جامعة الجزائر 03

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم المالية

مطبوعة الدعم البيداغوجي ضمن مقياس:

دروس وتمارين

موجهة لطلبة السنة الأولى ماستر

تخصص: مالية المؤسسة

من إعداد: د/ العمري صفية

السنة الجامعية:

2026/2025

العنوان	الصفحة
فهرس المحتويات	
مقدمة	-أ-
الفصل الأول: مفاهيم أساسية حول المحفظة المالية	12-1
أولا: نشأة المحفظة المالية تعريفها، أهميتها وأهدافها	1
1- نشأة المحفظة المالية	1
2- تعريف المحفظة الاستثمارية	2
3- تعريف المحفظة المالية	3
4- أهداف بناء المحفظة المالية	4
5- أهمية المحافظ المالية	4
ثانيا: أنواع المحافظ المالية	5
1- أنواع المحافظ المالية حسب مالكها	6
2- أنواع المحافظ المالية بناء على الأدوات المستخدمة فيها	6
3- أنواع المحافظ المالية حسب الأهداف المرجوة منها	7
ثالثا: المتعاملون بالمحافظ المالية	8
1- شركات الاستثمار ذات رأسمال المتغير (SICAV)	8
2- صناديق التوظيف الجماعي:(OPCVM)	9
رابعا: صناديق الاستثمار	10
1- نشأة صناديق الاستثمار	10
2- تعريف صناديق الاستثمار	10
3- الفرق بين المحافظ المالية وصناديق الاستثمار	11
الفصل الثاني: السياسات والاستراتيجيات المتبعة في بناء وإدارة المحفظة	24-12
أولا: ضوابط ومحددات بناء محافظ الأوراق المالية	12
1- قيود وضوابط تكوين المحفظة	12
2- محددات بناء المحفظة	15
ثانيا: خطوات واستراتيجيات إدارة المحافظ	16
1- خطوات إدارة المحافظ	16
2- طرق تسيير المحفظة	21

3- سياسات إدارة المحفظة	21
4- استراتيجيات إدارة المحفظة	22
الفصل الثالث: قياس عائد ومخاطرة الاستثمار الفردي	42-25
أولا: العوائد	25
1- تعريف العائد	25
2- أنواع العائد	26
2-1 العائد الفعلي (المحقق)	26
2-2 العائد المتوقع	28
2-3 العائد المطلوب	29
ثانيا: المخاطرة	29
1- مستويات المخاطرة	29
2- تصنيفات المخاطرة	30
3- قياس المخاطرة	36
الفصل الرابع: طرق قياس عائد ومخاطرة المحافظ المالية	51-43
أولا: آلية قياس عائد ومخاطرة المحفظة الاستثمارية المكونة من أصلين	43
1- قياس عائد المحفظة المالية	43
2- آلية قياس مخاطرة المحفظة المالية	43
ثانيا: آلية قياس عائد ومخاطرة المحفظة المالية المكونة من N أصل	48
1- قياس العائد	48
2- آلية درجة المخاطرة	50
الفصل الخامس: نظرية ماركويتز ونماذج المحفظة المالية	63-52
أولا: علاقة العائد بالمخاطرة وفق نظرية المحفظة المالية لماركويتز	52
1- النظرية الحديثة للمحفظة المالية	52
2- أنماط المستثمرين بناء على علاقة المنفعة بالعائد والمخاطرة	53
ثانيا: منحنى الحد الكفء ونماذج المحافظ الاستثمارية	54
1- منحنى الحد الكفء	54
2- نموذج خط سوق رأس مال وموقع المحفظة المثلى	55
3- نموذج تسعير الأصول الرأسمالية "Capital Assets Pricing Model"	57

4- نظرية التسعير بالمراجحة "Arbitrage Pricing Theory"	61
الفصل السادس: مؤشرات تقييم أداء المحافظ المالية	73-64
أولا: مقياس أداء شارب: "Sharp's Performance Measure"	66
ثانيا: مقياس أداء ترينور: "Tryon's Performance Measure"	67
ثالثا: مقياس أداء جنسن: "Jensen's Performance Measure"	67
- سلاسل تمارين محلولة خاصة بالأعمال الموجهة	74
- سلاسل تمارين إضافية للمراجعة	96
- قائمة المراجع	102

مقدمة:

تعتبر المحفظة الاستثمارية أسلوب استثماري حديث يضمن تشكيلة متنوعة من الأدوات المالية والحقيقية، والتي تمكن المستثمر من جني عوائد مستقبلية أفضل من الاستثمار الفردي في ظل تدنية المخاطر الاستثمارية التي من المحتمل مواجهتها عند التداول في البورصة خاصة بالنسبة للمحافظ المالية التي تعد المفهوم المتخصص للمحافظ الاستثمارية، حيث يعتمد بناء المحفظة المالية وإدارتها على استراتيجيات معينة بالإضافة إلى اتباع أساليب التنويع في تركيبتها أبرزها التنويع العلمي لهاري ماركويتز.

ويعد مقياس إدارة المحافظ المالية من أهم المقاييس التي يدرسها طلبة السنة الأولى ماستر تخصص مالية المؤسسة والذي يمكنهم من تطوير معارفهم وتعزيز تحصيلهم العلمي في هذا التخصص، حيث يحتوي هذا المقياس على مجموعة من المحاور والتي تجعلهم على دراية بمكتسبات ومعارف وكفاءات تخص الاستثمار المالي في البورصة، وكيفية تشكيل ومتابعة وتقييم أداء المحافظ المالية.

ينقسم مقياس إدارة المحافظ المالية إلى فصول تعليمية، حيث يعالج كل فصل مجموعة من المفاهيم والنماذج والمؤشرات والعلاقات المرتبطة بمفاهيم متعلقة بهذا المقياس بطريقة مبسطة تسمح للطالب بفهمها والاستيعاب الجيد لآلية تطبيقها، وقد تم تدعيم كل فصل بأمثلة تطبيقية وتمارين نظرية لترسيخ المفاهيم واستخدام وتطبيق العلاقات الرياضية في قياس عائد ومخاطرة المحفظة وتقييم أدائها، ومحاولة اسقاط ذلك على الواقع العملي.

الفصل الأول: مفاهيم أساسية حول المحفظة المالية

تعد المحافظ المالية من العلوم المالية الحديثة نسبيا في عالم المال وتأتي أهميتها من طبيعة الأسواق المالية والاقتصادية العالمية التي تتسم بالتغيرات الكبيرة وتأثرها بالظروف الدولية نظرا لانفتاح أغلب اقتصاديات العالم على بعضها وتعدد الأدوات المالية وتنوعها، فصار لزاما على مدراء هاته المحافظ رسم خطوات واستراتيجيات لإدارتها بما يضمن تحقيق الأهداف المسطرة منها.

أولا: نشأة المحفظة المالية تعريفها، أهميتها وأهدافها

لقد تطور مفهوم المحافظ المالية من طرف العديد من المفكرين الاقتصاديين حتى أصبح أسلوبا استثماريا عالميا له سياساته واستراتيجياته ويسعى جل المستثمرين إلى تطبيقه لتحقيق أهدافهم.

1- نشأة المحفظة المالية:

تعود نشأتها إلى سنة 1952، لما اكتشف المحلل الأمريكي ماركوتز* أسس نظرية المحفظة الاستثمارية وكيفية بناء المحفظة المثلى ليطورها فيما بعد سنة 1962 شارب باستخدام نموذج خط تسعير الأصول الرأسمالية لقياس كفاءة المحفظة المالية، ثم طورها روسROSS عام 1976 من خلال نموذجه نظرية الأسعار المرجحة التي تقوم على أساس اختيار البدائل من بين الأوراق المالية بالمقارنة بين العائد والمخاطرة وتوالت فيما بعد الإضافات المكملة لنظرية المحفظة خلال فترة السبعينات من القرن العشرين وخاصة بعد التطورات الاقتصادية وارتفاع الفوائض المالية لدى الشركات والبنوك[1]، ليتغير بذلك مفهوم المحفظة المالية من أداة استثمار إلى أداة استثمار وحماية متخلصة من القيود والقواعد الأكاديمية الضيقة إلى مفاهيم مرنة بشكل دائم لتلاءم المتغيرات في أسواق الأوراق المالية.

2- تعريف المحفظة لاستثمارية:

عرفها معجب العتيبي على أنها "أداة استثمارية مركبة من الأصول الحقيقية والمالية التي يستثمر بها المستثمر أمواله مأخوذة كوحدة واحدة شريطة أن يكون هدف المستثمر تقليل مخاطر الاستثمار عن طريق تنويع الأصول

* هاري ماركويتز Harry Markowitz : اقتصادي أمريكي له أبحاث عديدة في مجال المالية إضافة إلى مواصلة أبحاث "جايمس توبين" James Tobin , وقد حصل على جائزة نوبل إلى جانب كل من "مرتون ميلر" (Merton Miller) و"وليام شارب" (William Sharp) في عام 1990 لإسهاماته المعتبرة في نظرية اختيار المحفظة, ويعد مقاله الذي نشره عام 1952 نقطة انطلاق التحليل الحديث في المالية أنظر: Donald rutherford, Routledge Dictionary of Economics (New York: second édition, 2002) p372.

[1] آل شبيب دريد كامل, إدارة المحافظ الاستثمارية, الطبعة الأولى, (عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع, 2010), ص14.

المستثمر بها وتنمية قيمتها السوقية".[1] وعرفها كمال بن موسى أنها "هي كل ما يملكه المستثمر من أصول وموجودات استثمارية يكون الهدف من امتلاكه لها هو تنمية القيمة السوقية لها أو المحافظة على القيمة الإجمالية للثروة".[2]

كما عرفها علي خربوش بأنها "مجموعة مختلفة من الأدوات الاستثمارية سواء كانت هذه الأدوات ذات استثمارات مالية (أصول غير حقيقية) أو أصول حقيقية، فالأصول الحقيقية لها قيمة اقتصادية وتكون هذه القيم ملموسة مثل (العقارات، السلع، والمشاريع الاقتصادية) بالإضافة إلى المنفعة المترتبة على هذه الأصول، أما الاستثمارات المالية فهي الحقوق على الثروة يترتب على حيازتها حق مالي يخول صاحبه المطالبة بأصل حقيقي، وهذا من أمثلته الأوراق المالية المتداولة في أسواق النقد ورأس المال".[3]

عرفها الموسوي بأنها "توليفة من الأدوات الاستثمارية التي تضم أدوات مالية وأدوات حقيقية تقع تحت إدارة واحدة تعمل على بناء استراتيجيات تضمن أقصى كفاءة استثمارية في ظل مناخ استثماري ملائم تتوافر فيه الفرص المربحة"[4] .

عرفتها منى قاسم: بأنها "مجموعة من الأصول الاستثمارية (الأسهم و/أو السندات) التي تعتمد في تكوينها على موقف المستثمر من العلاقة بين العائد والمخاطرة ومدى إسهام كل أصل استثماري مضاف إلى المحفظة، أو خارج منها في الحجم الكلي للمخاطر والعائد الإجمالي للمحفظة"[5].

كما عرفها Véronique le sourd، Noel Amenc : بأنها "مجموع الأوزان النسبية للأوراق المالية المكونة لها والتي تعني أن لكل ورقة مالية نسبة معينة داخل المحفظة بحيث أن مجموعها يساوي النسبة الإجمالية للمحفظة وتساوي 100%".[6]

من كل التعاريف السابقة نستنتج أن المحافظ الاستثمارية بمفهومها العام هي تشكيلة من الأدوات الاستثمارية المتنوعة الحقيقية والمالية، التي يكون الهدف من امتلاكها هو تنمية القيمة السوقية للمحفظة.

ويمكن إبراز التشكيلة العامة للمحافظ الاستثمارية من خلال الشكل الآتي:

---

[1] العتيبي أحمد معجب, المحافظ المالية الاستثمارية أحكامها وضوابطها في الفقه الإسلامي, (الأردن: دار النفاس للنشر والتوزيع, 2007),ص27

[2] بن موسى كمال, المحفظة الاستثمارية- تكوينها ومخاطرها, العدد3, مجلة الباحث, 2004, ص37.

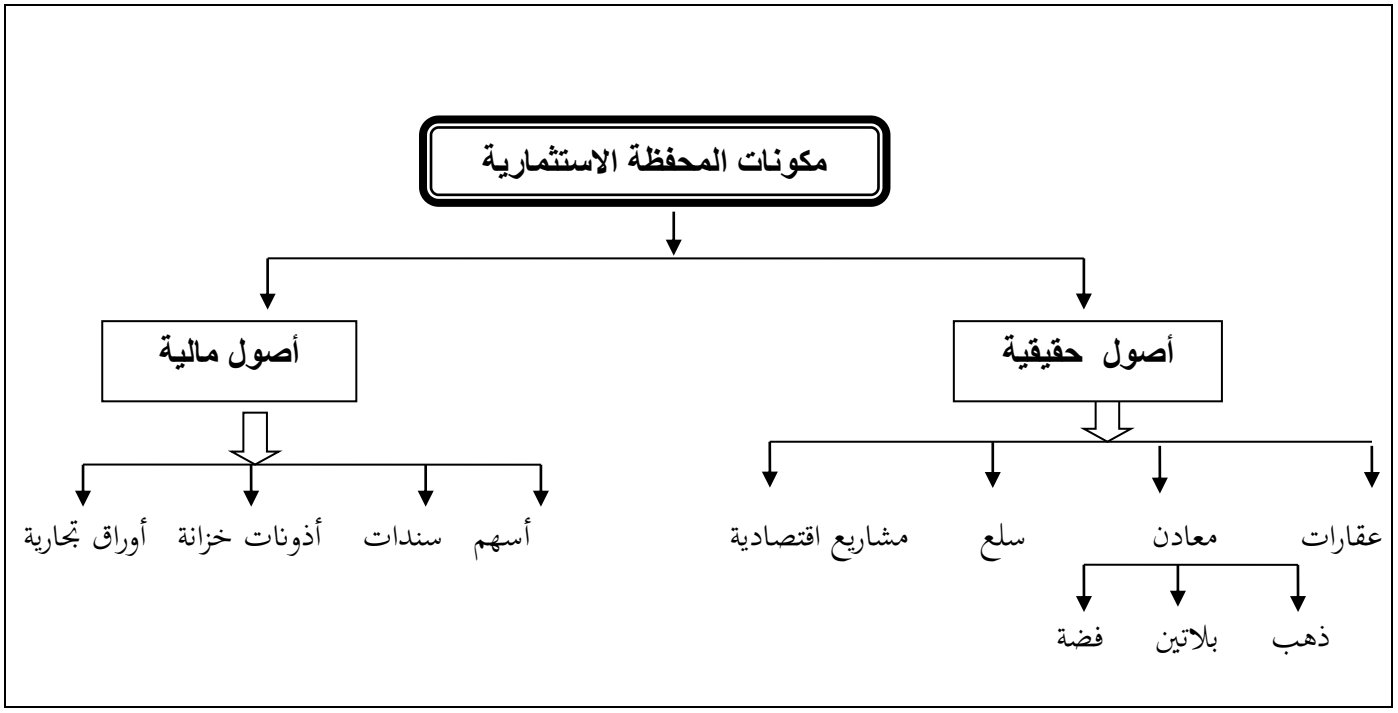
[3] خريوش حسني علي, عبد المعطي الرشيد, محفوظ أحمد جودة, إدارة المحافظ الاستثمارية, الطبعة1, (الأردن: دار زهران للنشر والتوزيع, 2012), ص15-16.

[4] الموسوي حيدر يونس، المصارف الإسلامية ، أداءها وآثارها في سوق الأوراق المالية، الطبعة 1، (عمان: دار اليازوري، 2011)، ص89.

[5] قاسم منى, دليل الاستثمار في البورصة المصرية والبورصات العربية, الطبعة1,(القاهرة: الدار المصرية اللبنانية,2007), ص94.

[6] Amenc Noel, Véronique le sourd, Théorie du portefeuille et Analyse de sa performance,(Paris : 2éme édition economica, 2003),p103.

الشكل رقم 01: المحفظة الاستثمارية بالمفهوم العام



المصدر: خريوش حسني، عبد المعطي الرشيد، محفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص18.

غير أنه يوجد من يعتبر أن المحافظ الاستثمارية هي التي يقتصر مفهومها على المفهوم المتخصص الذي هو لب موضوع دراستنا هاته، الذي يتجلى فيما يلي:

3- تعريف المحفظة المالية (المفهوم المتخصص للمحفظة الاستثمارية):

يقصد بها تلك المحفظة التي تتكون جميع أصولها من استثمارات مالية فقط كالأسهم والسندات، فهي تختلف عن المفهوم العام للمحفظة الاستثمارية باقتصارها على الاستثمار في الأوراق المالية، **ولذا عند إطلاق لفظة المحفظة الاستثمارية فإنه لا يراد بها إلا محفظة الأوراق المالية**،[1] وذلك للاعتبارات الآتية:

- ✓ أن الأوراق المالية تعد من أبرز أدوات الاستثمار في الوقت الحاضر، لما توفره للمستثمر من مزايا وتسهيلات قد لا تتوفر في أدوات الاستثمار الأخرى،
- ✓ للأوراق المالية أسواق على درجة عالية من الكفاءة والخبرة والتطور والتنظيم نادرا ما نجدها في أسواق أخرى، خصوصا في فعالية التسعير العادل للأصول المالية،

[1] العتيبي أحمد معجب, مرجع سبق ذكره, ص28.

- ✓ تتمتع الأوراق المالية بخاصية التجانس، مما يسهل عملية المتاجرة فيها، فهي لا تحتاج إلى الخبرة والتخصص في هذا المجال لوجود الوسطاء يقومون مقام صاحب الورقة،
- ✓ انعدام التكاليف في المتاجرة بالأوراق المالية، إذ إن تكاليف تداول الأوراق المالية مقتصرة فقط على العمولة التي يتقاضاها الوسيط أو السمسار عند قيامه بعملية البيع أو الشراء فقط، أما دون ذلك فالتكاليف تعد معدومة.[1]

وقد ساهمت ثورة التكنولوجيا وتطور الاتصالات إلى بروز مفهوم جديد تجسد في:

محفظة الاستثمار الإلكتروني: التي يقصد بها استخدام تكنولوجيا المعلومات المالية والاستثمارية الإلكترونية، مما يقلل من مخاطر الاستثمار ويزيد من الشفافية في المعلومات ويقلل من تكلفة الصفقات الاستثمارية، كما يستخدم الإنترنت للتعرف على المؤشرات الاقتصادية العالمية والمحلية فورا وعلى مدى 24 ساعة وتتصف هته المحافظ بأعلى عائد وأقل مخاطر نوعية وإجمالية.[2]

4- أهداف بناء المحافظ المالية: أيا ما يكون نوع المحافظ فإنها تشترك في عدة أهداف أبرزها:

- ❖ المحافظة على رأس المال الأصلي، لأن هذا الهدف هو الأساس لاستمرار المستثمر بالسوق،
- ❖ النمو في رأس المال والتنويع في الاستثمار للتقليل من المخاطر التي يتعرض لها المستثمر،[3]
- ❖ الحفاظ على قدر من السيولة من خلال الاستثمار في أدوات مالية ذات سيولة عالية أي أنها تتميز بسرعة تحويلها إلى نقد دون خسائر لمواجهة احتمالات العسر المالي الذي قد تقع فيه شركات الاستثمار،
- ❖ تأمين الحصول على دخل مستمر لتلبية احتياجات المستثمرين وسد المصاريف التشغيلية،
- ❖ الاستثمار في محفظة أوراق مالية ذات قابلية للتسويق والتداول بسهولة في سوق الأوراق المالية.[4]

5- أهمية المحافظ المالية: إن توفر فوائض مالية لدى الشركات والمستثمرين الأفراد أدى إلى التفكير في كيفية الاستخدام الأمثل لها لجني عوائد أكبر مما طرح فكرة أهمية المحافظ الاستثمارية لدى بعض المؤسسات أمثال شركات التأمين والشركات الاستثمارية وبنوك الاستثمار وصناديق التقاعد والتوفير واهتمت هذه الوحدات بتوفير السيولة وتحقيق الأرباح لزيادة إمكاناتها المالية وضرورة تكوين محافظ

[1] الدعمي عباس كاظم، السياسات النقدية والمالية وأداء سوق الأوراق المالية، الطبعة 1، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع، 2007)، ص219.
[2] النجار فريد، الاستثمار بالنظم الإلكترونية والاقتصاد الرقمي، (الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة, 2004)، ص300.
[3] السيد متولي عبد القادر، الأسواق المالية النقدية في عالم متغير، الطبعة1، (عمان: دار الفكر، 2010)، ص209.
[4] آل شبيب دريد كامل, مرجع سبق ذكره, ص17

المالية لاستثمار فوائضها من رؤوس أموالها لتحقيق عائد وسيولة في آن واحد[1]، وتفادي مخاطر الاستثمار التي يمكن أن يتعرض لها المستثمر عند التركيز على أداة استثمار واحدة, وذلك عن طريق التنويع وتدنية المخاطر في الحالات الآتية:

- ❖ إن كانت مخاطر الاستثمار تتعلق بالقدرة على الوفاء، فيمكن تكوين محفظة تشمل على الأوراق المالية التي لا تتعرض لهذا النوع من المخاطر مثل السندات العادية والحكومية وأذونات الخزينة،
- ❖ إذا كانت مخاطر الاستثمار تتعلق بالسوق بحيث يخشى المستثمر من الاتجاه العكسي لأسعار السوق وبالتالي انخفاض القيمة السوقية لرأس المال، فيمكن الاستثمار في الأوراق المالية عالية الجودة الصادرة عن مؤسسات عريقة ناجحة،
- ❖ إذا كانت مخاطر الاستثمار تتعلق بتقلب سعر الفائدة على السندات لغير صالح المستثمر فيمكن اللجوء إلى الاستثمار قصير الأجل عوضا عن الاستثمار طويل الأجل.[2]

وتمنح المحافظ للمستثمر عدة امتيازات لمالكها تتجسد فيما يأتي:

- ☜ القدرة الشرائية للمحفظة في عدة خيارات استثمارية بسبب الأموال المجمعة، ومن خلال التنويع بهذه الطريقة يتم تقليل عنصر المخاطرة في حال قدرة أحد أو أكثر من هذه الموجودات على تحقيق العائد المرجو منها،
- ☜ بسبب القدرة الشرائية المجتمعة، فإن المحفظة قادرة على الشراء والبيع بكميات، الأمر الذي يمكنها من شراء بأسعار منخفضة وهي ميزة لا يتمتع بها المستثمر الواحد،[3]
- ☜ الخبرة المتوفرة لدى مدير المحفظة ميزة لا يتمتع بها المستثمر الشخصي، كما أن الموارد المتاحة لمديري المحافظ غير ممكنة للمستثمرين العاديين، ومنها القدرة على زيادة أسهم الشركات ودراسة أوضاعها المالية،
- ☜ يقوم مدير المحفظة بإدارة المحفظة، الأمر الذي يعفي المستثمر من المتابعة اليومية للأعمال الورقية، هذه العوامل مجتمعة (التنويع، خفض التكلفة، والإدارة المؤهلة) تجعل من المحافظ الاستثمارية إحدى أفضل الوسائل للاستفادة من الاستثمار بالأسواق العالمية[4].

ثانيا: أنواع المحافظ المالية

لتكوين المحافظ المالية بشتى أنواعها يجب على مالكها أو مديرها التقيد بعدة ضوابط ومحددات.

---

[1] نفس المرجع أعلاه، ص16.
[2] بن موسى كمال, مرجع سبق ذكره, ص40.
[3] حسين عصام، أسواق الأوراق المالية (البورصة)، (عمان: دار أسامة، 2010)، ص 204.
[4] كافي مصطفى يوسف، بورصة الأوراق المالية، الطبعة 1، دمشق: مؤسسة رسلان، 2009)، ص233.

تنقسم المحافظ المالية إلى عدة أنواع، حسب معايير مختلفة:

1- أنواع المحافظ المالية حسب مالكها:

أ- المحافظ الخاصة (محافظ العملاء):

وهي المحافظ التي يتم تشكيلها بناء على طلب العملاء وحسب رغباتهم، حيث يحدد المستثمر في هذا النوع من المحافظ لمدير المحفظة الأدوات التي يرغب أن تتضمنها المحفظة ونسب توزيعها وتعليمات إدارتها، بحيث يكون دور المدير فقط دورا تنفيذيا ينفذ تعليمات العميل ويعمل وفق توجيهاته، وقد يترك العميل في هذا النوع المحافظ أيضا لمدير محفظته حرية التصرف وفق ما تقتضيه ظروف السوق ومتطلبات الاستثمار والمستجدات فيه، والذي بدوره يجب أن يجعل هذه المحفظة قادرة على الموازنة بين الأمان والسيولة والربحية حتى تفي المحفظة بأغراضها.

ب- **المحافظ العامة (محافظ المؤسسات)**: وهي مؤسسات استثمارية تتكون سلفا من أدوات استثمارية متنوعة على شكل صناديق مشتركة أو نجدها مطروحة للاكتتاب العام يمكن الاستثمار بها بحيث لا يكون للعميل دور في تكوينها أو إدارتها إلا بالقدر الذي توفره له ملكيته من أسهمها وقد انتشر هذا النوع من المحافظ مؤخرا في الأسواق الدولية والمحلية على حد سواء وأصبحت تشكل مجالا مرغوبا للاستثمار من قبل المستثمرين كأفراد ومؤسسين.[1]

2- أنواع المحافظ بناء على الأدوات المستخدمة فيها :

أ- **محافظ الأدوات النقدية**: مثل الأسهم (بمختلف أنواعها العادية والممتازة حسب رغبة مالك المحفظة)، السندات (وتشمل سندات منشآت الأعمال أو السندات الحكومية)، وشهادات الإيداع والأوراق المالية المستحدثة (حقوق السحب الخاصة*)، والمعادن الثمينة (الذهب والفضة).

ب- **محافظ العملات الأجنبية**: وتشمل على:

المحافظ النقدية: تتكون في العادة من مزيج من ودائع أو شهادات إيداع بالعملات الأجنبية تقدر قيمتها بمائة ألف دولار فما فوق،

[1] تلي سعيدة, التنبؤ بالمردودية لتسيير المحفظة المالية, "دراسة قياسية لأسهم مسعرة في بورصة تونس", رسالة ماجستير,(جامعة قاصدي مرباح ورقلة: علوم تسيير,2009), ص20.

*ظهرت وحدات حقوق السحب الخاصة سنة 1970م بناءا على اتفاق بين أعضاء صندوق النقد الدولي لاستعمالها في تسوية الديون بين دول العالم وأعطيت سعرا يعادل 0,888671غ من الذهب الصافي, غير أنه انتشر استعمالها على نطاق القطاع الخاص من خلال إيداع وقبول ودائع, وإصدار شهادات إيداع وتنظيم قروض تحدد قيمتها بوحدات حقوق السحب الخاصة.

المحافظ المركبة: هي المحفظة التي تتكون من مزيج من العملات الأجنبية مستثمرة في أوراق نقدية وأوراق مالية مختلفة محررة بالعملات الأجنبية وتقدر قيمتها بمليون دولار فأكثر، والمحافظ بالعملات الأجنبية ذات محاور رئيسية مختلفة:

- ***محافظ المحور الأمريكي:*** تتضمن الاستثمار بالدولار الأمريكي بشكل خاص والأورو دولار أي الدولار الأمريكي الموجود في أوروبا،
- ***محافظ المحور الأوروبي:*** وتتضمن الاستثمار بالعملة الأوروبية بالإضافة إلى اليابان،
- ***محافظ المحور المختلط (المتوازنة):*** وتتضمن الاستثمار بمزيج من العملات الاتجاهين الأمريكي والأوروبي ويقع الاستثمار في حقوق السحب الخاصة ضمن هذا الاتجاه.[1]

3- أنواع المحافظ حسب الأهداف المرجوة منها:

أ- محافظ العائد:

يتأتى الدخل النقدي للأوراق المالية التي يحتفظ بها المستثمر لأغراض العائد من الفوائد التي تدفع للسندات أو التوزيعات النقدية للأسهم الممتازة أو العادية، وعلى هذا فإن وظيفة محافظ العائد هي تحقيق أعلى معدل للدخل النقدي الثابت والمستقر للمستثمر وتخفيض المخاطر بقدر الإمكان.[2]

ب- محافظ الربح:

وهي المحافظ التي تشمل الأسهم التي تحقق نموا متواصلا في الأرباح، وما يتبع ذلك من ارتفاع في أسعار السهم أو ارتفاع الأسعار من خلال المضاربات أو صناديق النمو التي تهدف إلى تحقيق تحسين في القيمة السوقية للمحفظة، أو صناديق الدخل وهي تناسب المستثمرين الراغبين في عائد من استثماراتهم لتغطية أعباء المعيشة، أو صناديق الدخل والنمو معا وهي تلبي احتياجات المستثمرين الذين يرغبون في عائد دوري وفي نفس الوقت يرغبون في تحقيق نمو مضطرد في استثماراتهم، إن شراء الأسهم التي ينتظر لها نمو عال ضمن محفظة الربح يتطلب تطبيق الأسس العامة في إدارة المحافظ المالية في الأسهم والسندات بصورة دقيقة وواضحة، حيث إن مفهوم الربح يفترض تحقيق عوائد أعلى من تلك التي تحققها السوق بشكل عام، ولذلك فإن اختيار هذه الأسهم يتطلب عناية كبيرة لتحقيق هذا الهدف.[3]

---

[1] أوكيل نسيمة، تحليل الاستثمار في سوق الأوراق المالية، دراسة حالة الأسواق المالية الناشئة، رسالة ماجستير، (جامعة الجزائر: قسم علوم التسيير، 2004)، ص ص: 98-99.

[2] عرفة سيد سالم، إدارة المخاطر الاستثمارية: الطبعة الأولى، (عمان: دار الراية للنشر والتوزيع، 2009)، ص74.

[3] عطا الله ماجد أحمد، إدارة الاستثمار، الطبعة الأولى، (عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع، 2011)، ص133.

ت- محافظ الربح والعائد: المتوازنة

هي المحفظة التي تجمع أسهما مختلفة يتميز بعضها بتحقيق العائد، وبعضها الآخر بتحقيق الربح، وهذا النوع يعتبر المفضل لدى المستثمرين والذين يتطلعون إلى المزج بين المزايا والمخاطر التي تصاحب كل نوع من هذه المحافظ.[1]

بالإضافة إلى هذه الأنواع يمكن أن نذكر أن هناك محافظ تختلف باختلاف تواريخ استحقاق الأوراق المالية المتكونة منها بين أوراق مالية طويلة أو قصيرة الأجل.

ثالثا: المتعاملون بالمحافظ المالية

1- **أجهزة التوظيف الجماعي في القيم المنقولة:** لدينا نوعين من هذه الأجهزة

1-1 شركات الاستثمار ذات رأسمال المتغير:(SICAV)

وهي عبارة عن شركات تجارية تقوم بتسيير محفظة الأوراق المالية (القيم المنقولة) لصالح مساهميها ولهذه الشركة الشخصية المعنوية، تهدف هذه الشركة إلى جمع الادخارات الفردية وإعادة استثمارها في الأوراق المالية بمالها من خبرة ومعرفة فهي تجمع الادخارات وتصدر مقابلها وثائق استثمارية (أوراق مالية) ثم تعيد توظيفها في الأوراق المالية سواء في السوق الأولية أو في السوق الثانوية (البورصات) وتستفيد من الأرباح المحققة مشاركة بينها وبين المدخرين طبقا لنظامها الأساسي وهي مؤسسات ذات وجهين فعندما تعمل في إصدار الوثائق الاستثمارية "مجال الادخارات" فإنها تعمل في إطار السوق الأولي أما عندما توظف هذه الأموال المجمعة في الأوراق المالية فهي تعمل في إطار السوق الثانوية، فهي مؤسسات تتاجر بالأوراق المالية لصالح مساهميها وفي نهاية السنة يجتمع مجلس الإدارة للخروج بنتيجة عمله طول السنة ويقوم بتقسيم الأرباح على المساهمين فحق المساهمة في هذه الشركات هو عبارة عن قيم منقولة عند الاحتفاظ بها يتحصل حاملها على أرباح وكلما ارتفعت قيمة أرباح المؤسسة كلما زادت قيمة الأسهم.

- **خصائص شركات الاستثمار ذات رأسمال المتغير:**

  - ملكية الأوراق تكون ملكية فردية،
  - تتميز الأوراق المالية المصدرة من طرفها بنيل قسط من الأرباح،
  - فترة توظيف المال داخل هذه الشركة غير محددة (شهر، سنة....)،

[1] حسين عصام، مرجع سبق ذكره، ص206.

