جـــــامعة بـــــــاجي مختـــــــار –عنـــــابة–

UNIVERSITE BADJI MOKHTAR – ANNABA

كلية العلـــــــوم الاقتصـــــــادية وعلـــوم التسييـــــــــر

Faculté des Sciences Economiques et Sciences de Gestion

ميدان التكوين في العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير

إدارة المحافظ المالية

–محاضرات وتطبيقات محلولة–

المقياس: إدارة المحفظة المالية

التخصص: إدارة مالية

المستوى: السنة الثانية ماستر

د.بن علي سمية

جامعة باجي مختار –عنابة–

كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

السنة الجامعية: 2021/2020

تقديم

تهدف هذه المطبوعة البيداغوجية الى توضيح أهم المفاهيم النظرية والتقنية حول نظرية المحفظة المالية وكيفية ادارتها من طرف المستثمرين ومدراء المحافظ، تم الاعتماد في تحرير هذه المطبوعة على الأسلوب البسيط لمساعدة الطالب على استيعاب أهم المفاهيم النظرية والأدوات التقنية المستخدمة في التقييم والتحليل وإدارة الأصول المالية والمحافظ.

محتوى المطبوعة جاء مسايرا لما تضمنه البرنامج الوزاري الخاص بمناهج التعليم العالي للطور الثاني والمتعلق بمقياس إدارة المحفظة المالية، لذلك توجه هذه المطبوعة بشكل خاص الى طلبة السنة الثانية ماستر تخصص إدارة مالية كما يمكن الاستفادة منها في جميع التخصصات المتعلقة بالأسواق المالية

تضمنت المطبوعة خمسة فصول، خصص الفصل الأول والثاني لتحليل بيئة الاستثمار في المحافظ المالية كون هذه الأخيرة استثمارات يتم تبنيها على مستوى الأسواق المالية عموما وأسواق رأس المال بشكل خاص، وتمثل الأوراق المالية أهم مكوناتها، حيث تلعب قواعد التداول في هذه الأسواق دورا فاعلا في اختيار البدائل وتبني القرارات الاستثمارية نتيجة القيام المستثمرين بالتحليل والتقييم بهدف الوصول إلى تكوين محافظ مالية مثلى تتوافق مع رغباتهم ومتطلباتهم من حيث العوائد والمخاطر المتوقعة.

أما الفصل الثالث فقد خصص لعرض أهم الأسس التي جاءت بها نظرية المحفظة المالية بدءا بالثنائية "العائد والخطر" والعلاقة بينهما، وكيف يمكن للمستثمر الموازنة بينهما في حدود أوزان محتملة لتوزيع ثروته على الأصول المالية وصولا الى تكوين مجموعة من المحافظ أو الأصول الكفؤة، التي تمكنه فيما بعد من اختيار المحفظة المثلى التي تحقق له الاشباع أو أكبر منفعة ممكنه حسب طبيعته وسلوكه اتجاه العائد والخطر.

ولأن الاستثمار في المحافظ المالية يحتاج لتبني أو اختيار الاستراتيجيات المناسبة لإدارتها فقد تناول الفصل الرابع أهم هذه الاستراتيجيات والتي ترتكز بالدرجة الأولى على التنويع باعتباره استراتيجية يمكن تبنيها في جميع المحافظ المالية مهما كانت طبيعتها، كما يمكن التوجه نحو الاستراتيجيات التي تعترف بكفاءة الأسواق والتي توصف بالاستراتيجيات الساكنة، أو تلك التي لا تعترف بكفاءة الأسواق وتشترط المتابعة المستمرة للأوضاع وتوصف بالاستراتيجيات النشيطة.

أخيرا يتطرق الفصل الخامس الى نماذج المحافظ المالية، خاصة تلك المرتبطة بقياس وتقييم أداء المحافظ المالية من خلال تقييم فعالية الاستراتيجية المتبعة وكذلك أداء المدراء أو المسيرين باستعمال عدة مؤشرات تتيحها نماذج السوق.

ولكي يتمكن الطالب من استيعاب المفاهيم النظرية والأدوات التقنية المعروضة بشكل أفضل، فقد دعمت هذه المطبوعة بتمرينات تطبيقية مرفقة بحلول نموذجية مفصلة عن كل فصل.

الفهـــــرس

تقديم 1
الفهـــرس 2
الفصل الأول: تحليل بيئة الاستثمار في المحافظ المالية
تمهيـد 7
أولا- ماهية الأسواق المالية 8
1-نظرة عن تطور الأسواق المالية 8
2-آلية عمل ووظائف الأسواق المالية 8
2-1 ألية عمل الأسواق المالية 8
2-2 وظائف الأسواق المالية 9
3- أنواع الأسواق المالية 9
3-1الأسواق الحاضرة 10
3-2 أسواق المشتقات المالية 11
4- بعض المصطلحات المستخدمة في السوق المالي 12
4-1التداول 12
4-2 أوامر السوق 12
4-3 المراجحة 12
4-4 التغطية 12
4-5 المضاربة 13
4-6 المقامرة 13
4- 7الوسيط 13
5- كفاءة الأسواق المالية 13
5-1 مفهوم كفاءة الأسواق المالية 13
5-2 أنواع الكفاءة 14
5-3 فرضيات السوق الكفؤ 14
5-4 أسباب عدم تحقق كفاءة الأسواق 15

ثانيا: المؤشرات المالية في الأسواق المالية 15
1-مفهوم المؤشرات المالية 15
2-أهداف المؤشرات المالية 16
3-العوامل المؤثرة على المؤشرات المالية 16
4-أنواع المؤشرات المالية وطرق حسابها 17
4-1مؤشر السوق الموزون بالأسعار 17
4-2 المؤشر الموزون بالقيمة السوقية: 17
4-3 المؤشر الموزون بأوزان متساوية: 17
ثالثا: طبيعة الأوراق المالية المتداولة في الأسواق المالية 17
1-الأسهم الممتازة 17
2-الأسهم العادية: مفهومها وخصائصها 18
2-1 قيمة السهم العادي 18
2-2 مزايا الاستثمار في الأسهم العادية: 19
2-3 عائد الأسهم العادية: 19
2-4 خطر الاستثمار في الأسهم العادية: 20
2-5 أنواع المخاطر 21
2-6 قياس عائد وخطر الأوراق المالية (الأسهم): 21
3-السندات مفهومها وخصائصها: 22
3-1عائد السندات 22
3-2مزايا ومخاطر الاستثمار في السندات: 25

الفصل الثاني: تقييم وتحليل الأوراق المالية (الأسهم والسندات)

تمهيد 34
أولا: نماذج تقييم الأسهم 35
1-مفهوم تقييم الأسهم 35
2-النموذج العام لخصم تدفقات الأرباح 35
3- نموذج Gordon Shapiro 36
4-نموذج*Durand* 37
5- تقييم الأسهم الممتازة 38
ثانيا: نماذج تقييم السندات 39

1-مفهوم تقييم السندات 39
2- نموذج خصم تدفقات الأرباح لتقييم السندات 39
ثالثا: التحليل الأساسي والفني للأوراق المالية 40
1-التحليل الأساسي للأوراق المالية (الأسهم) 41
1-1مفهوم التحليل الأساسي: 41
1-2مداخل التحليل الأساسي: 41
1-3 خطوات التحليل الأساسي: 41
2- التحليل الفني للأوراق المالية 43
2-1مفهوم التحليل الفني: 43
2-2 مفاهيم أساسية في التحليل الفني: 44
2-3التمثيل البياني لحركة الأسعار: 46
2-4 الأشكال الأساسية لدراسة حركة الأسعار: 46
2-5 المتوسطات المتحركة كأداة للتنبؤ بحركة الأسهم 51
رابعا: تطبيقات 56

الفصل الثالث: نظرية المحفظة المالية

تمهيد 65
أولا: مفاهيم أساسية حول المحفظة ونظرية المحفظة 66
1-مفهوم، أهمية وأهداف المحفظة المالية: 66
1-1 مفهوم المحفظة المالية 66
1-2 أهمية المحافظ المالية: 68
1-3 أهداف المحافظ المالية: 68
2 – العوامل المحدد لتركيبة المحفظة المالية: 68
3-أنواع المحافظ المالية 69
4-نظرية المحفظة المالية 70
4-1 مفهوم نظرية المحفظة المالية: 70
4-2التطور التاريخي لنظرية المحفظة المالية: 70
ثانيا: عائد وخطر المحفظة المالية 71
1-مفهوم العائد والخطر 71
2-الاطار العام لقياس عائد وخطر المحفظة المالية 71

2-1قياس العائد المتوقع للمحفظة المالية 71
2-2قياس خطر المحفظة المالية: 72
3-قياس عائد وخطر المحفظة المالية والعلاقة بينهما 73
3-1عائد وخطر محفظة مالية مكونة من أصلين ماليين 73
ثالثا: نموذج ماركويتز لتحديد الحد الكفء والمحفظة المثلى 77
1-المنفعة ومنحنيات السواء وعلاقتهما بالمحفظة المالية: 77
2- مفهوم الحد الكفء وكيفية تحديده 78
3-مفهوم المحفظة المثلى وكيفية تحديدها 79
رابعا- تطبيقات 80

الفصل الرابع: استراتيجيات إدارة المحافظ المالية

تمهيد 98
أولا- مدخل الى إدارة المحافظ المالية 99
1- مفهوم إدارة المحفظة المالية: 99
2- مبادئ إدارة المحفظة المالية: 99
3- سياسات إدارة المحافظ المالية: 100
ثانيا: الخطوات والاستراتيجيات المتبعة لإدارة المحافظ المالية: 101
1- الخطوة الأولى: تحديد الاستراتيجية المتبعة: 101
1-1استراتيجيات إدارة محافظ الأسهم 102
1-2 استراتيجيات إدارة محافظ السندات 103
2-الخطوة الثانية: التنويع في الأصول المالية 105
2-1مفهوم استراتيجيات التنويع 105
3-الخطوة الثالثة: إعادة موازنة المحفظة المالية. 106
4-الخطوة الرابعة: متابعة أداء المحفظة المالية 106
ثالثا: تطبيقات 107

الفصل الخامس: نماذج المحافظ المالية

تمهيد: 114
أولا-نموذج تقييم الأصول المالية (MEDAF) 115
1- مفهوم ومعادلة النموذج: 115
2_ كيفية حساب وحالات معامل بيتا **β** 115

3- فرضيات النموذج: 116
4-خط سوق الأوراق المالية: SML(security market line) 117
5-خط سوق رأس المال: (Capital Market Line) (CML) 118
ثانيا- نظرية التسعير بالمراجحةARBITRAGE PRICING THÉORY: APT 119
1-تعريف المراجحة: 119
2-كيف تحدث عملية المراجحة 122
ثالثا- نماذج تقييم وقياس أداء المحافظ المالية 122
1-مقياس شارب: Sharpe ratio 122
2-مؤشر ترينور: Trynor ratio 124
3-مؤشر جونسون: Jensen ratio 126
رابعا: التطبيقات 127
المراجع المستخدمة في المطبوعة 139

تمهيـــد

يعتبر هذا الفصل بمثابة الخلفية التي توضح البيئة المؤسسة لعمل المحافظ المالية، هذه البيئة تتمثل في الأسواق المالية عموما وأسواق رأس المال بشكل خاص، حيث تمثل الأوراق المالية أهم مكوناتها. ولذلك سيتم التركيز في هذا الفصل على هذه البيئة بداية بالتعريف بالمحيط العام والمتمثل في السوق المالي، أنواعه، مهامه، أهدافه وأهم المؤشرات المستخدمة لتحديد اتجاهاته العامة، كما سيكون من الضروري التطرق لمفهوم كفاءة الأسواق المالية باعتبارها من أهم الفرضيات التي يستعان بها في العديد من نماذج التقييم والتحليل، كما يتضمن الفصل طبيعة الأوراق المالية المتداولة فيه وأهم خصائصها من حيث العائد والخطر. ومنه يتناول هذا الفصل العناصر التالية:

أولا: ماهية الأسواق المالية.

ثانيا: المؤشرات المالية في الأسواق المالية

ثالثا: طبيعة الأوراق المالية المتداولة في الأسواق المالية

رابعا: تطبيقات

أولا– ماهية الأسواق المالية

خصص هذا العنصر للتعرف عن ماهية الأسواق المالية من حيث التطور، آلية العمل والوظائف المسندة، كذلك أهم تقسيمات الأسواق المالية وبعض المصطلحات المستخدمة على مستواها.

1–نظرة عن تطور الأسواق المالية

لقد ارتبط ظهور الأسواق المالية بالحاجة الكبيرة إلى جمع الموارد المالية لسد مختلف الاحتياجات خاصة تلك المتعلقة بتمويل المشاريع الجديدة، والكبيرة، خاصة مع التطور الظاهر في الإنتاج الصناعي وظهور الإنتاج الواسع، أين أصبحت البنوك عاجزة إلى حد ما عن تلبية مختلف الاحتياجات المالية وبالتالي تطلب الأمر البحث عن أوعية أو قنوات جديدة توفر هذه الموارد المالية تمكنها من جذب كافة المدخرات المتاحة لدى الجمهور بمختلف طبقاته وشرائحه وتوظيفها في مختلف القطاعات الإنتاجية. فكانت هذه الأوعية في صور عديدة من بينها الأسواق المالية، حيث أنشئ أول سوق مالي عام 1536 بمدينة أنفرس لتنتشر بعدها هذه المؤسسات المالية في العديد من المدن الأوروبية مثل : لندن أمستردام وباريس وقد أصبحت هذه الأسواق المالية فضاءات لتبادل مختلف الأصول الحقيقة منها والمالية مقابل الحصول على السيولة اللازمة[1].

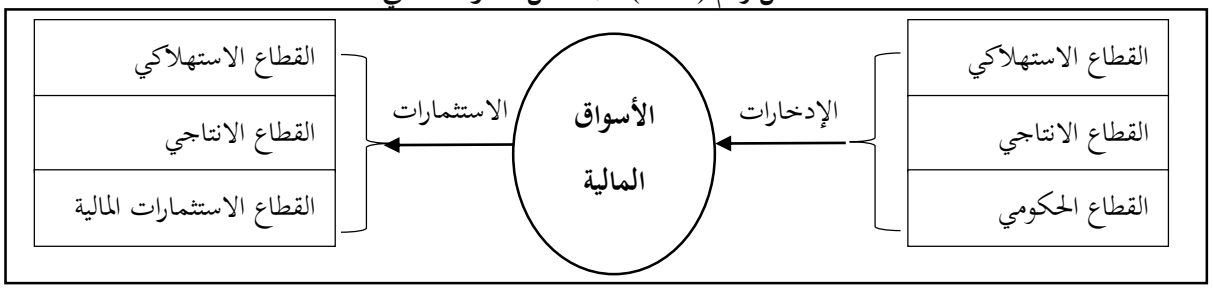
لقد كان الهدف الأساسي من إنشاء وتطوير هذه الأسواق هو المساهمة في تمويل المشاريع وتوفير السيولة في حالة ما إذا كان التمويل المصرفي يمثل عائقا بكلفته المرتفعة مثلا أو لإحجام المصارف عن منح القروض والتسهيلات الائتمانية.

2–آلية عمل ووظائف الأسواق المالية:

2–1 ألية عمل الأسواق المالية

تعد الأسواق المالية من أهم الوسائل التي يتم من خلالها تجميع الادخارات وتحويلها أو توجيهها إلى الأفراد والمؤسسات لاستثمارها في المشروعات القائمة أو التي تكون قيد الإنجاز، كما أنه بفضل هذه الأسواق يستطيع المتعاملون والمستثمرون الحصول على السيولة اللازمة بتحويلهم للاستثمارات طويلة الأجل إلى أصول سائلة عند الحاجة. الشكل التالي يوضح ألية عمل الأسواق المالية.

الشكل رقم (1–1) آلية عمل السوق المالي.



