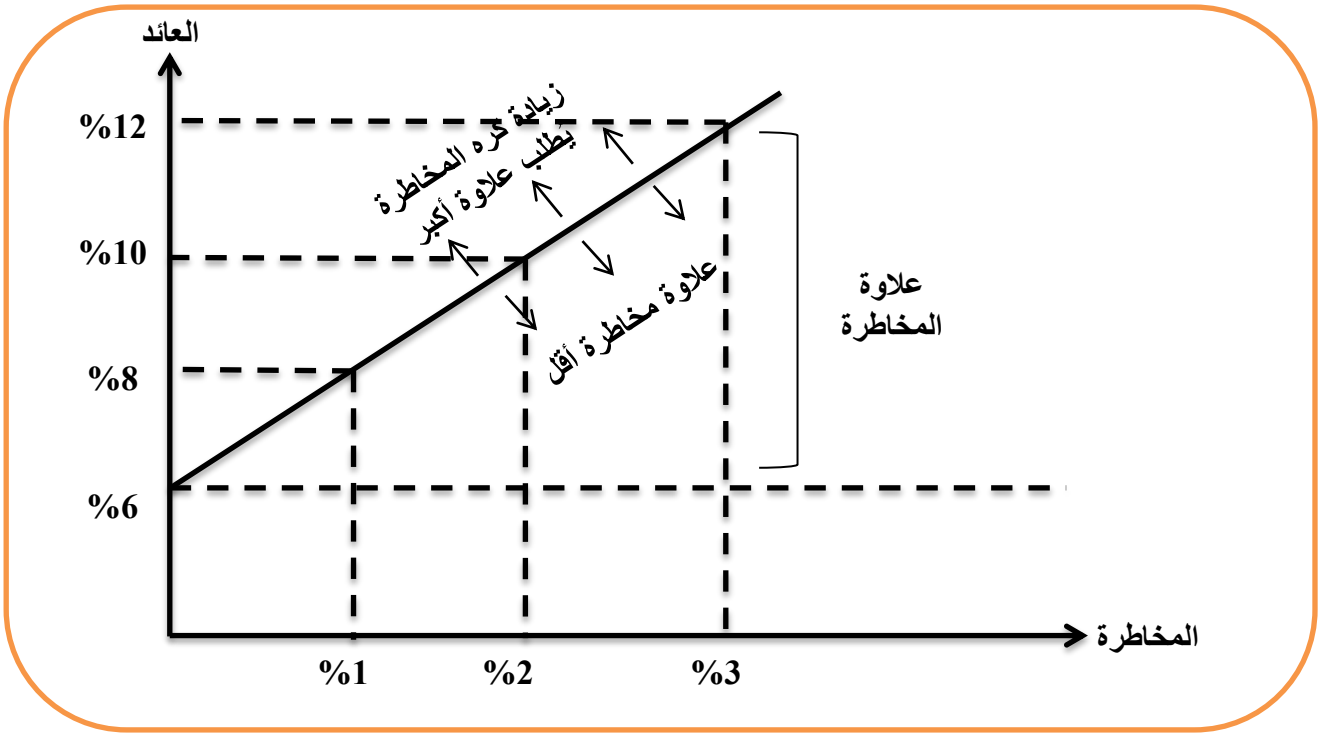
وعندما تبلغ قيمة بيتا 1% فإن عوائد السهم تتحرك بنفس اتجاه عوائد السوق وبنفس نسب التغير في العائد .

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 وأنَ 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 يَقدم 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 : مُعدل العائد المُتوقع 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		Basic Food	
		معدّل العائد		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		$\hat{r}$ = 15%		$\hat{r}$ = 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_1 تمثل قيمة النتيجة رقم i

P_1 تمثل احتمال وقوع النتيجة i

n تمثل عدد النتائج الممكنة

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

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

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

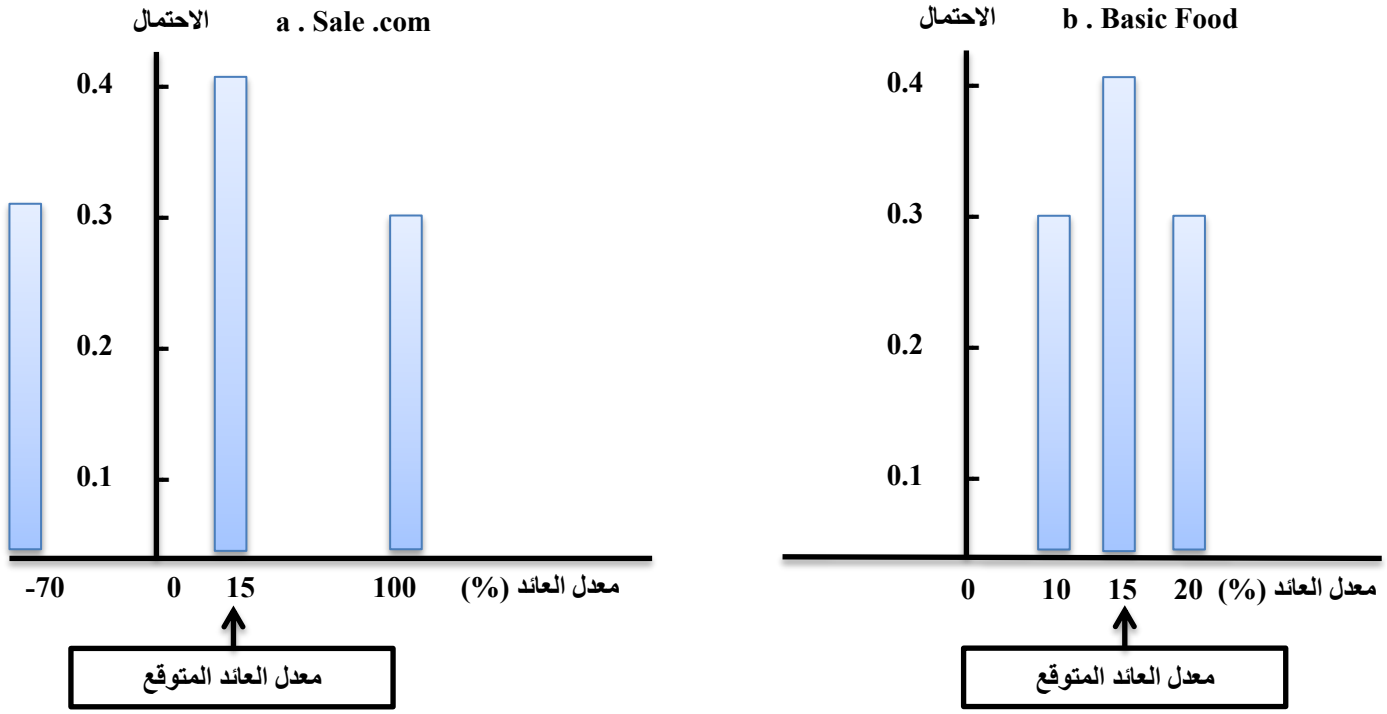
وبنفس الاسلوب نجد أن معدل العائد المتوقع على سهم شركة Basic Food يبلغ 15% أيضاً :