➢ غياب أي سقف للاكتتاب (لا يوجد مبلغ أقصى للاكتتاب في هذه الأوراق)، وبالتالي فهذه الشركة هي شركة أسهم وتحدد لكل مدخر سهم يشتريه منها، وظيفتها الأساسية توظيف رؤوس الأموال للمدخرين الصغار.

- **2-1 صناديق التوظيف الجماعي**: (**OPCVM**) تعرف هذه الصناديق بأن الملكية في القيم المنقولة تكون مشتركة كما يمكن تعريفها بأنها مجموعة من القيم المنقولة المملوكة من طرف عدة أشخاص الذين يقع عليهم حق الملكية غير قابل للتجزئة.

- **خصائص صناديق التوظيف الجماعي:**

❖ تعبر هذه الصناديق بالاشتراك "أي بالملكية المشتركة على شكل حصص" مثلا ورقة مالية بقيمة 1000 دينار تقسم إلى 150 دينار للشخص (أ)، 100 دينار للشخص (ب) و750 دينار للشخص (ج) وبهذه الطريقة تخفف الأخطار على كل مساهم في حصته من هذه الورقة.

❖ فترة التوظيف فيها محررة وعادة ما تكون أكثر من سنة (بين 3 سنوات و 05 سنوات).

❖ يتميز مردود الصندوق بالإعفاء من الضرائب بشرط أن تبقى الأموال الموظفة التي تفرض على عوائدها الضرائب.

❖ الأرباح التي تتحصل عليها خلال السنة تضاف إلى رأسمالها "معناه لا يتحصل المشترك على أرباحه كل سنة وإنما في آخر المدة التي أنشأ فيها الصندوق بحيث يعاد توظيف هذه الأرباح مع رأسمال الأصلي.

❖ هناك مبلغ أدنى للاشتراك في الصندوق وهناك سقف للاكتتاب.

من يقوم بانشاء هذه الأجهزة؟

عادة البنوك هي التي تقوم بخلق هذه الأجهزة وأيضا بعض المؤسسات المالية غير البنكية ويشترط لمن يشارك في هذه الأجهزة أن يكون لديه حساب بنكي جاري في هذا البنك الذي خلقه. (لكي يمكن استعمال رصيده في التوظيف وعدد هذه الأجهزة محدود بالنسبة للبنوك وذلك حسب قدراتها المالية).

- كل صندوق للتوظيف الجماعي له دعامة يعني مجال توظيف الأموال التي جمعها داخل الصندوق (مثلا التخصص في المجال البترولي تعني شراء أسهم الشركات البترولية فقط).

رابعا: صناديق الاستثمار

1- نشأة صناديق الاستثمار:

ظهر أول صندوق استثماري في العالم في هولندا عام 1822، إلا أن البداية الحقيقية للصناديق الاستثمارية بمفاهيمها الحالية بدأت فعليا في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1924م، حينما تم إنشاء أول صندوق في بوسطن باسم Massachusetts investment trust على يد أساتذة جامعة هارفرد الأمريكية، واستمرت بعدها في التوسع والتنوع داخل الو.م.أ وخارجها، لاسيما بعد الحرب العالمية الثانية, حتى وصلت في عام 1966م إلى نحو 550 صندوقا استثماريا، بلغ معها صافي أصولها نحو 50 مليار دولار أمريكي، ووصل عددها الإجمالي في منتصف 2005م نحو 56 ألف صندوق استثماري على مستوى العالم, فاقت أصولها الاستثمارية 16,4 تريليون دولار أمريكي، وعلى الصعيد العربي تعتبر المملكة العربية السعودية الأسبق إلى خوض هذه التجربة بإنشاء بنك الأهلي التجاري أول صندوق استثماري في ديسمبر 1979م.[1]

2- **تعريف صناديق الاستثمار**: هي مؤسسات مالية تحصل على الأموال من أعداد كبيرة من المستثمرين عن طريق بيعها الأسهم التي تصدرها (المكونة لرأسمالها)، ووضع حصيلة بيع هذه الأسهم تحت إدارة متخصصة ليتم استثمارها في موجودات مالية (محفظة أوراق مالية)، مقابل وثائق استثمار تصدرها للمساهمين وذلك لتحقيق منفعة لهم، وتعتبر هذه المؤسسات أكثر جاذبية لصغار المدخرين[2].

3- **الفرق بين المحافظ الاستثمارية وصناديق الاستثمار**

ولإبراز أوجه الاختلاف بين هذين الأسلوبين الاستثماريين قمنا بنظم الجدول الآتي:

[1] سليمان سالم الشحومي، دليل صناديق الاستثمار، (طرابلس: سوق الأوراق المالية الليبي, 2006)، ص4.

[2] جبر هشام، صناديق الاستثمار الإسلامية، الملتقى العلمي الأول حول: "الاستثمار والتمويل في فلسطين بين آفاق التنمية والتحديات المعاصرة"، (الجامعة الإسلامية غزة: كلية التجارة، 8-9 مايو2005)، ص3.

الجدول رقم 01: أوجه الاختلاف والتشابه بين المحافظ والصناديق الاستثمارية

أوجه التشابه	أوجه الاختلاف
– تعتبر كلا من المحافظ والصناديق الاستثمارية وعاء لحفظ المال. – قابلية وحدات الصناديق والمحافظ الاستثمارية للتداول. – يعتمد كلا منهما على إستراتيجية التنويع بين أدوات الاستثمار. – كلا منها يستلزم إدارة مدير ووجود مستثمر.	– لا يتمتع المستثمر في الصناديق الاستثمارية بسلطة إدارية أو رقابية بل يكتفي اختيار الصندوق. – في الصناديق مجموعة من المستثمرين على عكس المحافظ فلكل مستثمر محفظته. – وجود ثلاثة أطراف في الصناديق المتمثلة في المستثمرين وشركات المال ومدير الصندوق، على عكس المحافظ التي تتكون من طرفين يتمتعان بالاستقلالية، مدير ومالك المحفظة. – الاختلاف في أسلوب الإدارة ونوعية المستثمر، وأطراف العلاقة تكسب الصناديق الاستثمارية الشخصية الاعتبارية والكيان الاقتصادي القوى. – لصناديق الاستثمار وحدات استثمارية تطرح للاكتتاب خلال مدة زمنية معينة، أما المحافظ فلا يوجد لها نشرة اكتتاب لأنها خدمات استثمارية فردية. – للصناديق الاستثمارية حرية دخول وخروج للمستثمرين على عكس المحافظ الاستثمارية ذات صفة الفردية. – يستلزم بناء الصناديق ترخيص أما المحفظة فبناءا على عقد بين مالك المحفظة ومديرها. – لابد للصندوق من اسم أما المحفظة فلها حساب خاص تمسكه الشركة.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على المرجع: العتيبي أحمد معجب، مرجع سبق ذكره، ص ص95-97.

من خلال ما سبق نستنتج أن الصناديق الاستثمارية تقوم بتكوين محافظ استثمارية تسمح للمستثمرين الصغار بالمشاركة فيها، كما يمكن أن تكون جزءا من محفظة الاستثمار، ولكنها لا تملك المقومات الأساسية لتكون بديلا عنها فالمحفظة من هذا الجانب أعم من الصناديق، فهناك من يعتبر الصناديق هيئة تقوم بالاستثمار على عكس المحافظ التي تعد أداة أو أسلوبا للاستثمار.

الفصل الثاني: السياسات والاستراتيجيات المتبعة في بناء وإدارة المحفظة

تخضع عملية بناء المحفظة الاستثمارية لعدة اعتبارات وضوابط ومحددات والتي يأخذها المدير بعين الاعتبار في تشكيل المحفظة، ثم تبني مجموعة من السياسات والاستراتيجيات لإدارة المحفظة حتى تحقق الهدف المرجو منها، ليأتي بعدها مرحلة قياس عوائدها ومخاطرها وتقييم أدائها بناء على مجموعة من المؤشرات.

أولا: ضوابط ومحددات بناء محافظ الأوراق المالية

1- **قيود وضوابط تكوين المحفظة:** كما يجب عند بناء المحافظ الاستثمارية الأخذ بعين الاعتبار كافة القيود والضوابط المتعلقة بالبيئة الاستثمارية والمتمثلة فيما يلي:

- ✓ **قيود زمنية:** أي المدى الزمني الذي يرغب صاحب المحفظة الاستمرار فيه مستثمرا لأمواله (قصيرا، طويلا، متوسطا، لمدة سنة...)،
- ✓ **قيود مالية ورأسمالية:** وهي حجم ونوع الأموال المتاحة لمدير المحفظة والتي يتم من خلالها شراء وحيازة الأوراق المالية وتكوين التوليفة أو المزيج المناسب في الأوراق المالية،
- ✓ **قيود الحاجة إلى تسييل المحفظة:** وهو القيد الذي يضعه صاحب المحفظة على مديرها في شكل إمكانية تسييل المحفظة بالكامل أو بجزء كبير منها أو بشكل فجائي أو في أجل قصير، مما يجعل مدير المحفظة ينجز أنواعا معينة من الأوراق المالية التي تحقق هذا الهدف،
- ✓ **قيود ضريبية وإلزامية:** كثيرا ما تعرض قوانين أو تشريعات تعطي مزايا أو إعفاءات ضريبية معينة لأوراق مالية معينة قد تكون لفترات زمنية منصوص عليها ومن ثم يكون سعر المحفظة على علم بهذا كله وبالتالي يجب مراعاته عند تكوين المحفظة،
- ✓ **قيود الأخطار والمخاطر:** يقوم مدير الاستثمار باختيار الأوراق المالية التي يتناسب درجة الخطر في الاستثمار فيها مع استعداد المستثمر وقدرته على قبول وتحمل المخاطر.[1]

اعتبارات يتخذها المدير في تكوين المحفظة الاستثمارية: قبل التزام مدير المحفظة بضوابط معينة لتكوين محفظته يجب عليه التمسك ببعض الأسس والتي تتجسد فيما يلي:

- ➢ تنويع الأدوات الاستثمارية: يعتبر التنويع جوهر تكوين المحافظ الاستثمارية، إذ يمكن التنويع في أصول المحفظة من تدنية المخاطر غير المنتظمة المرتبطة بمنشأة ما وفق الأسس التالية:

[1] نفس المرجع أعلاه، ص134-135.

تنويع جهة الإصدار: ويقصد به أن تكون الأوراق المالية من جهات متعددة قامت إصدارها ولتحقيق التنويع الجيد هناك أسلوبين هما:[1]

- **التنويع الساذج: Naive Diversification**

يضمن هذا التنويع التخلص من الجانب الأكبر من المخاطر الخاصة أي التي تتعلق بالمنشأة المصدرة للأوراق المالية وذلك إذا اشتملت المحفظة على استثمارات مختارة عشوائيا يتراوح عددها بين 10 إلى 15 ورقة مالية، ولكن لا يتجاوز الحد الأقصى للاستثمار في كل واحدة منها 5% من رأس مال المحفظة ولا يغالي المستثمر في تنويع مكونات المحفظة إذ قد يترتب على ذلك أثار عكسية متمثلة فيما يلي:

- صعوبة إدارة المحفظة: عندما تكون المحفظة مكونة من عدد كبير من الأسهم والسندات تواجه مدير المحفظة صعوبة تتبع والتحليل المستمر لكل مصدر من مصادر الأوراق المالية المختلفة فتتحمل الإدارة في هذه الحالة عبئا أكثر وتكلفة أكبر،
- اتخاذ قرارات استثمارية غير سليمة: المغالاة في التنويع تصعب من دخول استثمارات جديدة للمحفظة المالية وبالتالي تطرح مشكل القرارات الخاطئة بشكل أكبر،
- ارتفاع مستوى تكاليف الشراء: التنويع الزائد يؤدي إلى شراء صفقات صغيرة ذات تكاليف عالية إضافة لارتفاع متوسط العمولات المدفوعة للسماسرة.

- **تنويع ماركوتز Markowitz Diversification**

يعتمد على طرق علمية صحيحة في اختيار أصول المحفظة مع مراعاة معامل الارتباط بين الأوراق المالية بحيث لا يكون ذو درجة عالية لتقليل المخاطر بالقدر الممكن.

تنويع تواريخ الاستحقاق: يجب مراعاة تاريخ الاستحقاق بالنسبة لشراء السندات فمثلا الاستثمار في الأوراق المالية قصيرة الأجل يقلل من تقلبات الأسعار التي تتعرض لها هذه السندات فيقلل من الخسائر الرأسمالية، ولكن بنفس الوقت يمكن أن يتعرض المستثمر إلى تقلب العوائد من سنة إلى أخرى حسب تغير سعر الفائدة، أما الاستثمار في السندات طويلة الأجل سوف يحقق استقرارا في العائد ولكن ستتعرض لمخاطر التضخم بحيث أن

[1] الهندي منير إبراهيم، إدارة الأسواق والمنشآت المالية، (الإسكندرية: منشأة المعارف,1999)، ص ص210-212.

العائد المحقق قد يتأثر نتيجة القوى الشرائية للعملة ولكن يمكن التغلب على هذه التغيرات بتنويع الاستثمار في تشكيلة من السندات ذات تواريخ استحقاق مختلفة. [1]

التنويع الدولي: ويقصد به استثمار رأسمال المحفظة في أسواق مالية شتى مختلفة جغرافيا من أجل تشكيل محافظ دولية مقومة بعملات مختلفة وذات درجة عالية من التنويع لتدنية المخاطر.[2]

- معامل الارتباط بين أصول المحفظة: تتوقف فعالية سياسة التنويع على نوع الارتباط الذي يوجد بين عوائد أدوات الاستثمار فتزداد مزايا التنويع كلما قويت معامل ارتباط بين عوائد الأصول في حالة وجود علاقة ارتباط سالبة، بينما في حالة وجود ارتباط موجب تزداد مزايا التنويع كلما ضعف معامل الارتباط بين عوائد هذه الأصول [3].

كما ويجب على مدير المحفظة الالتزام بالضوابط الآتية:

- يجب على المستثمر أن يعتمد على رأسماله الخاص في تمويل المحفظة دون أن يلجأ إلى الاقتراض،
- يجب أن يكون هناك جزء من المحفظة يحتوي على أسهم الشركات منخفضة المخاطر بعد أن يحدد المستثمر مستوى المخاطر التي يستطيع أن يتحملها، وأن يحتوي على جزء من الأسهم ذات المخاطر العالية والتي يكون العائد بها مرتفعا وذلك وفقا لقدرة المستثمر لتحمل مثل هذه المخاطر،
- يجب تحديد الفترة الزمنية للاستثمار مسبقا وأن يتم تحديد نوع الاستثمار من حيث المدة فهل هو استثمار قصير الأجل أو طويل الأجل؟
- أن يقوم المستثمر بين فترة وأخرى بإجراء التغيرات في مكونات إذا ما تغيرت ظروفه بشكل يسمح له بتحمل مخاطر أكبر، أو بالعكس حسب ظروف السوق أو إذا ما اتضح انخفاض أداء أحد الأسهم بصورة لافتة للنظر، أو قد تتحسن القيمة السوقية لعدد من الأسهم التي تتكون منها المحفظة لترتفع قيمتها النسبية بشكل يؤدي إلى زيادة مستوى مخاطر المحفظة على ما هو مخطط له بحيث تصبح إعادة تشكيل مكونات المحفظة مسألة لا مفر منها،
- تحقيق مستوى ملائم من التنويع بين قطاعات الصناعة، فمن الخطأ تركيز الاستثمارات في أسهم شركة واحدة حتى إذا كان رأس المال المستثمر صغيرا، وهذا يمثل في الحكمة القائلة "لا تضع ما تملكه من بيض

[1] المومني غازي فلاح، إدارة المحافظ الاستثمارية الحديثة، (مصر: دار المناهج، 2008)، ص132.
[2] أوكيل نسيمة، مرجع سبق ذكره، ص103.
[3] عطا الله ماجد احمد، مرجع سبق ذكره ص132-133.

في سلة واحدة"، فكلما زاد تنوع قطاعات الصناعة التي تتضمنها المحفظة انخفضت المخاطر، فمثلا محفظة فيها أسهم ثلاث شركات مختلفة القطاعات تكون أقل مخاطر من محفظة فيها أسهم شركتين فقط،[1]

- يجب أن يقارن أداء محفظته مع أداء أحد مؤشرات السوق مثل مؤشر ستاند أندبورز500 أو مؤشر داوجونز،[2]
- 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.[3]

2- **محددات بناء المحفظة:** تتلخص أبرز محددات بناء المحافظ الاستثمارية فيما يلي:

- **المحدد الأول: أهمية نمو رأس المال:** إن النمو هو المعدل الذي تتزايد فيه النقود خلال زمن الاستثمار في الأوراق المالية، فإذا كان المستثمر بحاجة إلى الوصول إلى النقود بعد فترة قصيرة فإنه قد يبحث عن فرصة توفر معدل نمو ثابت وآمنا، أما إذا كان يريد استثمار النقود لأجل طويل فبإمكانه أن يكون مرتاحا بوضع نقوده في الأوراق المالية التي يمكن أن تقدم له معدل نمو عالي خلال مدة من الوقت أو في أحد صناديق الاستثمار، مع متابعته لتقلبات عوائد هاته الأوراق المالية طيلة مدة الاستثمار[4]،
- **المحدد الثاني: العائد أو نمو الأرباح:** وهي الفائدة أو ربح الأسهم الذي يدفع للمستثمر عن استثماره ويمكن أن يختلف في أهميته اعتمادا على احتياجاته، إن السندات يمكن أن تعطي فائدة بنسبة مئوية أعلى من الأسهم التي تعطي عائدا وإذا كان المستثمر يوفر للأجل الطويل فإنه قد يبحث أيضا عن استثمارات تنتج عائدا ملائما لتحقيق الرضا على قيمة استثماراته[5]،
- **المحدد الثالث: المخاطرة:** وهي احتمال خسارة بعض أو كل الاستثمارات، فكل مستثمر لديه مستوى متفاوت ومختلف من المخاطر، فالمستثمرون المحافظون سوف يبحثون عن فرص تقدم لهم بعض الإجراءات للسيطرة 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.

---

[1] عطا الله ماجد أحمد، مرجع سبق ذكره، ص144-145.
[2] حسين عصام، مرجع سبق ذكره، ص210.
[3] آل شبيب دريد كامل, مرجع سبق ذكره, ص30.
[4] عرفة سيد سالم، مرجع سبق ذكره، ص75.
[5] عطا الله ماجد أحمد، مرجع سبق ذكره، ص143.

وهناك قوى كثيرة تؤثر على مستوى الخطورة، فمثلا إذا اشترت سندات سوف تلاحظ أن استثمارك يرتفع وينخفض مع أسعار الفائدة المتغيرة، فعندما تنخفض أسعار الفائدة يرتفع سعر السهم وبالعكس.

كما تؤثر حالة الاقتصاد على أرباح الشركات ومنه على عوائد الأسهم فتتأثر بذلك استثماراتك نتيجة تقلبات أسعار الأسهم[1].

ثانيا: خطوات واستراتيجيات إدارة المحافظ المالية

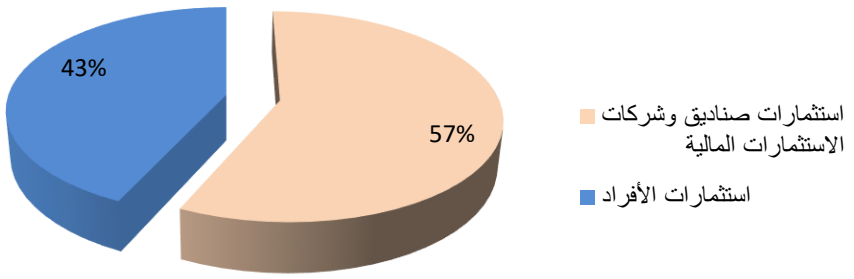
يتبنى مدير المحفظة المالية مجموعة من الخطوات والاستراتيجيات في إدارة محفظته بغية تحقيق أهدافه.

1- خطوات إدارة المحافظ المالية:

تتمثل إدارة المحافظ المالية في مجموعة من الأنشطة يتبناها المستثمر لتوظيف الموارد المالية بطريقة تؤدي إلى تعظيمها من خلال الاستثمار في أدوات استثمارية تتلاءم وأهداف المحفظة.

ولقد ازدادت إدارة المحافظ المالية من قبل مدراء محترفين وتوسع الاستثمار في الأموال من خلال المحافظ المالية إذ بلغت قيمة التعاملات فيها في أمريكا سنة1970م 20% ثم ازدادت بشكل كبير سنة 1995م إلى 60% لأن المستثمرين لاحظوا أن إدارة المحفظة بشكل كفء يسهل الطريق لخلق التنويع الواسع للاستثمارات.

الشكل رقم 02 : توزيع الاستثمارات في الأسهم العادية في السوق المالي الأمريكي

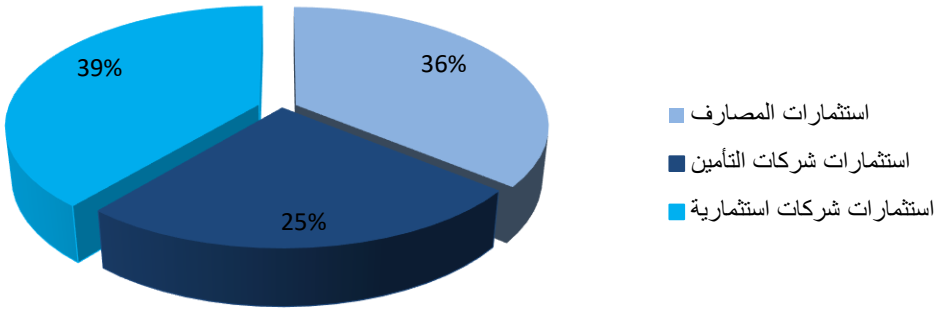


المصدر: آل شبيب دريد كامل، مرجع سبق ذكره، ص39.

[1] حسين عصام، مرجع سبق ذكره، ص207.

كما انتشرت شركات الاستثمارات المالية التي تشكل المحافظ المالية طبيعة عملها، وبلغت الأسهم العادية المتداولة التي تدار من قبل شركات الاستثمارات المالية المحترفة 57% من الأسهم في أمريكا و43% تداول من قبل المستثمرين الأفراد.[1]

الشكل رقم 3 : الشركات الأكثر استخداما للمحافظ المالية



المصدر: آل شبيب دريد كامل, مرجع سبق ذكره,ص39.

الخطوات الأولى لإدارة المحفظة المالية:

قد يخفى على العدد الكبير من المستثمرين في الأسهم أن عملية إدارة الأصول المالية (إدارة محفظة الأسهم) لها قواعد استثمارية محددة، وهناك قرارات مهمة تشملها، وحيث أن عدد كبير من المتداولين في سوق الأسهم العربية هم من فئة المضاربين يفتقرون إلى إستراتيجية استثمارية ناجحة، ومن بين الأساليب المهمة في إدارة المحافظ المالية (الأسلوب ألعامودي Top-Down Approach)، حيث توجد ثلاث قرارات أساسية يتخذها مدير الاستثمار وهي:

القرار الأول– توزيع الأصول:

تبدأ هذه الخطوة الأولى في إدارة المحفظة المالية بتحديد النسبة المئوية من إجمالي أصول المحفظة التي ستخصص للاستثمار في الأسهم فيما يتم الاحتفاظ بالنسبة المتبقية على شكل سيولة نقدية، ويتم اتخاذ هذا القرار الهام بناء على توقعات مدير المحفظة لاتجاه سوق الأسهم، فإذا رأى المدير أن أداء السوق سيرتفع في الفترة القادمة فإنه يترتب عليه التوجه إلى رفع نسبة الاستثمار في الأسهم إلى حد أقصى هو 100% من المحفظة، والعكس صحيح أي أنه في حال التوقعات بهبوط السوق فإنه يتوجه إلى تحويل جزء من استثماراته إلى سيولة نقدية لتجنب

[1] نفس المرجع أعلاه, ص39.

الوقوع في الخسارة،[1]وهذه العملية (توزيع الأصول) تؤثر بنسبة80% على أداء المحفظة الاستثمارية وهي أهم قرار يتم اتخاذه, ونود أن نلفت النظر إلى أنه نادرا ما يلجأ مديري المحافظ المحترفين إلى تحويل جميع أصولهم إلى سيولة نقدية، إذ يعتبر ذلك من المخالف لأساسيات الاستثمار، حيث أن عودة ارتفاع السوق المفاجئة ستفوت فرصة كبيرة لارتفاع المحفظة، لكن المعتاد هو خفض نسبة الأسهم إلى مستوى يتناسب مع النسبة المتوقعة لانخفاض السوق (تتراوح عادة مابين 0 إلى 40%).

وتتطلب عملية توزيع الأصول مراعاة جميع العوامل التي تؤثر في أسعار الأسهم وخاصة الاقتصادية منها مثل أسعار النفط والسيولة المالية وأسعار الفائدة وانعكاساتها المؤثرة بشكل مباشر أو غير مباشر على أرباح الشركات وبالتالي على اتجاه السوق. ويرى وليام دومز محاضر العلوم المالية في جامعة جورج تاون:{أن اختيار مبدأ تخصيص الموجودات يعتبر القرار الأول الأكثر أهمية,كما أن العامل الرئيس الذي يقود نتائج هذا القرار يعتمد على عدد الموجودات في سوق الأسهم.}

القرار الثاني– انتقاء الأسهم:

بعد الانتهاء من توزيع الأصول وتحديد النسبة المخصصة للأسهم، يأتي دور الخطوة الثانية وهي عملية انتقاء الأسهم التي ستتكون منها المحفظة، إذ يجب اختيار الأسهم الناجحة وتحديد نسبة شرائها وفقا لنسب معينة متوافقة مع حجم الشركة، وعملية انتقاء الأسهم تؤثر على تحقيق الأرباح بنسبة 15%.

وتتطلب عملية اختيار الأسهم دراسة تحليلية وافية للوضع المالي المتوقع للشركات المساهمة حيث يتوجب تتبع ظهور قوائمها المالية وتحليل النسب المالية ووضع الشركات ونشاطها حيث أن جميع هذه الأمور تؤثر في قرار شراء أو بيع أي سهم ما.

القرار الثالث– التوقيت الاستثماري:

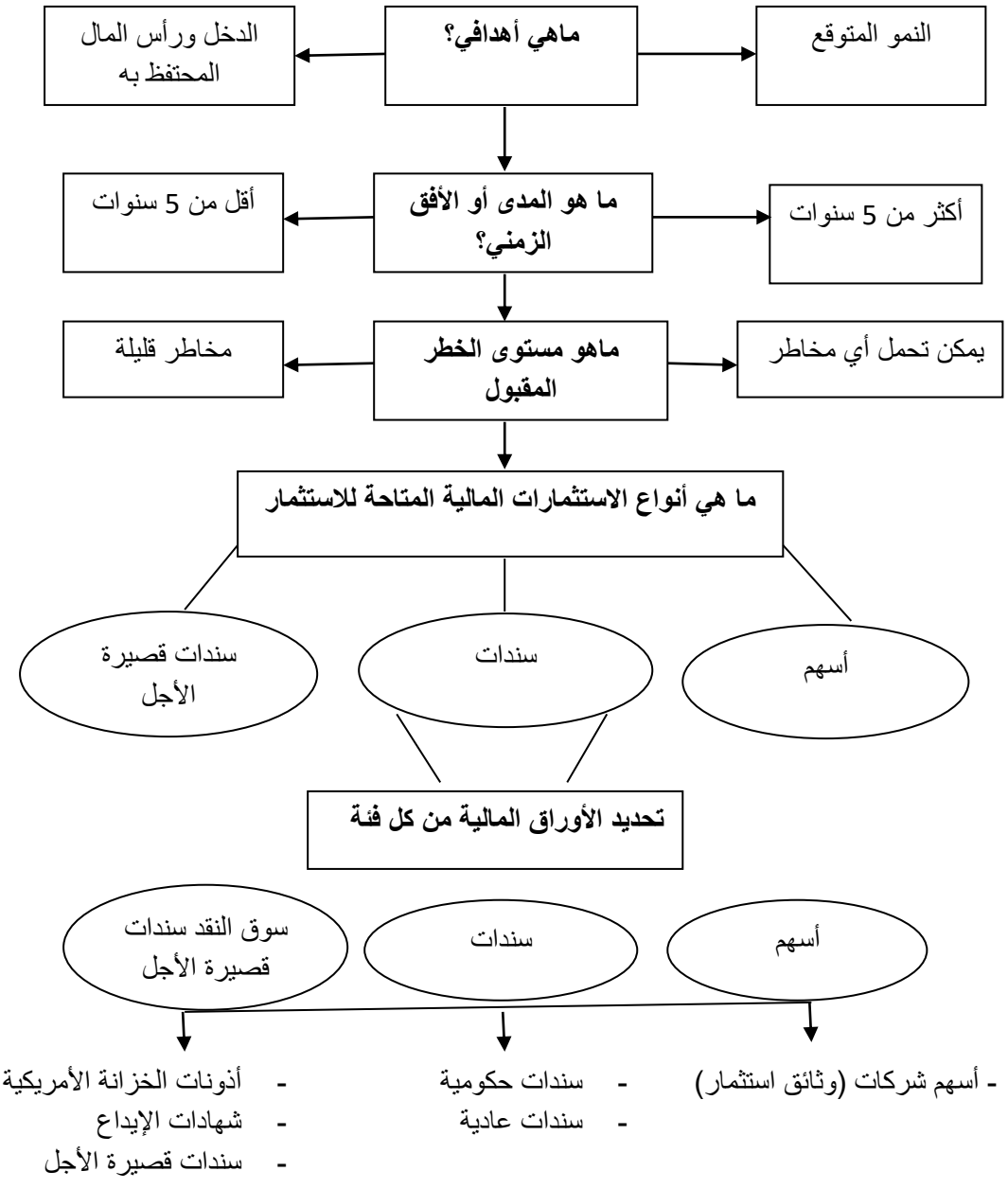
بعد تحديدنا لنسبة الأسهم ونسبة السيولة لمحفظتنا، واختيارنا للأسهم المراد الاستثمار بها، يبقى تحديد الوقت المناسب لشراء هذه الأسهم، وهذه العملية تؤثر على تحقيق الأرباح بنسبة 5%، وفي الواقع فإن الموضوع يعتبر مهما لدى الكثير من المتعاملين في سوق الأسهم وخصوصا المضاربين، الذين تنصب جميع قراراتهم الاستثمارية على هذه الخطوة فقط، حيث يلاحظ امتلاكهم للأسهم لفترات قصيرة، حيث أن تغير الأسعار

[1] كافي مصطفى يوسف، مرجع سبق ذكره، ص241.

اليومي أقل بكثير من التغيرات على مدى أطول، فمثلا لا يهم إذا اشتريت السهم ب100 دينار أو 101 دينار طالما أن سعر السهم في آخر السنة سوف يكون 120 دينار مثلا.[1]

ويمكن إبراز كل هاته القرارات من خلال الشكل الآتي:

الشكل رقم 04 : عملية اختيار الاستثمارات في الأوراق المالية

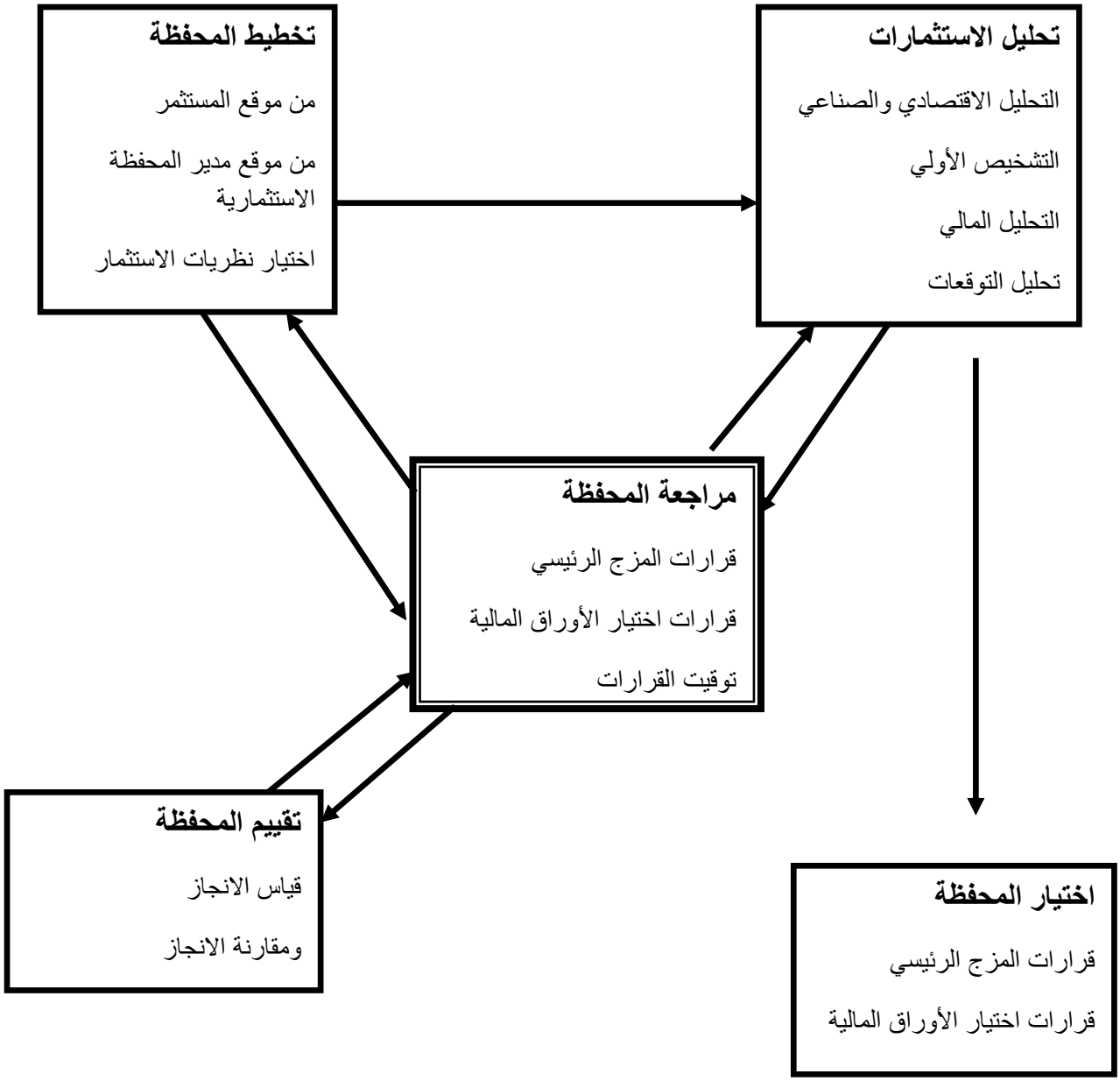


المصدر: حنفي عبد الغفار، الاستثمار في بورصة الأوراق المالية، (الإسكندرية: الدار الجامعية، 2004)، ص211.