المصدر: دريد كامل أل شيب (2009): الاستثمار والتحليل الاستثماري، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع عمان، الأردن ص 185

إذن يتضح من الشكل أن الأسواق المالية تلعب دورا مهما فهي تعتبر حلقة الوصل بين وحدات الفائض النقدي والوحدات الأخرى التي تعاني من العجز، أي توجيه مدخرات المستثمرين في القطاعات المختلفة إلى الاستثمارات التي تحتاج إلى الموارد المالية فهي تقوم بدور الممول بقيمة الادخارات الواردة إليها. إذن يكمن ذكر مهام الأسواق المالية كما يلي:

- تسجيل الشركات وقبول تداول أسهمها والمتاجرة بها بيعا وشراء وتنفيذ وتسوية الصفقات؛

1 ديما وليد حنا الربضي (2015)، الأسواق المالية، تركيبتها، كفائتها، سيولتها، والتجربة العربية، بحوث ودراسات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة –مصر.ص 25

- توفير الأرضية المناسبة لتداول الأموال والحصول على العائد؛
- تمويل المشاريع الكبيرة مع ضمان حماية مدخرات المستثمرين؛
- المساهمة في سد بعض الفجوات التمويلية التي قد تظهر عندما تكون هناك عراقيل فيما يخص الائتمان المصرفي.

من هنا يمكن القول إن السوق المالي هو عبارة عن مكان أو آلية توفر المناخ المناسب لتداول الأوراق المالية بيعا وشراء من قبل جمهور المستثمرين والمتعاملين الآخرين.

2-2 وظائف الأسواق المالية:

يمكن تلخيص أهم وظائف الأسواق المالية في النقاط التالية[1]:

- توفير مختلف الأدوات المالية القابلة للتداول، كالأسهم العادية والسندات والمشتقات المالية، لجمهور المستثمرين والمتعاملين مع العمل على تخفيض تكاليف المعاملات بهدف زيادة نشاط الأسواق؛
- توجيه مدخرات وحدات الفائض وتحويلها إلى وحدات العجز لخلق نوع من التوازن بين العرض والطلب؛
- ضمان الشفافية من خلال الشروط التي يفرضها السوق المالي على الشركات الراغبة في الإدراج وهو ما يعد عاملا مهما في توفير الحماية للمستثمرين من الاستثمارات الوهمية وغير المجدية اقتصاديا؛
- توفير أدوات مالية تساهم في التحوط والتغطية ضد المخاطر كعقود المشتقات المالية.
- توفير مختلف المعلومات عن الشركات، القطاعات الاقتصاد للمستثمرين والمتعاملين في الوقت المناسب لتسهيل مهمة اتخاذ القرارات؛[2]
- تمكن الحكومات من تنفيذ سياساتها المالية والنقدية بالاعتماد على الأسواق المالية كفضاء الإصدار الأوراق المالية كالسندات الحكومية وبيعها بفائدة محددة.

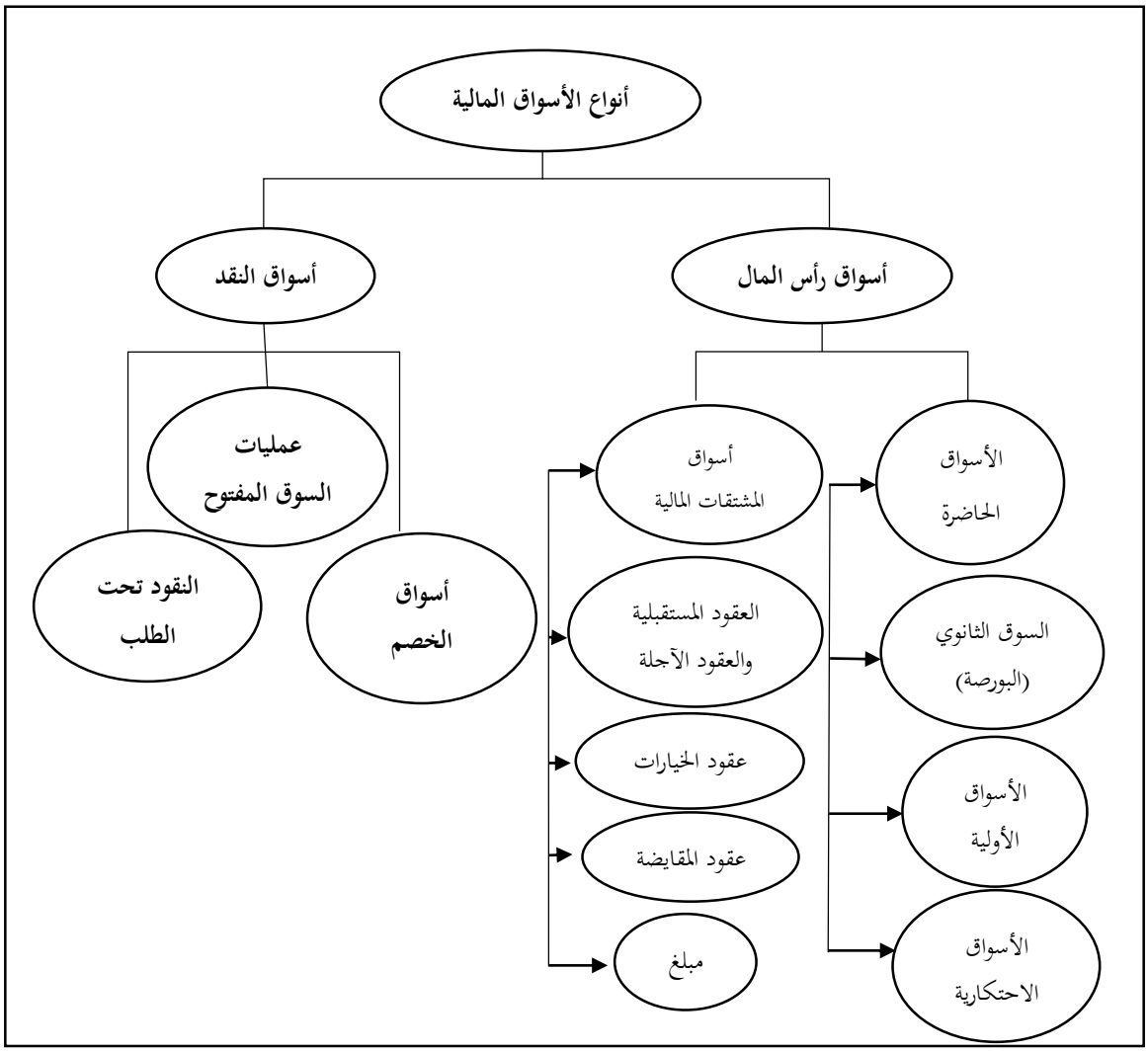
3- أنواع الأسواق المالية:

يمكن تصنيف الأسواق المالية حسب طبيعة الأدوات المعروضة للتداول وطريقة تنفيذ الصفقات، فنجد أسواق مالية تهدف الى تداول أدوات رأس المال وأسواق مالية تضم أدوات سوق النقد. الشكل التالي يلخص أنواع هذه الأسواق المالية:

1 عماني لمياء و بن علي سمية (2020)، الهندسة المالية، المشتقات المالية وإدارة المخاطر، الدار الجزائرية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الجزائر

2 دريد كامل أل شبيب (2009)، الاستثمار والتحليل الاستثماري، دار الباز ودي العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن ص 187

الشكل رقم (1-2): أنواع الأسواق المالية



المصدر: دريد ال شبيب (2009) الاستثمار والتحليل الاستثماري، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان الأردن، ص 190.

سوف يكون التركيز على أسواق رأس المال لأن ما يهمنا هو التبادلات الحاصلة على الأصول المالية (الأسهم والسندات)، كما يوضح الشكل السابق أن هذه الأسواق تنقسم إلى الأسواق الحاضرة وأسواق المشتقات المالية.

3-1الأسواق الحاضرة:

وهي تلك الأسواق التي يتم فيها تداول الأوراق المالية بهدف توظيف الأموال والحصول على عوائد جارية أو رأسمالية، تتم بها الصفقات بصورة آنية، أي يكون فيها التعاقد والتنقيد في وقت واحد. يسمى السوق الحاضر أحيانا بسوق التعامل النقدي حيث يتم تداول الاستثمارات والديون والأموال كالأسهم والسندات والقروض والودائع على أن يكون الاستلام فوريا[1]. بينما السوق المالي الآجل فهو السوق الذي ينفصل فيه الاتفاق على شروط الصفقة عن تنفيذها بمدة زمنية معتبرة، حيث يتم تداول الأدوات المالية الناشئة عن أو المشتقة من أدوات السوق الحاضر، ولكنها لا تمثل رأسمالا جديدا قائما بذاته، ولا قيمة لها دون وجود الأدوات المالية الأساسية، تتضمن الأدوات المشتقة صفقات الخيارات وصفقات آجلة وعمليات مقايضة أو مبادلة[2].

تنقسم هذه الأسواق إلى أسواق أولية وأسواق ثانوية

1 كويل برايان (2007). نظرة عامة على الأسواق المالية، ترجمة قسم الترجمة بدار الفاروق: الطبعة الثانية، دار الفاروق، القاهرة، ص 8.
2 المرجع نفسه، ص 9.

3-1-1السوق الاولي (سوق الإصدار):

يطلق على السوق الأولي سوق الإصدار لأن على مستواه يتم إصدار الأوراق المالية لأول مرة من طرف الشركات التي تعلن عن عمليات الاكتتاب والدخول للسوق المالي لأول مرة. تهدف الشركات من خلال هذه الإصدارات الأولية إلى الحصول على رأس المال الأساسي للمشاريع أو زيادة رأس المال من خلال تمويل المشروعات الجديدة أو التوسع في المشاريع القادمة.

3-1-2 السوق الثانوي:

يتم على مستواه تداول الأصول المالية للشركات القائمة أو المدرجة أي التي سبق لها وأن قامت بالإصدار الأول على مستوى السوق الاولي، يوفر السوق الثانوي السيولة للسوق الأولي من خلال نشاط التداول، كلما كان هذا الأخير مرتفع كلما كانت درجة توفر السيولة لدى المستثمرين مرتفعة للاكتتاب في الإصدارات الجديدة ويمكن أن يصنف السوق الثانوي إلى قسمين:

***السوق المنظمة (البورصة):** وهو السوق الذي يتم فيه تداول الأوراق المالية للشركات المدرجة في البورصة وفق الشروط التي يحددها قانون أو نظام السوق المالي في تلك الدولة. ويدير عمليات التبادل في هذا السوق الوسطاء العاملون به.

***السوق غير المنظمة (الموازي):** يتم على مستواه تداول الأوراق المالية للشركات التي لم تستوفي شروط الإدراج على مستوى البورصة، مكانه غير محدد، لأن عملياته تتم عبر الوسطاء أو الشركات المالية أو البنوك وفقا للأسعار المعلنة.

3-1-3 الأسواق الاحتكارية:

هو ذلك السوق الذي يتم فيه تداول الأوراق المالية، حيث تحدد الجهة المصدرة سعر التداول، وتحتكر تلك الجهات عملية الإصدار وتسعيرة الأداة المصدرة كالإصدارات الحكومية من السندات.

3-2 أسواق المشتقات المالية:

تعد أسواق المشتقات المالية أسواقا آجلة بطبيعتها، وهي غالبا تنقسم إلى أسواق شرطية وأسواق مغلقة،. كما يمكن تقسيمها على أساس شكل التنظيم، الى أسواق منظمة أو أسواق للتراضي[1].

3-2-1 السوق المالي المنظم

السوق المالي المنظم هو السوق الذي تشرف عليه هيئة تنظيمية، فهو ذلك القسم من السوق المكون من مؤسسات السوق التي تحدد مواصفات المنتجات المالية المعيارية، والتي تضمن التنفيذ الجيد للمعاملات المالية متحملة -من خلال الدور الذي تقوم به غرفة المقاصة-مخاطر الطرف المقابل في كل المعاملات (مخاطر التعثر للأطراف الفاعلة في السوق)[2]. تضمن غرفة المقاصة أيضا سيولة السوق، بحيث يتطلب الخروج من السوق (التراجع عن الوضعية الأصلية) أخذ وضعية معاكسة على العقود مقارنة بتلك التي تم أخذها عند إمضاء العقود.

3-2-2 أسواق التراضي

أو الأسواق خارج المقصورة/ التسعيرة وهي تلك الأسواق حيث لا توجد هيئة تنظيمية أو نظام مركزي مثل غرفة المقاصة من أجل التسوية، مع وجود إطار تشريعي ضابط للمعاملات المالية، سوق التراضي هو السوق الذي تتم فيه مبادلة الأصول المالية مباشرة بين الأعوان الاقتصاديين دون تدخل غرفة المقاصة، ويمكن للوسيط المالي التقريب بين هؤلاء الأعوان[3].

1عماني لمياء و بن علي سمية (2020)، مرجع سبق ذكره.

2 Ramage, P. (2002). Finance de marché : édition d'organisation, Paris, P 90.

3 عماني لمياء و بن علي سمية (2020)، نفس المرجع السابق

4- بعض المصطلحات المستخدمة في السوق المالي

4-1التداول

تستخدم هذه العبارة للدلالة على التعاملات الحاصلة على الأوراق المالية بين مختلف الجهات الفاعلة في السوق المالي من مستثمرين، وسطاء، سماسرة ... ويمكن تصنيف عمليات التداول في السوق المالي إلى عمليات عاجلة (آنية) وعملية آجلة (مستقبلية) حيث أن:

- العمليات العاجلة هي تلك العمليات التي يتم فيها تنفيذ الصفقة مباشرة أي استلام الأوراق المالية المتفق عليها من طرف المشتري وتسديد الثمن مباشرة على الفور.
- العمليات الآجلة: هي عمليات تتم على أساس صفقات مستقبلية حيث يكون الاتفاق على الصفقة بين المشتري والبائع في الوقت الحاضر لكن تنفيذ الصفقة والتسديد يكون في وقت لاحق.

4-2 أوامر السوق

هي التوكيل الذي يمنح من طرف المستثمر إلى أحد الوسطاء في السوق المالي من أجل بيع وشراء الأوراق المالية. أهم أنواع هذه الأوامر نجد:

- **الأمر بالسعر المحدد:** وفقا لهذا الامر يحدد المستثمر السعر الذي يقوم بتوجيه الوسيط بتنفيذ صفقة الشراء أو البيع، فيكون هناك حد أعلى للسعر في حالة الشراء وحد أدنى للسعر في حالة البيع وعلى الوسيط أن يلتزم بهذه الحدود.
- **الأمر بالسعر الأول:** حيث يطلب المستثمر من الوسيط تنفيذ الصفقة بأول سعر يعلن عنه بالبورصة سواء كانت عملية بيع أو شراء.
- **الأمر بالسعر الأخير:** يطلب فيه المستثمر من الوسيط تنفيذ الصفقة بسعر الإقفال، أي نهاية جلسة التداول.
- **الأمر بالسعر الأفضل:** من خلال هذا الامر يترك المستثمر الحرية للوسيط في تنفيذ الصفقة بالسعر الذي يراه مناسبا بالأخذ بعين الاعتبار ظروف السوق المالي.

4-3 المراجحة

تعني المراجحة التدخل المتزامن بالبيع والشراء لنفس الأصل المالي في فضاءين ماليين مختلفين (أو على أصول قابلة للإحلال أو متماثلة في نفس الفضاء المالي) للاستفادة من فروقات السعر أو العائد، وقد تعني المراجحة أيضا إحلال ورقة مالية بورقة أخرى داخل المحفظة المالية، وفي هذا الإطار تعد المراجحة عملية دائمة هدفها تحسين مردودية المحفظة من خلال التنبؤ بحركة تطور السعر لأصلين ماليين[1].

4-4 التغطية

المقصود هو التغطية والتحوط أكثر من الحماية (التأمين)[2].تنشأ الرغبة في عملية التغطية من فكرة تجنب المخاطر المصاحبة للعملية الاستثمارية أو التمويلية أو التجارية أو على الأقل التقليل من النتائج السلبية لتلك المخاطر.

وتمثل وظيفة التغطية أهم الوظائف الاجتماعية للعقود المستقبلية (المشتقات المالية عموما)، تهدف لحماية أصول وموجودات قائمة ومملوكة،

1 De la Bruslerie, H. (2006). Gestion obligataire ; Tome 2 : rentabilité, stratégies et contrôle : 2ème édition, Economica, Paris, P313.