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

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

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 :

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

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

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 ؟

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

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

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 المُرجح 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 :

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

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

$$= 21.6 + 16$$

$$= \%37.6$$

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 :

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

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

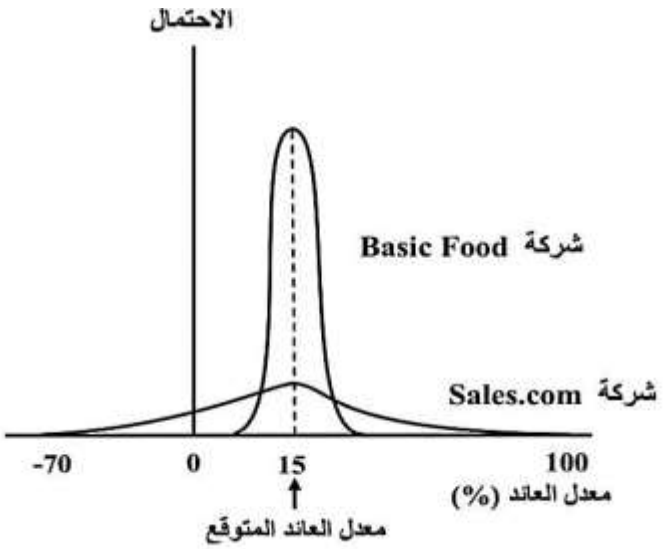
$$= \%1 + \%16 + \%2.25 + \%2.25 + \%4$$

$$= \%25.5$$

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 التقصان) .

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 .

$(r_1 - \bar{r})^2 \, . \, P_i$	$(r_1 - \bar{r})^2$	$r_1 - \bar{r}$
3	2	1
7,225(0.3) = 2,167.5	7,225	100 – 15 = 85
0 (0.4) = 0	0	15 – 15 = 0
7,225(0.3) = 2,167.5	7,225	-70 – 15 = -85
$\sigma^2 = 4,335$ التباين		
$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{4,335} = 65.84\%$ الانحراف المعياري		

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 أنَّ لدينا عينة فقط من العوائد الفعلية المتحققة في فترات سابقة . نرمز للعائد الفعلي المتحقق في الفترة t بالرمز $\bar{r}_1$ 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 :

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

إن هذه المعادلة تؤشر 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 أنَّ:

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 أنَّ 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 أنه 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 :

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

الحالة الثانية: معامل الارتباط = −1

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

الحالة الثالثة: معامل الارتباط = صفر

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

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 :

$$\sigma_F = \sqrt{(W_A)^2(\sigma_A)^2 + (W_B)^2(\sigma_B)^2 + 2W_A W_B \sigma_A \sigma_B (Corr_{A,B})}$$

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 :

$$\beta_F = \sum_{i=1}^{n}(W_F) \times B_F$$
$$= (W_1 \times B_1) + (W_1 \times B_1) + \ldots\ldots + (W_n \times B_n)$$

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 :

$$St = \frac{rt - rf}{\sigma t}$$

حيث أن :

St = أداء المحفظة .

rt = عائد المحفظة

rf = عائد خالي من المخاطر

σ = الانحراف المعياري (مخاطر المحفظة) .

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

المحفظة	العائد المرجح r_t	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 نحقق 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 المفرد 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 :

$$T_u = \frac{rn - rf}{Bn}$$

حيث أن :

T_u = مقياس تراينر لأداء المحفظة .

r_n = معدل عائد المحفظة .

rf = عائد خالي من المخاطر .

B_n = بيتا (مخاطر المحفظة) .

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

المحفظة	العائد المرجح r_t	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

$$T_u = \frac{rn-rf}{Bn}$$

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

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

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

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

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

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 :

$$\bar{R}_{it} - R_{ft} = a_i + B_i (\bar{R}_{mt} - R_{ft})$$

حيث أن :

$\bar{R}_{it}$ = معدل العائد في المحفظة للفترة it

R_{ft} = معدل العائد الخالي من المخاطر للفترة ft

a_i = مقياس قدرة التنبؤ لمدير المحفظة .

B_i = مقياس المخاطر المنتظمة .

$\bar{R}_{mt}$ = معدل العائد لمحفظة السوق للفترة mt .

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 .