[1] حسين عصام، مرجع سبق ذكره، ص213.

وتستمر إدارة المحفظة بعد بناءها إلى مراقبة السوق وحركة أسعار الأصول والأوراق المالية وكافة الأحداث المحيطة بالبيئة الاستثمارية لدراسة تأثيرها على مكونات المحفظة لاتخاذ قرار الاستثمار بالاحتفاظ بأصول المحفظة أو التخلي عن جزء منها، وفي الأخير يتم تقييم انجازات إدارة المحفظة من خلال قياس كفاءة القرارات المتخذة وتحديد الايجابيات والسلبيات لتفاديها مع مقارنة النتائج المحققة مع الأهداف المرغوب في تحقيقها.[1]

الشكل رقم 05: النموذج العالمي لإدارة المحافظ المالية



المصدر: المؤمني غازي فلاح، مرجع سبق ذكره، ص43.

[1] آل شبيب دريد كامل, مرجع سبق ذكره, ص41.

2- **طرق تسيير المحفظة:** ويتم تسيير المحفظة الاستثمارية بإحدى الطرق الآتية:[1]

- **التسيير المباشر:** في هذه الحالة يتولى مالك المحفظة مهمة تسيير محفظته، وتعتبر مهمة صعبة ومعقدة خاصة في حالة السوق المتطورة، وتنوع الأدوات الاستثمارية لصعوبة اتخاذ القرارات،
- **التسيير بالوكالة:** يقوم المستثمر بتوكيل شخص ينوب عنه في تسيير محفظته، مع إبرام عقد لتحديد مسؤوليات مدير المحفظة وتسديد مستحقات التسيير،
- **التسيير الجماعي:** يلجأ مالك المحفظة إلى هيئات التوظيف الجماعي* مثلا للمشاركة في تكوين محفظة استثمارية على درجة عالية من التنويع وتلبي احتياجات المستثمرين.
- **التسيير بالاستشارة:** يقوم مالك المحفظة باللجوء إلى مستشار مالي لتقديم الاستشارات اللازمة لاتخاذ قرارات ناجعة بشرط أن يكون المستشار على درجة من الخبرة والكفاءة والثقة.

3- سياسات إدارة المحافظ: يراعي المستثمر عند إدارة المحفظة عامل السيولة والربحية والضمان وبالتالي يأخذ بعين الاعتبار السياسة التي سيتبعها فقد تكون:

- ✓ **السياسة الهجومية:** تتمثل هذه السياسة بسرعة جني الأرباح الرأسمالية أو الأرباح الاستثنائية على حساب المستثمرين الآخرين، أي أن القيمة السوقية للأوراق المالية لا تساوي قيمتها العادلة (الحقيقية)، فهدف مدير المحفظة الذي يتبع مثل هذه السياسة ليس الحصول على أرباح عادية عن طريق توزيعات الأرباح وإنما هدفه الحصول على أرباح رأسمالية تتم عن طريق إعادة التقييم أصول محفظته الاستثمارية بما يعود عليه بأرباح عالية، وعادة ما تكون القاعدة الرئيسية لهذه المحافظ الأسهم العادية التي تتمتع بدرجة مخاطر عالية جدا،[2]
- ✓ **السياسة الدفاعية:** وهي سياسة يتبناها مديرو المحافظ المتحفظون جدا اتجاه عنصر المخاطرة، لذلك يعطون أولوية مطلقة لعنصر الأمان على حساب عنصر العائد، فيركزون اهتماماتهم على أدوات الاستثمار ذات الدخل الثابت، ويطلق على هذا النوع من المحافظ الاستثمارية مصطلح محفظة الدخل والتي تتكون قاعدتها الأساسية من أذونات الخزينة، السندات الحكومية، السندات المضمونة طويلة الأجل

[1] Moussette Denis, Valeurs mobilières et gestion de portefeuille, (Québec:2éme édition SMG ,1993), p116.

*تقوم هاته الهيئات بتكوين محافظ للقيم المنقولة وتسييرها لحساب الغير، وهي مؤهلة لجمع الادخار مهما يكن قليلا لاستثماره في السوق المالية حسب سياسة توظيف محددة.

[1] خريوش حسني علي, عبد المعطي الرشيد, محفوظ أحمد جودة, مرجع سبق ذكره, ص22.

الأسهم الممتازة، وبنسب تتراوح بين 60% و70% من رأس مال المحفظة، وميزة هذا النوع من المحافظ أنها توفر للمستثمر دخلا ثابتا ومستمرا لمدة طويلة من الزمن، كما توفر له هامشا مرتفعا من الأمان على رأس المال المستثمر،[1]

- ✓ **السياسة المتوازنة:** في هذا النوع من السياسات يحاول المستثمر الجمع بين السياسة الهجومية والسياسة الدفاعية فيكون بذلك متوازنا، وأغلب المستثمرين يميلون لهذا النوع من السياسات حيث يحققون عوائد تتناسب ودرجة المخاطرة لكن ذلك لا يمنع من دخوله في عمليات المضاربة إن سمحت له الظروف، ويلجأ المستثمرون الذين يعتمدون السياسة المتوازنة إلى الاستثمار بأدوات استثمارية قصيرة الأجل تتمتع بالسيولة والضمان والربحية كأذونات الخزينة وربما يلجأ بعضهم للأدوات طويلة الأجل كالسندات والعقارات والهدف من هذا التنويع تقليل المخاطرة والحد من الخسارة في بعض الأدوات.[2]

تتمثل طبيعة هذه الأنشطة في كيفية الحصول على رأس المال المحفظة وزيادته وتحديد أهداف المحفظة من عملية الاستثمار وحصر الأوراق المالية والأدوات الأخرى التي تستثمر بها أموالها مع دراسة العوامل الرئيسية لانتقاء هاته الأوراق المالية في ضوء العلاقة بين العائد والمخاطرة التي تكتنف هاته الأوراق ثم توزيع رأسمال المحفظة على هذه الأدوات المختارة بوزن نسبي يحقق أقصى عائد بأقل درجة مخاطر واختيار أوراق مالية يكون معامل الارتباط بين عوائدها سالب وبالتالي فإدارة المحفظة الاستثمارية لها أهمية كبيرة في اتخاذ قرارات التوقيت المناسب لاتخاذ قرار البيع والشراء للأوراق المالية وطبيعة المزج بين هاته الأوراق المختارة بتشكيلة تضمن تحقيق أكبر عائد ممكن بأقل درجة مخاطر محسوبة وهذا ما يعتمد على مهارة مدير المحفظة.

4- **استراتيجيات إدارة المحافظ المالية:** تتجلى أنواع إدارة المحافظ الاستثمارية فيما يلي:

4-1 الإدارة الساكنة (الإدارة السلبية، صناديق المؤشرات):

تعتمد على إستراتيجية طويلة الأجل وفق مبدأ الشراء والانتظار والاستفادة من تحقيق توليفة مؤشر السوق، والعمل على أن تسبق عوائد المحفظة عائد هذا المؤشر، أما أتعاب هته الإدارة فتقدر ب1إلى2% من مجموع قيمة الأصول المتضمنة في المحفظة، وتعمد إلى محاكاة تشكيلة مؤشرات مثل:S&P500 التي حققت

[1] عطا الله ماجد أحمد، مرجع سبق ذكره، ص140.
[2] كافي مصطفى يوسف، مرجع سبق ذكره، ص237.

عوائد جيدة في الماضي فاقت عوائد بعض الصناديق الاستثمارية وحققت بذلك شعبية جذبت معها الكثيرين من المستثمرين.[1]

وتعتبر صناديق المؤشرات (Index Funds) محفظة ممتلكات تتمتع بشفافية تامة، وتتميز بمعدلات نفقة منخفضة، وأشهر الصناديق الأمريكية مجموعة فانجارد S&P وصندوق استثمار شواب توتال انترناشيونال الذي يركز على الاستثمار في بورصات الدول المتقدمة،[2] وقد أكدت فوهر (العضو المنتدب لإحدى أكبر شركات إدارة الأصول في العالم) خلال ندوة اتحاد الشركات الاستثمارية أن هناك 4354 صندوقا مدرجا، بإجمالي أصول تتجاوز المليار دولار مدرجة في 43 سوقا ماليا حول العالم، وقد بلغ حجم النمو السنوي للأصول 7,4% أي أعلى من مؤشر مورغن ستانلي والبالغ نسبة نموه السنوية6,7%.

أما بالنسبة لحجم التداول فقالت: "شهد حجم التداول ارتفاعا بنسبة 44.1 % ليصل إلى 72.5 مليار دولار"، وأوضحت فوهر أن عدد مدراء صناديق المؤشرات حول العالم بلغ حاليا 129 مدير صندوق، ويستحوذ 122 مدير صندوق على 71 % من الأصول المتداولة في الأسواق العالمية، لافتة إلى دخول مبالغ جديدة للتداول على تلك الصناديق في ابريل 2010 حيث قدرت بـ 8 مليارات دولار أميركي.

من جانبه أوضح مدير مبيعات Ishares الشرق الأوسط "روبرت برودويل" أن صناديق المؤشرات المتداولة في البورصات تم إنشاؤها خصيصا لتقديم تنوع يخفض من مخاطر الأسهم النوعية، كما أنها تعتبر محفظة ممتلكات تتمتع بشفافية تامة، وتتميز بمعدلات إنفاق منخفضة.[3]

4-2 الإدارة النشطة: هي تلك الإدارة التي ترغب في تحقيق أعلى عائد وفق متطلبات المستثمر ومقدرته على تحمل المخاطر، وتتطلب من إدارة المحافظ الاستثمارية السعي المستمر والجهد المتواصل لفهم كل القضايا الراهنة المتعلقة بالقرارات الاستثمارية من حيث التوقيت، الحجم المناسب الموقع الجغرافي وتتلخص على الشكل التالي:

- القيام بفهم مستويات المخاطرة والتنبؤ بالتوقعات المستقبلية لمسار الأسواق المالية،
- فهم الأنماط المتحكمة في تمويل العمليات الاستثمارية مثل الأدوات الاستثمارية (أسهم وسندات قيادية)،
- المقدرة على اختيار الأسهم الجيدة في كل مرحلة من مراحل الاقتصاد بالاعتماد على أسس التحليل المالي لاختيار قطاعات وشركات جيدة والاعتماد على التحليل الفني لاختيار أسعار الشراء والبيع.[4]

---

[1] شاكر محمد، المحافظ والصناديق الاستثمارية تكوينها وإدارتها، (أبو ظبي: هيئة الأوراق المالية والسلع,2007)، ص21.
[2] البنا جلال, ماذا تعرف عن الاستثمار في الأوراق المالية والبورصات والمشتقات,الطبعة1, ,(مصر: شركة الندى للطباعة,2006), ص157.
[3] كرامي فواز, أكثر من مليار أصول صناديق المؤشرات في الأسواق لعالمية, جريدة الأنباء, العدد13431, الكويت, 22 يوليو 2013.

يتضح مما سبق ذكره أن المحافظ الاستثمارية ليست أداة استثمارية فحسب بل هي أسلوب استثماري قائم بذاته يتوجب وضع إستراتيجية تسمح بتحديد المخاطر، وتساهم في حسن اختيار المستثمر لأصول محفظته وفق ما يتلاءم واحتياجاته الخاصة ومدى استعداده لتقبل المخاطر، لذا يحظى الاستثمار المحفظي بأهمية كبيرة خاصة في وقتنا الحاضر يتجلى هذا في السعي لتطبيقه في الأسواق المالية وتدريس علم إدارة المحافظ الاستثمارية في المعاهد والجامعات لإرساء أسسه على أرض الواقع.

[4] شاكر محمد، مرجع سبق ذكره، ص22.

الفصل الثالث: قياس عائد ومخاطرة الاستثمار المالي الفردي

يعد الاستثمار المالي الفردي من أهم الأنشطة التي يسعى من خلالها الأفراد إلى تحقيق عوائد مالية مستقبلية، سواء من خلال شراء الأوراق المالية أو اقتناء الأصول الأخرى ذات الطابع الاستثماري، غير أن هذا السعي لتحقيق الأرباح لا يخلو من المخاطر التي قد تؤثر على العائد المتوقع، مما يستوجب على المستثمر الفرد أن يكون على دراية بكيفية قياس كل من العائد والمخاطر المرتبطين بالاستثمار.

أولا: العوائد

ينبني الاستثمار المالي على محددات تتجسد في العائد الذي يطمح المستثمر إلى تحقيقه نظير تحمله لدرجة معينة من المخاطر، ولكل منهما أنواع ومقاييس لتقدير قيمتهما.

1- تعريف العائد: إن اختلاف وجهات نظر الباحثين وتعدد آرائهم ساهم في إيجاد تعاريف مختلفة للعائد أبرزها:

تعريف فراس خضير الزبيدي للعائد بأنه: " المكافأة التي يحصل عليها المستثمر تعويضا عن مدة الانتظار والمخاطرة المتحملة لرأس المال المستثمر معبرا عن هذه المكافأة بنسبة مئوية من قيمة الاستثمار في بداية الأمر".[1]

كما عرفه أياد طاهر محمد وصلاح حسن أحمد بأنه "إجمالي المكاسب أو الخسائر المتحققة على الاستثمار خلال فترة معينة من الزمن، وتمثل توزيعات الأرباح النقدية للموجودات خلال تلك الفترة فضلا عن التغيير في قيمة الموجودات عن قيمتها الاستثمارية في بداية الفترة".[2]

ويقاس العائد عادة كرقم مطلق أو كنسبة مئوية (معدل العائد على الاستثمار). فهو النسبة المئوية لتلك الزيادة في المبلغ المستثمر (النسبة المئوية للزيادة في الثروة في نهاية المدة)، بمعنى مقدار الزيادة في المبلغ المستثمر سنويا منسوبا إلى أصل المبلغ المستثمر.[3]

وتأخذ عوائد الاستثمار أشكالا مختلفة يمكن حصرها فيما يلي:

- توزيعات الأرباح Dividends: إذا كانت الاستثمارات عبارة عن أصول تمثل حقوقا في أموال ملكية مثل الأسهم فلحاملها الحق في الحصول على نسبة من الأرباح التي تحققها الشركة وتم تقرير توزيعها.

[1] الزبيدي فراس خضير، العلاقة بين العائد والمخاطرة وأثرها في القيمة السوقية للأسهم، " دراسة على عينة من شركات القطاع المصرفي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية"، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 16، العدد 02، 2014، ص 235.

[2] أياد طاهر محمد، صلاح حسن أحمد، مرجع سبق ذكره، ص 111.

[3] أشرف شمس الدين، أسس الاستثمار في الأسهم وأساليب الوقاية من مخاطر الأسواق المالية، هيئة الأوراق المالية والسلع، الإمارات العربية المتحدة، 2005، ص 20.

❖ الفوائد Interest: إذا كانت الاستثمارات عبارة عن السندات، فحاملها يعتبر مقرضا للشركة المصدرة للسند، ويعطي السند لحامله الحق في الحصول على فائدة متفق عليها من الشركة المقترضة.

❖ الأرباح الرأسمالية Capital Gains: وتمثل الأموال التي تنتج عن إعادة بيع الأصول، فحائز الأصل المالي إذا استطاع بيع السهم أو السند بمبلغ يفوق المبلغ الذي اشتراه به يكون الفرق هو ربح رأسمالي.[1]

2- **أنواع العائد:** وسيتم توضيح أنواع العوائد التي تتحقق على الاستثمار في الأسهم العادية وفق مايلي:

2-1 العائد الفعلي (المحقق):

وهو العائد الذي يحققه المستثمر فعليا من خلال استثماره (الاقتناء أو التداول بيعا وشراء) لهذه الأداة الاستثمارية وقد تكون هذه العوائد إما عوائد إيراديه أو عوائد رأسمالية أو مزيجا منهما.[2]ويسمى هذا العائد أيضا بعائد فترة الاحتفاظ ويتكون من:

العائد على الاستثمار ROI = (صافي الربح بعد الضريبة / مج الأصول) × 100.

العائد على حقوق الملكية ROE= (صافي الربح المخصص للمساهمين العاديين/ حقوق المساهمين العاديين) × 100.

ويمكن لحملة الأسهم العادية الاستفادة من الاستثمار بطريقتين: الطريقة الأولى (تحقيق عائد إيرادي) والذي يتمثل بتوزيع الشركات لجزء من أرباحها للمستثمرين في الأسهم العادية، وربما الأكثر أهمية وهي الطريقة الثانية: تحقيق عائد رأسمالي والذي يتحقق بارتفاع قيمة السهم العادي أثناء فترة امتلاك مستثمر ما لذلك السهم.[3]

وبالتالي يتضمن العائد الفعلي أو العائد المتحصل عليه من العائد الجاري أو العائد الرأسمالي أو الاثنين معا.

✓ العائد الجاري: وهو نصيب الورقة المالية من الربح في حالة الأسهم والفوائد الدورية للسندات، ويحسب كما يلي:

$$Dy = \frac{Dt}{Pt-1}$$

حيث:

Dy: عائد التوزيعات (Dividends yield)

Dt: توزيعات الأرباح النقدية خلال الفترة t.

Pt-1: قيمة الاستثمار في بداية الفترة

[1] نعيمة برودي، مرجع سبق ذكره، ص31.
[2] محمد محمود الخطيب، الأداء المالي وأثره على عوائد أسهم الشركات، الطبعة الأولى، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع، 2010، ص77.
[3] أياد طاهر محمد، محمد حمدان عدنان، سيولة الأسواق المالية وأثرها في عائد الأسهم العادية، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 20، العدد 76، 2014، ص 183.

✓ العائد الرأسمالي: هو العائد المتحقق نتيجة ارتفاع القيمة السوقية للموجود المستثمر في نهاية المدة عما كانت عليه عند شراء الموجودات في بداية المدة، ويتميز العائد الرأسمالي بتقلباته الكبيرة لأن مبلغ شراء السهم أو بيعه يتباين من وقت لآخر، الأمر الذي لا يمكن معه توقع العائد الرأسمالي بشكل دقيق فعند توظيف الأموال بالأسهم العادية يتوقع أن ترتفع أسعارها لتحقيق عائدٍ رأسمالي ولكن في الوقت نفسه فإن هذه الأسعار قد تتعرض للانخفاض فتحقق خسارة رأسمالية، ويمكن حسابه وفق المعادلة الآتية:

$$CG = \frac{Pt - Pt-1}{Pt-1}$$

حيث:

Pt: قيمة الاستثمار في نهاية الفترة.

Pt-1: قيمة الاستثمار في بداية الفترة.

وبالتالي يصبح العائد الفعلي "Hpy" يساوي:

$$Hpy = \frac{(Pt - Pt-1) + Dt}{Pt-1}$$

☜ **يطلق على العائد الفعلي بالعائد التاريخي لأنه يعتمد في حسابه على بيانات تاريخية ماضية ويتم حسابه باستخدام المتوسط الحسابي ويسمى بمتوسط العائد وفق ما يلي:**

$$\overline{R} = \sum_{i=1}^{n} R_i / n$$

حيث:

$\sum_{i=1}^{n} Ri$: مجموع عوائد السهم.

n: الفترة الزمنية.

مثال: اشترى مستثمر سهما بقيمة 100 $ من أحد البنوك التجارية بتاريخ 2022/01/01 وقرر البنك توزيع أرباح سنوية بمعدل 4$ في نهاية السنة.

المطلوب:

- أحسب معدل العائد على الاستثمار في حالة ارتفاع قيمة السهم إلى 110$.
- أحسب معدل العائد على الاستثمار في حالة انخفاض قيمة السهم إلى 98$.

الجواب:

في حالة ارتفاع قيمة السهم إلى 110: $Hpy = \frac{(110-100)+4}{100} = 0.14 = 14\%$

في حالة انخفاض قيمة السهم إلى 98: $Hpy = \frac{(98-100)+4}{100} = 0.02 = 2\ \%$

2-2 **العائد المتوقع:** هو العائد الذي يستطيع المستثمر التنبؤ به أو يكون قابل للتوقع اعتمادا على المعلومات التي يملكها حول السهم المراد الاستثمار به والتي تبنى على أساس حالة السوق التي يتعامل فيها والعناصر المؤثرة فيه على عائد السهم المعني ومن ثم تقدير هذا العائد وفق هذه المعطيات.[1]

ويحسب هذا العائد في ظل حالة عدم التأكد، حيث يضع المستثمر إطار لتوزيع احتمالي بتقدير احتمالات ممكنة ووزن كل احتمال وقيمة العائد المتوقع في ظله حسب طبيعة الحالة الاقتصادية ووفقا لاعتقادات المستثمر لما يمكن أن يحدث مستقبلا، ويحسب بالعلاقة التالية:

$$E(R_i)= \sum_{i=1}^{n} R_i \times P_i$$

حيث:

n: عدد القيم المتوقعة للعائد.

P_i: احتمال حدوث القيم الممكنة للعائد.

R_i: القيم الممكنة للاستثمار وفقا لاحتمالات حدوثها.

مثال: لنفرض أن مستثمر لديه تقديرات متعلقة بعوائد سهمين واحتمالات حدوثها تبعا للحالة الاقتصادية كما يلي:

الحالة الاقتصادية	احتمال تحقق الحالة الاقتصادية "Pi"	عائد السهم A	عائد السهم B
انتعاش	0.2	1.05	0.3
عادية	0.5	0.2	0.12
كساد	0.3	0.32-	0.08

المطلوب:

- أحسب معدل العائد المتوقع للسهمين.

الجواب:

$$E(R_A) = 0.2 \times 1.05+0.5 \times 0.2+0.3 \times -0.32$$

$$E(R_A) = 0.214$$

$$E(R_B) = 0.2 \times 0.3+0.5 \times 0.12+0.3 \times 0.08$$

$$E(R_B) = 0.144$$

[1] الزبيدي فراس خضير، مرجع سبق ذكره، ص 236.

3-2 **العائد المطلوب:** وهو المعدل الذي يقبل به المستثمر على استثماره، وهو يعوض المستثمر عن القيمة الزمنية للنقود* (تعويض عن الانتظار وتكلفة الفرصة البديلة)، التضخم، ومخاطر الاستثمار،[1] وبالتالي فهو أدنى معدل عائد على الاستثمار يطلبه المستثمرين لتعويضهم عن تحمل المخاطرة وتأجيل الاستهلاك المالي للمستقبل.[2]

معدل العائد المطلوب = معدل العائد الخالي من المخاطر* + نسبة التضخم المتوقعة + علاوة المخاطرة.

ويمارس المستثمرون أنشطتهم الاستثمارية في أسواق الأسهم من عمليات البيع والشراء من خلال مقارنة العوائد المرغوبة بالعوائد المتوقعة، ويمارس المستثمر في سوق الأسهم عمليات الشراء إذا كان معدل العائد المرغوب أقل أو مساويا لمعدل العائد المتوقع من السهم المعروض، ويلجأ للبيع إذا كان معدل العائد المرغوب أعلى من معدل العائد المتوقع من السهم المعروض، أي أن معدل العائد المتوقع يمثل تعويضا للمستثمر جراء تأجيل استهلاكه الحالي (الاستثمار)، ويعتبر الاستثمار في الأدوات المالية الدائنة (السندات) أقل تعرضا للمخاطر بالمقارنة بالاستثمار في أدوات حقوق الملكية (الأسهم)، ولهذا فالعائد المتوقع على الاستثمار في الأسهم يفوق مثيله في حالة الاستثمار في السندات.

ثانيا: المخاطرة:

1- **مستويات المخاطرة:**

عرف "Betty" المخاطرة بأنها "مقياس نسبي لمدى تقلب عائد التدفقات النقدية الذي سيتم الحصول عليه مستقبلا".[3] إذ أن مفهوم المخاطرة يرتبط بمفهوم الشك أو عدم التأكد حيث أن البعض يجمع بين مفهوم الخطر أو عدم التأكد بينما البعض الآخر يجمع بين المفهومين على أساس درجة المعرفة بنتائج القرار لهذا تصنف المخاطرة على ثلاثة مستويات هي حالة التأكد، وحالة عدم التأكد وحالة الخطر.

أ- **حالة التأكد:** وهي حالة يؤدي فيها اتخاذ قرار إلى نتيجة واحدة معروفة أي أن صاحب القرار يعرف النتيجة التي سينتهي إليها قراره وتدعى هذه الحالة معرفة كاملة بالمستقبل.

---

[1] ربابعة عبد الرؤوف، سامي حطاب، مرجع سبق ذكره، ص 33.

*القيمة الزمنية للنقود: هي عبارة عن أخذ انخفاض القيمة الشرائية للنقود وتكلفة الفرصة البديلة بعين الاعتبار عند تقييم التدفقات النقدية المتوقعة لأي استثمار، ويمكن احتساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة عن طريق خصمها بمعدل خصم مقبول، وكذلك يمكن احتساب القيمة المستقبلية للمبالغ التي سيتم دفعها الآن بمعدل عائد مقبول.

[2] الزبيدي فراس خضير، مرجع سبق ذكره، ص 236.

*معدل العائد الخالي من المخاطرة: هو سعر الفائدة على السندات قصيرة الأجل التي تصدرها الحكومة (أذونات الخزينة) ويمكن استخدام سعر الفائدة على الودائع في حالة عدم وجودها.

[3] بلعجوز حسين، رابح بوقرة، إدارة المخاطر المصرفية بالإشارة إلى حالة الجزائر، المؤتمر العلمي لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية: إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة الأردنية، 16-2007/14/18، ص 8.

ب- **حالة عدم التأكد:** هي حالة يؤدي فيها اتخاذ القرار إلى مجموعة من النتائج الممكنة لكن احتمالات حدوث كل منها غير معروفة كما أن التقدير للاحتمالات في هذه الحالة يكون غير ذي معنى وتوصف هذه الحالة بعدم معرفة بالمستقبل كذلك حالة عدم التأكد فإنها تنشأ عن عدم توفر هذه المعلومات وبالتالي اللجوء إلى وضع تقديرات تخمينية حول العوائد.

ت- **حالة الخطر:** هي حالة يؤدي فيها اتخاذ القرار إلى واحدة من مجموعة نتائج ممكنة وان صاحب القرار يعرف احتمالات حدوث كل من هذه النتائج تعد هذه الحالة معرفة جزئية بالمستقبل.[1]

وفيما يخص عدم التأكد فهو يعبر عن موقف لا تتوافر فيه لمتخذ القرار معلومات تاريخية للاعتماد عليها في وضع توزيع احتمالي للتدفقات النقدية المستقبلية، وفي واقع الأمر، فإن عدم التأكد: هو الحالة التي يتعذر معها وضع أي توزيع احتمالي موضوعي لعدم توافر أي بيانات يعتمد في ذلك على الخبرات الشخصية ولذلك يطلق عليه التوزيع الاحتمالي الشخصي، ويرتبط بتلك المواقف التي لا تتوفر فيها المعلومات الكافية، وبالتالي لا يمكن تقدير توزيع الاحتمالات.

ويتضح من خلال ما سبق، أن الفرق الجوهري بين المخاطر وعدم التأكد يكمن في الطريقة التي يتم بمقتضاها تقدير التوزيع الاحتمالي للتدفقات النقدية، فإما على أساس بيانات تاريخية وإما على أسا الحكم الشخصي لمتخذ القرار.[2]

2- **تصنيفات المخاطرة:** جرى تصنيف المخاطرة في كثير من الدراسات على المستوى الكلي كما يلي:

المخاطر الكلية: وهي إجمالي المخاطر التي يتعرض لها عائد الاستثمار أو هو ذلك التقلب الكلي في العائد على الاستثمار، وتقسم المخاطر الكلية إلى مخاطر منتظمة (مخاطر لا يمكن تجنبها أو تخفيضها بالتنويع)، ومخاطر غير منتظمة (يمكن تجنبها أو تدنيتها بالتنويع في الأصول المستثمر فيها).[3]

أ- **المخاطر النظامية Systematic Risks**: هي التي تؤثر في عائد وأرباح جميع أنواع الأسهم التي تتداول في البورصة، وعادة ما تحدث عند وقوع حدث كبير تتأثر معه السوق بأكملها مثل

[1] الزبيدي فراس خضير، مرجع سبق ذكره، ص ص: 236-237.
[2] محمد عمر باطويح، جدوى إنشاء إدارة للمخاطر في الشركات الاستثمارية، كتيب إدارة المخاطر، مكتبة آفاق، جامعة حضر موت للعلوم والتكنولوجيا، اتحاد الشركات الاستثمارية، الكويت، 2011، ص15.
[3] عنانزه عز الدين نايف، تقييم العلاقة ما بين العائد والمخاطر في بورصة عمان للأوراق المالية، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة فلادلفيا، الأردن، المجلد 05، العدد 09، 2012، ص 115.

حدوث حرب أو حوادث طبيعية...الخ، ويجب على المستثمر أن يعرف مسبقا مدى تأثر الأسهم التي يمتلكها بهذا النوع من المخاطر والتي تتأثر بها جميع الأسهم بدرجات متفاوتة.[1]

تتمتع هذه المخاطر بمجموعة من الخصائص أهمها:

- تنتج عن عوامل تؤثر في السوق بشكل عام.
- لا يقتصر تأثيرها على شركة معينة أو قطاع محدد.
- ترتبط كذلك بالظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية.

وتنشأ هذه المخاطر كذلك عن عوامل تؤثر في السوق كله مثل (الحروب، التضخم، الكساد، معدلات الفائدة عمليات السوق...) وهي مخاطر عامة لا يمكن القضاء عليها من خلال عملية تنويع المحفظة الاستثمارية فهي مخاطر غير قابلة للتنويع، ويمكن إبراز مصادرها فيما يلي:

- **مخاطر تغير معدل الفائدة:** وهي التقلبات الناتجة في عوائد الأوراق المالية نتيجة للتغيرات التي تحدث في مستويات معدلات الفائدة إذ أن ميل أسعار الأوراق المالية خاصة الأوراق المالية ذات الدخل الثابت تتجه للتحرك عكسيا مع التغير في معدلات الفائدة، وبالتالي فارتفاع معدلات الفائدة سوف يؤدي إلى انخفاض في الأسعار الجارية للأوراق المالية والتغير في السعر الفائدة في السوق يكون له تأثير كبير على أسعار الأوراق المالية طويلة الأجل مقارنة بالأوراق المالية قصيرة الأجل،
- **مخاطر التضخم (القوة الشرائية):** يؤدي ارتفاع معدل التضخم إلى انخفاض القوة الشرائية للعملة فيؤثر سلبيا على السندات مما يدفع بالمستثمر لتصفية استثماراته في السندات وتوجيهها إلى أوراق مالية أكثر ربحية مثل الأسهم،
- **مخاطر السوق:** وتشمل عوامل مختلفة تؤثر على سلوك المستثمر مثل المضاربة، التغيرات السياسية، الاقتصادية، والحروب وهي مخاطر يصعب السيطرة عليها أو تفاديها.