2 Faber, A. Laurent, M-P. Oosterlinck, K. et Pirotte, H. (2009). Finance, PEARSON Education, 2e édition, france ,P 260.

أو لحماية وضعية مستقبلية كتوظيف مبلغ مالي مستقبلا أو الحاجة إلى الاقتراض في فترة لاحقة وبالتالي تتاح أمام المستثمر فرصة لتغطية توقعية (أو استباقية)[1].

4-5 المضاربة

هي الاستفادة من الفروقات في الأسعار عند التداول على الأدوات المالية في السوق المالي والهدف منها هو تحقيق الأرباح غير الاعتيادية، لكن في المقابل يواجه المضاربون مخاطر مرتفعة.

4-6 المقامرة

هي التعامل في بيع وشراء الأوراق المالية دون الأخذ بعين الاعتبار عنصر المخاطرة، أي دون أن تتركز عملية التداول على دراسات علمية بل يعتمد المستثمر على التخمين العشوائي واتخاذ القرارات العشوائية عند تنفيذ عمليات البيع والشراء.

4- 7الوسيط

هو الوكيل الذي يعتمد عليه المستثمر في تنفيذ صفقات البيع والشراء مقابل عمولة يتقاضاها من طرف المستثمر، هؤلاء الوسطاء هم سماسرة تابعين لبيوت سمسرة كبيرة منتشرة ولها مكاتب مرتبطة بشبكات اتصالات حديثة بينها وبين المركز الرئيسي ومع الأسواق الرئيسية.

إضافة إلى الهيئة التنظيمية التي تتولى إدارة السوق المالي وتنظيمه والإشراف عليه، توجد هيئات أخرى لضمان السير الحسن للسوق هي مؤسسات الوساطة المالية داخل السوق، منها:

*المفاوضون لصالح العملاء Brokers: تساهم هذه المجموعة من السماسرة في عملية مبادلة الأوراق المالية من خلال تنفيذ أوامر السوق لمصلحة العملاء. هناك فئة داخل هذه المجموعة تقدم خدمات البحث عن الفرص الاستثمارية إضافة إلى تقديم الاستشارة، في حين توجد فئة أخرى تكتفي بخدمة البحث عن الفرص مقابل القبول بعمولات منخفضة، هناك فئة تقدم خدمات على الشبكة، وأخرى تضمن لعملائها منصة إلكترونية لإمكانية تبادل الأوراق المالية دون المرور بالوسيط المالي[2].

*المفاوضون لصالحهمDealers: يمكن لهذه المجموعة من السماسرة أن تدير عمليات في السوق المالي لصالحها، وذلك بعد ترخيص تحصل عليه من الهيئة المنظمة.

*المفاوضون لصالح العملاء ولصالحهم Brokers- dealers : هناك فئة توفر خدمات مزدوجة، فهي تفاوض لصالح طرف ثالث أو لصالحها.

*صانعي السوق Market maker: يمارس الوسطاء الماليون مهامهم في بيع وشراء الأوراق المالية بموجب ترخيص يحصلون عليه من الجهات

المخولة، فينشطون في الأسواق الثانوية وفي أسواق التراضي، إما لصالح عملائهم أو لصالحهم. إنهم يوصفون بصانعي السوق لأنهم محركون ومنشطون له، فهم يقومون بتوفير السيولة اللازمة للسوق، المحافظة على استقرار السوق وحجم التداول، وتغطية الإصدارات.

5- كفاءة الأسواق المالية

5-1 مفهوم كفاءة الأسواق المالية:

نقصد بكفاءة الأسواق المالية توفر جميع المعلومات والبيانات للشركات المدرجة لجميع المتعاملين في السوق المالي وفي وقت واحد وهذا ما سيؤدي بالضرورة إلى استجابة الأسعار بسرعة وبدون تحيز للبيانات والمعلومات المتاحة للمتعاملين.

1 عماني لمياء و بن علي سمية (2020)، مرجع سبق ذكره

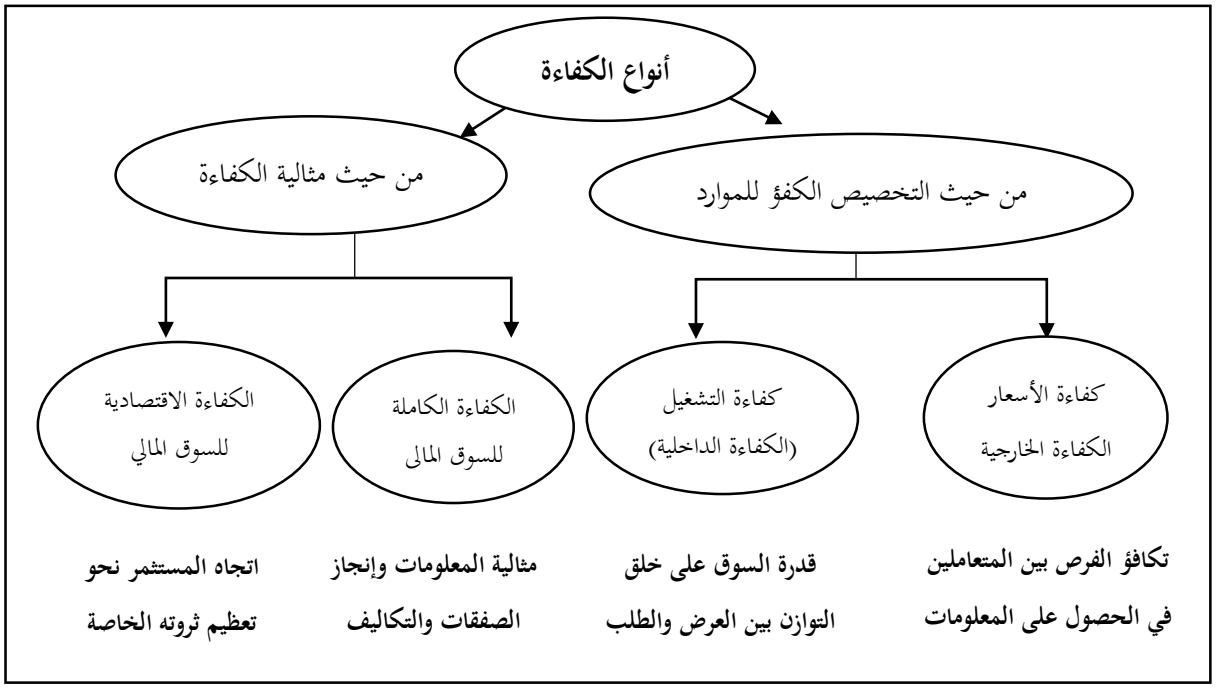
2 Hull, J. (2010). Gestion des risques et institutions financières : 2 édition, Pearson, p 34.

هذا يعني أن عدم الكفاءة تعني عدم استجابة الأسعار بشكل سريع للمعلومات الجديدة بسبب حيازة فئة من المستثمرين الكبار عادة لبعض البيانات والمعلومات عن الشركات المدرجة، بذلك يمكن أن تترجم كفاءة الأسواق في مدى قدرة هذه الأخيرة على عكس تأثير أي معلومة على سعر الأوراق المالية المتداولة، أي قدرة السوق على تقييم الورقة المالية بقيمتها الحقيقية. والوصول إلى تحقيق القيمة العادلة للورقة المالية. أي أن القيمة العادلة تساوي القيمة الحقيقية مع القيمة السوقية[1]

5-2 أنواع الكفاءة:

الشكل التالي يوضح أنواع كفاءة الأسواق من حيث التخصيص الكفؤ للموارد المالية ومن حيث مثالية الكفاءة.

الشكل رقم (1-3): أنواع الكفاءة.



المصدر: من إعداد الباحثة

مما سبق يمكن إعطاء مفهوم شامل لكفاءة السوق المالي:

"هو ذلك السوق الذي يتمتع بقدر عالٍ من المرونة ويحقق استجابة سريعة في أسعار الأوراق المالية نتيجة التغيرات في نتائج تحليل المعلومات والبيانات المتدفقة إلى السوق بعدالة ويؤدي إلى تساوي القيمة السوقية للأوراق المالية مع القيمة الحقيقية لها.

5-3 فرضيات السوق الكفؤ:

بنيت فرضيات السوق المالي الكفؤ على أساس طبيعة المعلومات والبيانات الواردة إلية والمتداولة، إن كانت تاريخية تخص أسعار

الأوراق المالية في فترات ماضية أو عامة ترتبط بالحالة الاقتصادية الحالية العامة، أو خاصة تهتم بالوضع الداخلي للشركات.

ومنه يمكن تقسيم فرضيات أو نظريات السوق المالي الكفؤ إلى ثلاثة مستويات كما يلي[2]:

- فرضية المستوى الضعيف (معلومات تاريخية)

1 ديما وليد حنا الربضي (2015)، الأسواق المالية، تركيبتها، كفائتها، سيولتها، والتجربة العربية، بحوث ودراسات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة –مصر.ص 83

2 نفس المرجع ص 83

- فرضية المستوى شبه القوي (معلومات تاريخية +عامة حالية)
- فرضية المستوى القوي (معلومات تاريخية +عامة +خاصة)

الجدول التالي يختصر مضمون كل فرضية من فرضيات كفاءة الأسواق.

جدول رقم (1-1) فرضيات كفاءة الأسواق المالية.

الفرضية	مضمونها
فرضية المستوى الضعيف (معلومات تاريخية)	تغير الأسعار يكون بصورة عشوائية لا وجود لمسار محدد لها أي، لا توجد علاقة بين الأسعار السابقة (التاريخية) والأسعار المستقبلية للأوراق المالية.
فرضية المستوى شبه القوي (تاريخية +عامة حالية)	سعر الأوراق المالية يعكس جميع المعلومات الحالية العامة سواء كانت هذه المعلومات تتعلق بالاقتصاد الوطني، أو بالقطاع الذي تنتمي اليه الشركة أو معلومات تتعلق بالشركة نفسها بالإضافة إلى المعلومات التاريخية السابقة.
فرضية المستوى القوي (تاريخية عامة + خاصة)	السوق المالي يوفر للمتعاملين جميع البيانات والمعلومات سواء كانت تاريخية أو حالية عامة أو داخلية خاصة بالشركة تتعلق بالقرارات الإدارية والاستراتيجية. عند هذا المستوى أسعار الأوراق المالية تعكس تأثير جميع المعلومات المذكورة سابقا.

المصدر: من إعداد الباحثة.

5-4 أسباب عدم تحقق كفاءة الأسواق:

- انخفاض مستوى الشفافية والإفصاح عن بعض البيانات والمعلومات وعدم الثقة الموجودة في بعضها أحيانا يؤثر على القرارات الاستثمارية؛
- تنفيذ صفقات البيع والشراء أحيانا بعشوائية ودون اللجوء إلى دراسات علمية لمختلف الظروف؛
- تشجيع المضاربات القائمة على التقديرات المختلفة والمتباينة؛
- انخفاض نسبة التداول بسبب عزوف المستثمرين عن توظيف أموالهم وبالتالي التأثير على مستوى السيولة في السوق المالي؛
- حيازة أصحاب المراكز الحساسة في بعض الشركات على ميزة الاستفادة المسبقة من المعلومات وتحقيق أرباح غير عادية على حساب باقي المتعاملين في السوق المالي.

ثانيا: المؤشرات المالية في الأسواق المالية

يركز هذا العنصر على أهم المؤشرات المالية الدولية التي تستخدم في أغلب الأحيان من طرف المتعاملين، وكيف يتم حسابها واستخدامها.

1-مفهوم المؤشرات المالية:

المؤشر المالي هو الذي يعبر عن مجموع قيم الأسهم المتداولة في سوق مالي معين وتستخدم هذه المؤشرات ذات الطبيعة الإحصائية كمعيار لقياس الأداء الكلي للسوق المالي ومن ثمة تقدير الاتجاه العام للسوق ومستوى الأسعار للفترات القادمة.

تقاس حركة التغير في المؤشرات بالنقطة التي هي عبارة عن مقدار التغير بوحدة واحدة في المؤشرات أو سعر السهم صعودا أو هبوطا من أشهر هذه المؤشرات العالمية والتي تستخدم بصفة كبيرة من طرف المتعاملين نجد[1]:

1-1مؤشر داو جونز (DON GOENS): هو أول مؤشر مالي أمريكي بدأ عام 1884 يتكون من (30) شركة تشكل أسهمها حوالي 30 % من أسهم بورصة نيويورك، يستخدم لقياس الوضع العام في السوق الأمريكي. حيث يعكس أداء البورصة الأمريكية والشركات المدرجة فيها. يساعد هذا المؤشر في اتخاذ قرارات البيع والشراء وتقسيم أداء السوق واتجاهاته.

2-1 مؤشر ستنادر اند بورز (Index 500 S & p): يقيس هذا المؤشر متوسط أسهم 500 شركة أمريكية ويعطي فكرة جيدة عن اتجاهات الأسعار وحركة سوق رأس المال الأمريكي يتكون من 4 مجموعات رئيسية كل مجموعات تضم 40 شركة صناعية و40 شركة خدمات وكهرباء وماء واتصالات والخدمات المالية والبنوك والتأمينات تمثل هذه المجموعات 80 % من أسهم بورصة نيويورك.

3-1مؤشر ناسداك (NAS DAQ) **المجمع**: يشمل هذا المؤشر الأمريكي أكثر من 5000 سهم للشركات الصناعية وشركات الخدمات الإلكترونية يتم التعامل بهذا المؤشر عبر المنصات الإلكترونية فقط وليس من خلال البورصة.

4-1 مؤشر (MSCI) **هو اختصار**(Margam Stanley Capital International): يخص أسواق أوروبا وأستراليا والشرق الأقصى، يقيس هذا المؤشر أداء 1000 سهم للشركات في هذه الأسواق.

5-1 مؤشر نايس (nyse): هو اختصار لما يلي (new York stock exhange) وهو مؤشر سوق نيويورك المالي يضمن جميع القطاعات وأنواع الشركات الصناعية الخدمية والإلكترونية.

2-أهداف المؤشرات المالية:

- تحديد الاتجاه العام لحركة الأسعار ومن ثم الاتجاه العام للسوق المالي؛
- المساعدة في اتخاد قرارات الشراء والبيع على اعتبار أن هذه المؤشرات توضح فترات الارتفاع والانخفاض في الأسعار؛
- تساعد المستثمرين في التعاقد خاصة إذا تعلق الأمر بعقود المشتقات المالية[2].

3-العوامل المؤثرة على المؤشرات المالية:

- مدى دقة وشفافية الإفصاح عن المعلومات والبيانات من طرف الشركات؛
- الجو العام للسوق المالي وقدرة المتعاملين على استغلال أي ظرف أو إشاعة والتأثير من خلالها على حركة الأسعار وحجم التداول؛
- التوقيت أو الزمن؛
- طبيعة المنافسة وعمليات المضاربة في السوق المالي[3].

1 وليد الصافي، أنس البكري (2009)، الأسواق المالية والدولية، دار المستقبل للنشر والتوزيع عمان، الأردن ص ص 244،245

2 وليد الصافي، أنس البكري (2009)، نفس المرجع السابق ص 243

3 نفس المرجع، ص 243

4-أنواع المؤشرات المالية وطرق حسابها:

4-1مؤشر السوق الموزون بالأسعار

هو عبارة عن متوسط مجموع أسعار الأسهم في السوق المالي مقارنة بعدد الشركات الممثلة لأسهم الشركات المختارة وفقا لمؤشرات تتعلق بأداء و تأثير أسهم هذه الشركات في السوق مثل مؤشر داو جونز (Dow Joens) يعد هذا المؤشر من بين أكثر المؤشرات استخداما و يمكن قياسه بالطريقة التالية[1]:

$$\text{قيمة المؤشر} = \frac{\text{مجموع أسعار الأسهم المختارة}}{\text{عدد الشركات}}$$

4-2 المؤشر الموزون بالقيمة السوقية:

يتم قياسه من خلال حساب القيمة السوقية للأسهم بالأخذ بعين الاعتبار عدد أسهم الشركة المختارة وسعر أسهمها في السوق من أشهر المؤشرات التي يستخدم هذه الطريقة في القياس هو مؤشر ستندر اند بورز (stander&poor)، يقاس هذا المؤشر من خلال[2]:

$$\textbf{قيمة المؤشر الموزون بالقيمة السوقية = القيمة الافتتاحية للمؤشر} \times \frac{\text{القيمة السوقية الحالية}}{\text{القيمة السوقية الأساس}}$$

حيث

4-3 المؤشر الموزون بأوزان متساوية:

وهو المؤشر الذي يعطي أوزان متساوية من المبالغ المستثمرة لكل ورقة مالية مختارة. يتم حساب هذا المؤشر من خلال العلاقة[3]:

$$\textbf{قيمة المؤشر} = \frac{\text{مجموع(عدد الاسهم المشترات} \times \text{سعر السهم)}}{\text{مجموع مبلغ الاستثمار}}$$

ثالثا: طبيعة الأوراق المالية المتداولة في الأسواق المالية

على مستوى سوق رأس المال نجد كل من الأسهم الممتازة والأسهم العادية وهي أوراق ذات الدخل المتغير إضافة الى أدوات الدين ممثلة في السندات وهي الأوراق مالية ذات الدخل الثابت.

1-الأسهم الممتازة

هي أوراق مالية تعتبر من حقوق الملكية ولكن ليس لحاملها نفس حقوق حامل السهم العادي، كما ليس لها تاريخ استحقاق، تصدر بقيمة إسمية وتحصل على الربح بنسبة ثابتة من القيمة الإسمية ولذلك تعد الأسهم الممتازة ذات طبيعة هجنية، فهي تملك صفات الأسهم (أدوات ملكية) والسندات (أدوات مديونية)، سميت بالممتازة لحصولها على مزايا خاصة مقارنة بحملة الأسهم العادية، فلحاملها الأولوية في الحصول على الأرباح الموزعة وفي حالة التصفية يتم تسديد قيمتها من أموال التصفية قبل الأسهم العادية، ولذلك فإن مخاطر عدم السداد أقل من مخاطر الأسهم العادية. وبما أن لها عائد ثابت فان مخاطر الاستثمار فيها

1 دريد كامل أل شبيب (2009)، مرجع سبق ذكره ص 218.
2 دريد كامل أل شبيب (2009)، نفس المرجع السابق ص 220.
3 نفس المرجع224.

أقل من الأسهم العادية، ولكن عوائد الأسهم الممتازة أقل من العوائد التي يحققها حملة الأسهم العادية. لا يتمتع حملة الأسهم الممتازة بحقوق حملة الأسهم العادية في التصويت أو المشاركة في الإدارة[1].

2-الأسهم العادية: مفهومها وخصائصها

هي أوراق مالية في شكل شهادة قابلة للتداول والمتاجرة تثبت حق صاحبها في ملكية جزء من رأسمال الشركة باعتباره مساهما فيها وتتميز بالخصائص التالية[2]:

- تكون متساوية القيمة عند الإصدار؛
- تعطي الحق لصاحبها في المساهمة في إتخام القرارات؛
- قابلة للتداول إذا كانت مصدرة داخل السوق المالي؛
- لصاحبها الحق في الحصول على توزيعات الأرباح السنوية حسب ما تقرره الشركة في سياستها، كما يتحمل مالكها خسائر بقيمة مساهمته

2-1 قيمة السهم العادي:

يأخذ السهم القيم التالية:

أ- **قيمة إسمية:** وهي قيمة ثابتة تمثل نسبة من رأس مال الشركة حيث:

$$V_N = \frac{C}{N}$$

حيث:

C: رأس المال

N : عدد الأسهم المصدرة و المتداولة.

VN : القيمة الإسمية.

ب- قيمة دفترية: وهي قيمة نظرية تمثل نسبة صافي الأصول إلى عدد الأسهم حيث[3]:

$$V_{t=}\frac{(C+R+Tnd-AP)}{N}$$

حيث:

C: رأس المال.

R : احتياطات.

Tnd : أرباح غير موزعة.

AP : أسهم ممتازة إذا كانت موجودة.

ح-قيمة سوقية: تتحدد في السوق المالي حسب حجم التداول والعرض والطلب على الأسهم، فقد تعرف هذه الأخيرة زيادة في القيمة أو تدهورا، هذه القيمة السوقية للسهم تعبر عن القيمة السوقية للشركة ككل وتدعى حينها رسملة السوق المالي للشركة (CB) حيث[4]:

$$\mathrm{CB} = V_M \ . \ \mathrm{N}$$

1 عيساوي سهام (2017)، الأدوات المالية المشتقة، أهميتها، أنواعها واستراتجياتها، دار حامد للنشر والتوزيع الطبعة الأولى – عمان، الأردن.ص 46

2 أسعد حميد العلي(2017)، الإدارة المالية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان – الأردن، ص 308

3 Dov Ogien (2010), pratique des marchés financières 3ème edition DUNOD, paris, p74

4 Ibid , p74

$$V_M = VR_{(+-)} \times$$

سعر الإصدار

هامش يحدده السوق المالي (ربح أو خسارة)

ملاحظة:

بالنسبة لسعر الإصدار (VR) نميز بين حالتين:

- إصدار أسهم مباشرة عند تأسيس الشركة يكون سعر الإصدار مساويا للقيمة الإسمية للسهم.
- إصدار أسهم أثناء النشاط، يتحدد سعر الإصدار في هذه الحالة بعد إعادة تقييم الأصول الصافية للشركة، في هذه الحالة يمثل(VR) قيمة اقتصادية حقيقية للشركة حيث:

$$VR = \frac{\text{الأصول الصافية بعد إعادة التقييم}}{\text{عدد الاسهم}}$$

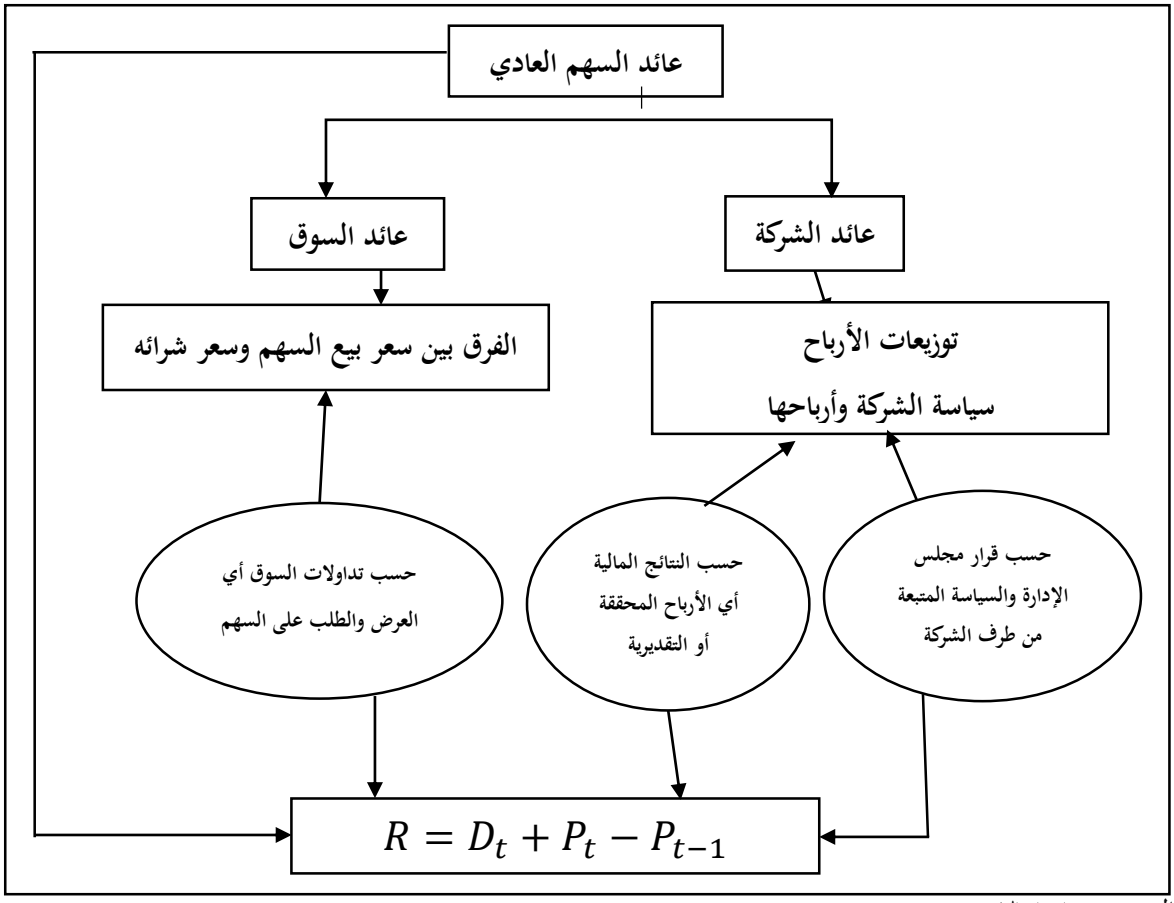
2-2 مزايا الاستثمار في الأسهم العادية:

- سهولة تداولها في السوق المالي وبالتالي الحصول على السيولة بسرعة
- تحقيق أرباح رأسمالية وأرباح جارية نتيجة التوظيف.
- عوائدها مرتفعة مقارنة بالأدوات المالية الأخرى.
- انخفاض تكاليف التداول وسهولة تنفيذ الصفقات.

2-3 عائد الأسهم العادية:

يتكون عائد الأسهم العادية من جزئيين، الجزء الأول يتمثل في قيمة الأرباح الموزعة من طرف الشركة إذا ما قررت هذه الأخيرة توزيعها حيث تتغير هذه الأرباح حسب نشاط وأرباح وسياسة الشركة المعلن عنها، أما الجزء الثاني فيتمثل في عائد السوق الناتج عن الفارق في سعر الورقة المالية عند الشراء والبيع نتيجة العرض والطلب عليها يمكن تلخيص ذلك في الشكل التالي:

الشكل رقم (1–4): عائد الأسهم العادية.



المصدر: من إعداد الباحثة.

حيث:

R : **عائد السهم.**

Dt : **الأرباح الموزعة عن السهم الواحد.**

Pt : **فترة حالية (سعر البيع)**

Pt–1 : **فترة سابقة (سعر الشراء).**

معدل عائد السهم العادي:

يعبر العائد عن قيمة الأرباح المحققة للورقة المالية أما معدل العائد فيعبر عن نسبة الأرباح المحققة نتيجة توظيف الأموال للاستثمار حيث:

معدل العائد = (العائد/الاستثمار المبدئي) *100

$$R\% = \frac{D_t + P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100$$

4–2 خطر الاستثمار في الأسهم العادية:

يتميز الاستثمار على العموم سواء كان في الأصول المادية أو المالية (الأوراق المالية) بقدر من عدم اليقين يخص التدفقات المستقبلية المتوقع الحصول عليها ولذلك يكون من الصعب تحديد العائد المتوقع بدقة من هنا تبرز أهمية دراسة المخاطر المرتبطة بهذا

الاستثمار والتي تعبر عن احتمال وقوع الخسائر نتيجة عدم تحقيق العائد المتوقع، لذلك يكون لدراسة الثنائية (عائد–خطر) أهمية كبيرة كونها أساس اتخاذ القرار الاستثماري، تشير المخاطرة إلى مقدار التغير الحاصل في العوائد المتوقعة بسبب ظروف داخلية أو خارجية أي أنها التغير في العائد الفعلي مقارنة بالعائد المتوقع. وتختلف درجة المخاطر المرتبطة بأدوات الاستثمارية حيث نجد[1]:

- أدوات قليلة المخاطر: مثل الاستثمار في سندات الحكومية؛
- أدوات متوسطة المخاطر: مثل الاستثمار في سندات الشركات؛
- أدوات مرتفعة المخاطر مثل الاستثمار في الأسهم.

هذا الاختلاف في درجة المخاطر يقابله اختلاف في طبيعة المستثمر حيث نجد:

- مستثمر محافظ – يقبل بدرجة خطر منخفضة.
- مستثمر رشيد – يوازن بين العائد ودرجة الخطر.
- مستثمر مضارب (مغامر) –يقبل بدرجة خطر مرتفعة لارتفاع العائد.

2–5 أنواع المخاطر:

يمكن أن تنقسم المخاطر المرتبطة بالاستمارات المالية (الأسهم والسندات) إلى مخاطر داخلية المتعلقة بالظروف الداخلية للشركة أو مخاطر خارجية ترتبط بالظروف العامة أو ظروف القطاع. الجدول التالي يوضح طبيعة هذه المخاطر.

جدول رقم: (1–2) المخاطر المنتظمة غير المنتظمة

المخاطر الداخلية (غير المنتظمة)	المخاطر الخارجية (المنتظمة)
– ترتبط بظروف الشركة من حيث كفاءة الإدارة، الرافعة المالية، التشغيلية، التطور التكنولوجي والمنافسة. – تشمل مخاطر الائتمان، مخاطر السيولة، مخاطر تشغيلية، مخاطر استراتيجية. – يمكن تجنبها بالتنويع. – تؤثر على الشركة فقط ولا تؤثر على السوق ككل.	– ترتبط بالظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية. – تؤثر على السوق ككل وتشمل جميع الاستثمارات والأدوات المالية المتداولة فيه. – تتأثر بمعدلات التضخم، معدلات الفائدة، أسعار العملات الدورات الاقتصادية من ركود ورواج. – صعوبة التخلص منها.

المصدر: من اعداد الباحثة.

2–6 قياس عائد وخطر الأوراق المالية (الأسهم):

**** معدل العائد ودرجة المخاطرة المحققين:**

يتم قياس معدل العائد المحقق من خلال الوسط الحسابي لجميع العوائد المحققة Ri خلال فترة زمنية n

حيث: $$\overline{R} = \sum_{t=1}^{n} \frac{R_t}{N}$$

ويتم قياس درجة المخاطرة من خلال الانحراف المعياري لهذه العوائد المحققة مقارنة بوسطها الحسابي أي:

$$\delta_R = \sqrt{\frac{\sum(R_i - \overline{R})^2}{N-1}}$$

1 أسعد حميد العلي(2017)، مرجع سبق ذكره ص 215.

** **معدل العائد ودرجة الخطر المتوقعين:**

في هذه الحالة يكون الاعتماد على التوزيع الإحتمالي حيث:

-يقاس العائد المتوقع من خلال الأمل الرياضي لاستثمار مالي يتوقع أن يحقق معدلات عائد: R باحتمال P_i خلال الفترة N أي:

$$E(R) = \sum_{i=1}^{N} PiRi$$

-وتقاس درجة الخطر المتوقع من خلال الانحراف المعياري المعبر عنه بالفرق بين القيم المحققة للعوائد عن وسطها الحسابي مرجحة بدرجات احتمالات مختلفة أي:

$$\delta_R = \sqrt{\sum Pi\ (Ri - E(R))^2}$$

3-السندات، مفهومها وخصائصها:

السند هو ورقة مالية تصدرها شركات المساهمة أو الهيئات الحكومية، تعتبر من أدوات الدين طويلة الأجل، فهي قرض يستحق الدفع خلال مدة زمنية محددة، له سعر فائدة ثابت يعطى لحامله الحق في الحصول على القيمة الاسمية للسند عند تاريخ الاستحقاق والحصول على فوائد سنوية حسب ما يتم الاتفاق عليه. السند من أدوات الدين القابلة للمتاجرة والتفاوض في سوق السندات، حسب ما سبق لكل سند بمعدل فائدة ثابت الخصائص التالية[1]:

- جهة اصدار محددة؛
- قيمة اسمية تحسب على أساسها الفائدة السنوية؛
- سعر إصدار عادة ما يمثل القيمة الاسمية للسند؛
- لسندات معدل كوبون coupons ثابت محدد مسبقا لا يتغير طيلة فترة الاستحقاق مهما كانت أسعار الفائدة؛
- قيمة سوقية متغيرة تتأثر عكسيا مع التغيرات الحاصلة في معدلات الفائدة.

3-1عائد السندات:

من نفس منطلق عائد الأسهم يتكون عائد السندات من عائدين رئيسيين هما عائد السوق المالي الناتج عن الفرق بين سعر السند عند البيع وسعر السند عند الشراء (النتيجة الرأسمالية) وعائد الجهة المصدرة والمتمثل في الفوائد المالية المحصل عليها والتي تكون غير مرتبطة بالنتائج المالية للجهة المصدرة فهي مضمونة ومحددة مسبقا.