وتقاس هاته المخاطر بمعامل بيتا(β) الذي يعبر عن مقدار التغير الحاصل في عوائد الورقة المالية نتيجة التغير في مؤشر السوق الممثل لتغيرات عائد السوق المالي.

[1] أحمد صبحي جميل، الأسس والقواعد العلمية في تكوين المحافظ الاستثمارية دراسة حالة على عينة من المصارف العراقية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد 44، 2015، ص 280.

ب- **المخاطر غير النظامية: Non systematic Risks**

وهي عبارة عن حالات عدم التأكد التي تنشأ بسبب ظروف خاصة أو عوامل متعلقة بشركة معينة أو قطاع معين حيث إنها تكون مستقلة عن مخاطر النشاط الاقتصادي وعادة ما تسمى هذه المخاطر بالمخاطر الاستثنائية، أو المخاطر غير السوقية، وهي المخاطر التي يمكن تجنبها بالتنويع ويرجع سبب هذه المخاطر إلى جملة من العوامل الخارجية مثل: حدوث اضطراب عمالي في شركة أو قطاع معين، الأخطاء الإدارية، ظهور اختراعات جديدة.[1]

وهذا النوع من المخاطر يمكن تجنبها من خلال متابعة تقلب عائد الورقة حول وسطها (الانحراف المعياري)، ويعد الانحراف المعياري مؤشر إحصائي مناسب لقياس تقلب معدل العائد حول وسطه، وتنقسم إلى:

- **مخاطر الصناعة:** تنجم هذه المخاطر نتيجة ظروف تخص الصناعة مثل صعوبة توفير المواد الأولية، أو ارتفاع تكلفتها في السوق، أو وجود منافسة أجنبية أو محلية، التغير المستمر في أذواق وتفضيلات المستهلكين، وكذا تأثير بروز منتجات جديدة أو تكنولوجيا حديثة على الصناعة.
- **مخاطر الإدارة:** تبرز في ضعف إدارة الشركات التي تنعكس على وجود أخطاء مما ينجم عنها انخفاض في حجم تداول أسهمها في السوق المالي ومنه انخفاض سعرها السوقي الذي قد يؤدي إلى خسائر كبيرة تفلس الشركة.
- **مخاطر الرفع المالي:** تحدث هذه المخاطر نتيجة استخدام الشركة لأموال ذات أعباء ثابتة (القروض، السندات، والأسهم)، فارتفاع الرفع المالي- التغير في أرباح السهم الواحد الناتجة عن تغير معين في صافي الربح قبل الفائدة والضريبة- يؤدي إلى زيادة معدلات الفائدة على القروض التي تطلبها الشركة من المقرضين مما يؤدي إلى إفلاسها.
- **مخاطر الرفع التشغيلي:** ويقصد به قابلية استخدام الأعباء التشغيلية الثابتة لتعظيم أثر التغير في المبيعات على التغير في الدخل قبل الضريبة، أي أن ارتفاع التكاليف التشغيلية الثابتة دون أن يرافقه زيادة في حجم المبيعات يؤدي إلى تعرض الشركة للمخاطر وحدوث خسائر.
- **مخاطر التسوية:** إن هذا النوع من المخاطرة يظهر على نحو عام في مجال الصفقات أو العمليات الدولية.

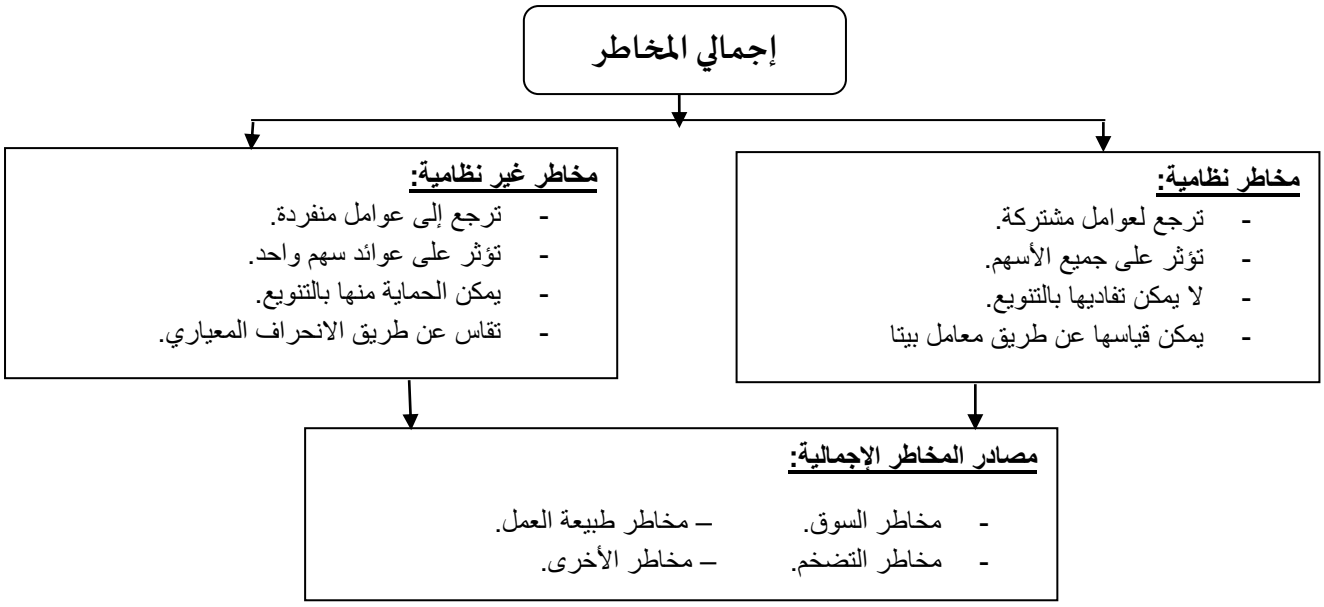
مثال: افترض أن هناك بنكا في الدولة هو A يدخل في صفقة مالية مع شركة في الدولة B، وسيطلب فيها من كلا الطرفين دفع مبالغ غير صافي الدفعات، فالبنك والشركة يكونان على بعد 12 ساعة، علما بأن يوم البنك يبدأ أولا في يوم التسوية، ويقوم البنك بإرسال أمواله لاسلكيا إلى الشركة تحت افتراض أنها عندما تفتح ستقوم

[1] شقيري نوري موسى، وآخرون، إدارة المخاطر، الطبعة الثانية، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2016، ص43.

بإرسال أموالها لاسلكيا إلى البنك. ومن ذلك، عندما تفتح أسواق الشركة تعلن هذه الشركة إفلاسها، وأنها ستعلق كل الدفعات المترتبة عليها. وبناء على ذلك، سترتفع مخاطر البنك، بسبب أن مال البنك قد ضاع، وسيكون أمام ذلك البنك مضطرا للوقوف في صف الدائنين الآخرين للشركة.[1]

من خلال ماسبق يمكن تلخيص أسس ومصادر المخاطر الاستثمارية وفق الشكل الآتي:

الشكل رقم 06: أسس ومصادر المخاطر الإجمالية للاستثمار في الأوراق المالية



المصدر: لطفي أمين السيد أحمد، **التحليل المالي الأساسي للاستثمار في الأوراق المالية**، القاهرة: دار النهضة العربية، 2000، ص23.

كل هذه المخاطر مرتبطة بالاستثمار سواء كان في الأسهم أو السندات، غير أنه توجد بعض المخاطر لصيقة بالاستثمار في السندات وأبرزها مايلي:

المخاطر المرتبطة بالسندات:

رغم ثبات عائد الاستثمار في السندات، ودرجة الأمان، إلا أن المستثمر في السندات يتعرض لجملة من المخاطر قد تؤدي إلى خسارته، وأهم المخاطر التي يتعرض لها المستثمر في السندات ما يلي:[2]

✓ **مخاطر سعر الفائدة**

[1] محمد داود عثمان، عز الدين عنانزة، المشتقات المالية وإدارة المخاطر، الطبعة الأولى، عمان: دار الفكر، 2020، ص 729.
[2] فتيحة خوميجة، مرجع سبق ذكره، ص ص: 29-30.

تتغير أسعار الفائدة في السوق وفقا لتأثير قوى العرض والطلب على الأصول المالية المختلفة، وأيضا وفقا لمعدلات التضخم السائدة، وفي ما إذا كان الاقتصاد يتسم بالانتعاش أو الانكماش، تبرز المخاطر التي يتعرض لها المستثمر في السندات بسبب العلاقة المتعاكسة بين أسعار السندات في السوق وأسعار الفائدة السوقية، فارتفاع أسعار الفائدة السوقية على الأسعار الأخرى يشجع المستثمرين في السندات على بيع ما لديهم من سندات في السوق، مما يؤدي إلى زيادة العرض لهذه الأصول، ومع محدودية الطلب عليها في السوق فإن أسعارها تهبط وبشكل حاد وفقا للعلاقة بين العرض و الطلب ، فأي تغير في أسعار الفائدة سوف يكون له تأثير على أسعار السندات طويلة الأجل حيث قد يتعرض المستثمر لخسارة كبيرة إذا ما صادف ارتفاع أسعار الفائدة وقت الحاجة إلى بيعها، وتقاس مخاطر سعر الفائدة باستخدام النسبة بين الأصول والخصوم التي تتأثر بتذبذب أسعار الفائدة.

✓ **مخاطر التضخم**

يؤدي التضخم إلى تدهور القوة الشرائية؛ أي إمكانية عدم كفاية العوائد المستقبلية الناتجة عن استثمار في الحصول على السلع والخدمات التي يمكن الحصول عليها بالأسعار الحالية، أي تعرض الأموال لانخفاض في قيمتها الحقيقية، فحتى لو ارتفعت القيمة النقدية للاستثمار قد يكون ذلك نوع من الوهم إذا كانت مستويات الأسعار قد ارتفعت بمعدلات أكبر. يكون هذا النوع من المخاطر كبيرا في حالة الاستثمار في حسابات التوفير أو التأمين على الحياة أو السندات أو أي استثمار يحمل معدل فائدة ثابت، فإذا ارتفع معدل التضخم يرتفع معه الخصم فتنخفض القيمة الحقيقية للاستثمار، وذلك لانخفاض قيمته الحالية، بينما يؤثر هذا على الأسهم بشكل أقل حيث تقابل مخاطر القوة الشرائية أو التضخم بارتفاع مماثل في أصول المنشأة المصدرة للأسهم.

✓ **مخاطر استدعاء السند**

تصدر بعض الشركات سنداتها مقرونة بشرط الاستدعاء، مما يعطيها الحق في إعادة شراء تلك السندات من حملتها، بعد تاريخ معين محدد في نشرة الاكتتاب، وعادة ما تعمد المنشأة إلى ذلك عندما توجد مؤشرات لاحتمال انخفاض أسعار الفائدة في السوق قبل بلوغ السندات تاريخ الاستحقاق، إذ في هذه الحالة تستطيع المنشأة أن تعيد شراء تلك السندات، وإحلالها محل سندات جديدة ذات معدل فائدة أقل، هذا يعني أن الاستدعاء ينطوي على بعض المخاطر، إذ سيضطر المستثمر إلى التخلي عن سند آخر ذو عائد أقل، وهو ما يطلق عليه بمخاطر إعادة الاستثمار.

لذا يجدر بالمستثمرين في السندات أن يتفحصوا بعناية عقد الإصدار للتأكد من تضمنه شروط الحماية من الاستدعاء.

✓ **مخاطر السيولة**

يقصد بها إمكانية التصرف في الورقة المالية بسرعة وسهولة دون تعرض سعرها لانخفاض شديد حيث تفتقر السندات لخاصية السيولة خصوصا إذا كانت طويلة الأجل، لذلك فإن المستثمر يتعرض إلى مخاطر السيولة الناتجة عن الهبوط الذي يحصل في القوة الشرائية للعملة بفعل التضخم، حيث تنخفض القيمة الحقيقية للسند عن قيمته الاسمية التي يصدر بها وكلما طال أجل السند ترتفع هذه المخاطر ولتخفيض مخاطر السيولة إلى حدها الأدنى ينصح المستثمرون في السندات بأخذ العوامل الآتية بعين الاعتبار:

- حجم الإصدار؛
- حجم الصفقة؛
- فئة السند.

إذ كلما زاد حجم الإصدار، وزاد حجم صفقات التعامل، وارتفعت فئة السند، كلما زادت سيولته والعكس بالعكس.

✓ **مخاطر الإطفاء السنوي للسندات**

يوفر عقد الإصدار في كثير من الحالات للشركة المصدرة الحق في أن تطفئ سنويا نسبة محددة من الإصدار، كما ينص في هذا العقد على الطريقة التي بموجبها تحدد السندات المطفأة، ويستغل المصدرون شرط الإطفاء في الفترات التي تشهد فيها ارتفاعا في السعر السوقي للسند مقارنة بقيمته الاسمية، فيقومون بإطفاء السندات القابلة للإطفاء ملحقين بذلك أضرارا كبيرة بحملة هذه السندات عن طريق حرمانها من تحقيق أرباح رأسمالية كان بإمكانهم تحقيقها لو تمكنوا من الاحتفاظ بهذه السندات.

لذا ينصح حملة السندات بدراسة شرط الإطفاء الذي يتضمنه عقد الإصدار بعناية، للوقوف على أبعاد هذا الشرط، بما في ذلك الطريقة التي تحدد بها السندات المطفأة، وللتأكد إذا كان يشمل جميع الإصدار أو جزء منه، أو يشمل فئة محددة من السندات، أم جميع فئاتها دون استثناء.

✓ **مخاطر تاريخ الاستحقاق**

يقصد بها أنه كلما طال تاريخ استحقاق السند زاد عزم التأكد بشأن مستقبل تدفقاته النقدية، فالقدرة على التنبؤ بالمخاطر التي تتعرض لها ورقة مالية تستحق بعد ثلاثة سنوات هي أكثر بكثير من القدرة على التنبؤ بالمخاطر التي تتعرض لها ورقة مالية تستحق بعد ثلاثون سنة، هذا يعني أنه لا بد من حصول المستثمر على عائد أكبر يعوضه عن مخاطر الاستثمار في السندات التي يحل تاريخ استحقاقها بعد وقت طويل.

3- قياس المخاطرة:

يمكن قياس المخاطرة حسب كل تصنيف بين مخاطر منظمة ومخاطر غير منتظمة وفق ما يلي:

3-1 قياس المخاطر المنتظمة (النظامية): يمكن قياس هذا النوع من المخاطر بمعامل بيتا.

➢ **مقياس بيتا (Beta):**

يرتبط ظهور مقياس بيتا مع تقديم أنموذج تسعير الموجودات الرأسمالية (CAPM) عام 1964 والمستند إلى نظرية المحفظة الكفوءة (سيتم التطرق عليه في الفصل القادم)، ويعتبر الأنموذج من أكثر المساهمات الأكاديمية أهمية في الفكر المالي، والنظرية المالية وتعبر بيتا عن حساسية عوائد الموجودات المالية إلى عامل محدد (عامل السوق) معبراً عنه بمؤشرات الأسواق المالية وارتفاع قيمة (Beta) يعكس مخاطرة اكبر للموجودات المالية. وإن التركيز الأساسي للمقاييس ينصب على المخاطرة النظامية المرتبطة بالسوق، بحجة أن المستثمر يهتم أكثر بالمخاطرة التي يصعب التخلص منها، مما يستوجب تقديرا صحيحا لها. والصيغة الرياضية لمقياس بيتا كما يلي:

$$\beta = \frac{COV(R_i R_m)}{\delta^2 R_m}$$

حيث:

$Cov(R_i\ R_m)$: يمثل التباين المشترك بين عوائد الأوراق المالية وعائد محفظة السوق.

δ^2_{RM} : تباين عوائد محفظة السوق.(مربع الانحراف المعياري).

R_m: عائد محفظة السوق.

R_i:عائد الورقة المالية.

- **الحالات المختلفة لمقياس بيتا (β):**

- $\beta=1$: تذبذب عائد السهم مطابق لتذبذب عائد السوق، أي عوائد الاستثمار تتقلب بنفس درجة تقلب عائد السوق وبنفس الاتجاه، أي أن مخاطرة السهم= مخاطر السوق.
- $\beta=0$: استقلال مخاطر الأصل المالي عن مخاطر السوق. (الأصل المالي خالي من مخاطرة)

- $\beta>1$: معدل عائد السهم على درجة عالية من التذبذب وله ارتباط إيجابي بمحفظة السوق، وبصفة عامة نقول إن عائدات الاستثمار تتقلب بمقدار أكبر من درجة تقلب السوق، أي أن مخاطر السهم أعلى من مخاطر السوق. هذا السهم من النوع الهجومي.
- $\beta<1$: يعني أن عائد السهم أكثر ثباتا من المتوسط أو ذو ارتباط بسيط بعائد محفظة السوق أو كليهما معا، ويعني كذلك أن ارتفاع أو انخفاض سعر السهم أقل من ارتفاع أو انخفاض أسعار السوق ككل، وبصفة عامة نقول أن عائدات الاستثمار تتقلب بمقدار أقل من درجة تقلب عائد السوق، وتكون مخاطر السهم أقل من درجة مخاطر السوق. هذا السهم من النوع الدفاعي.

2-3 قياس المخاطر غير نظامية:

تعد مقاييس التشتت مقاييس ملائمة لقياس هذا النوع من المخاطر، وتتجسد هذه الأدوات الإحصائية في المدى، التباين والانحراف المعياري وكذا معامل الاختلاف.

➢ المدى: "Range"

يعد المدى أبسط مقياس كمي لقياس التشتت، ويمثل المدى الفرق بين القيمة الكبرى والقيمة الصغرى للتدفقات النقدية المتوقعة (العوائد) وكلما زاد الفرق بين هاتين القيمتين كلما كان ذلك إشارة إلى زيادة تشتت التوزيع الاحتمالي الأمر الذي يعني زيادة حجم المخاطر التي ينطوي عليها المشروع الاستثماري.

المدى = أكبر مشاهدة – أقل مشاهدة

مثال: أمامك فرصة للاستثمار في أحد المشروعين التاليين:

السنة	التدفقات النقدية للمشروع الأول	التدفقات النقدية للمشروع الثاني
1	150	90
2	100	100
3	50	110

المطلوب: إذا علمت أن التكلفة المبدئية للمشروعين متساوية، باستخدامك لمقياس المدى قم باختيار المشروع الذي تضع فيه أموالك.

الحل:

- المدى للمشروع الأول = 150-50 =100.

- المدى للمشروع الثاني =110-90=20.

نلاحظ ان المدى للمشروع الأول أكبر من المدى للمشروع الثاني مما يعني أن المشروع الأول أكثر مخاطرة، وبالتالي نختار المشروع الثاني للاستثمار فيه.

☜ **لا يعد المدى مقياسا دقيقا للمخاطر إذ أنه لا يستخدم جميع المعلومات المتاحة عن التدفق النقدي بل يركز على قيمتين فقط هما القيمة الكبرى، والقيمة الصغرى للتدفقات النقدية المتوقعة ويتجاهل ماعدا ذلك من تدفقات نقدية متوقعة كما يتجاهل كذلك احتمالات أو عدم احتمالات تحقق هذه التدفقات.**

➢ **معامل التباين: "Variance"**

يقيس التباين تشتت عوائد الاستثمار عن وسطها الحسابي ويمثل مجموع مربع انحرافات عائد القيم عن وسطها الحسابي، وزيادة التباين لمعدل العائد المتوقع تعني زيادة تشتت العوائد المتوقعة، مما يعني زيادة عدم التأكد وبالتالي المخاطرة.

- **في حالة البيانات التاريخية:** أي توفر معلومات سابقة عن عائد الاستثمار المالي في الماضي، تكون معادلة التباين كما يلي:

$$V = \delta i^2 = \sum_{i=1}^{n} (R_i - \overline{Ri})^2 / n-1$$

حيث:

$(R_i - Ri)^2$: مربع تشتت العوائد عن وسطها الحسابي

n: الفترة الزمنية

- **في حالة التوقعات المستقبلية:** أي عدم توفر بيانات مسبقة عن عائد الأصل المالي، وإعطاء تقديرات أو احتمالات لتحقق العائد مستقبلا، ويكون حساب التباين وفق الاتي:

$$V = \delta i^2 = \sum_{i=1}^{n} (R_i - E(R_i))^2 \times P_i$$

حيث:

$(R_i - E(R_i))^2$: مربع شتت العوائد عن وسطها الحسابي

P_i: احتمال تحقق العائد

➢ **معامل الانحراف المعياري:** "Standard deviation"

هو الجذر التربيعي للتباين ويمثل درجة انتشار توزيع العوائد المحتملة حول قيمتها المتوقعة، أي تشتت عوائد الاستثمار عن وسطها الحسابي، بحيث كلما ارتفعت قيمة الانحراف المعياري ازدادت درجة تشتت معدل العائد

المتوقع وارتفعت مستوى المخاطرة، ولا يأخذ الانحراف المعياري بعين الاعتبار إلا القيم الموجبة للجذر التربيعي للتباين.

حيث: $$\delta i = \sqrt{V}$$

δi: الانحراف المعياري للسهم i

V: التباين.

معامل الاختلافCV: يكون الانحراف المعياري مقياسا مناسبا للمخاطرة عند المقارنة بين مشروعين أو سهمين تكون القيمة المتوقعة بينهما متساوية، ولكن عند اختلاف القيمة المتوقعة للسهمين يكون معامل الاختلاف هو مقياس المخاطرة المناسب حيث يبين درجة المخاطرة لوحدة من العائد.[1]

معامل الاختلاف= الانحراف المعياري / الوسط الحسابي

- **في حالة البيانات التاريخية:** $$CV_i = \delta_i / \overline{R_i}$$
- **في حالة التوقعات المستقبلية:** $$CV_i = \delta_i / E(R_i)$$

التمرين 01: (حالة البيانات التاريخية)

لتكن لدينا البيانات المتعلقة بالعوائد المحققة في السنوات 05 الماضية لسهمين A وB المدرجين في البورصة.

الفترة الزمنية	r (A) %	r(B)%
01	04	05
02	06	05
03	4.5	03
04	5.5	04
05	04	04

المطلوب:

- أحسب عائد ودرجة المخاطرة لكل سهم؟
- ماهو السهم الذي تستثمر فيه؟

[1] دهال رياض، الأدوات المالية، سلسلة جسر التنمية، العدد 15، الكويت: المعهد العربي للتخطيط العربي، 2003، ص08.

الحل:

الفترة الزمنية	R (A) %	R(B)%	RA –$\overline{RA}$	(RA –$\overline{RA}$)^2	RB –$\overline{RB}$	(RB –$\overline{RB}$)^2
01	04	05	-0.8	0.64	0.8	0.64
02	06	05	1.2	1.44	0.8	0.64
03	4.5	03	-0.3	0.09	-1.2	1.44
04	5.5	04	0.7	0.49	-0.2	0.04
05	04	04	-0.8	0.64	-0.2	0.04
$\sum$	24	21		3.3		2.8

1- حساب متوسط عائد كل سهم:

$\overline{RA} = \sum_{i=1}^{n} R_A / n$

$\overline{RA}$ = 24/5 = 4.8 %

$\overline{RB} = \sum_{i=1}^{n} R_B / n$

$\overline{RB}$ = 21/5 = 4.2%

2- حساب درجة مخاطر غير نظامية لكل سهم:

تحسب المخاطر غير النظامية (Unsystematic Risk) من خلال حساب الانحراف المعياري.

- حساب درجة المخاطرة غير النظامية للسهم A:

$\delta(A) = \sqrt{V(A)}$

$V(A) = \sum(RA - \overline{RA})^2/n-1$

V(A)=3.3/(5-1) = 0.825

$\delta(A) = \sqrt{0.825}$ =0.9082%

- حساب درجة المخاطرة غير النظامية للسهم B:

$\delta(B) = \sqrt{V(B)}$

$V(B) = \sum(RB - \overline{RB})^2/n-1$

V(B)= 2.8/(5-1) = 0.7

δ (B)= $\sqrt{0.7}$ =0.8366%

3- المفاضلة بين الأسهم:

$\overline{RA}$= 4.8% δ (A)=0.9082 %

$\overline{RB}$= 4.2% δ (B)= 0.8366%

لا نستطيع اختيار السهم الملائم للاستثمار من خلال الانحراف المعياري لاختلاف العوائد المتوقعة للسهمين لذا نلجأ إلى معامل الاختلاف CV حيث:

معامل الاختلاف = الانحراف المعياري / متوسط عائد السهم

$$\begin{cases} CV_A = \delta(A)/RA \Longrightarrow CV_A = 0.9082/4.8 = 0.19 \\ CV_B = \delta(B)/RB \Longrightarrow CV_B = 0.8366/4.2 = 0.20 \end{cases}$$

انطلاقا من معامل الاختلاف نختار السهم الذي له أقل معامل

بحيث أن كل 1 دينار مستثمر في السهم A يعرض المستثمر لدرجة مخاطر غير نظامية تقدر نسبتها 19%، وكل 1دينار مستثمر في السهم B يعرض المستثمر لدرجة مخاطر غير نظامية تقدر ب20% .

ومنه نختار السهم A للاستثمار لأنه الأقل درجة مخاطرة.

التمرين: 02 (حالة التوقعات المستقبلية)

لتكن لدينا المعطيات التالية حول السهمين A، B على النحو التالي:

السيناريو	احتمال حدوث السيناريو	العائد المتوقع (%)	
		السهم A	السهم B
1	0,1	-45	-10
2	0,2	-10	-8
3	0,4	15	16
4	0,2	25	20
5	0,1	55	30

المطلوب:

1- احسب العائد المتوقع لكل سهم.

2- احسب درجة مخاطر كل سهم.

3- بصفتك مستثمر متحفظ أي من السهم تختار الاستثمار فيها؟

الحل:

1- حساب العائد المتوقع لكل سهم:

$$E(Ri) = \sum_{i=1}^{n} Ri * Pi$$

E (RB)	E (RA)	RB	RA	Pi	السيناريو
-0,01	-0,045	-0,1	-0,45	0,1	1
-0,016	-0,02	-0,08	-0,1	0,2	2
0,064	0,06	0,16	0,15	0,4	3
0,04	0,05	0,2	0,25	0,2	4
0,03	0,055	0,3	0,55	0,1	5
0,108	0,1			1	∑

E (RA) = 0,1 = 10%

E (RB) = 0,108 = 10,8 %

2- حساب درجة مخاطرة كل سهم:

$$V = \delta^2 = \sum_{i=1}^{n} (R_i - E(R))^2 \times P_i$$

$(R_B - E(R_B))^2 \times P_i$	RB – E (RB)	$(R_A - E(R_A))^2 \times P_i$	RA – E (RA)	RB	RA	Pi	السيناريو
0,0043264	-0,208	0.03025	-0,55	-0,1	-0,45	0,1	1
0,0070688	-0,188	0,008	-0,2	-0,08	-0,1	0,2	2
0,0010816	0,052	0,001	0,05	0,16	0,15	0,4	3
0,0016928	0,092	0,0045	0,15	0,2	0,25	0,2	4
0,0036864	0,192	0,02025	0,45	0,3	0,55	0,1	5
0,017856		**0,064**				1	∑

$V_A = 0.064$

$\delta_A = \sqrt{0.064} = 0.2529 = 25,29\%$

$V_B = 0,017856$

$\delta_B = \sqrt{0.017856} = 0.1336 = 13,36\%$

3- المفاضلة بين السهمين A، B:

E (RA) = 10%	E (R_B)= 10,8%
δ_A = 25,29 %	δ_B = 13,36 %

بما أن السهم B أعلى عائد متوقع وأقل درجة مخاطرة من السهم A فإننا نختار مباشرة السهم

الفصل الرابع: طرق قياس عائد ومخاطرة المحافظ المالية

يسعى المستثمر في المحافظ المالية إلى تحقيق أهدافه المسطرة من خلال تنفيذه لقرارات استثمارية ناجعة تضمن له التعديل في توليفة المحفظة بما يتناسب مع ظروف السوق، لذلك عليه بقياس عائد ومخاطرة المحفظة بشكل دوري حتى يتمكن من تحديد التوليفة الملائمة للاستثمار، وتعتمد طريقة قياس عائد ومخاطرة المحفظة المالية على مجموعة من المؤشرات التي يمكن من خلالها تقييم المحفظة واتخاذ القرار الاستثماري المناسب.

أولا: آلية قياس عائد ومخاطرة المحفظة المالية المكونة من أصلين:

1- قياس عائد المحفظة المالية: يقاس مدى نجاح المحفظة وفشلها بقيمة العائد المحققة، وبما أن المستثمر يبحث عن عائد المحفظة المتوقع الحصول عليه فيجب الأخذ بعين الحسبان أمرين:

- ✓ نسبة القيمة الكلية للمحفظة التي تستثمر في كل أصل من أصول تلك المحفظة، أي نسبة مساهمة كل أصل في القيمة الكلية للمحفظة،
- ✓ عائد كل أصل يدخل في تكوين المحفظة ويتم قياسه على أساس توقعات تحقق ذلك العائد وفقا للتوزيع الاحتمالي وفي ظل الحالة الاقتصادية أو ظروف السوق، وعليه فإن عائد المحفظة سيكون نتيجة العوائد الاستثمارية الفردية ووزن كل واحد منها في القيمة الكلية للمحفظة، بعبارة أخرى هو المتوسط المرجح بالأوزان لعوائد الاستثمارات الفردية، ويمكن التعبير عنه بالمعادلة الآتية:[1]

$$E(Rp) = \sum_{i=1}^{n} Xi \times E(Ri)$$

حيث:

$E(R_p)$: معدل العائد المتوقع للمحفظة.

$E(Ri)$: العائد المتوقع للأصل i.

Xi: نسبة الأصل i في المحفظة.

2- آلية قياس مخاطرة المحفظة المالية:

بالرغم من أن عدم التأكد يختلف في مفهومه عن المخاطرة، إلا أنه يمكن القول بأن المخاطرة تنشأ من حالة عدم التأكد، وإذا كانت حالة عدم التأكد قد تعني عدم المعرفة بالمستقبل، فإن المخاطرة يمكن النظر إليها على أنها حالة عدم تأكد ولكن مع وجود معرفة جزئية، ويشير Gitman سنة 1991، إلى وجود فرق بين المخاطر وعدم التأكد، وتمثل هذا الفرق في مدى معرفة متخذ القرار باحتمالات تحقق التدفق النقدي، يمكن تعريف المخاطرة بأنها "درجة التقلبات التي قد تحدث في العائد المتوقع".

[1] آل شبيب دريد كامل، مرجع سبق ذكره، ص92.

قد تكون درجة مخاطرة المحفظة أقل من درجة مخاطرة الأوراق المالية المكونة لها وذلك بسبب التنويع، أي الاستثمار في أكثر من ورقة مالية ذات خصائص مختلفة بالنسبة للعائد والمخاطرة، وهذا مايسمى "أثر المحفظة"، وتعتمد درجة التنويع في مكونات المحفظة على درجة الارتباط بين مختلف عوائد تشكيلة المحفظة.[1]

- **العوامل المؤثرة على قياس مخاطرة المحفظة المالية:** تتجسد هذه العوامل فيما يلي:

❖ معامل الارتباط بين عوائد الاستثمارات المختلفة ويكون بين $(-1,+1)$ ويعني معامل الارتباط الموجب أن زيادة عائد ورقة مالية معينة لمؤسسة ما سوف ينعكس على زيادة عائد شركة أخرى بنفس المقدار، وهذا غير مفضل لأنه لا يقلل من المخاطرة في حالة التنويع، أما معامل الارتباط السالب فيعطي نجاعة لعملية التنويع في كون أن عوائد الأوراق المالية غير مرتبطة ببعضها البعض داخل المحفظة،

❖ توزيع رأس المال على أصول المحفظة الاستثمارية أو بمعنى أخر الأوزان الحدية لكل ورقة من الأوراق المالية في المحفظة الاستثمارية،

❖ عدد الأوراق المالية ونوعيتها المكونة للمحفظة الاستثمارية وذلك في كون أن الأوراق المالية تختلف درجة تأثرها بالمخاطرة.

وعليه نستطيع حساب مخاطرة المحفظة الاستثمارية من خلال المعادلة الآتية:

$$\delta\rho^2 = W_1^2\delta_1^2 + W_2^2\delta_2^2 + 2W_1W_2\underbrace{Corr_{1,2}\,\delta 1\,\delta 2}_{COV_{1,2}}$$

حيث:

$\delta\rho^2$: مربع الانحراف المعياري لعائد المحفظة. (تباين المحفظة)

W_1، W_2: النسبة المستثمرة في الورقة الأولى والورقة الثانية.

δ_1: الانحراف المعياري للعائد على الورقة 1.

δ_2: الانحراف المعياري للعائد على الورقة 2.