بالنسبة للمستثمر هناك أكثر من عائد يأخذ بعين الاعتبار إذا تعلق الأمر بالاستثمار في السندات ومنها[2]:

3-1-1معدل الكوبون "Coupons": وهو معدل الفائدة الإسمي الثابت والذي تم تحديده عند الإصدار، ويعطى بالعلاقة التالية:

$$\text{معدل الكوبون } (i\%) = \frac{\text{الفائدة الاسمية الثابتة}}{\text{القيمة الاسمية}} = 100x \frac{It}{PN}$$

ومنه:

$$It = i\% \ . \ PN$$

في هذا الإطار يتم التفريق بين الفائدة المدفوعة والفائدة المستحقة.

- الفائدة المدفوعة: هي التي تم دفعها من طرف جهة الإصدار واستفاد منها المستثمر في التاريخ المحدد لدفع الفوائد.

1 Dov. Ogien(2010) :Op-cit, p86
2 Ibid, pp87,89

- الفائدة المستحقة: هي الفائدة التي وصل موعد سدادها وتم تأجيلها إلى تاريخ لاحق (هذه الفائدة من حق حامل السند الأول حتى ولو قام بالتنازل بعد موعد سداد الفائدة وليست من حق حامل السند الجديد).

3-1-2 معدل العائد الجاري للسند: يتم التركيز في هذا العائد على القيمة السوقية للسند بهدف معرفة التناسب بين العائد الثابت (الفائدة الثابتة) والقيمة السوقية الجارية، يمكن حسابه كمايلي:

$$\text{معدل العائد الجاري للسند} = \frac{\text{الفائدة الاسمية ا}}{\text{القيمة السوقية اللسند}} * 100 = 100 * \frac{It}{PM}$$

مثال1:

قام أحد المستثمرين بشراء سند بقيمة اسمية 2000 ون وبفائدة 6% بتاريخ استحقاق 10 سنوات، إذا كان المستثمر ينوي الاحتفاظ به لمدة سنة واحدة،

1- فما هو العائد الجاري للسند خلال فترة الاحتفاظ إذا كانت القيمة السوقية مساوية للقيمة الاسمية.

2-إذا ارتفعت القيمة السوقية إلى 2500ون، حدد عندها معدل العائد الجاري.

الإجابة:

1-العائد الجاري للسند خلال فترة الاحتفاظ:

- مبلغ الفائدة الاسمية (It)= 200x6%= 120ون
- العائد الجاري= $\frac{120}{2000}$ X 100= 6%

2- العائد الجاري للسند عند ارتفاع قيمة السند إلى 2500 ون

- العائد الجاري للسند= $\frac{120}{2500}$ X 100= 4.8%

3-1-3 معدل عائد فترة الاقتناء (الاحتفاظ):

يستخدم هذا العائد لمعرفة العائد الذي حصل عليه المستثمر خلال فترة احتفاظه بالسند في محفظته. ويحسب بالعلاقة التالية:

$$\text{معدل عائد فترة الاقتناء (الاحتفاظ)} = \frac{(\text{سعر البيع} - \text{سعرالشراء}) + \text{مبلغ الفائدة}}{\text{سعر الشراء}}$$

$$\text{معدل عائد فترة الاقتناء (الاحتفاظ)} = \frac{(P_{t-1} - P_t) + It}{P_{t-1}}$$

مثال2:

القيمة الاسمية لأحد السندات هي 1500 ون بمعدل فائدة 8% ومدة استحقاقه 15 سنة، يريد مالكه الاحتفاظ به ليتنازل عنه بعد سنة بقيمة 1700ون.

1-ما هو عائد للسند خلال فترة الاحتفاظ؟

2-إذا كان سعر السند عند نهاية السنة 1400 ون فكيف سيكون عائد فترة الاحتفاظ للسند.

الإجابة:

1- عائد فترة الاحتفاظ إذا كان سعر البيع 1700ون.

- مبلغ الفائدة (It) =1500x 8% =120 ون

عائد فترة الاحتفاظ= $\frac{120+(1500-1700)}{1500}$ x100= 21.3%

2- عائد الاحتفاظ إذا كان سعر البيع 1200ون.

عائد فترة الاحتفاظ= $\frac{120+(1500-1400)}{1500}$ x100= 1.33%

يلاحظ تأثر عائد فترة الاحتفاظ بالسند بسبب التغيير الحاصل في سعر بيع السند في السوق بالرغم من ثبات العائد الجاري المتمثل في معدل الفائدة لكن انخفاض النتيجة الرأسمالية نتيجة الاختلاف بين سعر الشراء وسعر البيع هو من سبب هذا الفارق.

3-1-4 معدل العائد حتى تاريخ الاستحقاق: يعبر هذا العائد على أنه معدل الخصم الذي يجعل القيمة الحالية للتدفقات النقدية (مبلغ الكوبون) والقيمة الحالية لقيمة السند الإسمية مساوية للسعر السوقي للسند، إذن هو معدل الخصم الذي إذا خصمت به التدفقات النقدية للسند (مبلغ الكوبون) وإذا خصمت به القيمة الإسمية للسند فان الناتج سيساوي قيمة السند السوقية لحسابه عادة ما تستخدم طريقة التجربة والخطأ، كما يتم حسابه انطلاقا من العلاقة التالية[1]:

$$\text{معدل العائد حتى موعد الاستحقاق} = \frac{\frac{\text{القيمة الاسمية للسند} - \text{مبلغ الشراء}}{N} + \text{فائدة الاسمية}}{\frac{\text{القيمة الاسمية للسند} + \text{سعر الشراء}}{2}}$$

حيث: N عدد السنوات المتبقية للاستحقاق

مثال3:

قام أحد المستثمرين بشراء سند في 2020/1/1 بقيمة 1200ون وبفائدة 6% مدة استحقاقه 15 سنوات: فإذا تم الاحتفاظ بالسند

حتى فترة الاستحقاق وكانت القيمة الاسمية 1250 ون فما هو العائد الجاري للسند حتى تاريخ الاستحقاق؟

الإجابة:

- عائد السند حتى تاريخ الاستحقاق

$$\text{العائد} = \frac{\frac{1200-1250}{15}+75}{\frac{1200+1250}{2}} \times 100 = \frac{78.5}{1.225} = 64\%$$

حيث: الفائدة الاسمية = 1250× 6% = 75ون

3-1-5العائد حتى موعد الاستدعاء: هو العائد المحصل عليه نتيجة الاستثمار في السندات التي تصدر بشرط الاستدعاء (السندات القابلة للاستدعاء)، في هذه الحالة تمنح علاوة استدعاء تضاف الى قيمة السند عند اتخاذ قرار الاستدعاء من قبل الجهة المصدرة، ويتم حسابه من خلال العلاقة التالية[2]:

$$\text{العائد حتى موعد الاستدعاء} = \frac{\frac{\text{سعر الاستدعاء} - \text{سعر الشراء}}{N} + \text{الفائدة الاسمية}}{\frac{\text{سعر الاستدعاء} + \text{سعر الشراء}}{2}}$$

1 محمد صالح الحناوي، طارق الشهاوي (2014): الاستثمار في سوق الأوراق المالية، دار التعليم الجامعي للنشر والتوزيع، الإسكندرية ص85

2 نفس المرجع ص 91

مثال4:

تم شراء سند في 2014/01/01 بقيمة اسمية 1600 ون وبفائدة 6% ومدة الاستحقاق 10 سنوات، من شروط اصدار هذا السند إمكانية الجهة المصدرة من استدعاء السند بعد مرور 5 سنوات من تاريخ الإصدار، وكان ذلك خلال 2019/1/1، حيث قامت الجهة المصدرة باستدعاء السند مع منح علاوة استدعاء قدرها 35ون للسند، احسب العائد الجاري للسند خلال فترة الاحتفاظ.

الإجابة:

الفائدة الاسمية 1600x 6%= 96ون

$$\text{العائد حتى موعد الاستدعاء} = \frac{\frac{1600-1635}{5}+96}{\frac{1600+1635}{2}} = \frac{103}{1617.5} \text{ x } 100 = 6.37\%$$

3-2مزايا ومخاطر الاستثمار في السندات:

يحقق الاستثمار في السندات مزايا عديد سواء تعلق الأمر بالجهة المصدرة (الشركة) أو لحامل السند أهمها[1]:

3-2-1 المزايا بالنسبة للجهة المصدر (الشركة):

- حرية الشركة في اتخاذ القرارات، باعتبار حامل السند لا يجوز له التدخل والتصويت في الجمعية العمومية؛
- مصدر تمويل منخفض التكلفة إذا ما حققت الشركة أرباحا كبيرة بسبب ثبات الفوائد المدفوعة؛
- إمكانية خصم الفوائد المدفوعة على السندات من الضرائب المدفوعة باعتبار تلك الفوائد من النفقات؛
- إمكانية استفادة الشركة المصدرة من مصادر تمويلية إضافية كالقروض وإصدار أسهم عادية جديدة.

3-2-2 المزايا بالنسبة لحامل السند:

- انخفاض درجة المخاطر، لأن حامل السند يتمتع بحق الأولية في الحصول على تصفية الشركة المصدرة؛
- حصول حامل السند على عائد ثابت نتيجة الفوائد المدفوعة مهما كانت ربحية أو خسارة الشركة المصدرة؛
- مقابل هذه الامتيازات هناك مخاطر للاستثمار في السندات بالنسبة للشركة المصدرة وكذا لحامل السنة.

3-2-3 المخاطر بالنسبة للشركة المصدرة:

- العوائد الثابتة التي تدفعها الشركة لحاملي السندات قد تشكل مخاطرة كبيرة في حالة مواجهة الشركة لتقلبات كبيرة في إيراداتها؛
- مواجهة خطر السيولة بسبب المبالغ المعتبرة التي تدفع سنويا سواء كفوائد مستحقة عليها أو تسديد قيمة السندات؛
- طول فترة استحقاق السندات يشكل خطر في حالة ما إذا تعرضت الشركة لظروف سيئة الأمر الذي يعيقها عن سداد التزاماتها في الأوقات المحددة[2].

3-2-4 المخاطر بالنسبة لحامل السند:

- مخاطر السيولة، بسبب طول فترة الاستحقاق وتعرض الدخل الثابت لحامل السند لعوامل التضخم وبالتالي انخفاض القدرة الشرائية للنقود مما يقلل من القوة الشرائية لذلك الدخل؛
- تقلب أسعار الفائدة، حيث تتأثر أسعار السندات في السوق عكسيا مع حركة معدل الفائدة السائد في السوق سيؤدي ذلك الى انخفاض سعر السند؛

1 Zvi Bodie. Rorbert Merton(2007), finance, 2ème édition , Nouveaux Horizons, paris, P 246
2 Ibid,P146.

- مخاطر استدعاء السند: فاذا كان من ضمن شروط الإصدار شرط الاستدعاء، فإن شركة ستقوم بذلك متى ما سمحت لها الفرصة، وتعويضا لحامل السند عن هذا الخطر تقوم الشركة بدفع علاوة الاستدعاء
- ورفع الفائدة على السند لتغطية خسارته.

رابعا: تطبيقات

تمرين رقم (1): المؤشر الموزون بالأسعار

الشركات w، v، z ،y،x تتداول أسهمها في إحدى الأسواق المالية حيث سجلت أسعار أسهمها القيم التالية:

الشركة	x	y	z	v	w	المجموع
سعر السهم	150	110	90	70	80	500

المطلوب:

1-أحسب قيمة مؤشر السوق الموزون بالأسعار؟

2-فرضا أنه حدث تغير في أسعار أسهم الشركات فارتفع سعر سهم xبـ 45%، سعر السهم yبـ 35 %، سعر سهم zبـ25%، سعر سهم بـ v15%، وسعر سهمw بـ20%.

-أحسب عندها مؤشر السوق الموزون بالأسعار وماذا تلاحظ؟

الإجابة:

1-حساب قيمة المؤشر في الوضع الأصلي

$$\text{قيمة المؤشر: } \frac{\text{مجموع أسعارالأسهم المختارة}}{\text{عدد الشركات}}$$

قيمة المؤشر: $\frac{500}{5} = 100$نقطة

2-حساب قيمة المؤشر عند تغير الأسعار:

الشركات	التغير في السعر	السعر بعد الزيادة
X	$150 \times 45\% = 67.5$	217.5
Y	$110 \times 35\% = 38.5$	148.5
Z	$90 \times 25\% = 22.5$	112.5
V	$70 \times 15\% = 10.5$	80.5
W	$80 \times 20\% = 16$	96

بعد التغييرات الحاصلة في الأسعار تصبح قيمة المؤشر كما يلي:

قيمة المؤشر:$\frac{655}{5} = 131$نقطة

الملاحظ أنه بزيادة أسعار أسهم الشركات قد ارتفع المؤشر بمقدار 31 نقطة.

تمرين رقم (2): المؤشر الموزون بالقيمة السوقية

يوضح الجدول التالي بيانات أربعة شركات تتداول أسهمها في إحدى الأسواق المالية لسنة 2018.

الشركات	A	B	C	D
سعر السهم	30	35	40	42
عدد الأسهم	20000	80000	70000	60000

المطلوب:

1-إذا فرضنا أن القيمة الافتتاحية للمؤشر هي 150نقطة وأن القيمة السوقية الأساس هي 4960.000ون، أحسب قيمة المؤشر؟

2-بالإعتماد على نتائج المطلوب الأول فيما يلي بيانات 4 شركات أخرى تنشط في السوق المالي لسنة 2019.

الشركات	x	y	z	v
سعر السهم	22	40	40	44
عدد الأسهم	15000	16000	13000	150000

استخرج قيمة المؤشر الموزون بالقيمة السوقية لسنة 2019

الإجابة:

1-قيمة المؤشر لسنة 2018.

قيمة المؤشر الموزون بالقيمة السوقية=القيمة الافتتاحية للمؤشر×$\frac{\text{القيمة السوقية الحالية}}{\text{القيمة السوقية(الأساس)}}$

-حساب القيمة السوقية

الشركة	A	B	C	D
القيمة السوقية=عدد الأسهم× سعر السهم	30×20000 =600000	2.800.000	2.800.000	2.520.000

إجمالي القيمة السوقية هو: 8.720.000ون

إذن قيمة المؤشر =150×$\frac{8720.000}{4690.000}$ ≅ 279نقطة

2-قيمة المؤشر لسنة 2019.

في هذه الحالة القيمة السوقية الأساس ستكون القيمة السوقية المحسوبة في 2018 أي 87.20.000ون

-حساب القيمة السوقية الحالية:

الشركة	X	Y	Z	V
القيمة السوقية	330.000	640.000	520.000	6.600.000

إجمالي القيمة السوقية هو: 8.090.000 ون

إذن قيمة المؤشر =150×$\frac{8090.000}{8720.000}$ ≅ 139نقطة

تمرين رقم (3): مؤشر السوق الموزون بالقيمة السوقية

يوضح الجدول التالي التغير في أسعار الشركات (A)، (B)، (C) خلال فترات مختلفة. هذه الشركات رأسمالها مكون من 2000 سهم لـ (A)، 2000 سهم لـ(B) و1000 سهم لـ(C) .

	الشركات	2016	2017	2018	2019
الأسعار	A	20	24	20	20
	B	50	50	60	50
	C	20	20	20	24

المطلوب: أحسب قيمة المؤشر خلال كل فترة من الفترات السابقة من خلال القيمة السوقية مع العلم أن القيمة الافتتاحية للمؤشر هي 100 نقطة خلال 2016.

الإجابة:

قيمة المؤشر الموزون بالقيمة السوقية=القيمة الافتتاحية للمؤشر$\times \frac{\text{القيمة السوقية الحالية}}{\text{القيمة السوقية (الأساس)}}$

نفترض أن سنة 2016 هي السنة الأساس ومنه:

قيمة المؤشر في باقي الفترات ستكون كما يلي:

الفترات	2016	2017	2018	2019
القيمة السوقية	160.000	168.000	180.000	164.000
القمة السوقية الأساس	/	160.000	168.000	180.000
قيمة المؤشر الموزون بالقيمة السوقية	/	$\frac{168.000}{160.000} \times 100$ = 105 نقطة	$\frac{180.000}{168.000} \times 105$ = 112 نقطة	$\frac{164.000}{180.000} \times 112.5$ = 102 نقطة

اجمالي القيمة السوقية 2016 = (20×2000) +(50×2000) + (20×1000)

160.000=

اجمالي القيمة السوقية 2017 = (24×2000) +(50×2000) + (20×1000)

168.000=

اجمالي القيمة السوقية 2018 = (20×2000) +(60×2000) + (20×1000)

180.000=

القيمة السوقية 2019 =(20×2000) +(50×2000) + (24×1000)

164.000=

تمرين رقم (4): المؤشر الموزون بأوزان متساوية

البيانات التالية تخص الشركات x، y، z،v ،w في إحدى الأسواق المالية

الشركة	سعر السهم	مبلغ الاستثمار	أسعار اليوم التالي
X	40	2000	108
Y	80	2000	80
Z	50	2000	52
V	40	2000	44
W	50	2000	54

المطلوب:

-أحسب المؤشر الموزون بأوزان متساوية؟

الإجابة:

قيمة المؤشر الموزون بالأوزان المتساوية=$100\times\frac{\text{مجموع}(\text{عدد الأسهم المشتراة}\times\text{سعر السهم})}{\text{مجموع مبلغ الاستثمار}}$

-مجموع مبلغ الاستثمار:10000

-عدد الأسهم المشتراة من كل شركة:

$X: \frac{2000}{40}=50$سهم

$Y: \frac{2000}{80}=25$سهم

$Z: \frac{2000}{50}=40$سهم

$V: \frac{2000}{40}=50$سهم

$W: \frac{2000}{50}=40$سهم

المؤشر في الحالة الأصلية= $\frac{(50\times40)+(40\times50)+(50\times40)+(80\times25)+(40\times50)}{10.000}$

$=\frac{2000+2000+2000+2000+2000}{1000}=100$ نقطة

المؤشر حسب أسعار اليوم التالي= $\frac{(54\times40)+(44\times50)+(52\times40)+(80\times25)+(108\times50)}{10.000}$

$=\frac{2160+2200+2080+2000+5400}{1000}\approx 138$نقطة

يلاحظ أن قيمة المؤشر الموزون بأوزان متساوية قد ارتفع بمقدار 38 نقطة في اليوم التالي مقارنة مع اليوم السابق.

تمرين رقم (5): مخاطر معدلات أسعار الفائدة

يمتلك أحد المستثمرين سند بقيمة إسمية 100 ون وبمعدل فائدة 8% وكانت مدة الاستثمار سنة واحدة. خلال التداولات انخفض سعر السند في السوق من 160 ون إلى 120 ون كما انخفض معدل الفائدة في السوق من 8% إلى 5%.

المطلوب:

1-نظريا فسر العلاقة بين قيمة السندات والتغيير في أسعار الفائدة؟

2-بين مدى تأثير عائد السند نتيجة التغيرات الحاصلة في معدل الفائدة وقيمة السند؟

3-كيف يمكن تجنب مخاطر التغير في أسعار الفائدة للاستمارات ذات العائد الثابت(السندات)؟

الإجابة:

يمكن تفسير العلاقة بين قيمة السندات والتغيير في أسعار الفائدة بالرجوع إلى نظرية تكوين رأس المال (capital formation theory) حيث تتراجع إرادات بعض الاستثمارات نتيجة لتحركات أسعار الفائدة، بالنسبة للاستثمار في السندات فإن القيمة

السوقية للسند تتأثر عكسيا مع التغيرات الحاصة في معدلات الفائدة (كلما ارتفع معدل الفائدة تنخفض القيمة السوقية للسندات المتداولة في السوق بسبب توجه المستثمرين نحو الاستثمار في الودائع المصرفية ذات معدل الفائدة المرتفع وبالتالي انخفاض الطلب على السندات ذات معدل الفائدة الثابت ومنه لا تتراجع قيمة السندات، أما إذا انخفضت معدلات الفائدة في السوق فإن المستثمر يشعر بأن السند بمعدل فائدة ثابت يحميه من هذا الانخفاض فيرتفع الطلب على السندات مما يؤدي إلى ارتفاع قيمته السوقية.

2-تأثر عائد السند بالتغير في معدل الفائدة وسعر السند في السوق.

- الفائدة السنوية: 100×8%=8 ون.
- معدل عائد السند قبل انخفاض سعر الفائدة.

$$\text{معدل العائد} = \frac{8+(100-160)}{100} = 68\%$$

عند ارتفاع سعر الفائدة وانخفاض قيمة السند إلى 120ون يصبح عائد السند:

$$\text{معدل عائد السند} = \frac{8+(100-120)}{100} = 28\%$$

الملاحظ أن ارتفاع القيمة السوقية للسندات هي من تساهم بشكل كبير في ارتفاع عائد السندات، هذا الارتفاع في القيمة يكون نتيجة للتغير في معدل الفائدة في السوق مما يؤدي إلى تغير الربح الرأسمالي (العائد الرأسمالي) للأوراق المالية ذات الدخل الثابت (السندات).

3-كيف يمكن تجنب مخاطر التغير في أسعار الفائدة عند الاستثمار في السندات.

لتجنب مخاطر الاستثمار في الأوراق المالية ذات الدخل الثابت (السندات) يتجه المستثمرون إلى تخفيض فترة الاستثمار أي تفضيل الاستثمار في السندات قصيرة الأجل لتجنب التقلبات الحاصلة في الأسعار مقارنة مع السندات طويلة الأجل، لكن التوجه إلى مثل هذه الحلول قد يحمل في طياته عيوبا نتيجة القيام بتكرار عملية الاستثمار في كل مرة وبمعدلات مختلفة لذلك لا بد من تتبع استراتيجيات بديلة تحسبا لمخاطر تقلب أسعار الفائدة نتعرف عليها لاحقا.

تمرين رقم (6): عائد وخطر الورقة المالية " السهم "

مستثمر مالي حصل على أسهم y قيمتها عند الشراء 1100 ون في بداية السنة، الدراسة التنبؤية للسوق المالي تعطي النتائج التالية.

السعر في فترات لاحقة	1000	1150	1300	1500
توزيعات الارباح	09	21	27	36
الاحتمال	0.1	0.2	0.5	0.2

المطلوب:

1-أحسب معدل العائد المتوسط المتوقع للاستثمار في السهم y؟

2-أحسب درجة الخطر؟

3-ماهي العلاقة بين العائد والخطر المتوقعين؟

الاجابة

$$R_i\% = \frac{(P_1 - P_0) + D_t}{P_0} \times 100$$

P_0 : السعر في بداية الفترة (الشراء)= 1100ون

P_1 : السعر في نهاية الفترة.

بتطبيق هذه العلاقة نجد:

$R_{1=}{}_{-}8.273\%$ $R_2 = 6.455\%$

$R_3 = 20.636\%$ $R_4 = 39.636\%$

اذن متوسط معدل العائد المتوقع هو:

$$E(R) = \sum P_i \,.\, R_i$$

E(R) y= 0.1 (-8.273) +0.2(6.455) +0.5(20.636) +0.2(39.636)

$$E(R)Y = 18.70\%$$

2-حساب الخطر:

$$\delta = \sqrt{\sum P_i(R_i - E(R))^2}$$

$(R_i - E(R))$	$(R_i - E(R))^2$	$P_i(R_i - E(R))^2$
-26.973	727.542	72.7542
-12.245	149.94	29.988
1.936	3.7249	1.8624
20.936	438.316	87.663
		192.2676

$$\delta = \sqrt{192.2676} = 13.86.\%$$

3-العلاقة بين العائد والخطر طردية، حيث يقبل المستثمر وضعيات خطر مرتفعة ويطالب بمعدلات عائد أكبر والعكس.

تمرين رقم (7): عائد وخطر ومعامل ارتباط ورقة مالية

ورقتان ماليتان، عائد كل منهما يتغير تغيرا عشوائيا حسب التوزيع الاحتمالي الاتي:

6	4	12	5	18	$R_A\%$
1	12	15	-3	0	$R_B\%$
20	20	20	20	20	$P_i\%$

المطلوب:

1-أحسب العائد المتوقع لكل ورقة؟ وعلق عليه؟

2-أحسب درجة الخطر لكل ورقة مالية؟ وعلق عليه؟

3-أحسب درجة الارتباط بين الورقتين A وB؟ وعلق عليه؟

الاجابة

1-حساب العائد المتوقع

$$E(R_A) = \sum P_A \,.\, R_A = 0.09 = 9\%$$

$$E(R_B) = \sum P_B \,.\, R_B = 0.05 = 5\%$$

العائد المتوقع للأصل A أكبر من العائد المتوقع للأصل B.

2-حساب الانحراف لكل أصل:

$$\delta = \sqrt{\sum P_i (R_A - ER_A)^2}$$

R_A	R_B	P_i	$R_A - E(R_A)$	$\left(R_A - E(R_A)\right)^2$	$P_i(R_A - E(R_A)^2$
18	0	0.2	0.09	0.0081	0.00162
05	-0.03	0.2	-0.04	0.0016	0.00032
12	0.15	0.2	0.03	0.0009	0.00018
04	0.12	0.2	-0.05	0.0025	0.0005
06	0.01	0.2	-0.03	0.0009	0.00018

$(R_B - E(R_B)$	$(\mathrm{R_B} - \mathrm{E(R_B)})^2$	$\mathrm{P_i}(\mathrm{R_B} - \mathrm{E(R_B)})^2$	$P_i(R_A - E(R_A)(R_B.E(R_B)$
-0.05	0.0025	0.0005	-0.0009
-0.08	0.0064	0.00128	0.00064
0.1	0.01	0.002	0.0006
0.07	0.0049	0.00098	-0.0007
-0.04	0.0016	0.00032	0.00024

$$\delta_A = \sqrt{0.0028} = 0.0529 = 5.29\%$$

$$\delta_B = \sqrt{0.00508} = 0.0712 = 7.12\%$$

الأصل Aأقل خطورة من الأصل B

$$R_{A.B} = \frac{COV_{AB}}{\delta_A . \delta_B} = \frac{\sum P_i (R_A - E(R_A)(R_B - E(R_B)}{\delta_A . \delta_B}$$

$$R_{AB} = \frac{-0.00012}{(0.0529)(0.0721} = -0.0319.$$

ارتباط ضعيف جدا بين عوائد الأصلين Aو B

تمهيد

ان المستثمر في الأوراق المالية يسعى لتحديد القيمة الحقيقية للورقة المالية ومقارنتها بالقيمة السوقية ، بهدف اتخاذ قرارات البيع والشراء لهذه الأوراق المالية، مستخدما لتحقيق ذلك نماذج للتقييم تمكنه من تحديد القيمة العادلة بالإضافة إلى أدوات للتحليل تمكنه من التنبؤ بما ستكون عليه الظروف في المستقبل وتأثير هذه الأخيرة على الأسعار في السوق المالي. لذلك سيتم التركيز في هذا الفصل على أهم النماذج والأدوات المساعدة على اتخاذ القرار الاستثماري والمتمثلة في نماذج تقييم وتحليل الأوراق المالية كأهم ركيزة يعتمد عليها المستثمر في بناء قراراته

أولا: نماذج تقييم الأسهم

ثانيا: نماذج تقييم السندات

ثالثا: التحليل الأساسي والفني للأوراق المالية

رابعا: تطبيقات

أولا: نماذج تقييم الأسهم

تستخدم نماذج التقييم بواسطة تدفقات الأرباح بصفة خاصة في تقييم الأسهم، حيث تكون توزيعات الأرباح المستقبلية وسعر التنازل هما محور عملية التقييم، لأن قيمة السهم ما هي إلا القيمة الحالية لهما، هناك عدة نماذج مستخدمة في هذا المجال منها: النموذج العام، نموذج ***Gordon Shapiro***، نموذج ***Durand***.

1-مفهوم تقييم الأسهم:

إن الهدف من عملية التقييم هو الوصول إلى تحديد القيمة الحقيقية للسهم ومقارنتها مع القيمة السوقية وبالتالي معرفة ما إذا كانت الورقة المالية مسعرة بأكثر أو بأقل من قيمتها أو أن السوق المالي قد سعرها بشكل عادل ومتوازن حيث أن السعر السوقي للسهم يساوي القيمة الحقيقية والتي تم تحديدها انطلاقا من نموذج معين.

2-النموذج العام لخصم تدفقات الأرباح

حسب النموذج العام لتقييم الأسهم، فإن قيمة السهم مساوية للقيمة الحالية للأرباح المستقبلية التي ينتظرها المساهمون وسعر التنازل عن هذا السهم خلال فترة التوقع. وعليه بالنسبة للمساهم فإن قيمة السهم الذي سيشتريه اليوم من أجل إعادة بيعه مستقبلا (بعد سنوات)، هي مساوية للقيمة الحالية للعديد من حصص توزيعات الأرباح المتتالية المتوقع الحصول عليها وسعر التنازل عن السهم بعد عدة سنوات[1]. غالبا نصادف الحالات التالية[2]:

- **الحالة الأولى: الاحتفاظ بالسهم لمدة سنة واحدة**

تعتبر أبسط حالات الاستثمار، التدفقات النقدية المستقبلية في هذه الحالة هي توزيعات الأرباح للسهم DPA_1 وسعر إعادة بيع السهم P_1:

$$P_0 = \frac{DPA_1 + P_1}{(1+r)}$$

حيث:

P_0: القيمة الحالية للسهم

r: معدل الخصم

معدل الخصم (r) في هذه الحالة يمكن أن يعبر عن مجموع معدل الفائدة وعلاوة المخاطر، فهو يتطابق مع معدل المردودية المطلوبة من طرف المساهمين والذي يمكن أن يتكون من قسمين:

- العائد (من توزيعات الأرباح) $= \frac{DPA_1}{P_0}$
- العلاوة (النتيجة الرأسمالية من فروقات الأسعار) $= \frac{P_1 - P_0}{P_0}$

ومنه يمكن استنتاج علاقة معدل العائد (r) كما يلي:

$$r = \frac{DPA_1 + P_1 - P_0}{P_0}$$

- **الحالة الثانية: الاحتفاظ بالسهم لمدة سنتين**

القيمة المنتظرة للسهم (P_1) انطلاقا من توزيعات الأرباح والسعر المتوقع للسهم في السنة التالية يمكن حسابها بتطبيق صيغة P_0على P_1حيث نجد:

1 Damodaran, A.(2010). Prattique de la finance d'entreprise, edition de Boeck, rfance, p 566
2 Faber, A. Laurent, M-P. Oosterlinck, K. et Pirotte, H. (2009). Finance : PEARSON Education, 2e édition, France, pp 108, 109.

$$P_0 = \frac{DPA_1}{(1+r)} + \frac{DPA_2 + P_2}{(1+r)^2}$$

- **الحالة الثالثة: الاحتفاظ بالسهم لفترة Tمن الزمن**

إن تعميم الصيغة P_0 على أفق T من الزمن لإعادة بيع السهم يمكن أن يكون بتطبيق العلاقة التالية:

$$P_0 = \frac{DPA_1}{(1+r)} + \frac{DPA_2}{(1+r)^2} + \dots\dots\dots + \frac{DPA_T}{(1+r)^T} + \frac{P_T}{(1+r)^T}$$

حيث:

P_T: هي سعر التنازل نهاية الأفق T.