$corr_{1,2}$: معامل الارتباط بين الورقة 1، الورقة 2.

$COV_{1,2}$: معامل التباين المشترك.

يرتبط قياس مخاطرة المحفظة الاستثمارية بالتباين المشترك ومعامل الارتباط والتي يمكن توضيحها وفق الآتي:

[1] عرفة سيد سالم، إدارة المخاطر الاستثمارية، الطبعة الأولى، عمان: الراية للنشر والتوزيع, 2009، ص78.

- **التباين المشترك (التغاير) "Covariance"**:

يقيس هذا المعامل درجة تحرك متغيرين اثنين نسبة إلى متوسط قيم هذين المتغيرين عبر الزمن، فهو يراعي التغير في الاستثمارات الفردية وعلاقتها مع بقية الاستثمارات الأخرى في المحفظة. ويعتمد حجم التباين المشترك على التباينات في سلسلة العوائد الفردية وكذلك العلاقة بين تلك العوائد، ويمكن قياسه وفق ما يلي:

- **في حالة البيانات التاريخية:**

$$Cov_{(A,B)} = \sum[(RA - \overline{RA})(RB - \overline{RB})] / n-1$$

- **في حالة التوقعات المستقبلية:**

$$Cov_{(A,B)} = \sum[(RA - E(RA))(RB - E(RB))] \times Pi$$

ويأخذ معامل التباين المشترك حالات مختلفة حسب قيمته، فإذا كان:

- ✓ **موجبا (cov>0)**: معناه أن معدلات العائد لنوعين من الاستثمارات تتجه للتحرك نحو نفس الاتجاه نسبة لمتوسط العوائد الفردية خلال نفس الفترة.
- ✓ **سالبا (cov<0)**: معناه أن معدلات العائد لاثنين من الاستثمارات الفردية تتحرك باتجاهات مختلفة نسبة إلى متوسطات العائد خلال نفس الفترة.
- ✓ **منعدما (cov=0)**: معدلات عائد الاستثمارين ليس بينهما علاقة، وجود استقلالية.

- **معامل الارتباط:** هو مؤشر يقيس قوة العلاقة الإحصائية بين عوائد أصلين ماليين، حيث تتوقف سياسة التنويع في المحفظة على نوع الارتباط الذي يوجد بين عوائد أدوات الاستثمار، فتزداد مزايا التنويع كلما قوي معامل الارتباط بين عوائد الأصول في حالة وجود علاقة ارتباط سالبة، بينما في حالة وجود ارتباط موجب تزداد مزايا التنويع في الأصول المالية كلما ضعف معامل الارتباط بين عوائد هذه الأصول. ويمكن قياس معامل الارتباط من خلال الصيغة الآتية:

$$Corr_{(A,B)} = \frac{cov\ (A,B)}{\delta A \times \delta B}$$

حيث:

$Cov_{(A,B)}$: معامل التباين المشترك.

δ_A: معامل الانحراف المعياري للسهم A.

δ_B: معامل الانحراف المعياري للسهم B.

- ويأخذ معامل الارتباط القيمة بين (-1، +1) ويشمل الحالات التالية:

الجدول رقم 02: الحالات المختلفة لمعامل الارتباط

Corr> -1	*Corr = -1*	*Corr = +1*	*Corr < 1*
الارتباط بين عائد الأصلين سالب أي التغير في عوائد الاستثمارين تأخذ عكس الاتجاه وبنسب مختلفة	الارتباط بين عوائد الأصلين قوي وتام بالسالب أي أن التغير في عوائد الاستثمارين تأخذ عكس الاتجاه وبنفس النسبة	الارتباط بين عوائد الأصلين قوي وتام بالموجب أي أن التغير في عوائد الاستثمارين تأخذ نفس الاتجاه وبنفس النسبة	الارتباط بين عوائد الأصلين موجب، أي أن التغير في عوائد الاستثمارين تأخذ نفس الاتجاه وبنسب مختلفة.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مراجع مختلفة.

تمرين:

لتكن لدينا محفظة مالية موزعة على سهمين بالتساوي، حيث كان العائد المتوقع لكل سهم في ظل الحالات الاقتصادية الممكنة على النحو التالي:

الحالة الاقتصادية	احتمال حدوث الحالة PI	العائد المتوقع (%)	
		السهم A	السهم B
كساد	0.3	8	10
رواج	0.3	40	35
استقرار	0.4	20	15

المطلوب:

- أحسب معدل العائد المتوقع للمحفظة.
- أحسب درجة مخاطرة المحفظة.

الحل:

- **حساب العائد المتوقع للمحفظة:**

الحالة	Pi	RA	RB	E(RA)	E(RB)
كساد	0.3	0.08	0.1	0.024	0.03
رواج	0.3	0.4	0.35	0.12	0.105
استقرار	0.4	0.2	0.15	0.08	0.06
	1			0.224	0.195

$$E(Rp) = \sum_{i=1}^{n} Wi\ E(Ri)$$

$E(RA) = 0.224 \quad E(RB) = 0.195$

$E(R_p) = 0.5 \times 0.224 + 0.5 \times 0.195$

$\mathbf{E(R_p) = 0.2095 = 20.95\%}$

- حساب درجة مخاطرة المحفظة:

$(R_B - E(R_B))^2 \times P_i$	$R_B - E(R_B)$	$(R_A - E(R_A))^2 \times P_i$	$R_A - E(R_A)$	R_B	R_A	Pi	الحالة
0,0027075	-0,095	0,0062208	-0,144	0,1	0,08	0,3	1
0,0072075	0,155	0,0092928	0,176	0,35	0,4	0,3	2
0,00081	-0,045	0,0002304	-0,024	0,15	0,2	0,4	3
0,010725		0,015744				1	∑

- حساب درجة مخاطرة السهمين **A,B**:

$\delta_A^2 = (R_A - E(R_A))^2 \times P$

$\delta_A^2 = 0.015744 \qquad \delta_A = \sqrt{0.015744} = 0.1254$

$\delta_B^2 = (R_B - E(R_B))^2 \times P$

$\delta_B^2 = 0.010725 \qquad \delta_B = \sqrt{0.010725} = 0.1035$

- حساب درجة مخاطرة المحفظة:

$$\delta\rho^2 = W_A^2\delta_A^2 + W_B^2\delta_B^2 + 2W_AW_B\,Cov_{(A,B)}$$

COV (A,B)	$(R_B - E(R_B))^2 \times P_i$	$R_B - E(R_B)$	$(R_A - E(R_A))^2 \times P_i$	$R_A - E(R_A)$	R_B	R_A	Pi	الحالة
0,004104	0,0027075	-0,095	0,0062208	-0,144	0,1	0,08	0,3	1
0,008184	0,0072075	0,155	0,0092928	0,176	0,35	0,4	0,3	2
0,000432	0,00081	-0,045	0,0002304	-0,024	0,15	0,2	0,4	3
0,01272	0,010725		0,015744				1	∑

$$COV(A,B) = \sum_{i=1}^{n}[(R_A - E(R_A)) * (R_B - E(R_B))] * P_i$$

$Cov_{(A,B)} = 0.01272$

$\delta_p = \sqrt{0.5^2 \times 0.1254^2 + 0.5^2 \times 0.1035^2 + 2(0.5 \times 0.5) \times 0.01272}$

$\delta_p = 0.1138$

ثانيا: آلية قياس عائد ومخاطرة المحفظة المالية المكونة من N أصل:

يمكن كتابة محفظة مالية مكونة من عدة أصول مالية مثلا (a,b,c) بالشكل الآتي:

مصفوفة الأوزان: $X_p = \begin{pmatrix} Xa \\ Xb \\ Xc \end{pmatrix}$

مصفوفة العوائد: $R_P = \begin{pmatrix} Ra \\ Rb \\ Rc \end{pmatrix}$

مصفوفة التباين والتباين المشترك: $\Omega = \begin{pmatrix} Va & COV(ab) & COV(ac) \\ COV(ba) & Vb & COV(bc) \\ COV(ca) & COV(cb) & Vc \end{pmatrix}$

حيث:

$Va = \delta_a^2 \quad Vb = \delta_b^2 \quad Vc = \delta_c^2$

حيث تمثل (Va, Vb, Vc) تباين عوائد الأسهم الثلاثة، ويمكن كتابة مصفوفة التباين والتباين المشترك وفق الشكل الآتي:[1]

$$\Omega = \begin{pmatrix} Va & Corr(ab)\delta a\delta b & Corr(ac)\delta a\delta c \\ Corr(ba)\delta b\delta a & Vb & Corr(bc)\delta b\delta c \\ Corr(ca)\delta c\delta a & Corr(cb)\delta c\delta b & Vc \end{pmatrix}$$

1- قياس العائد:

يتم قياس عائد محفظة مكونة من ثلاثة أصول فأكثر من خلال المصفوفات وفق ما توضحه المعادلة التالية:

$$\mu_p = x^t \cdot R_p$$

حيث:

μp: معدل العائد المتوقع للمحفظة

Xt : مقلوب مصفوفة الأوزان (نحصل عليها من خلال نقل عناصر شعاع عمود مصفوفة الأوزان إلى سطر.

R_p: مصفوفة العوائد.

بحيث تصبح معادلة العائد المتوقع لمحفظة مكونة من ثلاثة أصول مالي (a,b,c) بالشكل الآتي:

$$\mu_p = (Xa \quad Xb \quad Xc) \begin{pmatrix} Ra \\ Rb \\ Rc \end{pmatrix}$$

[1] موسى بن منصور، إدارة المحافظ المالية، دار الباحث للنشر والإشهار، الجزائر، 2022، ص128.

2- قياس درجة المخاطرة:

يتم قياس درجة مخاطرة محفظة مكونة من ثلاثة أصول (a,b,c) وفق ما توضحه المعادلة الآتية:

حيث:

$$\delta_p^2 = X^t{}_p \, \Omega \, X_p$$

δ_p^2: تباين عائد المحفظة (مربع الانحراف المعياري لعائد المحفظة).

X^t : مقلوب مصفوفة الأوزان.

X_p: مصفوفة الأوزان.

Ω : مصفوفة التباين والتباين المشترك.

التمرين الأول:

لتكن لديك محفظة استثمارية مكونة من ثلاث أسهم (a,b,c) عوائدها المتوقعة على النحو التالي:

$$R_P = \begin{pmatrix} Ra = 2\% \\ Rb = 5\% \\ Rc = 9\% \end{pmatrix}$$

ولتكن لديك مصفوفة التباين والتباين المشترك لهذه المحفظة وفق مايلي:

$$\Omega = \begin{pmatrix} 0.02 & 0.02 & -0.04 \\ 0.02 & 0.1 & -0.12 \\ -0.04 & -0.12 & 0.21 \end{pmatrix}$$

إذا علمت أن تركيبة المحفظة مكونة وفق الشعاع الآتي:

$$X_p = \begin{pmatrix} 0.1 \\ 0.3 \\ 0.6 \end{pmatrix}$$

المطلوب:

- أحسب العائد المتوقع للمحفظة ودرجة مخاطرتها.

الحل:

- **حساب العائد المتوقع للمحفظة:**

$$\mu_p = x^t \cdot R_p$$

$$\mu_p = (0.1 \quad 0.3 \quad 0.6) \begin{pmatrix} 0.02 \\ 0.05 \\ 0.09 \end{pmatrix}$$

$\mu_p = 0.071 = 7.1$

- حساب درجة مخاطرة المحفظة: $\boldsymbol{\delta_p^2 = x^t\ \Omega\ x_p}$

$$\delta_p^2 = (0.1 \quad 0.3 \quad 0.6)\begin{pmatrix} 0.02 & 0.02 & -0.04 \\ 0.02 & 0.1 & -0.12 \\ -0.04 & -0.12 & 0.21 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 0.1 \\ 0.3 \\ 0.6 \end{pmatrix}$$

$$\delta_p^2 = (-0.016 \quad -0.04 \quad 0.086)\begin{pmatrix} 0.1 \\ 0.3 \\ 0.6 \end{pmatrix}$$

$\boldsymbol{\delta_p^2 = 0.038}$

$\boldsymbol{\delta_p = 0.1949 = 19.49\%}$

التمرين الثاني:

يمتلك مستثمر محفظة مالية موزعة على ثلاث أسهم، فإذا كانت مصفوفة تركيبة هذه المحفظة ومصفوفة عوائد أسهمها ومصفوفة التباين والتباين المشترك لها وفق الآتي:

$$X_i = \begin{pmatrix} 0.25 \\ 0.25 \\ 0.5 \end{pmatrix} \qquad R_i = \begin{pmatrix} 12\% \\ 10\% \\ 6\% \end{pmatrix}$$

$$\Omega = \begin{pmatrix} 0.04 & 0.0192 & -0.0024 \\ ? & 0.0256 & -0.00096 \\ -0.0024 & ? & 0.0036 \end{pmatrix}$$

المطلوب:

- **أحسب معدل عائد هذه المحفظة ودرجة مخاطرتها.**
- **حدد نوع العلاقة الإحصائية بين عوائد أسهم هذه المحفظة، ودرجة المخاطرة في كل علاقة.**

الحل:

- **حساب معدل عائد المحفظة:**

$\boldsymbol{\mu_P = X_i^t\ R_i}$

$$\mu_P = (0.25 \quad 0.25 \quad 0.5)\begin{pmatrix} 0.12 \\ 0.10 \\ 0.06 \end{pmatrix}$$

$\mu_P = 0.085 = 8.5\ \%$

- **حساب درجة مخاطرة المحفظة:**

$$\delta p^2 = X_i^t\ \Omega\ X_i$$

$$\delta p^2 = (0.25 \quad 0.25 \quad 0.5)\begin{pmatrix} 0.04 & 0.0192 & -0.0024 \\ 0.0192 & 0.0256 & -0.00096 \\ -0.0024 & -0.00096 & 0.0036 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 0.25 \\ 0.25 \\ 0.5 \end{pmatrix}$$

$\delta p^2 = 0.00656$

$\delta p = 0.0809$

- تحديد نوع العلاقة الإحصائية بين عوائد الأسهم:

$Corr_{A,B} = \frac{COVA,B}{\delta A * \delta B} = \frac{0.0192}{\sqrt{0.04}\sqrt{0.0256}} = 0.6$ **علاقة طردية شبه قوية (ارتفاع درجة المخاطرة)**

$Corr_{A,C} = \frac{COVA,C}{\delta A * \delta C} = \frac{-0.0024}{\sqrt{0.04}\sqrt{0.0036}} = -0.2$ **علاقة عكسية ضعيفة (انخفاض درجة المخاطرة)**

$Corr_{B,C} = \frac{COVB,C}{\delta B * \delta C} = \frac{-0.00096}{\sqrt{0.0256}\sqrt{0.0036}} = -0.1$ **علاقة عكسية ضعيفة (انخفاض درجة المخاطرة).**

الفصل الخامس: نظرية ماركويتز ونماذج المحفظة المالية

يشهد مجال الاستثمار المالي تطورا مستمرا من حيث الأدوات والأساليب، مما يستدعي اعتماد نماذج علمية تساعد المستثمر على اتخاذ قرارات مبنية على أسس موضوعية، ومن بين أهم هذه النماذج، تبرز نظرية المحفظة المالية لهاري ماركويتز، التي تعد من الركائز الأساسية في المالية الحديثة، وتقوم هذه النظرية على مبدأ التنويع وتقيس العلاقة بين العائد والمخاطرة على مستوى المحفظة الاستثمارية، حيث تهدف إلى تكوين محفظة مثلى تحقق أعلى عائد ممكن مقابل مستوى معين من المخاطرة، أو تقلل من المخاطرة لأدنى حد ممكن مقابل عائد محدد، وقد أسهمت هذه النظرية في تطوير العديد من النماذج الخاصة بالمحافظ الاستثمارية.

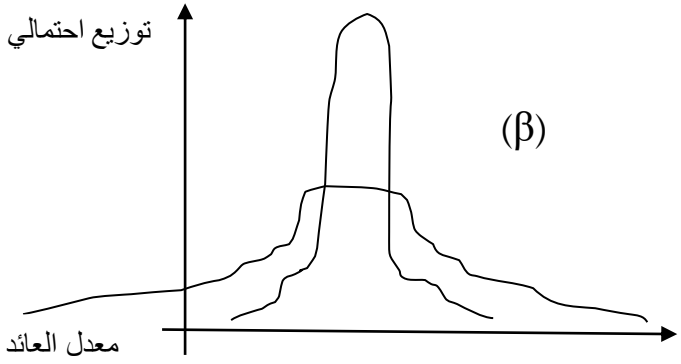
أولا: علاقة العائد بالمخاطرة وفق نظرية المحفظة الاستثمارية لماركويتز

1- النظرية الحديثة للمحفظة الاستثمارية:

يعود الفضل ل Harry Markowitz في تطوير المفهوم الحديث لنظرية المحفظة التي وضعها في عام 1952، وكذا إلى كل من (Turner، Couen،Sharp) وتركز هذه النظرية على مجموعة من الافتراضات المرتبطة بسلوك المستثمر وهي:

- ✓ أن المستثمر ينظر لكل بديل استثماري من منظور التوزيع الاحتمالي للعائد،[1] ويمكن توضيحه وفق المنحنى الآتي:

الشكل رقم 07: التوزيع الاحتمالي للعائد



يعكس هذا المنحنى احتمالات تحقق كل عائد وفقا لحالة الاقتصاد أو السوق وكلما كان التوزيع الاحتمالي أقل اتساعا يزداد اقتراب العائد المتوقع من العائد الحقيقي مما يعني أن مخاطرة السهم تكون أقل.

المصدر: الدوري مؤيد عبد الرحمان، **مرجع سبق ذكره**، ص75.

- ✓ إن المستثمر يهدف إلى تعظيم المنفعة المتوقعة،
- ✓ ينظر المستثمر للمخاطر على أساس كونها تمثل التقلب في العائد المتوقع،

[1] الدوري مؤيد عبد الرحمان، مرجع سبق ذكره، ص101.

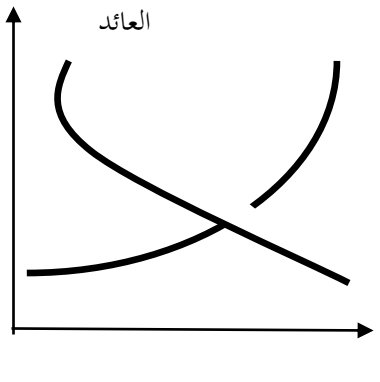
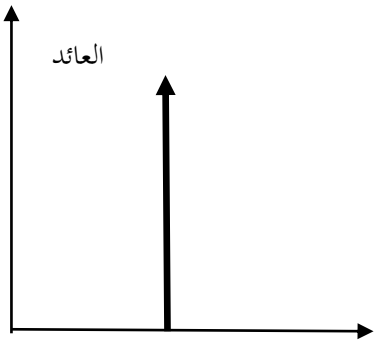
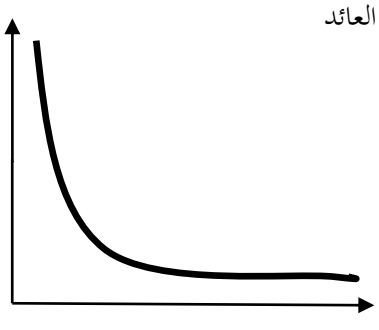
✓ إن المستثمر يتخذ قراره الاستثماري على أساس متغيرين هما العائد والمخاطرة ولذلك فإن منحنى المنفعة هو دالة للعائد المتوقع والتباين المتوقع للعوائد.

ويمكن تعريف المنفعة: بأنها هي الشيء الذي يحقق إشباع حاجة لدى إنسان وهو شعور فردي،[1] وبناء على نظرية المحفظة ل"Markowitz"فإن تكوين المحفظة المالية يعتمد على العلاقة بين العائد والمخاطرة انطلاقا من مفهوم المنفعة الحدية للعائد على الاستثمار، حيث لكل مستثمر منحنى منفعة يوضح سلوكه تجاه عائد الاستثمار ومخاطرته.

2- أنماط المستثمرين بناء على علاقة المنفعة بالعائد بالمخاطرة

ينقسم أنماط المستثمرين إلى ثلاثة أقسام:

الشكل رقم08: أنماط المستثمرين بناء على علاقة المنفعة بالعائد والمخاطرة

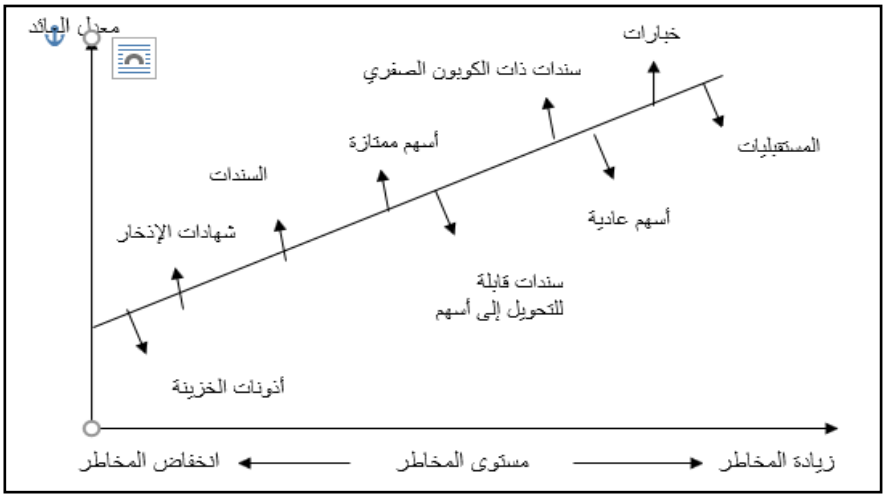
مستثمر متحفظ تجاه المخاطرة (معظم المستثمرين): العلاقة بين العائد والمنفعة عكسية، وبين المخاطرة والعائد طردية، فالمستثمر متحفظ لا يقبل تحمل المخاطر إلا إذا توقع أن هناك عائد يغطيها.	مستثمر محايد تجاه المخاطرة: المنفعة ثابتة والمخاطرة ثابتة مهما تغير الدخل. هذا النوع من المستثمرين وجوده نادر في الحياة العملية (رجال السياسة، والأمراء)	مستثمر عاشق المخاطرة: المنفعة متزايدة كلما زاد العائد علاقة طردية، ووجود علاقة عكسية بين العائد والمخاطرة عدم اكتراث المستثمر بالمخاطرة، فكلما ارتفع العائد قلت أهمية المخاطرة.
		

المصدر: غازي فلاح المؤمني، **مرجع سبق ذكره**، ص101.

✓ عند مستوى مخاطر محدد، فإن المستثمرين يفضلون العوائد الأعلى وبنفس الوقت فإنه عند مستوى عائد متوقع فإن المستثمرين يفضلون المخاطر الأقل من المخاطر الأعلى.

[1] غازي فلاح المؤمني، إدارة المحافظ الاستثمارية الحديثة، مصر: دار المناهج، 2008، ص99.

الشكل رقم09: العائد والمخاطرة لمختلف أنواع الاستثمارات المالية



المصدر: حنفي عبد الغفار، الاستثمار في بورصة الأوراق المالية، مرجع سبق ذكره، ص207.

ثانيا: منحنى الحد الكفء ونماذج المحافظ المالية

ترتكز المحافظ المالية على مجموعة من النماذج تأسست بناء على علاقة العائد بالمخاطرة، ومن أبرز هذه النماذج نموذج خط سوق رأس المال الذي له دور في بناء المحافظ الكفء وتحديد موقع المحفظة المثلى من خلال منحنى السواء، وكذا نموذج تسعير الأصول الرأسمالية ونظرية المراجحة، ولكل من هذه النماذج فرضياته ومعادلته والتي يمكن توضيحها وفق الآتي.

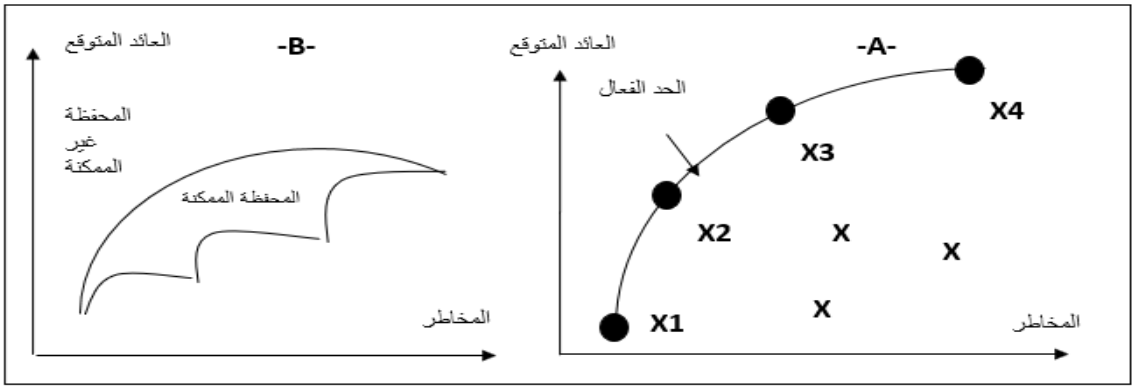
1- منحنى الحد الكفء:

تعرف المحفظة الكفء بأنها تلك المحفظة التي توفر أقصى عائد متوقع لدرجة معينة من الخطر، أو التي تحقق أقل درجة من الخطر في ظل مستوى معين للعائد المتوقع.[1]

وعليه فإن تحديد المحفظة المثلى (الكفء) للمستثمر يستلزم توضيح فكرة الحد الفعال ومنحنيات السواء الخاصة بالمستثمر والتي تمثل تفضيلاته في مبادلة العائد بالمخاطرة.

[1] الحناوي محمد صالح، مرجع سبق ذكره، ص277.

الشكل رقم 10:الحد الفعال والمحافظ الممكنة وغير الممكنة



المصدر: الدعمي عباس كاظم، مرجع سبق ذكره، ص228.

من خلال المنحنى(A) يتضح أن المستثمر الذي يفضل المخاطرة سوف يختار المحفظة(X3, X4) أما المستثمر الذي يتجنب المخاطرة فيختار المحفظة X1 ولكن جميع نقاط المنحنى تشكل الحد الفعال الذي يسمح للمستثمر بالحصول على أفضل مقايضة بين العائد والمخاطرة، والمنحنى(B) يمثل كافة النقاط التي يمكن أن تحدد المحافظ الكفء الممكن الاستثمار فيها والتي تشمل الحد الفعال إضافة إلى حيز المحافظ المثلى.[1]

2- نموذج خط سوق رأس مال وموقع المحفظة المثلى

إن العلاقة بين المخاطر المرجحة لمحفظة كفء ومعدل العائد المرجح المتوقع للمحفظة هو خط سوق رأس المال CML ويمتد بالخط المستقيم من نقطة العائد الخالي من المخاطر(R_f) إلى المحفظة المثلى في النقطة M وعند التوازن فإن العائد المتوقع في المحفظة المالية يكون مساوي لنتيجة المعادلة التالية:

$$R_p=R_f+\delta_P((R_m-R_F)/\delta_m)$$

R_p: العائد المتوقع للمحفظة المالية.

R_m: العائد المتوقع لمحفظة سوق رأس المال.

δ_m: الانحراف المعياري لعوائد محفظة السوق الممثلة بمؤشر السوق.

R_f: العائد الخالي من المخاطر.

δp: الانحراف المعياري لعوائد المحفظة.

(R_m-R_f): علاوة المخاطرة.

- البرهنة على كيفية الوصول لمعادلة خط سوق رأس المال:

تتكون محفظة سوق رأس المال من أصلين: محفظة السوق "M" والأصل الخالي من المخاطرة "Asr"، وبالتالي تصبح تركيبة المحفظة وفق الشكل الآتي:

[1] الدعمي عباس كاظم، مرجع سبق ذكره، ص229.

$P = ((M, \alpha) , (Asr, (1-\alpha)))$

حيث تمثل:

M: محفظة السوق.

Asr: الأصل المالي الخالي من المخاطرة.

α: الوزن النسبي لكل أصل داخل المحفظة.

وبالتالي يصبح العائد المتوقع لهذه المحفظة بالصيغة الآتية:

$$R_p = R_f + [((R_M - R_f) / \delta_M) * \delta_p]$$

$$R_p = \alpha R_M + (1-\alpha) R_f$$

$$\delta_p^2 = \alpha^2 \delta_M^2 + (1-\alpha)^2 \delta_{Rf}^2 + 2\alpha(1-\alpha) cov_{RM,Rf}$$

بما أن: $\delta_{Rf} = 0$ فإن: $cov_{RM,Rf} = 0$

إذن: $\delta_p^2 = \alpha^2 \delta_M^2 \Longrightarrow \alpha = \delta_P / \delta_M$

$$R_P = (\frac{\delta p}{\delta M}) R_M + (1-\frac{\delta p}{\delta M}) R_f$$

$$R_P = (\frac{\delta p}{\delta M}) R_M + R_f - R_f(\frac{\delta p}{\delta M})$$

$$R_P = R_f + [(\frac{\delta p}{\delta M}) (R_M - R_f)] \longrightarrow \mathbf{R_p = R_f + \delta_P(\frac{Rm - RF}{\delta m})}$$

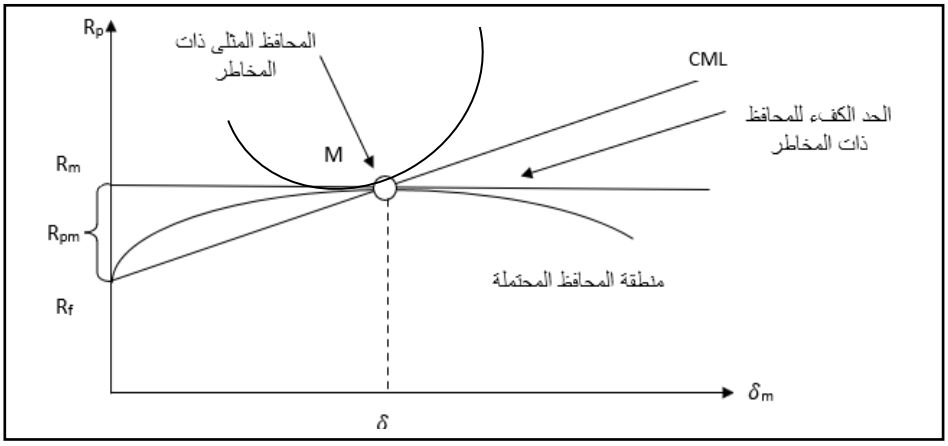
إذا كان العائد المتوقع للمحفظة أقل من نتيجة هذه المعادلة فإن المحفظة تعد غير كفؤة ويجب العمل على تغيير مكوناتها.[1]

- **المحفظة المثلى ومنحنى السواء:**

إن إدارة المحفظة الاستثمارية تقوم بتقييم العوائد المتوقعة والمخاطر المتاحة لعدد من المحافظ ومن ثم تحديد الحد الكفء للمحفظة ذات المخاطر التي يحتفظ بداخلها بأوراق مالية ذات مخاطر وأخرى خالية من المخاطر، وأن موقع هذه المحفظة هو عند نقطة التقاء خط سوق رأس المال (CML) الذي يمثل العلاقة بين العائد المتوقع والمخاطر لجميع المحافظ الكفء مع المحور الرأسي للعائد الخالي من المخاطر عند النقطة M.

[1] نفس المرجع أعلاه، ص 194-195.

الشكل رقم 09: موقع المحفظة المثلى



المصدر: آل شبيب دريد كامل، مرجع سبق ذكره، ص193.

فإذا كانت المحفظة الاستثمارية تتكون من أصول خالية المخاطر فقط (أذونات الخزينة) فإن معدل العائد سيكون عند العائد الخالي من المخاطر (R_f) أما إذا كانت المحفظة ذات أصول لها مخاطر فالمستثمر يتوقع الحصول على عائد إضافي يسمى علاوة المخاطر(R_{pm})، وإذا كانδ_m هي المخاطر لمحفظة السوق فإن ميل خط سوق رأس المال هو علاوة المخاطر/مخاطر محفظة السوق.

وكلما ازداد ميل سوق رأس المال كلما ارتفع العائد على المحفظة، مع العلم أن مخاطر المحفظة هي المخاطر المنتظمة فقط لأنه من خلال نظرية التنويع ذو معامل الارتباط السالب بين الأوراق المالية المتكونة منها، يتم التخلص من المخاطر غير المنتظمة تماما.[1]

وعليه فإن تحديد المحفظة المثلى (الكفء) للمستثمر يستلزم توضيح فكرة الحد الفعال ومنحنيات السواء الخاصة بالمستثمر والتي تمثل تفضيلاته في مبادلة العائد بالمخاطرة.