إذا كان أفق التقديرات إلى ما لا نهاية، فإن القيمة الحالية لسعر إعادة البيع في الفترة T، إذن ستؤول إلى الصفر (0). وقيمة السهم عندها يمكن أن تقدر على أساس القيمة الحالية لجميع توزيعات الأرباح المستقبلية وتصبح **P_0** معطاة بالعلاقة التالية[1]:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{DPA_t}{(1+r)^t}$$

من الناحية العملية من الصعب توقع الأرباح المستقبلية على المدى البعيد جدا، في هذه الحالة تقييم الأسهم يكون باستخدام فرضيات بسيطة منها [2] :

* الأرباح ثابتة خلال كل الفترة: في هذه الحالة، من الناحية الرياضية P_0 تصبح كما يلي:

$$P_0 = \frac{DPA_1}{r}$$

* الأرباح تنمو بمعدل نمو ثابت مع افتراض **($g < r$)**:في هذه الحالة:

$$P_0 = \frac{DPA_1}{r-g}$$

* توزيعات الأرباح تختلف من فترة لأخرى خلال الأفق**T**:في هذه الحالة تعطى P_0 بالعلاقة التالية:

$$P_0 = \frac{DPA_1}{(1+r)} + \frac{DPA_2}{(1+r)^2} + \dots\dots\dots + \frac{DPA_{T-1}}{(1+r)^{T-1}} + \frac{\frac{DPA_T}{r-g}}{(1+r)^{T-1}}$$

3- نموذج Gordon Shapiro

يسمح هذا النموذج بربط قيمة الأصل المالي مع توزيعات الأرباح المتوقعة للسنة المقبلة، كما يسمح بتحديد معدل نمو الأرباح g. حيث يعطى هذا الأخير بالعلاقة التالية[3]:

g= معدل إعادة الاستثمار × معدل مردودية الاستثمارات الجديدة

بالنسبة لمؤسسة تمول ذاتيا وتوزع كجزء (d) من أرباحها، سيكون معدل إعادة الاستثمار هو $(1 - d)$. وإذا كانت كل الاستثمارات ممولة ذاتيا فهي مساوية للربح (BEN) مقسومة على معدل إعادة الاستثمار $(1 - d)$، إذن معدل نمو توزيعات الأرباح (g) يعطى بالعلاقة التالية:

$$g = \frac{\Delta DIV}{DIV} = \frac{\Delta BEN}{BEN}$$

1Burlaud, A. Thauvron, A. AnnaïckGuyvarc'h.(2010). Financce, édition Sup'FOUCHER, paris, p356
2 Faber, A. Laurent, M-P. Oosterlinck, K. et Pirotte, H.Idem, pp 108,109
3 Ibid, p 110

حيث:

BEN: الأرباح

DIV: توزيعات الأرباح

إن نمو الأرباح انطلاقا من إجمالي الاستثمارات (INV) ومردودية الاستثمارات الجديدة (RNI) يعطى بالعلاقة التالية:

$$\Delta BEN = INV\ (RNI)$$
$$= BEN\ (1 - d)\ x\ RNI$$

ومنه معدل نمو الأرباح يساوي إلى معدل نمو توزيعات الأرباح.

$$g = \frac{\Delta BEN}{BEN} = (1 - \mathrm{d}) \times \mathrm{RNI}$$

إذا كان معدل التوزيع (d) ومعدل مردودية الاستثمارات الجديدة ثابتين فإن معدل نمو توزيعات الأرباح كذلك سيكون ثابت وقيمة السهم حسب النموذج عندها ستكون كما يلي[1] :

$$P_0 = \frac{d \times BPA_1}{r - (1 - d)RNI}$$

حيث:

BPA: ربحية السهم الواحد

RNI: مردودية الاستثمارات الجديدة

إذا كانت المؤسسة تستخدم استثمارات ذات مردودية مساوية لتكلفة رأس المال أي $RNI = r$ فإن سعر السهم سيكون كما يلي:

$$P_0 = \frac{BPA_1}{r}$$

هذا السعر يتناسب فقط مع المؤسسات التي تحقق أرباح ثابتة على الأسهم، وتوزع كامل هذه الأرباح أي ($d=1$).

وكنقد لنموذج ***Gordon Shapiro*** نجد نموذجا مقاربا هو نموذج ***Molodovski***:

يقسم المستقبل إلى ثلاث فترات كما يلي:

- في الفترة t_1 يوجد معدل نمو g_1 وتحديده مرتبط بخصائص المؤسسة ؛
- الفترة t_2 وهي فترة وسيطة، مجموعة من السنوات حيث معدل النمو السابق g_1 ينخفض بشكل خطي؛
- الفترة t_2 تصبح توزيعات الأرباح ثابتة ومعدل النمو معدوما[2].

4-نموذج *Durand*[3]

$$P_0 = \sum_{t=1}^{n} \frac{D_t}{(1+r)^t} + \frac{P_n}{(1+r)^t} \dots (1)$$

$$P_n = \sum_{t=n+1}^{q} \frac{D_t}{(1+r)^t} + \frac{P_{n+q}}{(1+r)^q} \dots (2)$$

1 Faber, A. Laurent, M-P. Oosterlinck, K. et Pirotte, H. (2009). Idem, p 110

2 Chérif, M. Dubreuille, S. (2009). Création de valeur et capital investissement, synthéses de cours et exercices corrigés, édition pearson Education, France , p 6.

3 Sulzer, J-R. et Adéléké, S. (2006). Finance à long terme, théories, calculs et exercice corrigées : Economica, 3 édition, Paris, pp 314, 315

المعادلة (1) تبيّن أن القيمة التي يكون المستثمر مستعدا لدفعها للحصول على السهم تابعة لتوزيعات الأرباح المتوقعة خلال الأفق الاستثماري وللقيمة المتوقعة للتنازل عن هذا السهم، بينما تبيّن المعادلة (2) طريقة تقديره للقيمة عند التنازل، لذلك تصبح قيمة السهم:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{n+q} \frac{D_t}{(1+r)^t} + \frac{P_{n+q}}{(1+r)^{n+q}} \dots (3)$$

وعليه وبعد الاستمرار في تقدير قيمة التنازل كل مرة وفق هذه الطريقة نجد:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^t} \dots (4)$$

5- تقييم الأسهم الممتازة

يقصد بتقييم الأسهم الممتازة إيجاد القيمة الحقيقية (الحالية) التي يكون المستثمر مستعدا لدفعها للحصول على السهم، يتم الحصول على هذه القيمة بخصم تدفقات الأرباح الموزعة للسهم بمعدل الخصم المناسب الذي يمثل عادة العائد المطلوب من طرف المستثمر. ولغرض تحديد قيمة السهم الممتاز المقبول من طرف المستثمر تستخدم المعادلة التالية[1]:

$$P_0 = \frac{D}{R} = \frac{\text{الربح الموزع}}{\text{العائد المطلوب}}$$

مثال1:

يريد أحد المستثمرين شراء أسهم ممتازة تتميز بربح موزع قيمته 20ون للسهم، إذا كان المستثمر يطلب معدل عائد 12%، ماهو المبلغ

الذي يكون المستثمر مستعدا لدفعه للحصول على هذا السهم الممتاز؟

$$\text{قيمة السهم الممتاز} = \frac{20}{0.12} = 167\text{ون}$$

مثال 2:

يبلغ رأس مال إحدى الشركات 100.000ون مقسم إلى 600.000ون أسهم عادية، و400.000 أسهم ممتازة، يستفيد حملة الأسهم الممتازة من 8% من الأرباح السنوية والمقدرة بـ 400000 ون خلال السنة. تتميز الأسهم الممتازة المصدرة بحق المشاركة بالأرباح بنسبة 20% من المبلغ المتبقى من الأرباح بعد حصول حملة الأسهم العادية على حقوقهم البالغة 240000ون.

المطلوب:

1-ماذا نقصد بالأسهم الممتازة المشاركة بالأرباح؟

2-حدد نصيب (حصة) حملة الأسهم الممتازة من الأرباح؟

الإجابة:

1-المقصود بالأسهم الممتازة المشاركة بالأرباح:

هي تلك الأسهم الممتازة التي تحصل على أرباح إضافية موازاة مع النسبة الثابتة من الأرباح المحددة بشهادة الإصدار أي مشاركة حملة الأسهم الممتازة حاملي الأسهم العادية في الأرباح المقرر توزيعها خلال السنة إما بمشاركة جزئية أو بالكامل.

1أسعد حميد العلي(2017)،مرجع سبق ذكر ، ص 308.

2-حصة حملة الأسهم الممتازة من الأرباح.

- الحصة الثابتة لحملة الأسهم من الأرباح هي:

400000x 8% =32000ون.

القيمة المتبقية للأرباح بعد حصول حملة الأسهم الممتازة على الأرباح:

400000-32000= 368000ون.

القيمة المتبقية القابلة للمشاركة:

368000-240000=128000ون.

إذن حصة حملة الأسهم الممتازة من المشاركة بالربح هي:

128000x20% =25600ون.

ومنه إجمالي حصة حملة الأسهم الممتازة هي:

25600+32000=57600ون.

ثانيا: نماذج تقييم السندات

1-مفهوم تقييم السندات

تقصد بتقييم السندات إيجاد القيمة التي يكون المستثمر مستعدا لدفعها للحصول على السند وذلك بحساب العوائد التي يحصل عليها من الاستثمار بالسندات بالأخذ بعين الاعتبار التغيرات التي من المحتمل أن تحدث على القيمة الحقيقية لهذه العوائد وكذلك رأس المال المستثمر في نهاية فترة الاستحقاق.

2- نموذج خصم تدفقات الأرباح لتقييم السندات

تكون بذلك أمام نفس نموذج تقييم الأسهم المعتمد على خصم تدفقات الأرباح. لكن في حالة السندات التدفقات النقدية عبارة عن (الفوائد المالية+ القيمة الاسمية للسند)

- إذا ما تم بالاحتفاظ بالسند طيلة فترة الاستحقاق، وهي (الفوائد المالية+ القيمة السوقية للسند) في حالة تم التنازل عن السند قبل تاريخ الاستحقاق.

ولذلك يصادف القائم على عملية تقييم السندات حالتين[1]:

الحالة الأولى: عندما تكون مدة الاستحقاق سنة واحدة.

$$P_0 = \frac{It}{1+r\%} + \frac{PN}{1+r\%}$$

حيث:

P_0 : القيمة الحالية التي يكون المستثمر مستعد لدفعها للحصول على السند.

It : الفائدة السنوية المدفوعة المحسوبة على أساس القيمة الإسمية.

$r\%$: معدل العائد المطلوب على السندات من طرف المستثمر (في حالات خاصة هو نفسه معدل الفائدة).

1 Burlaud, A. Thauvron, A. et Annaïck Guyvarc'h. (2010). Finance, Edition Foucher, 4e édition Paris.PP,90-97

PN : القيمة الإسمية للسند.

الحالة الثانية: عندما يكون السند مدة استحقاقه (N)

أ-ينوي المستثمر الاحتفاظ به طيلة فترة الاستحقاق (N)

$$P_0=\sum_{t=1}^{N}\left[\frac{It}{(1+r)^t}\right]+\left[\frac{PN}{(1+r\%)^N}\right]$$

ب-ينوي الاحتفاظ به طيلة فترة الاستحقاق (S) أقل من مدة الاستحقاق:

$$P_0=\sum_{t=1}^{S}\left[\frac{It}{(1+r)^t}\right]+\left[\frac{Ps}{(1+r\%)^s}\right]$$

حيث: Ps سعد التنازل أو يبيع السند.

مثال 1:

أصدرت إحدى الشركات سند بقيمة إسمية 100ون بتاريخ 2008/01/01، ومدة استحقاقه 10 سنوات وبسعر فائدة 10 %. أحسب القيمة الحالية التي يكون المستثمر مستعدا لدفعها إذا كان معدل العائد 10% وينوي الاحتفاظ بالسند طيلة فترة الاستحقاق.

الإجابة:

حساب القيمة الحالية للسند:

$$P_0=\sum_{t=1}^{N}\left[\frac{It}{(1+r)^t}\right]+\left[\frac{PN}{(1+r\%)^N}\right]$$

قيمة الفائدة: (It) $100\ x\%10$ = 10ون.

معدل الفائدة 10%

$$P_0=\frac{10}{(1.1)^1}+\frac{10}{(1.1)^2}+\frac{10}{(1.1)^3}+\frac{10}{(1.1)^4}+\frac{10}{(1.1)^5}\frac{10}{(1.1)^6}+\frac{10}{(1.1)^7}+\frac{10}{(1.1)^8}+\frac{10}{(1.1)^9}\frac{10}{(1.1)^{10}}+\frac{100}{(1.1)^{10}}$$

$$P_0=67.1+46.3=113.4$$

ثالثا: التحليل الأساسي والفني للأوراق المالية

يهدف تحليل الأوراق المالية الى إيجاد القيمة الحقيقية العادلة للورقة المالية ومن ثمة فهو يساعد على اتخاذ القرار الاستثمار المتمثل في ضم الأوراق المالية الى المحفظة من عدمه. بناءا على نتائج التحليل سيرتكز قرار الشراء أو البيع على أسس علمية. حيث يتم استخدام مدخلين أساسيين للتحليل عند اختيار الأوراق المالية وهما:

- المدخل الأساسي؛
- المدخل الفني.

1-التحليل الأساسي للأوراق المالية (الأسهم)

1-1مفهوم التحليل الأساسي:

يرتكز التحليل الأساسي على دراسة الظروف المحيطة بالشركة سواء تمثلت في الظروف الاقتصادية العامة، أو ظروف الصناعة التي تنتمي اليها أو ظروف الشركة في حد ذاتها، والهدف من ذلك هو الكشف عن معلومات قد تفيد في التنبؤ بما ستكون عليه الأرباح المستقبلية للشركة والتي تعتبر محدد أساسيا للقيمة السوقية للسهم الذي تصدره[1].

1-2مداخل التحليل الأساسي:

يستند التحليل الأساسي الى مدخلين، المدخل الأول: هو التحليل الكلي فالجزئي (macro- micro Analyse) أو ما يعرف بالتحليل من أعلى إلى أسفل (top –down. Analysis) ويتضمن هذا المدخل ثلاثة مراحل أساسية[2]:

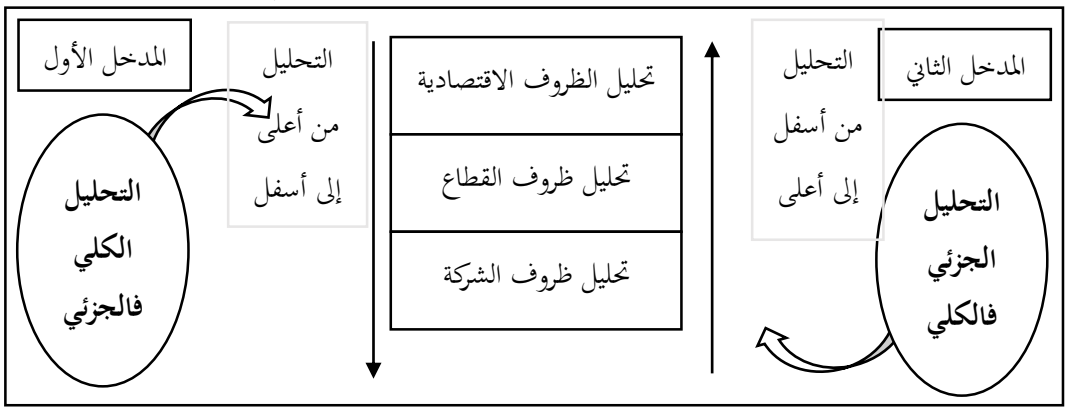
المرحلة الأولى: التركيز على تحليل الظروف الاقتصادية بهدف التعرف على التغيرات المحتملة في الظروف الاقتصادية والتأثير المحتمل على سوق رأس المال.

المرحلة الثانية: تحليل ظروف الصناعة: في محاولة لمعرفة الصناعة أو الصناعات الواعدة، إما بسبب الظروف الاقتصادية التي تحتمل أن سوء في المستقبل أو بسبب تطور تكنولوجي أو تغير اجتماعي أو أسباب أخرى.

المرحلة الثالثة: التحليل على مستوى الشركة بهدف معرفة أفضل الشركات داخل الصناعة الواعدة والتي يوحي المحلل بالاستثمار في الأوراق المالية التي تصدرها.

أما المدخل الثاني فيستند إلى التحليل الجزئي فالكلي (micro-macro Analyse)أو التحليل من أسفل إلى أعلى، ويعتمد على تحليل ظروف الشركة أولا ثم الصناعة أو القطاع الذي تنتمي اليه الشركة، وأخيرا تحليل الظروف الاقتصادية. الشكل التالي يلخص محتوى مدخلي التحليل الأساسي:

الشكل (2-1) مداخل التحليل الأساسي.



1-3 خطوات التحليل الأساسي:

إذا ما اتبعنا مدخل التحليل من أعلى إلى أسفل فستكون مراحل أو خطوات التحليل لأساسي كما يلي[3]:

1 محمد أحمد عبد النبي (2009)، الأسواق المالية، الأصول العلمية والتحليل الأساسي، دار زمزم للنشر والتوزيع، عمان الأردن ص84

2 يوسف حسن يوسف (2017)، الأوراق المالية وسوق المال العالمي مركز الكتاب الأكاديمي، الطبعة الأولى، عمان- الأردن ص 89

3 يوسف حسن يوسف (2017)،نفس المرجع، ص 99.