3- نموذج تسعير الأصول الرأسمالية "CapitalAssets Pricing Model"

تعتبر نظرية اختيار المحفظة الكفء أساس تطوير نموذج الاقتصاد المالي التي تفترض شكلا لمحددات أسعار عوائد الأصول المالية، وأكثر النماذج تفسيرا ومعرفة وقدما بهذه النظرية نموذج تسعير الأصول الرأسمالية الذي جاء به Sharpe في أوائل الستينيات وقام بتطويره سنة 1964م، ثم طورهLintner سنة 1965 م وMossin سنة1966م، وقد قام هذا النموذج بتوضيح العلاوة التي يتحصل عليها المستثمر نظير تحمله المخاطر النظامية المرتبطة بالسوق المالي.[2]

[1] آل شبيب دريد كامل، مرجع سبق ذكره، ص ص:191-192.

[2] Alphonse Pascal, Gérard Desmuliers, Pascal Grandin, Michel Levasseur, Gestion de portefeuille et marchés financiers, (Paris : Pearson éducation France,2010), p96

ويعتبر خط سوق الأوراق المالية الذي يوضح العلاقة بين العوائد المتوقعة ومخاطر الأوراق المالية التمثيل البياني لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية الذي يقوم على مبدأ العلاقة بين العائد والمخاطر وأن العائد المطلوب على الاستثمار وفقا لهذا النموذج يتكون من جزئين أساسيين هما:

- العائد الخالي من المخاطر باعتباره حد أدنى من العائد الذي يمكن تحقيقه دون مخاطر تذكر،
- علاوة المخاطر باعتبار الاستثمار يحقق عائد أكثر من العائد الخالي من المخاطر وهذه العلاوة تتحقق بسبب قبول المستثمر بأن يتحمل المخاطر، ويعكس نموذج تسعير الأصول الرأسمالية العلاقة بين العائد والمخاطر باستخدام معامل البيتا كمقياس للمخاطر المنتظمة، وعليه يمكن صياغة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM) بالمعادلة التالية:[1]

$$R_i = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

R_i: معدل عائد السهم.

R_f: معدل العائد الخالي من المخاطر.

β: بيتا السهم درجة حساسية عائد السهم إلى عائد السوق.

R_m: معدل عائد السوق وهو متوسط معدلات أسعار الأسهم في السوق.

3-1 فرضيات النموذج: يفترض هذا النموذج أنه يتعين مكافأة المستثمرين الذين يدخلون في بعض الاستثمارات التي تشتمل على مقدار أكبر من مخاطر السوق التي لا يمكن تفاديها، كما يهدف إلى التوصل إلى معدل عائد أسهم رأس المال المطلوب عن طريق المقارنة بين مستوى أداء السهم وبين السوق من خلال مؤشر السوق المالي.[2]

إن إعداد نموذج رياضي لتقييم سعر الأصل أو الأوراق المالية المتداولة في السوق المالي أمر صعب وذلك لاختلاف العناصر التي تؤثر على السعر ومن هذه العوامل (مقدار العمولة، الضريبة، البيع على المكشوف، المضاربة، المنافسة اختلاف مفهوم العائد) ولذلك يقوم هذا النموذج على فرضيات متعددة هي:

- ✓ تباع الأصول وتشترى بدون تكلفة على عملية الشراء والبيع كالعمولة أو الرسوم،
- ✓ أي مستثمر مهما كان حجم رأس ماله يستطيع أن يبيع أو يشتري في السوق،
- ✓ لا يوجد ضريبة على الدخل الناتج عن الاستثمار في الأصول الرأسمالية المقيمة على أساس هذا النموذج مهما كان العائد من توزيع الأرباح أو من الأرباح الرأسمالية،

[1] آل شبيب دريد كامل، مرجع سبق ذكره، ص200-201.

[2] ديفيدسون ألكسندر،المضاربة في البورصة، التعاملات التجارية-التحليل الفني- المراهنة على الفروق المالية، الطبعة1، مصر: ترجمة دار الفاروق, 2006، ص193.

- ✓ لا يوجد سيطرة على السوق من قبل مستثمر مهما كانت حجم مبيعاته أو مشترياته أي أن هناك منافسة كاملة في السوق،
- ✓ يعتمد المستثمر في بناء قراره الاستثماري على مقدار العائد والمخاطرة المحققة على الأصل،
- ✓ يستطيع أي مستثمر بيع أي كمية مهما كان حجم هذه الكمية بطريقة البيع على المكشوف،
- ✓ المستثمر يستطيع أن يقرض أو يقترض مقدار من المال على أساس أن معدل الفائدة يكون مساويا لمعدل العائد وعلى أساس معدل العائد الخالي من المخاطرة،
- ✓ توقعات المستثمرين متجانسة على أساس المعلومات المتوفرة وتعتمد التوقعات على العائد، المخاطرة، معامل الارتباط،
- ✓ جميع الأصول هي معروضة في السوق للشراء والبيع رغم وجود الصعوبات.[1]

من بين النتائج المستنبطة من نموذج (CAPM) ما يلي:[2]

- ➢ القياس المناسب لدرجة المخاطرة الكلية للمحفظة هو الانحراف المعياري،
- ➢ القياس المناسب لدرجة المخاطر المنتظمة لأي أداة استثمارية هو معامل (بيتا) الناتج من تحليل بيانات العائد من هذه الأداة الاستثمارية مع بيانات العائد من مؤشر السوق طبقا لأساليب تحليل الانحدار، ولقد انتشر استخدامه في الدول الغربية مع بداية السبعينات واستخدمه العديد من الكتاب في دراساتهم،
- ➢ السعر المناسب لأي ورقة مالية يتأثر إلى حد كبير بسعر العائد عديم المخاطرة.

3-2 انتقادات نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM):

يلاحظ من خلال ما سبق أن فرضيات التي بني عليها نموذج CAPM هي نفسها فرضيات نظرية كفاءة سوق الأوراق المالية في صيغتها المطلقة، مما جعلها تواجه العديد من الانتقادات في كونها مثالية جدا لا تطابق الواقع، حتى أنه عندما قدم وليم شارب بحثه المتعلق ب (CAPM) لأول مرة إلى دورية (Journal of Finance) في العام 1962م، رفض محكم المجلة نشر المقالة، وبرر ذلك لمدير تحرير المجلة بأن افتراضات الدراسة تقييدية للغاية (The assumptions are extremely restrictive) ولم تنشر المقالة في حينها، وأهم هذه الانتقادات:

[1] غازي فلاح المؤمني، مرجع سبق ذكره، ص195.
[2] الدسوقي إبراهيم، التوزيع الأمثل لمحفظة أسهم عادية في دولة نامية، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، الاقتصاد والإدارة، العدد03, 1990، ص63.

- يفترض CAPM أن المستثمرين يمكن أن يقرضوا أو يقترضوا بمعدل الفائدة الخالي من المخاطر، والاقتراض بمعدل الفائدة الخالي من المخاطر هو أمر واقعي وموجود في الحقيقية، وذلك عندما يقوم المستثمر بشراء أذونات الخزينة، ولكن من غير المعقول أن يقوم المستثمرون بالإقراض بنفس المعدل، وبالتالي سوف يختلف خط سوق الأوراق المالية بعد إسقاط هذا الإقراض عن الخط الأساسي في النموذج وبالتالي سوف تختلف نقطة التماس مع الحد الكفؤ، وهذا يعني اختلاف موقع المحفظة الخطرة المثلى.
- إن افتراض عدم وجود تكاليف للصفقات سوف يؤدي إلى أن الورقة المالية الموجودة فوق خط سوق الأوراق المالية ستكون جذابة وسوف يتم شراؤها حتى تصل إلى خط سوق الأوراق المالية، وسوف يحقق المستثمرون أرباحا حتى الوصول إلى نقطة التوازن من جديد، ولكن هذه الأرباح لن تكون صافية فيما إذا كان هنالك تكاليف للصفقات، بمعنى أن هذه الورقة لن تعود إلى خط سوق الأوراق المالية من جديد، وهذا يعني وجود العديد من خطوط سوق الأوراق المالية وليس خط وحيد.
- يعتبر CAPM نموذجا لفترة استثمار واحدة، فإذا اختلفت فترة الاستثمار المقترحة من قبل المستثمرين (يوم، أسبوع، شهر، سنة)، فهذا يعني وجود العديد من خطوط سوق الأوراق المالية، والكثير من خطوط خط خصائص الورقة، وذلك لنفس الورقة المالية، ولقد حاول (Jan Mossin) أحد مؤسسي النموذج، اقتراح نموذج لفترات استثمار متعددة في العام 1966 م، إلا أن التعقيدات الرياضية حالت دون ذلك، فيما أوجد (Robert Merton) في العام 1992م، حلا لموضوع الفترات المتعددة، واقترح إضافات جديدة لنموذج CAPM.
- يفترض CAPM عدم وجود ضرائب، وكما هو معلوم فالضرائب تختلف بين الأشخاص والشركات، وبالتالي سوف تؤدي هذه الاختلافات إلى تباين واضح بين تقديرات المستثمرين لخط سوق الأوراق المالية.[1]

وقد تطابقت انتقادات نموذج CAPM مع نظرية كفاءة السوق من حيث وجود حالات شاذة تؤثر على القيم السوقية للأسهم، إضافة إلى تصرفات مدراء المحافظ وسلوكياتهم التي تؤثر على العوائد المحققة، ويمكن إيضاح هذه الحالات وفق العناصر الآتية:

- **تأثير الحجم**: أوضح " بانز" "Banz" أنه وبالنسبة لأوراق مالية لها نفس معدل الخطر (β"Beta") نجد بان عوائد المؤسسات المسعرة صغيرة الحجم ذات رسملة بورصة صغيرة تفوق عوائد المؤسسات كبيرة الحجم، وهذا يعد خرقا لنظرية الكفاءة، فارتفاع علاوة الخطر يعني بأن هذه المؤسسات تواجه إضافة إلى الخطر

[1] مشرقي حسن، الشهاب أيمن، اختبار نموذج تسعير الأصول الرأسمالية في سوق دمشق للأوراق المالية، مجلة جامعة البعث، المجلد 36، العدد01، 2014، ص 296-271.

النظامي خطرا من نوع آخر متمثل في خطر السيولة، فباعتبار قلة حجم التداول اليومي لأوراق هذه المؤسسات، فإن أي أمر لبيع أو شراء مجموعة من أوراقها يمكن أن يتسبب في تذبذب كبير للسعر وهذا ما يجعل هذا النوع من الأوراق غير مرغوب فيه من قبل معظم المستثمرين.[1]

- **تأثير التوقيت أو الموسمية:** والذي يقضي بأن القيمة السوقية للسهم – والعائد المتولد عنه بالتبعية- يتوقف على التاريخ الذي يجري عليه التعامل على هذا السهم، فهناك دراسة « Keane » سنة 1991م أثبتت أن أسعار الأسهم في السوق تنخفض في أيام معينة من الشهر (نهاية الأسبوع) وترتفع في أيام أخرى (يوم الاثنين). ووجد Roll في دراسة له سنة 1983م أن نسبة كبيرة من الزيادة في عوائد الأسهم تحدث في الأربعة أيام الأولى من شهر يناير.
- **تأثير الصناعة:** هناك من يعتقد أن لطبيعة الصناعة تأثير على عائد الورقة المالية هذا يعني أنه لكي يكون لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية قوة تفسيرية كبيرة لابد أن يتضمن متغيرا عن طبيعة الصناعة إلى جانب معامل بيتا، ويؤكد ذلك أن معامل بيتا يختلف من صناعة إلى أخرى على أساس أن المنشآت التي تنتمي إلى صناعة واحدة تواجه ظروف متماثلة فهي تستخدم أدوات إنتاج متماثلة كما تواجه أسواق منتجاتها ظروفا متماثلة، وقد توصل "King" سنة 1966م، إلى أنه بينما يرجع 50% من التقلب في عائد السهم إلى ظروف عامة تواجهها كافة المنشآت فإن 10% من التقلب يرجع لظروف تتعلق بطبيعة الصناعة، وقد استنتج أن طبيعة الصناعة يعد متغيرا له أهميته في تفسير التقلب في عائد السهم وقد توصل Cohen et Pogue سنة 1976م إلى نتائج متشابهة، وهكذا يمكن القول بأن المخاطر المنتظمة التي يعكسها معامل بيتا ليست هي المتغير الوحيد المؤثر على عائد السهم فهناك إلى جانب ذلك تأثير الصناعة التي تنتمي إليها المنشأة.[2]

4- نظرية التسعير بالمراجحة "Arbitrage Pricing Theory"

تمت صياغة نظرية التسعير بالمراجحة* (بالتحكيم) لأول مرة من طرف (Ross Stephen) عام 1976م ثم طورت من قبل Roll and Ross.

[1] صديقي صفية، طرق تقييم وتحليل الأوراق المالية في ظل النظرية المالية السلوكية مع التطبيق على بورصة باريس خلال الفترة الممتدة من 2007 إلى 2010، رسالة ماجستير في علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2012/2011، ص25.

[2] برودي نعيمة، مرجع سبق ذكره، ص ص 56-57.

* تعنى المراجحة: الاستفادة من التباين النسبي بين أسعار اثنين أو أكثر من الأوراق المالية للحصول على ربح اقتصادي عديم الخطورة، فالمراجحة هي عملية شراء ورقة مالية ثم بيعها بنفس الوقت (آنيا) بسوق آخر بسعر أعلى يحقق منها ربحا وهذا الربح يطلق عليه ربح المراجحة.

وتختلف نماذج التسعير بالمراجحة عن نماذج تسعير الأصول الرأسمالية في كونها أكثر عموما، فعادة ما تكون نماذج تسعير الأصول الرأسمالية بشكل ثنائية العوامل، أحدهما المؤشر المحلي والآخر المؤشر العالمي، بينما عادة ماتكون نماذج التسعير بالمراجحة تحتوي على أكثر من عاملين،[1]

يقصر نموذج تسعير الأصول الرأسمالية في تفسيره لعائد سهم على عاملين هما، عائد السوق، وتقلب الأسهم استجابة لحركة السوق الذي يقاس بمعامل بيتا، إلا أنه هناك عوامل أخرى لها دور مهم في شرح وتفسير عوائد الأسهم وهي التي اهتمت بها نظرية التسعير بالمراجحة التي اشتقت تسميتها من المبدأ الاقتصادي القائل بأن الأسعار لا يمكن أن تختلف في سوقين وهو ما يطلق عليه بقانون السعر الواحد.

ويمكن التفكير بوجود عدد من العوامل يمكن أن تشتق من دورة الأعمال ويكون لها تأثير على عوائد السهم ومن الأمثلة على ذلك: تقلب معدل الفائدة، ومعدلات التضخم، وأسعار النفط وغيرها ...

استنادا لما تقدم يمكن صياغة معادلة نموذج APT كما يلي:

$$R_i = R_e + \beta_1 F_1 + \beta_2 F_2 + \dots\dots + \beta_n F_n + e_i$$

R_i: عائد الورقة المالية (i). R_e: العائد المتوقع على الورقة غير مرتبط بالعوامل.

F_n: العوامل المؤثرة على عائد الورقة المالية المشكلة لتوليفة المحفظة.

e: عائد إضافي متوقع يرتبط بالمحفظة الاستثمارية وحدها (الخطأ العشوائي).

β_n: معامل يقيس استجابة أو حساسية العائد المتوقع على المحفظة لتغيرات العوامل.

في حالة التنويع العالي لمكونات المحفظة الاستثمارية، تكون النتيجة تحريد هذه المحفظة من المخاطر غير النظامية وبسبب هذا تكون المخاطر الخاصة بالشركة تساوي الصفر (e=0).[2]

- **افتراضات نظرية التسعير بالمراجحة:** قام Stiven Ross سنة 1976م بتحديد الفروض الثلاث الآتية:
- اتسام سوق رأس المال بالمنافسة الكاملة، مما يعني عدم وجود تكلفة للمعاملات، أو تكلفة للإفلاس، أو تكلفة في شكل ضرائب كما لا توجد قيود على البيع المكشوف،
- محصلة عائد الورقة المالية يخضع لعدد من العوامل،
- يسعى المستثمر دائما إلى تعظيم ثروته.

[1] زيطاوي سامية، ديناميكية أسواق الأوراق المالية في البلدان الناشئة, «دراسة حالة أسواق الأوراق الماليةالعربية, أطروحة دكتوراه, (جامعة الجزائر: علوم اقتصادية, فرع القياس الاقتصادي,2004), ص282.

[2] الدوري مؤيد عبد الرحمان، مرجع سبق ذكره، ص ص:273- 274.

وقد أضاف هارينجتن »« Harington وإلتون و جريبر« Elton & Gruber » ثلاث فروض أخرى:

- تجانس توقعات المستثمرين بشأن عدد وماهية العوامل المؤثرة في عائد الورقة المالية،
- لا توجد مخاطر تحيط بفرص المراجحة،
- تساوي بين معدل الإقراض ومعدل الإقراض.[1]

وبهذا يعتبر نموذج التسعير بالمراجحة أشمل من نموذج تسعير الأصول الرأسمالية لكونه يرتكز على أسس تحليل ماركوتز لمبادئ إدارة المحافظ الاستثمارية وعلاقة العائد بالمخاطرة، إضافة إلى كافة العوامل الأخرى المؤثرة على درجة استجابة العائد المتوقع للمحفظة لتغيرات درجة المخاطرة، ولكن يواجه هذا النموذج انتقادا في كونه لا يبرز عدد العوامل المؤثرة على عائد المحفظة ودرجة المخاطرة ولا حتى طبيعة هذه العوامل، غير أنه يركز على أنها مخاطر اقتصادية مثل التضخم، مستوى الإنتاج الصناعي، ومعدل الصرف وغيرها، ولكل هذه المؤثرات معامل بيتا يوضح درجة حساسية العائد واستجابته لها.[2]

[1] بوزيد سارة، إدارة محفظة الأوراق المالية على مستوى البنك التجاري، دراسة حالة بنك ((BNP PARIBAS، رسالة ماجستير، (جامعة منتوري قسنطينة: إدارة مالية، 2007)، ص84.

[2]Bellalah Mondher, Gestion de portefeuille, Paris : Pearson éducation France,2004, p53.

الفصل السادس: مؤشرات تقييم أداء المحافظ المالية

بعد أن يقوم مدير المحفظة المالية بحساب عائد محفظته ودرجة مخاطرها يقوم بتقييم أدائها مقارنة بأداء السوق وأداء المحافظ المالية الأخرى من أجل اختبار نجاعة الاستثمار فيها أو التعديل في تركيبتها. لذلك يعتمد مدير المحفظة على مجموعة من مؤشرات التقييم والتي من أهمها مؤشر شارب، ترينور وجنسن، ويمكن ابراز آلية التقييم وفق هذه المؤشرات والاختلاف بينهما من خلال مايلي.

- **مبادئ لتقييم أداء المحافظ المالية**

يجب أن يقوم مدير المحفظة المالية بتقييم محفظته بصورة متكررة كي يقف على مدى كفاءة عملها كما أنه بالنسبة لمدراء الصناديق الاستثمارية أن يعملوا على تقييم محافظهم في نهاية السنة الضريبية وذلك لمراعاة الأغراض الضريبية.[1]

ويجب مراعاة عدة مبادئ قبل البدء في عملية تقييم المحافظ المالية وهي كالآتي:

- ✓ يجب أن تقاس قيمة أصول المحفظة على أساس القيمة السوقية أو على أساس القيمة الحقيقية للأصول وليس على أساس قيمة التكلفة الأصلية لهذه الأصول،
- ✓ عند احتساب العائد يجب الأخذ بعين الاعتبار الأرباح الموزعة والمتوقع توزيعها في المستقبل، المكاسب الرأسمالية أو الخسائر وهي التي تحددها التغيرات في أسعار الأوراق المالية في السوق،
- ✓ يجب الأخذ بعين الاعتبار البعد الزمني للتدفقات النقدية أي احتساب التدفقات النقدية للفترة الحالية وذلك لخصمها إذا أريد تنظيم إدارة المحافظ لفترة زمنية في المستقبل وباحتساب معدل خصم هذه التدفقات مع مراعاة فترات حدوثها،
- ✓ يجب الأخذ بعين الاعتبار حساسية الأوراق المالية في المحفظة لمخاطرة السوق أي معامل بيتا لكل ورقة،
- ✓ يجب الأخذ بعين الاعتبار العلاقة الطردية بين العائد والمخاطرة عند عملية تقييم المحافظ،
- ✓ يجب مقارنتها بمؤشر سوق محلي، أما إذا كانت محافظ دولية فيجب مقارنتها بمؤشر سوق مالي دولي مثل: مؤشر Dow jones مؤشر S&P500 وغيرها من المؤشرات الأخرى.[2]

[1] وايت جون، الاستثمار في السندات والأسهم، ترجمة خالد العامري، الطبعة العربية الثانية، (الأردن: دار الفاروق,2006) , ص141.
[2] المؤمني غازي فلاح, مرجع سبق ذكره, ص224.

فمن الضروري قيام مدير الاستثمار باستخدام المؤشر الذي يعبر عن أداء البورصة، ويجب على المؤشر الذي يستخدمه أن يكون موضوعيا وواقعيا، ويعبر تعبيرا حقيقيا عن السوق، وأن تكون أسس دراسته واضحة فالمفترض في المؤشر أن يكون مرشدا للمدير لإدارة محفظة الأوراق المالية في السوق، واستخدام مؤشرات البورصة في إدارة المحافظ الاستثمارية له أهمية كبيرة تظهر من خلال:

- ☜ المؤشرات تعرف المستثمرين والخبراء بالحركة الكلية للسوق للأوراق المالية بجميع أنواعها، فالمؤشر يعبر عن واقع البورصة صعودا وهبوطا، مما يساعد مدير المحافظ الاستثمارية على قياس التوقعات الخاصة بكل نوع من الأوراق، واتخاذ قرار البيع والشراء وفي الوقت المناسب، وتسهيل اتخاذ قرار الاستثمار الكفء.
- ☜ مد المستثمرين بقاعدة عريضة عن المعلومات الأساسية عن السوق تشكل الأساس لقرارات الاستثمار وتحريك محافظ الأوراق المالية الخاصة بهم وتحديد كفاءة مدير الاستثمار الذي يدير استثماراتهم، واتخاذ قرار بالاستمرار أم لا.[1]

وبالتالي فإن تحقيق نسبة من الأرباح الإيجابية في مجال إدارة المحافظ المالية ليس بالمقياس المهم لوحده، إذ أن هناك عدة مقاييس يجب أخذها في عين الاعتبار، والمقياس الأول المهم في هذا المجال هو (القيمة المضافة)، ويعني هذا المقياس أنه يجب الحصول على عائد يفوق المؤشر الإرشادي للمحفظة التي يستثمر فيها، والمؤشر الإرشادي هو مقياس لأداء جميع الأسهم التي يمكن الاستثمار فيها، فمثلا لو أن المستثمر يستثمر في الأسهم الأمريكية مثلا بورصة نيويورك فبإمكانه أخذ مؤشر S&P 500 كمؤشر إرشادي، أما المقياس الآخر الذي يجب قياس الأداء به فهو مقارنة أداء المحفظة التي يديرها بأداء الصناديق الأخرى المنافسة والتي تعمل في النشاط ذاته.[2]

- **مؤشر شارب ترينور وجنسن لتقييم أداء المحافظ**

ثمة أسلوبان أساسيان لتقييم أداء المحافظ الاستثمارية هما الأسلوب البسيط الذي يناسب المستثمر العادي والأسلوب المزدوج (الأسلوب العلمي) الذي يناسب المستثمر ذا المعرفة الواسعة بشؤون الاستثمار، إضافة إلى ملاءمته لبيوت السمسرة التي تقدم خدمات استشارية لعملائها.[3]

[1] أوكيل نسيمة, مرجع سبق ذكره, ص132.
[2] حسين عصام، مرجع سبق ذكره، ص214-215.
[3] الهندي منير إبراهيم، أدوات الاستثمار في أسواق رأس المال الأوراق المالية وصناديق الاستثمار، (الإسكندرية: المكتب العربي الحديث, 1999) , ص166.

الأسلوب البسيط: يقوم هذا الأسلوب على أساس دراسة معدل العائد دون الأخذ بعين الاعتبار المخاطر المنتظمة وغير المنتظمة, وهذا لا يكفي في عملية التقييم حيث يمكن أن يكون معدل العائد مرتفعا ولكن المخاطرة عالية جدا حيث يمكن إيجاد معدل عائد بنفس المقدار ولكن بمخاطر أقل.[1]

الأسلوب العلمي: (الأسلوب المزدوج) وتوجد ثلاث مقاييس مهمة لتقييم أداء المحافظ الاستثمارية وجميع هاته المقاييس تقوم على أساس مؤشر السوق الملائم والمخاطرة، كما وتعتبر هاته المقاييس ثمرة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية.

أولا– مقياس أداء شارب: Sharp's Performance Measure

قدم وليم شارب مؤشرا لقياس أداء المحفظة الاستثمارية يطلق عليه "نسبة المكافأة إلى تقلب المخاطر" والذي يمثل العائد في مقابل كل وحدة من وحدات المخاطر الكلية التي ينطوي عليها الاستثمار في المحفظة[2]وبالتالي يمكن القول أن مؤشر شارب يقيس متوسط الزيادة في عائد المحفظة الذي يتمثل بعلاوة مخاطر المحفظة Portfolio Risk Premium خلال فترة معينة إلى المخاطر الكلية لنفس الفترة.

ويمكن التعبير عن مقياس شارب بالمعادلة التالية:

$$S_p=\frac{Rp-Rf}{\delta p}$$

S_p: مؤشر شارب لقياس أداء المحفظة.

Rp: متوسط معدل عائد المحفظة، خلال فترة معينة.

Rf: متوسط معدل العائد الخالي من المخاطر خلال نفس الفترة.

δp: الانحراف المعياري لعائد المحفظة خلال نفس الفترة.

يحاول مقياس شارب قياس المخاطرة الكلية للمحفظة بواسطة استخدام الانحراف المعياري للعوائد مفضلا ذلك على مجرد الاهتمام بالمخاطرة النظامية التي تقاس بواسطة (β).[3]وهذا ما يعتبر انتقادا لهذا المقياس لأنه لا يهتم بأهمية التنويع الذي إذا توفر بإمكانه إلغاء المخاطر الخاصة (غير المنتظمة). كما أنه لا يمكن استخدام مقياس شارب إلا في مقارنة بين المحافظ أو الصناديق الاستثمارية ذات الأهداف المتشابهة، وتخضع لقيود متماثلة، كأن تكون مكونة من أسهم، أو سندات فقط، غير أنه يبقى من أشهر المقاييس استخداما في تقييم أداء المحافظ الاستثمارية.[4]

[1] المؤمني غازي فلاح, مرجع سبق ذكره, ص225.
[2] الهندي منير إبراهيم، أدوات الاستثمار في أسواق رأس المال، الأوراق المالية وصناديق الاستثمار، مرجع سبق ذكره، ص172.
[3] الدوري مؤيد عبد الرحمان، مرجع سبق ذكره، ص309.
[4] الحناوي محمد صالح, العبد جلال إبراهيم, بورصة الأوراق المالية بين النظرية والتطبيق, (الإسكندرية: الدار الجامعية, 2005), ص240.

ثانيا– مقياس أداء ترينور: Tryon's Performance Measure

اقترح ترينور في مقال له سنة 1965 طريقة لقياس أداء المحفظة المالية، معتمدا في ذلك على علاقة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية معتمدا على أساس الفصل بين المخاطر المنتظمة والمخاطر غير المنتظمة، حيث يفترض أن المحافظ تم تنويعها تنويعا جيدا، وبالتالي تم القضاء على المخاطر غير المنتظمة وعلى هذا الأساس يتم فقط قياس المخاطر العامة (المنتظمة) باستخدام معامل بيتا كمقياس لمخاطر المحفظة وفق العلاقة التالية:

$$T_P = \frac{Rp - Rf}{\beta p}$$

T_p: مؤشر ترينور لقياس الأداء.

Rp: عائد المحفظة p.

Rf: العائد على الاستثمار الخالي من المخاطر.

βp: معامل بيتا المحفظة.

يعتبر معامل بيتا المتغير الأساس لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية ويعرف بأنه " مقياس للمخاطرة النظامية ومؤشر لمدى استجابة عائد سهم معين للتغيرات الحاصلة في عائد محفظة السوق، ويتم قياس معامل بيتا لأية محفظة استثمارية وفق المعادلة الآتية:[1]

$$\beta_P = \frac{\delta p.\delta m.Ppm}{\delta^2 m}$$

δp: الانحراف المعياري لعائد المحفظة (p).

δm: الانحراف المعياري لعائد محفظة السوق.

Ppm: الارتباط بين عائد على محفظة السوق والعائد على المحفظة (p).

$\delta^2 m$: تباين عائد محفظة السوق.

إن المحافظ الاستثمارية ذات أكبر قيمة للمؤشر هي أحسنهم أداء وبالمقابل كل محفظة ذات قيمة أكبر من الفارق (Rm-Rf) تعتبر أحسن أداء من محفظة السوق الممثلة بمؤشر السوق المالي على اعتبار أن معامل بيتا مساوي للواحد.[2]

ثالثا– مقياس أداء جنسن: Jensen's Performance Measure

قام جنسن سنة 1986 بتقديم نموذجا لقياس أداء المحفظة الاستثمارية عرف ب «معامل ألفا (α)" وتقوم فكرة هذا المقياس على إيجاد الفرق بين مقدارين للعائد، المقدار الأول يمثل الفرق بين متوسط عائد المحفظة ومتوسط معدل العائد على الاستثمار الخالي من الخطر، ويطلق على هذا المقدار العائد الإضافي، أما المقدار الثاني

[1] عبد الحكيم هشام طلعت, أنوار مصطفى حسن, تقيم الأسهم العادية باستخدام نموذج الخصم (جوردن), مجلة الإدارة والاقتصاد, العدد21, العراق,2010, ص62.

[2] بوزيد سارة, مرجع سبق ذكره, ص92-93.

فيتمثل في حاصل ضرب معامل β في الفرق بين متوسط عائد السوق، ومتوسط العائد على الاستثمار الخالي من الخطر والتي يمكن أن يطلق عليها علاوة مخاطر السوق.[1] وعلى ذلك يمكن إبراز معادلة جنسن وفق الشكل الآتي:

$$\alpha_P = (R_P - R_F) - [\beta_P (R_M - R_F)]$$

α_P: معامل جنسن لقياس أداء المحفظة (P).

R_F: معدل عائد الاستثمار الخالي من المخاطر.

R_M: معدل عائد مؤشر السوق الممثل لمحفظة السوق.

β_P: معامل بيتا للمحفظة (P).

R_P: معدل عائد المحفظة (P).

من خلال معادلة جنسن يمكن تقييم أداء المحفظة الاستثمارية كما يلي:

- إذا كانت لدينا: ($\alpha > 0$) ⟵ يكون أداء المحفظة أعلى من أداء مؤشر السوق، أي أن نمو المحفظة أعلى من نمو السوق، وبالتالي أداء المحفظة جيد،
- إذا كانت لدينا: ($\alpha < 0$) ⟵ يكون أداء المحفظة أقل من أداء السوق، وبالتالي أداء المحفظة غير جيد،
- إذا كانت لدينا: ($\alpha = 0$) ⟵ أداء المحفظة يوازي أداء السوق، ومنه أداء المحفظة مقبول موازي للتغير في مؤشر السوق،[2]

كما يسمح مقياس جنسن بمقارنة أداء مدراء المحافظ الاستثمارية بالنسبة لعائد السوق، فإذا كان عائد المحفظة الاستثمارية أعلى من عائد السوق يمكن الحكم على مدير المحفظة بأنه أداء جيد.[3]

- **مقارنة بين المؤشرات الثلاث لتقييم المحافظ**

من الممكن المقارنة بين المقاييس مؤشرات تقييم أداء المحافظ الاستثمارية من خلال مايلي:

1. مقارنة بين ترينور وجنسن:

وجدنا أن معادلة (ألفا) جنسن كما يلي:

$$\alpha_P = (R_P - R_F) - [\beta_P (R_M - R_F)] \Longrightarrow (R_P - R_F) = \alpha_P + [\beta_P (R_M - R_F)]$$

إذا قمنا بتقسيم طرفي المعادلة على β_P نجد:

[1] الحناوي محمد صالح, العبد جلال إبراهيم, مرجع سبق ذكره, ص242.
[2] المؤمني غازي فلاح, مرجع سبق ذكره, ص235.
[3] الدوري مؤيد عبد الرحمان، مرجع سبق ذكره، ص304.

$$(R_P - R_F)/ \beta_P = \alpha_P/ \beta_P + (R_M - R_F)$$

نستنتج من هذا أن مؤشر ترينور يتمثل في الطرف الأيسر من المعادلة، وبالتالي هناك علاقة خطية بين مؤشر ترينور وجنسن تتجلى في المعادلة الآتية:[1]

$$\mathbf{T_P = \alpha_P/ \beta_P + (R_M - R_F)}$$

2. **مقارنة بين مؤشر شارب وجنسن:** من أجل إيجاد أوجه المقارنة التقريبية بين هذين المؤشرين نقوم بتعويض β_P بعبارتها الخطية الآتية:

$$\beta_P = \frac{\delta p.\delta m.Ppm}{\delta^2 m} \Longrightarrow (R_P - R_F) = \alpha_P + \frac{\delta p.\delta m.Ppm}{\delta^2 m}(R_M - R_F)$$

وإذا كانت المحفظة (p) منوعة تنويعا كفء يكون معامل الارتباط بين محفظة السوق (m) والمحفظة (p) مساوي للواحد ($P_{pm}=1$) وهذا ما يجعل العلاقة كالتالي:

$$(R_P - R_F) = \alpha_P + \frac{\delta p.\delta m}{\delta^2 m} (R_M - R_F)$$

وإذا قسمت العلاقة على الانحراف المعياري للمحفظة (δ_p) فسنحصل على:

$$\boldsymbol{S_p = \frac{Rp - Rf}{\delta p} = \alpha_P/ \delta_p + (R_M - R_F)/ \delta_m}$$

وبالتالي فإن النتيجة هي الحصول على مؤشر شارب, فإذا كانت العبارة $(R_M - R_F)/ \delta_m$ ثابتة فهذا يجعل مؤشر شارب في علاقة خطية مع مؤشر جنسن.[2]

3. **مقارنة بين ترينور وشارب:** كلا المؤشرين يعتمدان على درجة تنويع مختلفة, فإذا عوضنا قيمةβp في معادلة ترينور فسنجد أن: $\beta_p = \boldsymbol{\delta_p / \delta_m}$

$$T_P = [(R_P - R_F)/ \boldsymbol{\delta_p}] \boldsymbol{\delta_m} \Longrightarrow \mathbf{S_P = T_P / \delta_m}$$

وبالتالي الفرق الوحيد بين مؤشر شارب وترينور هو أن شارب يأخذ بعين الاعتبار المخاطر الكلية أما مؤشر ترينور فيستند على محفظة متنوعة جدا ويكتفي بدراسة المخاطر المنتظمة.[3]

[1] Hamon Jasques, Bourse et Gestion de portefeuille ,(Paris : Economica, 2004), p153.
[2] Bellalah Mondher,Op cit ,p(267-286)
[3] Hamon Jasques, Op cit, p154.

الجدول رقم 03: خصائص مقاييس تقييم أداء المحافظ الاستثمارية

اسم المقياس	المخاطر المستعملة	أصل النموذج المقياس	استعمالاته
شارب	المخاطر الكلية (الانحراف المعياري δ)	نظرية المحفظة الاستثمارية	ترتيب المحافظ ذات مخاطر مختلفة المحافظ غير متنوعة تنويعا جيدا البحث عن العائد الكلي للمحفظة
ترينور	المخاطر المنتظمة (β)	نموذج تسعير الأصول الرأسمالية	ترتيب المحافظ ذات المخاطر المتنوعة المحافظ المتنوعة تنويعا جيدا حساب العائد الكلي للمحفظة
جنسن	المخاطر المنتظمة (β)	نموذج تسعير الأصول الرأسمالية	ترتيب المحافظ التي لها نفس معامل بيتا

Source : Hamon Jasques, Op cit, p155.

ويمكن تلخيص مؤشرات تقييم أداء المحافظ المالية من خلال الجدول الاتي:

الجدول رقم 04: ملخص حول مؤشرات تقييم أداء المحافظ الاستثمارية

المؤشر	مقياس Sharp	مقياس Trynor	مقياس Jensen
مضمونه	يقيس متوسط الزيادة في عائد المحفظة (علاوة مخاطرة المحفظة) إلى المخاطر الكلية خلال فترة زمنية معينة، أي يقيس المؤشر مستوى كفاءة الأداء في المحفظة في تحقيق عائد إضافي عن مستوى العائد الخالي من المخاطرة. كلما كان مقياس شارب أكبر من 1 كان أداء المحفظة جيد لوجود عائد إضافي على الاستثمار.	يعتمد على نموذج تسعير الأصول الرأسمالية ويفترض أن المحافظ تم تنويعها تنويعا جيدا وتم القضاء على المخاطر غير المنتظمة.	يقوم هذا المؤشر على إيجاد الفرق بين مقدارين للعائد هما: - الفرق بين متوسط عائد المحفظة ومتوسط العائد على الاستثمار الخالي من المخاطر (العائد الإضافي) - حاصل ضرب معامل بيتا في الفرق بين متوسط عائد السوق ومتوسط العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة (علاوة المخاطرة).
معادلته	$S_p=\frac{Rp-Rf}{\delta p}$ S_p : مؤشر شارب لقياس أداء المحفظة. Rp: متوسط معدل عائد المحفظة، خلال فترة معينة. Rf: متوسط معدل العائد الخالي من المخاطر خلال نفس الفترة. δp: الانحراف المعياري لعائد المحفظة خلال نفس الفترة.	$T_P= \frac{Rp-Rf}{\beta p}$ T_p: مؤشر ترينور لقياس الأداء. Rp: عائد المحفظة p. Rf: العائد على الاستثمار الخالي من المخاطر. βp: معامل بيتا المحفظة.	$\alpha_P= (R_P - R_F) - [\beta_P (R_M - R_F)$ α_P: معامل جنسن لقياس أداء المحفظة (P). R_F: معدل عائد الاستثمار الخالي من المخاطر. R_M: معدل عائد مؤشر السوق الممثل لمحفظة السوق. β_P: معامل بيتا للمحفظة (P). R_P: معدل عائد المحفظة (P).
المخاطر المستعملة	يقيس المخاطر الكلية للمحفظة بواسطة (δ) الانحراف المعياري للعوائد، ولا يهتم بالتنويع.	ركز على المخاطر المنتظمة فقط باستخدام معامل بيتا (β).	ركز أيضا على المخاطر المنتظمة فقط واعتد على معامل α في تقييم أداء المحفظة مقارنة بأداء مؤشر السوق بحيث كلما كان α=> 0 كان أداء المحفظة جيدا.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على المراجع السابقة الذكر.

بالإضافة إلى هاته المقاييس لتقييم أداء المحافظ المالية هناك جوانب أخرى يمكن دراستها لتدلنا على قياس الأداء المحفظة وتتجلى فيما يلي:

1. قدرة المحفظة على المحافظة على مستوى المخاطر المحدد في الهدف الرئيسي للمحفظة: حيث قام كل من Sharpe & Alexander بدراسة عن مستوى المخاطرة لعدد من صناديق الاستثمار وكانت هذه الدراسة على 123 صندوق استثماري متباين في مستوى المخاطرة حسب الهدف الذي على أساسه تأسس صندوق الاستثمار وقد تم ترتيب مستوى مخاطر صناديق الاستثمار حسب الهدف من الأعلى مخاطرة إلى الأقل على النحو التالي: تعظيم الربح، النمو، نمو مع الدخل، متوازن، دخل.
2. التأكد من كفاءة ومستوى التنويع في المحفظة المالية: لتحديد مستوى التنويع لا بد من دراسة معدل العائد للمحفظة أو لصناديق الاستثمار لعدد من السنوات ودراسة الانحراف المعياري لعوائد أصول المحفظة ومقارنة العائد والمخاطرة لعدد من السنوات مع مؤشرات أو معايير السوق وهي من المعايير التي على درجة عالية من التنويع مثل معيار ستاندرز أندبو 500 وهو من المعايير التي تمتاز بالتنويع الممتاز الجيد على سبيل المثال فقد قام البروفسور شارب بدراسة لتحديد مستوى التنويع لعدد من صناديق الاستثمار وذلك ل100 صندوق وحدد معدل العائد لها لمدة 5 سنوات على أساس إيجاد معدل العائد كل ربع سنة أي وجد معدل العائد 20 فترة زمنية وتم مقارنة هذا المعدل بمؤشر ستاندرز أندبور500 بوصف أن هذا المؤشر على مستوى عالي من التنويع ويعكس معدل عام للمحفظة ومحفظة السوق ولنفس الفترة أوجد أيضا الانحراف المعياري للصناديق موضع الدراسة وأوجد أيضا الانحراف المعياري لعائد مؤشر ستاندرز أندبور، وأوجد العلاقة بين الانحراف المعياري للصناديق والانحراف المعياري للمؤشر، وجد أن قيمة معامل التحديد R^2 =90% من التشتت لعائد هذه المحافظ أو الصناديق يعتمد على التباين لعائد مؤشر ستاندرز أندبور والذي بدوره يعكس التباين في عائد السوق، أي 90 بالمائة من التباين في عوائد المحفظة يعتمد على التباين في عوائد السوق.
3. دراسة تكاليف الاستثمار في إدارة المحافظ المالية:

-التكاليف غير المباشرة: تتكون من عمولة البيع أو الشراء بالإضافة إلى الرسوم لكل صفقة،

-التكاليف المباشرة: عبارة عن أتعاب الإدارة والمصاريف الإدارية وكلما قلت هذه التكاليف كان تقييمنا لإدارة المحافظ أفضل، ويجب أن يلاحظ المدير المحفظة الاستثمارية التكلفة غير مباشرة لكل

صفقة ومقارنتها مع الأرباح المحققة، فإذا كانت الصفقة صغيرة وكان الفرق بين سعر الشراء وسعر البيع قليلا ويمكن أن تحقق الصفقة خسارة.[1]

يتضح أن عملية تقييم أداء المحافظ المالية تحتاج لفهم مجموعة من النظريات لقياس أداءها، إضافة إلى مجموعة من المؤشرات التي تسمح بمقارنة أداءها بأداء مؤشر السوق المالي وأداء المحافظ الاستثمارية الأخرى بما يؤدي للحكم على قرارات مدراء المحافظ ومدى نجاعتها، وقد يتضح للقارئ أن هاته النظريات لا يستطيع تجسيدها على أرض الواقع, غير أن هذا غير صحيح فقد ارتكز العديد من المستثمرين على هاته النظريات لتحديد العائد المتوقع لاستثماراتهم، كما ساعد العديد من الخبراء الاقتصاديين لاستنباط مفاهيم ونظريات تتعلق بآلية الاستثمار في أسواق الأوراق المالية.

[1] المؤمني غازي فلاح, مرجع سبق ذكره, ص ص(243-246).

السلسلة الأولى: حساب عائد ومخاطرة المحفظة الاستثمارية

التمرين الأول:

توفرت لديك معطيات عن العائد الحقيقي المحقق لشركة ABC وعائد محفظة السوق في الجدول التالي:

عائد سهم r(ABC)	5	0	-5	5	10	16	16	10	10	10
عائد محفظة السوق rm	7	4	0	7	10	14	7	4	10	7

المطلوب: احسب درجة المخاطر النظامية لسهم ABC؟

التمرين الثاني: لتكن لدينا البيانات المتعلقة بالعوائد المحققة في السنوات 05 الماضية لسهمين A وB المدرجين في بورصة تونس.

الفترة الزمنية	r (A) %	r(B)%
01	04	05
02	06	05
03	4.5	03
04	5.5	04
05	04	04

المطلوب: أحسب درجة المخاطرة غير النظامية لكل سهم؟

- ماهو السهم الذي تستثمر فيه؟

التمرين الثالث: وضع مستثمر توزيع احتمالي للحالات المتوقعة في المستقبل عن طريق إدراج عنصر التخمين أو التقدير الشخصي، حيث حدد المستثمر وجود ثلاث حالات تقابلها معدل العائد المتوقع لكل سهم.

الحالة الإحصائية	الاحتمال	معدل العائد المتوقع للسهم (A)	معدل العائد المتوقع للسهم (B)
جيدة	0.2	%14	11
مستقرة	0.7	%09	%10
سيئة	0.1	%02	%02

المطلوب: أحسب درجة المخاطرة غير النظامية؟

إذا كنت مضاربا أي سهم تختاره؟

التمرين الرابع: تتكون محفظة أحد المستثمرين من 03 استثمارات فردية كما يلي:

أصول الاستثمار	قيمة الاستثمار	معدل العائد المتوقع لكل أصل E(R)	الوزن النسبي لقيمة الأصل الاستثماري (Wi)
سندات حكومية	100.000	0.09	0.5
أسهم عادية	80.000	0.16	0.4
أسهم ممتازة	20.000	0.04	0.10
المبلغ الإجمالي المستثمر	200.000		1.00

المطلوب: أحسب معدل العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية؟

التمرين الخامس: لتكن لديك المعلومات التالية حول محفظة استثمارية تضم ثلاثة أصول مالية كما هو وارد في الجدول الآتي:

أصول المحفظة	الأسهم العادية s	السندات B	الأسهم الممتازة C
العائد المتوقع E(R)	0.05	0.06	0.04
الانحراف المعياري (δ)	0.10	0.15	0.05
الوزن النسبي للأصل (Wi)	%20	%40	%40

المطلوب:

- أحسب معدل العائد المرجح للمحفظة؟

إذا كان معامل الارتباط (r) بين هذه الأصول كما يلي: r(s,B)=0.4، r (s,c)=0.3 ، r(B,c)=0.5

- ما مقدار درجة المخاطر المرجحة لهذه المحفظة؟

السلسلة الثانية: نماذج المحفظة الاستثمارية

التمرين الأول: لدينا محفظتين ماليتين A و B وكانت المعلومات المتوفرة لدينا بالشكل التالي:

معدل العائد الخالي من المخاطر 8% ويبلغ معامل بيتا للمحفظة A (1.6) وللمحفظة B (0.8). وكان العائد المتوقع لمحفظة السوق 12%.

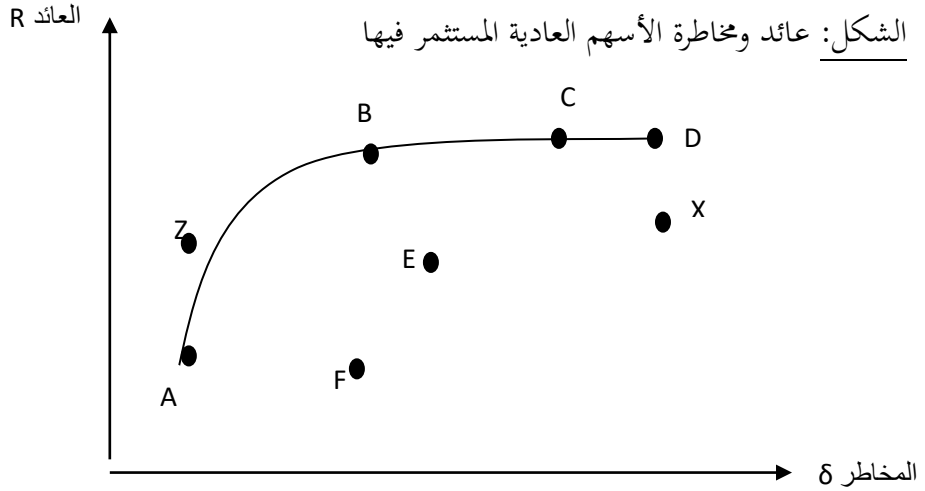
المطلوب: وفقا لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية CPM أي من المحفظتين تختار لاستثمار أموالك؟

التمرين الثاني: يتوقع أحد المستثمرين ارتفاع سعر سهم شركة ABC من 34 دينار إلى 40 دينار للفترة القادمة فإذا كان عائد محفظة السوق 13% وأذونات الخزينة 7% ومعامل بيتا 1.7.

المطلوب: هل تتخذ إدارة المحفظة قرار شراء هذا السهم أم لا؟

التمرين الثالث: تتوفر في سوق عمان للأوراق المالية الأدوات الاستثمارية المتمثلة في الأسهم العادية الموضحة ضمن الشكل التالي، والتي من المحتمل الاستثمار فيها.

الشكل: عائد ومخاطرة الأسهم العادية المستثمر فيها



المطلوب: وفق نموذج خط سوق رأس المال وبصفتك مستثمر رشيد حدد التوليفة المناسبة لمحفظتك المالية المثلى واذكر لماذا؟

التمرين الرابع: لو افترضنا أنك مديرا للمحفظة المالية لبنك abc برأس مال 900000 دينار موزعة كما هو وارد في الجدول الآتي:

الأصول المالية	حصة رأس المال المستثمر في الأصل	معامل β
أ	100000	01
ب	200000	1.25
ج	350000	3.4
د	250000	0.5
إجمالي رأس المال المحفظة	900000	

فإذا توفر لديك معلومات عن الوضع الاقتصادي خلال السنة القادمة وذلك نتيجة التحليل الأساسي والتحليل الفني لوضع سوق الأوراق المالي الأردني بأنه سيكون هناك انخفاض في حجم التداول في سوق الأوراق المالية الأردني وأنه سيكون معدل العائد السوقي بحدود 35% كانخفاض.

المطلوب:

1- تفسير تأثير التغيرات الاقتصادية المذكورة أعلاه على المحفظة الاستثمارية واتجاه هذا التغير ومقداره؟

2- لو أردنا تعديل المحفظة بحيث تواجه الوضع الاقتصادي القادم وأننا نرغب بتخفيض معدل العائد للمحفظة إلى 25% فقط، فأي الأسهم يجب بيعه وماهو معامل β للسهم المراد شراؤه؟

التمرين الخامس:

لتكن لدينا المعلومات التالية حول أصول محفظة الشركة الوطنية للتأمينات

الأصول	رأس المال المخصص	معامل β
أسهم عادية	120000	3.5
أسهم ممتازة	70000	03
سندات حكومية	80000	0.5
سندات خاصة	25000	0.7
سندات أجنبية	45000	0.9
المجموع	340000	

المطلوب:

- تحديد β المحفظة؟

باعتبارك مستشارا ماليا في الشركة الوطنية للتأمينات وقد توفر لك معلومات بأن الوضع الاقتصادي للسنة القادمة سيكون في حالة رواج ويتوقع أن يصاحب هذا الرواج زيادة في العائد السوقي بمعدل 10%

- هل سيتأثر عائد المحفظة بالزيادة أو النقصان وما مقداره؟

لو فرضنا أنك ترغب في زيادة العائد المتوقع للمحفظة بمقدار 30%، أي الأصول من أصول المحفظة يجب عليك استبدالها، وما هو معامل β للأصول الجديدة التي ترغب بإضافتها؟

التمرين السادس: يبين الجدول التالي معدلات العائد المتوقع واحتمالات تحققها من استثمار في إحدى أسهم الشركتين (A) و(B):

الحالة الاقتصادية	احتمال حدوث الحالة	معدل عائد السهم(**A**)	معدل عائد السهم(**B**)
ازدهار	0.5	-0.02	0.2
عادية	0.2	0.08	0.12
كساد	0.3	0.15	-0.06

المطلوب: أحسب العائد المتوقع لكل من السهمين A وB ودرجة مخاطرتهما. ما هو السهم الذي يختاره المستثمر لديك المعطيات التالية المتعلقة بالمحفظة المالية P المكونة من ثلاثة أسهم:

$$\Omega=\begin{pmatrix}0.0081 & 0.00018 & 0.0135\\ ؟ & 0.0001 & 0.0012\\ 0.0135 & ؟ & 0.09\end{pmatrix} \qquad W_i=\begin{pmatrix}0.2\\0.45\\0.35\end{pmatrix} \quad R_i=\begin{pmatrix}0.7\\0.4\\0.5\end{pmatrix}$$

المطلوب:

- أكمل مصفوفة التباين والتباين المشترك .
- أحسب معدل عائد هذه المحفظة ودرجة مخاطرتها.
- أحسب معامل الارتباط بين عوائد السهمين A وB.

السلسلة الثالثة: مؤشرات تقييم أداء المحافظ الاستثمارية

التمرين الأول: لدينا المعلومات الآتية عن إدارة خمس محافظ استثمارية وهي كما هو وارد في الجدول:

فإذا علمت بأن العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة هو 5% وأن معادلة خط السوق هي:

$ym=5+0.7\delta$

المحافظ	العائد المرجح %	الانحراف المعياري لكل محفظة%
A	7.2	4.4
B	5.525	0.75
C	3.7	4.0
D	6.5	2.5
E	9.3	3.7

المطلوب: 1- ترتيب المحافظ حسب أدائها؟

2-تصنيف أداء المحافظ وفق مؤشر sharp من حيث مقبول، غير مقبول، جيد؟

التمرين الثاني:

لتكن لدينا المعلومات الآتية حول توليفة محفظة مالية

فإذا علمت أن معدل العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة هو 6%كما أن معادلة خط السوق هي كما يلي: $ym=6+0.5\beta$

المحفظة	معدل العائد%	معامل β
A	7	8
B	6	5
C	9	7
D	11	10
F	8	6

المطلوب:

1- اختر المؤشر المناسب لترتيب أداء مدراء المحافظ تنازليا؟

2- صنف هذا الأداء؟

التمرين الثالث:

توفر لديك المعلومات التالية عن 05 محافظ مالية

وأن معدل العائد الخالي من المخاطرة 7% ومعادلة خط السوق هي $ym=7+0.5\delta$

المحفظة	الانحراف المعياري	درجة المخاطرة β	العائد المرجح
A	6	7	12
B	5	6	25
C	3	4	6
D	4	5	5
Z	7	8	14

المطلوب:

- باستخدامك لمؤشرات sharp, Jensen, Treynor رتب أداء المحافظ تنازليا؟ وصنف هذا الأداء؟

الإجابة النموذجية للسلسلة الأولى

التمرين الأول:

حساب درجة المخاطر النظامية لسهم ABC: تحسب هذه المخاطر بمعامل (β).

الفترة الزمنية	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	$\sum$
عائد سهم r(ABC)	5	0	-5	5	10	16	16	10	10	10	77
عائد محفظة السوق rm	7	4	0	7	10	14	7	4	10	7	70
r (ABC) rm	35	0	0	35	100	224	112	40	100	70	716
rm^2	49	16	0	49	100	196	49	16	100	49	624

معامل بيتا للسهم يعبر عن التغاير بين عائد السهم وعائد السوق بالنسبة إلى تشتت عائد السوق بحيث:

δ= cov (ri rm)/ var (rm)

ويمكن كتابة معامل بيتا لسهم ABC وفق ما يلي:

$$\beta eta_{ABC} = \sum r\,ABC * rm - n * \overline{r\,ABC} * \overline{rm}^2 / \sum rm_nrm^2$$

متوسط معدل عائد المحفظة: $rm = \sum \overline{rm} / n$

$\beta eta_{ABC=}$ 1.32% $\beta eta_{ABC} > 1\%$

تقدر درجة المخاطر النظامية (Systematic Risk) لهذا السهم ب 1.32% وبالتالي التذبذب الحاصل في عائد سهمABC أكبر من التذبذب الحاصل في عائد محفظة السوق.

عائد السهم ABC يفوق عائد محفظة السوق ب32% وبالتالي مخاطرة السهم ABC يفوق مخاطرة محفظة السوق.

هذا السهم من نوع هجومي وبالتالي يسعى المضاربون إلى الاستثمار في هذا النوع من الأسهم.

التمرين الثاني:

حساب درجة المخاطر غير النظامية لكل سهم:

تحسب المخاطر غير النظامية (Unsystematic Risk) من خلال حساب الانحراف المعياري.

الفترة الزمنية	r (A) %	r(B)%	$rA - \overline{rA}$	$(rA - \overline{rA})^2$	$rB - \overline{rB}$	$(rB - \overline{rB})^2$
01	04	05	-0.8	0.64	0.8	0.64
02	06	05	1.2	1.44	0.8	0.64
03	4.5	03	-0.3	0.09	-1.2	1.44
04	5.5	04	0.7	0.49	-0.2	0.04
05	04	04	-0.8	0.64	-0.2	0.04
$\sum$	24	21		3.3		2.8

- حساب معدل المخاطرة غير النظامية للسهم A:

$\delta(ra) = \sqrt{v(ra)}$

$v(ra) = \sum(\overline{ra - ra})^2/n$ ra= 4.8%(a متوسط عائد السهم

v(ra)=0.66

$\delta(ra) = \sqrt{0.66} = 0.812\%$

- حساب معدل المخاطرة غير النظامية للسهم B:

$\delta(rB) = \sqrt{v(rB)}$

$v(rB) = \sum(\overline{rB - rB})^2/n$ rB= 4.2%(B متوسط عائد السهم

v(rB)=0.56

$\delta(rB) = \sqrt{0.56} = 0.748\%$

درجة المخاطرة غير النظامية للسهم B $\delta(rB) = \sqrt{0.56} = 0.$ $\overline{rB}$= 4.2% العائد المتوقع للسهم B

درجة المخاطرة غير النظامية للسهم A $\delta(ra) = \sqrt{0.66} = 0.81$ $\overline{ra}$= 4.8% العائد المتوقع للسهم a

لا نستطيع اختيار السهم الملائم للاستثمار من خلال الانحراف المعياري لاختلاف العوائد المتوقعة للسهمين لذا نلجأ إلى معامل الاختلاف CV حيث:

معامل الاختلاف = درجة المخاطرة غير النظامية/ معدل العائد المتوقع

$$\begin{cases} CV\ a=\delta(\overline{ra})/ra \Longrightarrow CV\ a=0.16\% \\ CV\ b=\delta(\overline{rb})/rb \Longrightarrow CV\ b=0.17\% \end{cases}$$

انطلاقا من معامل الاختلاف نختار السهم الذي له أقل معامل

بحيث أن كل 1 دينار مستثمر في السهمa يعرض المستثمر لدرجة مخاطر غير نظامية تقدر نسبتها 16%، وكل 1دينار مستثمر في السهم b يعرض المستثمر لدرجة مخاطر غير نظامية تقدر ب17%

ومنه نختار السهم a للاستثمار لأنه الأقل درجة مخاطرة غير نظامية.

التمرين الثالث:

حساب درجة المخاطر غير النظامية:

$\delta(ra)=\sqrt{v}(a)$

$v(ra)=\sum p * (\overline{ra}-ra)^2$

حساب معدل العائد المتوقع للسهم a لكل الحالات:

$\overline{ra}=\sum(p * \overline{ra})$ ra= 9.3%

حساب درجة المخاطرة غير نظامية للسهمa:

$V(ra)=\sum p * (\overline{ra}-ra)^2 = (14-9.3)^{2*}0.2+(9-9.3)^{2*}0.7+(2-9.3)^{2*}0.1=9.81\%$

$\delta(ra)= 3.13\%$

حساب معدل العائد المتوقع للسهم b: $rb=\overline{9.4}\%$

حساب درجة المخاطرة غير نظامية للسهم b: $\delta(rb)= 2.49\%$ $V(rb)=6.24\%$

حساب معامل الاختلاف للسهمين:

$$\begin{cases} CVa=3.13/9.3=0.33\% \\ CVb=2.49/9.4=0.26\% \end{cases}$$

التمرين الرابع:

حساب معدل العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية:

$$E(Rp) = \sum_{i=1}^{n} \mathbf{wi} \times \mathbf{E(Ri)}$$

$$E(Rp) = (0.09*0.5+0.16*0.4+0.04*0.10)$$

$$E(Rp) = 0.113 = 11.3\%$$

معدل العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية يقدر ب0.113%

التمرين الخامس:

حساب معدل العائد المرجح للمحفظة:

$$E(Rp) = \sum_{i=1}^{n} \mathbf{wi} \times \mathbf{E(Ri)}$$

$$E(Rp) = (0.2*0.05+0.4*0.06+0.4*0.04)$$

$$E(Rp) = 0.05$$

حساب درجة المخاطر المرجحة للمحفظة:

$$\delta\rho^2 = W_s^2\delta_s^2 + W_B^2\,\delta_B^2 + W_C^2\,\delta_C^2 + (2W_S\,W_B\,r_{s,B}\,\delta_S\,\delta_B + 2W_S W_C r_{s,c}\delta_s\delta_c) + (2w_B W_C\,r_{B,c}\,\delta_B\,\delta_C)$$

$$\delta\rho^2 = (0.2^2\,0.10^2 + 0.4^2*0.15^2 + 0.4^{2*}\,0.05^2) + (2^*\,02^*\,04^*\,03^*\,0.10^*\,0.15) + (2*0.4*0.4*0.4*0.15*0.05)*(2*0.2*0.4*0.05*0.10*0.05)$$

$$\delta\rho^2 = 0.0102 \qquad \delta_P = 0.1009$$

الإجابة النموذجية للسلسلة الثانية

التمرين الأول:

حساب العائد المتوقع للمحفظة وفق نموذج CAPM:

معادلة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM: $Ri= Rf+(Rm-Rf)*\beta$

- حساب العائد المتوقع للمحفظةA:

$E(R_A)= 8+(12-8)*1.6$

$E(R_A)= 14\%$

- حساب العائد المتوقع للمحفظة B:

$E(R_B)= 8+(12-8)*0.8$

$E(R_B)= 11.2\%$

بما أن $E(R_A)> E(R_B)$ نختار المحفظة A ذات عائد الأعلى.

التمرين الثاني:

عائد السهم حسب نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM:

$Ri= Rf+(Rm-Rf)*\beta$

$Ri= 7+ (13-7)*1.7$

$Ri= 15.5\%$

عائد السهم أكبر من عائد السوق $(Ri> Rm)$ $\%13<15.5\%$

بما أن معدل عائد السهم أكبر من معدل عائد السوق نتخذ قرار الشراء

العائد المتوقع على السهم= $40-34/34= 17.6\%$

طالما أن العائد المتوقع للسهم 17.6% أكبر من عائد السهم السوقي وفق نموذج تسعير الأصول الرأسمالية البالغ 15.5% إذن نتخذ قرار شراء هذا السهم.

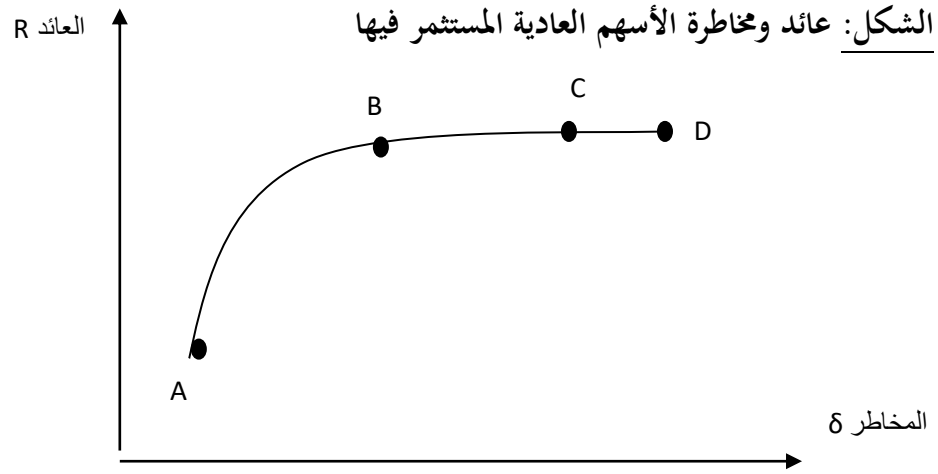
التمرين الثالث :

لاختيار أفضل الأسهم من أجل بناء المحفظة الاستثمارية المثلى نتبع القواعد الأساسية الآتية:

- نختار السهم مخاطرة عند تساوي العوائد

- نختار السهم أكبر عائد عند تساوي مستوى المخاطرة

الشكل: عائد ومخاطرة الأسهم العادية المستثمر فيها



من الشكل نختار السهم A ونحذف السهم F لأن لهما نفس العائد غير أن درجة مخاطرة السهم F أكبر من درجة مخاطرة السهم F.

ونختار السهم B الذي له نفس درجة مخاطرة السهم F إلا أن السهم B له معدل عائد أكبر، ونختار السهم D لأن له نفس درجة مخاطرة السهم x وعائده أعلى.

وبالتالي يتضح أن الأسهم A ,B ,C,D تمثل الخط الفعالEfficient Frontier الذي يمر بين الأصول التي يكون لها أعلى العوائد بمخاطرة مقبولة بالنسبة للأوراق المالية الأخرى.

ومنه يختار هذا المستثمر الأسهم: A,B,C,D التي تشكل محفظته المالية المثلى بهدف جني عوائد أعلى وبدرجة مخاطرة مقبولة.

التمرين الرابع:

1- مادام أن الظروف الاقتصادية القادمة هي كساد اقتصادي فإننا سنحاول التقليل من آثار هذا الركود أو الكساد الاقتصادي على المحفظة الاستثمارية، وذلك بواسطة التخلص من الأصول ذات β مرتفع والاحتفاظ بالأصول المالية ذات β منخفض لذلك سنحاول تخفيض معامل β، ولإيجاد مقدار هذا التخفيض لابد من إيجاد معامل β للمحفظة المالية الذي يساوي قسمة قيمة المبلغ المستثمر لكل أصل في معامل بيتا له على الرأسمال الإجمالي للاستثمار.

الأصول المالية	حصة رأس المال المستثمر في الأصل (xi)	معامل β	Xi*β
أ	100000	01	100000
ب	200000	1.25	250000
ج	350000	3.4	1190000
د	250000	0.5	125000
إجمالي رأس المال المحفظة	900000		1665000

β (p)=

$\sum xi * \beta i / \sum xi$

β (p)= 1665000/900000 β (p)=1.85%

1- التغير في معدل عائد المحفظة هو مجموع التغير في معدل العائد السوقي وفق درجة مخاطرة المحفظة بحيث:

Δ ER (p)Δ ER(m)* β_p= 35*1.85

Δ ER (p)= 64.75%

هذا يعني أن معدل العائد السوقي بمقدار 35% سيؤدي إلى انخفاض معدل العائد المتوقع للمحفظة بمقدار 64.75% أي نزول معدل عائد المحفظة على عائدها الحقيقي نتيجة الكساد الاقتصادي إذا بقيت أصول المحفظة كما هي دون تغيير أو تبديل في أصولها.

2- لو أردنا تعديل المحفظة من أجل تخفيض معدل عائدها فقط إلى 25% يجب حساب درجة مخاطرة المحفظة الجديدة حيث:

ER(p)= ER(m)* $\beta_{p'}$

25% =35% * $\beta_{p'}$ $\Longrightarrow$ $\beta_{p'}$=25/35= 0.7143

β المحفظة الجديدة التي ستحافظ على انخفاض معدل العائد المستقبلي إلى 25% فقط من العائد الحالي في حالة الركود الاقتصادي القادم هي 0.7143.

لذلك لابد لمدير المحفظة من بيع الأصل الذي له درجة مخاطرة عالية (معامل β مرتفع) وهو الأصل ج (β=3.4%) معناه نحسب حاصل ضرب مجموع القيمة السوقية لأصول المحفظة في درجة مخاطرها دون احتوائها على الأصل المالي ج.

$\sum Xi * \beta i$= (100000*1)+(200000*1.25)+(250000*0.5)= 475000

وبالتالي يمكن معرفة مجموع القيمة السوقية لأصول المحفظة المالية الجديدة وفق درجة مخاطرها كما يلي:

$\beta p' = \sum xi * \beta i / \sum xi$

$\sum xi * \beta i$ =642870 ⟹

/ 900000

0.1743=

$\sum xi * \beta i$

المبلغ المستثمر في الأصل الجديد وفق درجة مخاطرته هو: 642870-475000= 167870.

حساب معامل بيتا للأصل الجديد:

βi =حاصل القيمة السوقية للأصل * درجة مخاطره/ الرأسمال المخصص للأصل المالي

β= 167870/350000 = 0.4796i

التمرين الخامس:

1- تحديد درجة مخاطرة المحفظة (معامل بيتا)

الأصول	رأس المال المخصص xi	معامل βi	Xi*β
أسهم عادية	120000	3.5	420000
أسهم ممتازة	70000	03	210000
سندات حكومية	80000	0.5	40000
سندات خاصة	25000	0.7	17500
سندات أجنبية	45000	0.9	40500
المجموع	340000		28000

$$\beta p = \sum xi * \beta i / \sum xi$$

β p= 728000/340000= 2.14%

2- إذا ارتفع معدل العائد السوقي بمقدار 10% فسيؤثر ذلك على عائد المحفظة ب(10%*2.14)= 21.4% أي بمعنى أنه إذا ارتفع معدل عائد السوق إلى 10% فإنه سيؤدي إلى ارتفاع معدل عائد المحفظة إلى 21.4%.

التغير في معدل عائد المحفظة = التغير في معدل العائد السوقي * معامل بيتا المحفظة

$\triangle ER(p) \triangleq ER(m) * \beta = 0.1 * 2.14 = 21.4\%$

إيجاد درجة مخاطرة المحفظة الجديدة التي توافق معدل عائد 30%:

$\triangle ER(p) \triangleq ER(m) * \beta_{p'} \Longrightarrow \beta_p' = 30\% / 10\% \quad \beta_p' = 3$

وبالتالي يمكن حساب القيمة المستثمرة في الأصول المالية وفق درجة مخاطرة المحفظة الجديدة كما يلي:

$$\beta p' = \sum xi * \beta i / \sum xi$$

$3 = \quad / 340000 \Longrightarrow \sum xi * \beta i = 1020000$

$\sum xi * \beta i$

3- التغيير في تشكيلة المحفظة لتلاءم الحالة الاقتصادية:

بما أن الوضع الاقتصادي للسنة القادمة سيعرف رواجا اقتصاديا وارتفاعا في أسعار الأسهم فلابد لمدير المحفظة من تحديد الأوراق المالية التي يمكن بيعها وإحلال محلها أوراقا مالية ذات معامل β أكبر لتتجاوب مع التغيرات الاقتصادية وترفع من معدل العائد المتوقع للمحفظة المالية، وبالتالي سيتخلص من السندات الحكومية ذات معامل β أقل.

ومنه نحسب مجموع حاصل ضرب القيمة السوقية لكل أصل مالي من أصول المحفظة في معامل β الخاص به بدون السندات الحكومية بحيث:

$$\sum Xi * \beta i = 420000+210000+17500+40500 = 68800$$

يمكن معرفة قيمة الأصل الجديد الذي سيحل محل السندات الحكومية كما يلي: 1020000-688000= 332000

حساب درجة مخاطرة الأصل المالي الجديد:

β_i= 332000 /80000 = 4.15%

تقدر درجة مخاطرة الأصل المالي الجديد الذي سيحل محل السندات الحكومية ضمن توليفة المحفظة الاستثمارية في ظل الرواج الاقتصادي ب 4.15

التمرين السادس:

1- حساب العائد المتوقع لكل سهم:

$E(Ri) = \sum_{i=1}^{n} Ri * Pi$

الحالة الاقتصادية	Pi	RA	RB	$R_A \times P_i$	$R_B \times P_i$
جيدة	0.5	-0.02	0.2	-0.01	0.1
مستقرة	0.2	0.08	0.12	0.016	0.024
سيئة	0.3	0.15	-0.06	0.045	-0.018
∑	1			**0.051**	**0.106**

E (RA) = 0,051 = 5.1%E (RB) = 0,106 = 10.6%

2- حساب درجة مخاطرة كل سهم:

Pi	RA – E (RA)	$(R_A - E(R_A))^2 \times P_i$	RB – E (RB)	$(R_B - E(R_B))^2 \times P_i$
0,25	-0.071	0.0025205	0.094	0.004418
0,5	0.029	0.0001682	0.014	0.0000392
0,25	0.099	0.0029403	-0.166	0.0082668
		0.005629		**0.012724**

$$V = \delta i^2 = \sum_{i=1}^{n} (R_i - E(R_i))^2 \times P_i$$

$$\delta(A)= \sqrt{V(A)}$$

$$\delta_A = 0.075026661 \quad \delta_A = 7.502661\%$$

$$\delta_B = 0.112800709 \quad \delta_B = 11.2800709\%$$

لا نستطيع اختيار السهم الملائم للاستثمار من خلال الانحراف المعياري لاختلاف العوائد المتوقعة للسهمين لذا نلجأ إلى معامل الاختلاف CV حيث:

$\Longrightarrow CV_A = \delta(A)/RA$ $\quad CV_A=0.075026661/0.051= 1.471111$

$\Longrightarrow CV_B=\delta(B)/RB$ $\quad CV_B =0.112800709/0.106=1.064157632$

نختار **السهم B** صاحب اقل معامل اختلاف

ثالثا: لديك المعطيات التالية المتعلقة بالمحفظة المالية P المكونة من ثلاثة أسهم:

$$\Omega=\begin{pmatrix} 0.0081 & 0.00018 & 0.0135 \\ 0.00018 & 0.0001 & 0.0012 \\ 0.0135 & 0.0012 & 0.09 \end{pmatrix} W_i=\begin{pmatrix} 0.2 \\ 0.45 \\ 0.35 \end{pmatrix} R_i=\begin{pmatrix} 0.7 \\ 0.4 \\ 0.5 \end{pmatrix}$$

- حساب معدل عائد المحفظة ودرجة مخاطرتها:

$$\mu_P = W_i^t R_i$$

$$\mu_P = (0.2 \quad 0.45 \quad 0.35)\begin{pmatrix} 0.7 \\ 0.4 \\ 0.5 \end{pmatrix}$$

$$\mu_P = 0.495 = 49.5\ \%$$

$$\boldsymbol{\delta p^2 = W_i^t \Omega\ W_i}$$

$$(0.2 \quad 0.45 \quad 0.35)\begin{pmatrix} 0.0081 & 0.00018 & 0.0135 \\ 0.00018 & 0.0001 & 0.0012 \\ 0.0135 & 0.0012 & 0.09 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 0.2 \\ 0.45 \\ 0.35 \end{pmatrix}$$

$$\delta p^2 = (0.006426 \quad 0.000501 \quad 0.03474)\begin{pmatrix} 0.2 \\ 0.45 \\ 0.35 \end{pmatrix}$$

$\delta p^2 =0.01366965$ $\quad \delta p=0.116917278$

$$Corr_{A,B}= \frac{COVA,B}{\delta A * \delta B} = \frac{0.00018}{\sqrt{0.0081}\ \sqrt{0.0001}} =0.2$$

الإجابة النموذجية للسلسلة الثالثة

التمرين الأول:

باستخدام مقياس sharp يمكن تحديد أداء المحافظ الاستثمارية الخمسة على النحو التالي:

حساب أداء المحفظة وفق مؤشر sharp:

$$S_p=\frac{Rp-Rf}{\delta p}$$

أداء المحفظة A: 0.5=4.4/5-7.2

أداء المحفظة B:0.7 =0.75/5-5.525

أداء المحفظة C: 0.325 =4/5-3.7

أداء المحفظة D: 0.6=2.5/5-6.5

أداء المحفظة E: 0.754=5.7/5-9.3

بناءا على الأرقام السابقة يمكن ترتيب المحافظ حسب الأداء وتصنيف أداء مدراء المحافظ الاستثمارية وفق معادلة خط السوق $Y_m=5+0.7\delta$ ، فإذا كانت النتيجة بأن أداء المحفظة أكبر من قيمة معادلة خط السوق أي أن عائد المحفظة أكبر من عائد السوق يكون أداء المحفظة جيد، أما إذا كان أداء المحفظة مساويا لقيمة معادلة خط السوق يكون الأداء مقبولا، وفي حالة انخفاض أداء المحفظة عن أداء السوق يكون الأداء غير مقبولا ويمكن تلخيص هذا وفق الجدول الآتي:

المقياس	A	B	C	D	E
مقياس شارب	0.5	0.7	0.325	0.6	0.754
الترتيب	4	2	5	3	1
معادلة خط السوق Y_m	8.08	5.525	7.8	6.75	8.99
عائد المحفظة Rp	7.2	5.525	3.7	6.5	9.3
التقييم	Ym>Rp أداء المحفظة غير مقبول	Rp=Ym أداء المحفظة مقبول	Ym>Rp أداء المحفظة غير مقبول	Ym>Rp أداء المحفظة غير مقبول	Ym<Rp أداء المحفظة جيد

التمرين الثاني:

بما أنه تم حساب درجة مخاطرة المحافظ بناء على معامل β فإنه تم الاقتصار على حساب المخاطر السوقية للمحفظة وبالتالي فإن المؤشر المناسب لترتيب أداء مدراء المحافظ هو مؤشر Treynor لأنه يرى وجود امكانية السيطرة على المخاطر غير النظامية بواسطة التنويع الكفء على عكس مقياس Sharp الذي يركز على المخاطر الكلية للمحفظة المالية من خلال معامل الانحراف المعياري.

$$T_P = \frac{Rp - Rf}{\beta p}$$

يمكن تلخيص تقييم أداء المحافظ المالية وفق الجدول الآتي:

المقياس/ المحافظ	A	B	C	D	F
مقياس Treynor	0.125	0	0.4215	0.5	0.3334
الترتيب	4	5	2	1	3
معادلة خط السوق Y_m	10	8.5	9.5	11	9
عائد المحفظة Rp	7	6	9	11	8
التقييم	Ym>Rp أداء المحفظة غير مقبول	Ym>Rp أداء المحفظة غير مقبول	Ym>Rp أداء المحفظة غير مقبول	Rp=Ym أداء المحفظة مقبول	Ym>Rp أداء المحفظة غير مقبول

التمرين الثالث:

أولا: تقييم أداء المحافظ وفق مؤشر Sharp:

المقياس/ المحافظ	A	B	C	D	Z
مقياس Sharp	0.833	3.6	-0.33	-0.5	1
الترتيب	3	1	4	5	2
معادلة خط السوق Y_m	10	9.5	8.5	9	10.5
عائد المحفظة Rp	7	6	9	11	8
التقييم	Ym<Rp أداء المحفظة جيد	Ym<Rp أداء المحفظة جيد	Ym>Rp أداء المحفظة غير مقبول	Ym>Rp أداء المحفظة غير مقبول	Ym<Rp أداء المحفظة جيد

ثانيا: تقييم أداء المحافظ وفق مؤشر Treynor:

المقياس/ المحافظ	A	B	C	D	Z
مقياس Treynor	0.714	3	-0.25	-0.4	0.875
الترتيب	3	1	4	5	2
معادلة خط السوق Y_m	10.5	10	9	9.5	11
عائد المحفظة Rp	7	6	9	11	8
التقييم	Ym<Rp أداء المحفظة جيد	Ym<Rp أداء المحفظة جيد	Ym>Rp أداء المحفظة غير مقبول	Ym>Rp أداء المحفظة غير مقبول	Ym<Rp أداء المحفظة جيد

ثالثا: تقييم أداء المحافظ وفق مؤشر Jensen:

يعتمد مقياس جنسن في قياس أداء المحفظة على مقدارين:

- العائد الإضافي: Rp-Rf
- علاوة خطر السوق βp*(Rm-Rf)

من خلال مؤشر جنسن لابد من إيجاد α حسب نموذج الرياضي الذي أوجده جنسن لقياس أداء المحفظة:

$$(Rp-Rf)= \alpha+ \beta(Rm-Rf)$$

حيث أن (Rm-Rf)=0.5 كما هو وارد في معادلة خط السوق.

α للمحفظة A: (7-12)=α+7*0.5 ومنه α=1.5

أداء المحفظة A جيد حيث قدره مدير المحفظة على التقدير 1.5.

يتم ترتيب أداء المحافظ وفق مايلي:

- **0<α ⟵ أداء المحفظة > أداء السوق: نمو عائد المحفظة المالية أعلى من نمو عائد السوق وبالتالي أداء المحفظة جيد**

- **$\alpha>0$ أداء المحفظة < أداء السوق: نمو عائد المحفظة المالية أقل من نمو عائد السوق وبالتالي أداء المحفظة غير مقبول.**
- **$\alpha=0$ أداء المحفظة => أداء السوق: نمو عائد المحفظة المالية يساوي نمو عائد السوق وبالتالي أداء المحفظة مقبول.**

ويمكن ترتيب أداء المحافظ على أساس معيار جنسن كالتالي:

المحفظة	قيمة α	الترتيب
B	15	1
Z	3	2
A	1.5	3
C	3-	4
D	4.5-	5

تمارين إضافية:

الجزء الأول: أجب ب "صحيح" أو "خاطئ" على العبارات التالية:

- الإضرابات العمالية والأخطاء الإدارية في شركة معينة هي عبارة عن أمثلة على المخاطر النظامية التي يمكن التخلص منها بالتنويع.
- لما يكون معامل الارتباط (corr> -1) تتغير عوائد الأصول المالية عكس الاتجاه وبنسب مختلفة.
- إذا كان Beta لسهم معين أصغر من الواحد فهذا يشير إلى الصيغة الدفاعية للسهم حيث عائد السهم يكون أقل من عائد محفظة السوق.
- يعد معامل الاختلاف (cv) مقياسا نسبيا مناسبا للمقارنة بين مخاطر سهمين في حالة اختلاف القيم المتوقعة لعائدهما.
- تقوم صناديق التوظيف الجماعي للقيم المنقولة (opcvm) على مبدأ الملكية بالاشتراك وفق فترة محددة.
- العائد المطلوب هو أدنى عائد يطلبه المستثمر كتعويض له لتحمله المخاطر ويحدد تكلفة الفرصة البديلة.
- إذا كان حجم التباين المشترك (Covariance) موجبا فإن معدلات العائد لنوعين من الاستثمارات تتجه للتحرك باتجاهات مختلفة نسبة لمتوسط العائد خلال نفس الفترة.
- تزداد مزايا التنويع كلما كانت علاقة الارتباط بين عوائد الأصول المالية سالبة.
- وفق نظرية Markowitz فإنه كلما كان التوزيع الاحتمالي للعائد أقل اتساعا كلما زاد اقتراب العائد المتوقع من العائد الفعلي وقلت المخاطرة.
- تعتبر أذونات الخزينة ملاذا آمنا لأن معامل Beta لها مساويا للواحد.
- إذا تأكد للمستثمر من حصوله على ربح معين من شراء الأصل المالي، فإن درجة المخاطرة لهذا الأصل تنعدم.
- تعطي السياسة الدفاعية في إدارة المحفظة المالية الأولوية لعنصر الأمان على عنصر المخاطرة، وتركز على الاستثمار في الأوراق المالية ذات العائد الثابت.
- يمكن للمضارب استخدام الشراء الهامشي في تعديل مكونات المحفظة المالية إذا توقع ارتفاع سعر الورقة المالية.

- إذا كان Beta لسهم معين أكبر من الواحد فهذا يشير إلى الصيغة الهجومية للسهم.
- تأخذ الأسهم العادية وزن نسبي عالي ضمن تشكيلة محفظة النمو.
- يتضمن الحد الكفء المحافظ المالية المتكونة من الأصول الخطرة فقط.
- يختار مدير المحفظة المالية الأسهم المقيمة بأقل مما يتوجب حيث يكون معدل عائدها المطلوب أقل من معدل العائد المتوقع.
- يعتمد مقياس Trynor في تقييم أداء المحافظ المالية على المخاطر النظامية.
- توظف مدخرات صغار المستثمرين في شركات ذات رأس مال متغير (SICAV) لفترة محدودة.
- في حالة توقع ارتفاع معدل التضخم يقوم المستثمر بتصفية استثماراته في الأسهم والتوجه نحو الاستثمار في السندات.
- يزداد مستوى الاشباع لدى المستثمر المتحفظ كلما اتجه منحنى السواء له نحو الأسفل.
- تعتبر الإدارة النشطة للمحفظة المالية أكثر نفعا في حالة اتسام سوق رأس المال بالكفاءة.
- تكون العلاقة طردية بين العائد والمنفعة للمستثمر المتحفظ تجاه المخاطرة.
- يرتكز نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM) في تقديره للعائد المتوقع على عدة عوامل.
- مخاطر الأصل المالي غير المرتبطة بمحفظة السوق تدعى بالمخاطر النظامية.

الجزء الثاني:

التمرين الأول:

يمتلك مستثمر سهمين سهم من شركة "Sanofi" وسهم من شركة "Mars" وفق ما هو موضح:

	E(Ri)	Vi	δi	Cov(Rs/Rm)	Corr (Rs/Rm)
Sanofi	0.06	0.64	…	……	1+
Mars	0.08	….	0.1		

- أكمل ملء فراغات الجدول.
- بصفتك مستثمر رشيد أي من الأسهم تختار الاستثمار فيها؟ مع التعليل.
- حسب نظرية Harry Markowitz، هل الاستثمار في السهمين معا يعتبر تنويعا فعالا؟ ولماذا؟

التمرين الثاني:

لتكن لديك المعطيات التالية حول سهمين مكونين للمحفظة P على النحو التالي:

السيناريو	احتمال حدوث السيناريو P	القيمة المتوقعة لعائد السهم A	القيمة المتوقعة لعائد السهم B
1	0.4	(%)-15	(%)-10
2	0.2	20	6
3	0.3	10	15
4	0.1	8	10

المطلوب:

- أحسب العائد المتوقع لكل سهم ودرجة مخاطرته.
- بافتراض أنك تسعى لتكوين محفظة مالية **لتقليل درجة المخاطرة**، ما هي النسبة التي تخصصها لكل سهم علما أن معامل الارتباط بين السهمين -1.
- أحسب العائد المتوقع ودرجة مخاطرة هذه المحفظة المكونة من السهمين A, B بنفس التوزيع السابق ونفس معامل الارتباط.

التمرين الثالث:

قام مستثمر بتتبع العوائد الأسبوعية لأسهم شركتي Bnp-Paribas & Sanofi المدرجتين ضمن مؤشر CAC40 لبورصة باريس، وفق ما يوضحه الجدول.

الفترة الزمنية n	عائد مؤشر السوق (R_M)	عائد سهم Sanofi (R_S)	عائد سهم Bnp-Paribas (R_B)
1	0.21	0.17	-0.05
2	0.13	0.15	0.58
3	-0.08	-0.03	0.07
4	0.18	0.08	0.39

1- أحسب عائد ودرجة المخاطرة غير النظامية لكل سهم.

2- بصفتك مستثمر رشيد أي من الأسهم تختار الاستثمار فيها؟

3- أحسب المخاطر النظامية لكل سهم.

قرر المستثمر تشكيل محفظة استثمارية P من أسهم الشركتين Bnp-Paribas &Sanofi مع إضافة سهم شركة Danone لتصبح تشكيلة المحفظة مكونة من ثلاثة أسهم وفق التركيبة الآتية:

$$R_i = \begin{pmatrix} Rs = ? \\ RB = ? \\ RD = 0.06 \end{pmatrix} \qquad x_i = \begin{pmatrix} Xs = 0.25 \\ XB = 0.25 \\ XD = 0.5 \end{pmatrix}$$

$$\Omega = \begin{pmatrix} ? & ? & -0.0024 \\ ? & ? & 0.0192 \\ -0.0024 & ? & 0.0942 \end{pmatrix}$$

4- أكمل مصفوفة التباين والتباين المشترك.

5- أحسب معدل عائد المحفظة P ودرجة مخاطرتها.

التمرين الرابع:

لديك المعطيات المتعلقة ببعض الأسهم المتداولة في بورصة الأوراق المالية:

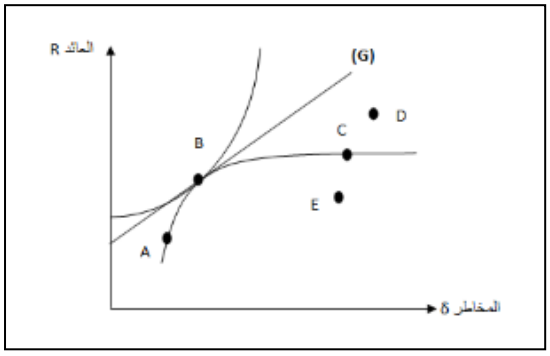
الأسهم	معدل العائد المتوقع E(Ri)	المخاطر المنتظمة (β)
A	**%12**	**0.6**
B	**%18**	**2.3**
C	**%10**	**0.8**
D	**%14**	**1.2**
E	**%15**	**1.4**

- إذا علمت أن علاوة خطر السوق هي 5% ومعدل العائد الأصل الخالي من الخطر هو 7% بين:
- معادلة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية.
- أحسب معدل العائد المطلوب لكل سهم.
- بصفتك مستثمر متحفظ تجاه المخاطرة، أي الأسهم تختار الاستثمار فيها.

التمرين الخامس:

تم تشكيل محافظ مالية انطلاقا من أداوت مالية موجودة في بورصة الأوراق المالية وفق ما يوضحه الشكل:

-بصفتك مستثمر رشيد ما هي المحافظ الاستثمارية التي تختارها؟



-ماذا تمثل النقطة B؟ أذكر خصائصها.

-ماذا يمثل المستقيم (G)؟ أكتب معادلته

التمرين السادس:

لتكن لديك المعطيات التالية حول سهمين مكونين للمحفظة P على النحو التالي:

السيناريو P	احتمال حدوث السيناريو P	معدل العائد المتوقع للسهم A (%)	معدل العائد المتوقع للسهم B (%)
1	0.1	-15	-10
2	0.4	12	6
3	0.2	20	15
4	0.3	8	5

1/ أحسب العائد المتوقع لكل سهم ودرجة مخاطرته.

2/ أحسب العائد المتوقع للمحفظة ودرجة مخاطرتها، علما أنها مكونة من (A 75%, B 25%) ومعامل الارتباط بين السهمين هو 0.2%.

3/ إذا افترضنا أن المحفظة P تنتمي إلى منحنى الحد الكفء ذو المعادلة التالية:

$$\delta p^2 = 4.5\,(rp)^2 - 56.5\,(rp) + 180$$

- حدد المحفظة ذات أدنى تباين.

4/ إذا كانت دالة منفعة مستثمر تأخذ الصيغة التالية:

$$\mu = rp - (\delta p^2 / 0.5)$$

- أحسب عائد ومخاطرة المحفظة المثلى.

5/ أوجد مستوى التفضيل أو المنفعة لهذا المستثمر.

التمرين السابع: لتكن لدينا المعطيات التالية حول السهمين A ,B على النحو التالي:

السيناريو	احتمال حدوث السيناريو	العائد المتوقع	
		السهم A	السهم B
1	0.1	%20-	%5-
2	0.25	20	0
3	0.3	15	10
4	0.25	10	20
5	0.1	35	10

1- احسب العائد المتوقع ودرجة مخاطر كل سهم.

2- أحسب العائد المتوقع ودرجة مخاطره لكل من المحفظة C (B 50% , A 50%) والمحفظة D(B25% , A 75%). ماذا تلاحظ؟

التمرين الثامن:

عند تصفحك لإحدى الصحف الاقتصادية، تبين لك أن مستوى التعامل في بورصة الأوراق المالية يعرف تحسنا ملفتا، فقمت بالتواصل مع سمسار الذي نصحك بتوظيف مدخراتك في السهمين: A و B، فإذا علمت أن السمسار لايتعامل بالشراء بالهامش ولايبيع على المكشوف، وأن التوقعات المستقبلية، حسب المحللين لمستوى العائد ودرجة المخاطرة للسهمين كانت على النحو التالي:

السهم A: العائد المتوقع السنوي 10%، تباين عائد السهم 12%.

السهم B: العائد المتوقع السنوي 15%، تباين عائد السهم 18%.

1/ ما المقصود بالشراء بالهامش، والبيع على المكشوف؟

2/ بافتراض أنك تفاضل بين السهمين، ماهو السهم الذي تختاره؟

قائمة المراجع المستخدمة:

- أحمد صبحي جميل، الأسس والقواعد العلمية في تكوين المحافظ الاستثمارية دراسة حالة على عينة من المصارف العراقية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد 44، 2015.
- أياد طاهر محمد، محمد حمدان عدنان، سيولة الأسواق المالية وأثرها في عائد الأسهم العادية، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 20، العدد 76، 2014.
- الدعمي عباس كاظم، السياسات النقدية والمالية وأداء سوق الأوراق المالية، الطبعة 1، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع، 2007).
- الزبيدي فراس خضير، العلاقة بين العائد والمخاطرة وأثرها في القيمة السوقية للأسهم، " دراسة على عينة من شركات القطاع المصرفي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية"، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 16، العدد 02، 2014،
- السيد متولي عبد القادر، الأسواق المالية النقدية في عالم متغير، الطبعة1، (عمان: دار الفكر، 2010).
- آل شبيب دريد كامل، إدارة المحافظ الاستثمارية، الطبعة الأولى، (عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع, 2010).
- العتيبي أحمد معجب، المحافظ المالية الاستثمارية أحكامها وضوابطها في الفقه الإسلامي، (الأردن: دار النفاس للنشر والتوزيع, 2007).
- النجار فريد، الاستثمار بالنظم الإلكترونية والاقتصاد الرقمي، (الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة, 2004).
- الموسوي حيدر يونس، المصارف الإسلامية، أداءها وآثارها في سوق الأوراق المالية، الطبعة 1، (عمان: دار اليازوري، 2011).
- بن موسى كمال، المحفظة الاستثمارية- تكوينها ومخاطرها، العدد3، مجلة الباحث، 2004.
- حسين عصام، أسواق الأوراق المالية (بورصة)، (عمان: دار أسامة، 2010).
- خريوش حسني علي، عبد المعطي الرشيد، محفوظ أحمد جودة، إدارة المحافظ الاستثمارية، الطبعة، (الأردن: دار زهران للنشر والتوزيع, 2012).
- زياد رمضان، مبادئ الاستثمار المالي والحقيقي، الطبعة 02، (عمان: دار وائل للنشر، 2000).
- سعيدة تلي، التنبؤ بالمردودية لتسيير المحفظة المالية، "دراسة قياسية لأسهم مسعرة في بورصة تونس"، رسالة ماجستير، (جامعة قاصدي مرباح ورقلة: علوم تسيير،2009).
- شاكر محمد، المحافظ والصناديق الاستثمارية تكوينها وإدارتها، (أبو ظبي: هيئة الأوراق المالية والسلع، 2007).
- شقيري نوري موسى، وآخرون، إدارة المخاطر، الطبعة 02، (عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع)، 2016.

- عطا الله ماجد أحمد، إدارة الاستثمار، الطبعة 01، (عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع، 2011).
- عتر عمر، عتر عثمان، تباين القرارات الاستثمارية للتعاملين في أسواق المال باختلاف نوعية هذه الأسواق (ناشئة- متقدمة)، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 45، السنة السابعة، 2010.
- عرفة سيد سالم، إدارة المخاطر الاستثمارية، الطبعة 1، (عمان: دار الراية للنشر والتوزيع، 2009).
- عنانزه عز الدين نايف، تقييم العلاقة ما بين العائد والمخاطر في بورصة عمان للأوراق المالية، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة فلادلفيا، الأردن، المجلد 05، العدد 09، 2012.
- غازي فلاح المؤمني، إدارة المحافظ الاستثمارية الحديثة، (مصر: دار المناهج، 2008).
- كافي مصطفى يوسف، بورصة الأوراق المالية، الطبعة 1، (دمشق: مؤسسة رسلان، 2009).
- محمد داود عثمان، عز الدين عنانزة، المشتقات المالية وإدارة المخاطر، الطبعة الأولى، عمان: دار الفكر، 2020.
- محمد محمود الخطيب، الأداء المالي وأثره على عوائد أسهم الشركات، الطبعة الأولى، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع، 2010.
- محمد عمر باطويح، جدوى إنشاء إدارة للمخاطر في الشركات الاستثمارية، كتيب إدارة المخاطر، مكتبة آفاق، جامعة حضر موت للعلوم والتكنولوجيا، اتحاد الشركات الاستثمارية، الكويت، 2011،
- مشرقي حسن، الشهاب أيمن، اختبار نموذج تسعير الأصول الرأسمالية في سوق دمشق للأوراق المالية، مجلة جامعة البعث، المجلد 36، العدد01، 2014.
- منى قاسم، دليل الاستثمار في البورصة المصرية والبورصات العربية، الطبعة1، (القاهرة: الدار المصرية اللبنانية،2007).
- موسى بن منصور، إدارة المحافظ المالية، دار الباحث للنشر والإشهار، الجزائر، 2022.
- منير إبراهيم الهندي، إدارة الأسواق والمنشآت المالية، (الإسكندرية: منشأة المعارف،1999).
- نسيمة أوكيل، تحليل الاستثمار في سوق الأوراق المالية، دراسة حالة الأسواق المالية الناشئة، رسالة ماجستير، (جامعة الجزائر: قسم علوم التسيير، 2004).
- هشام جبر، صناديق الاستثمار الإسلامية، الملتقى العلمي الأول حول: "الاستثمار والتمويل في فلسطين بين آفاق التنمية والتحديات المعاصرة"، (الجامعة الإسلامية غزة: كلية التجارة، 8-9 مايو2005).
- وايت جون، الاستثمار في السندات والأسهم، ترجمة خالد العامري، الطبعة العربية الثانية، (الأردن: دار الفاروق,2006).
- Alphonse Pascal, Gérard Desmuliers,Pascal Grandin, Michel Levasseur, Gestion de portefeuille et marchés financiers, (Paris : Pearson éducation France,2010).

- Amenc Noel, Véronique le sourd, Théorie du portefeuille et Analyse de sa performance, (Paris : 2émeédition economica, 2003).
- Bellalah Mondher, Gestion de portefeuille, (Paris : Pearson éducation France,2004).
- Moussette Denis, Valeurs mobilières et gestion de portefeuille, (Québec :2éme édition SMG ,1993).
- Alain Gauvin, La nouvelle gestion des risques financiers, édition Dunod, Paris, 2000.
- Bernard Barthélemy, Philippe Courréges, Gestion des risques (Méthode d'optimisation globale), édition d'organisation, 2éme édition augmentée, Paris, 2004.