1-3-1 تحليل الظروف الاقتصادية:

يشمل تحليل الظروف الاقتصادية على: تحليل السياسات المالية والنقدية وبعض المؤشرات الاقتصادية لمعدلات الناتج المحلي والتضخم.

- فضمن السياسة المالية، تعتبر الضرائب ذات آثار إيجابية وسلبية على أداء الشركات وأسعار أسهمها حيث أن تخفيض معدل الضرائب على الأرباح من شأنه أن يترك أثرا إيجابيا على أرباحها الصافية وبالتالي ارتفاع أسعار الأسهم بصفة عامة.
- أما فيما يخص السياسة النقدية ولا سيما سياسة أسعار الفائدة فإن تخفيض هذه الأخيرة (سياسة نقدية توسعية) من شأنه تحفيز وزيادة الإستثمار وبالتالي زيادة انتاج وأرباح الشركات.
- فيما يتعلق بمعدلات التضخم فمن المفترض أن تكون للتقارير الشهرية عن معدلات التضخم أثرها على أسعار الأوراق المالية المتداولة. فالمعلومات عن ارتفاع غير متوقع في معدل التضخم من شأنه أن يترك أثرا عكسيا على تلك الأسعار.
- أما تحليل الناتج القومي فيعتبر ضروريا أيضا، حيث أن الإعلان عن زيادة في النشاط الاقتصادي الحقيقي يزيد من التفاؤل بشأن المستقبل، مما يزيد من حركة التعامل على الأسهم ويؤدي بالتالي إلى ارتفاع أسعارها.

1-3-2 تحليل ظروف الصناعة:

عادة ما ينصرف تحليل ظروف الصناعة على النقاط الأساسية التالية: تعريف وتصنيف الصناعة والوقوف على الاعتبارات أو الجوانب الأساسية التي ينبغي أن يركز عليها التحليل ثم الأدوات الأساسية لتحليل ظروف الصناعة.

-تعريف وتصنيف الصناعة يهتم المحلل الأساسي بالنقاط التالية[1]:

- طبيعة المنتج الذي تقدمه؛
- مصدر المنافسة التي تواجهها؛
- تصنيف الصناعات إلى صناعات متنامية، صناعات مرتبطة بالدورات، صناعات دفاعية، صناعات متنامية ومرتبطة بالدورات والصناعات المتدهورة؛
- مدى تدخل الحكومة في شؤونها.

-اعتبارات أساسية في تحليل ظروف الصناعة:

- التحليل التاريخي للمبيعات والأرباح؛
- دراسة حجم الطلب وحجم العرض لمنتجات الصناعة؛
- تحليل ظروف المنافسة؛
- طبيعة المنتج وتكنولوجيا الصناعة؛
- مدى تدخل الحكومة في شؤون الصناعة وقدرتها على تنمية علاقات دولية تساهم في النهوض بالصناعة وكذا المساعدات المالية أو الخصم ضريبي أو تشجيع الاستثمار في مال الصناعة؛
- ضرورة معرفة مدى تناسب سعر السهم مع الأرباح المتوقعة إذا كان سعر السهم قد بلغ مستوى عال لا تبرره الأرباح المستقبلية للشركة فإن قرار الاستثمار في ذلك السهم يكون خاطئا.

[1] محمد أحمد عبد النبي (2009) الأسواق المالية، الأصول العلمية والتحليل الأساسي، دار زمزم للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.ص 101.

-أدوات تحليل ظروف الصناعة

من أكثر أدوات تحليل الصناعة شيوعا: تحليل دورة حياة الصناعة، التنبؤ بالطلب على منتجات الصناعة، والتنبؤ بمعدل نمو ربحية الصناعة.

3-1-3 تحليل ظروف الشركة

يتم تحليل المركز المالي للشركة حسب الخطوات التالية[1]:

-تحليل مختلف القوائم المالية للشركة (الميزانيات، التدفقات، جداول الحسابات ...)

-استخدام المؤشرات والنسب المالية لتقييم الأداء المالي للشركة

-تقدير وتحليل المخاطر (مخاطر النشاط، المخاطر المالية، المخاطر الكلية ...)

-تحليل ربحية الشركة من خلال ربحية السهم

2- التحليل الفني للأوراق المالية

2-1مفهوم التحليل الفني:

يشمل مفهوم التحليل الفني ثلاث عناصر أساسية[2]:

- دراسة حركة السوق بمعنى كل ما يتم في السوق المالي من بيع وشراء، حجم التداول، تأثير العوامل اقتصادية والسياسية على سلوك المستثمرين وكيفية اتخاذهم للقرارات الاستثمارية كل هذا يطلق عليه بحركة السوق؛
- يقوم التحليل الفني بترجمة الحركة التي ذكرناها إلى رسومات بيانية يتم تحليلها فيما بعد؛
- الهدف من هذه الدراسة هو التنبؤ بالحركة المستقبلية للسهم بصفة خاصة وبحركة السوق بصفة عامة.

لهذا فإن التحليل الفني هو عبارة عن طريقة للرد على مجموعة من الأسئلة مثل:

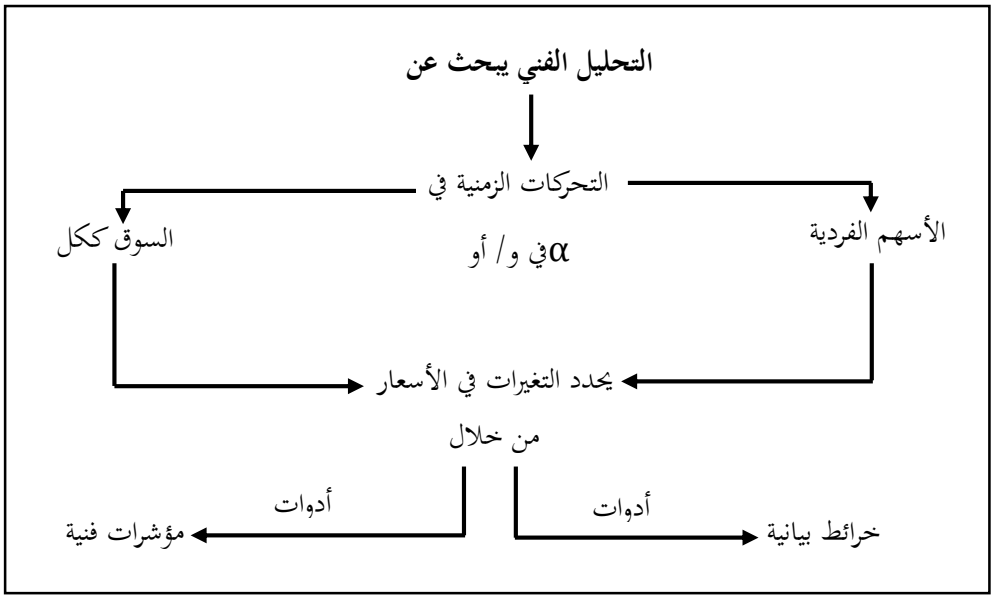
- ما هو السعر الحالي للسهم؟
- ما هو تاريخ حركة سعر السهم؟
- ماهي الأوراق المالية التي يجب أن يقوم المستثمر بشراءها أو بيعها؟ ومتى يجب القيام بذلك؟

يمكن تلخيص هذا المفهوم بالشكل التالي:

1 محمد أحمد عبد النبي، نفس المرجع السابق ص 115.

2 Thierry, B. Eric, B. (2003), L'analyse Technique, pratiques et méthodes, 5e édition ECONOMICA, paris, p16.

الشكل رقم (2-2): مضمون التحليل الفني



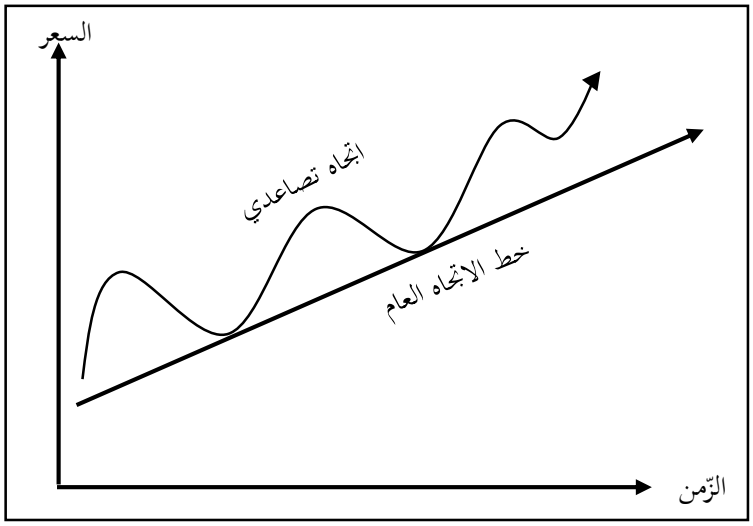
2-2 مفاهيم أساسية في التحليل الفني:

2-2-1خطوط الاتجاه:

تتخذ حركة الأسهم غالبا اتجاها واضحا ومحددا اذا ما استطعنا تحديد هذا الاتجاه مسبقا فإنه يمكن استخدامه في عملية التنبؤ المستقبلية بحركة الأسعار أو السوق، توجد ثلاث اتجاهات رئيسية لأي سهم أو سوق[1]:

- **الاتجاه التصاعدي:**

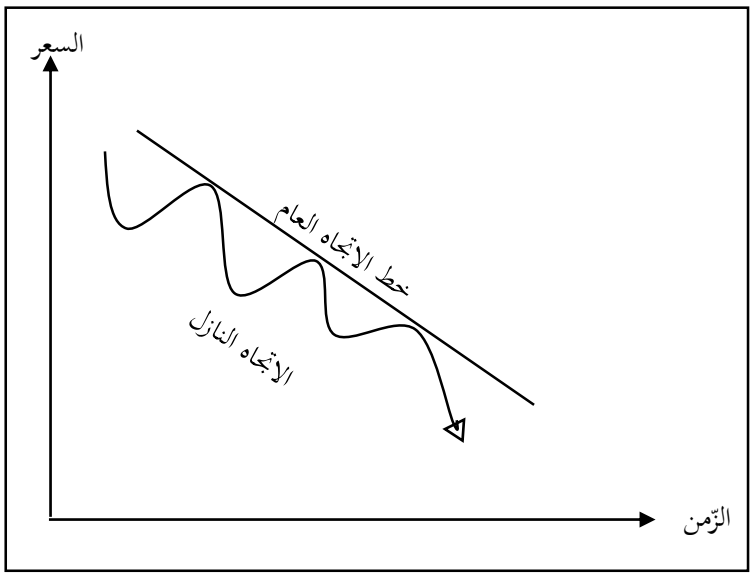
يعّرف الاتجاه التصاعدي بأنه كل قمة أعلى من القمة السابقة لها وكل حد أدنى أعلى من الحد الأدنى السابق له فكل من القمم والحدود الدنيا يتجهان إلى الأعلى ويرسم خط الاتجاه العام. (**الاتجاه التصاعدي هي حركة الأسهم التصاعدية أما خط الاتجاه العام يرسم من أدنى نقطتين**) يرسم انطلاقا من أدنى نقطتين في الاتجاه التصاعدي كما يوضحه الشكل:



1 Thierry, B. Eric, B. (2003), Idem , p21.

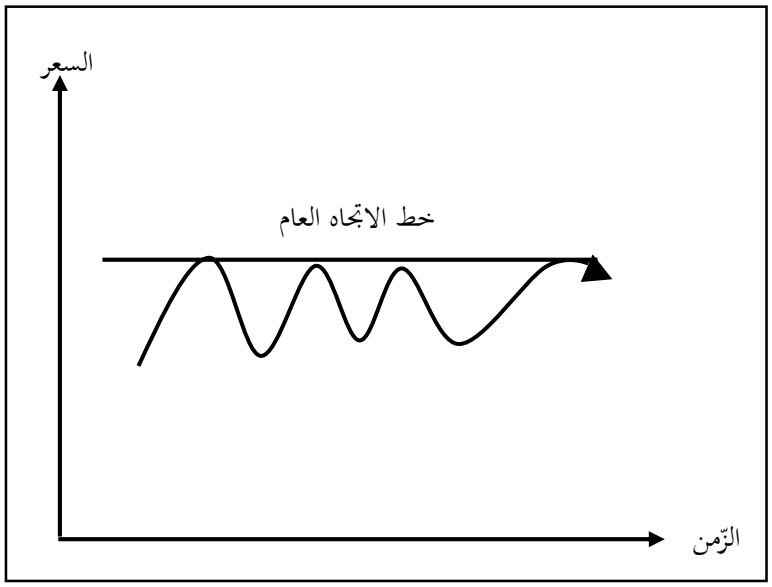
الاتجاه النّازل (الهبوطي):

يعّرف على أنه كل قمة أدنى من القمة السابقة وكل قاعدة هي أدنى من القاعدة التي سبقتها ويرسم خط الاتجاه من خلال أعلى قمتين.



- **الاتجاه الأفقي وخط الاتجاه الأفقي:**

يعرف على أنه الاتجاه الذي تتساوى فيه القمم مع بعضها البعض أو الحدود الدنيا مع بعضها البعض ويرسم خط الاتجاه الأفقي من أعلى أو أدنى قاعدتين



2-2-2 مستويات الدعم والمقاومة:

من أهم المبادئ التي يعتمد عليها التحليل الفني وجود مستويات الدعم ومستويات المقاومة[1]:

1 Thierry, B. Eric, B. (2003), Idem , p30.

***مستوى الدعم**: هو المستوى الذي كلما هبطت إليه حركة الأسعار وجدت قوة شراء كافية تمنع هبوطها إلى أسفل

***مستوى المقاومة**: هو المستوى الذي كلما صعدت إليه حركة الأسعار وجدت قوة بيع كافية تمنع صعودها إلى أعلى.

ملاحظة: مستويات المقاومة ليست دائما ثابته وانما قد تتحول إلى مستويات دعم في المستقبل اذا ما تم تجاوزها إلى أعلى فإذا تم تجاوز مستوى المقاومة إلى أعلى هذا يعني نهاية قوة البيع وبالتالي تغلب قوة الشراء وقدرتها على الصعود بالأسعار الى أعلى ويتحوّل مستوى المقاومة إلى دعم.

2-2-3التوقيت:

يعبر التوقيت على اللحظة المناسبة لدخول أو الخروج من السوق. والتحليل الفني يرد على السؤال التالي متى يمكن للمستثمر أن يقوم بشراء أو بيع الأوراق المالية؟

2-2-4نقطة الشراء:

يمكن التعرف عليها من خلال التنبؤ باتجاه الأسعار فإذا كانت التوقعات تتنبؤ بأن حركة الأسعار ستأخذ اتجاه تصاعدي بعد اتجاه تنازلي فإن ذلك يعني أن التوقيت مناسب للشراء.

2-2-5نقطة البيع:

اذا تم التنبأ بانخفاض أو نزول اتجاه الأسعار بعد اتجاه تصاعدي فذلك يعني أنه توقيت مناسب للبيع.

2-3التمثيل البياني لحركة الأسعار:

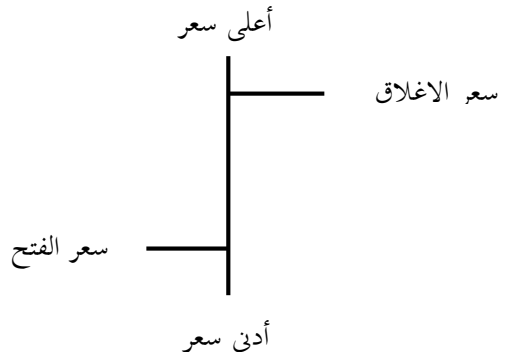
لتمثيل حركة السهم ليوم واحد يجب توفر خمس بيانات أساسية هي[1]:

سعر الفتح: أوّل سعر تم التداول عليه في جلسة تداول واحدة

أعلى وأدنى سعر سجل خلال جلسة التداول

سعر إغلاق: آخر سعر تم التداول عليه خلال جلسة تداول واحدة

حجم التداول: عدد الأسهم التي تم تداولها خلال " يوم" بذلك يتم تمثيل حركة اليوم الواحد كما يلي:



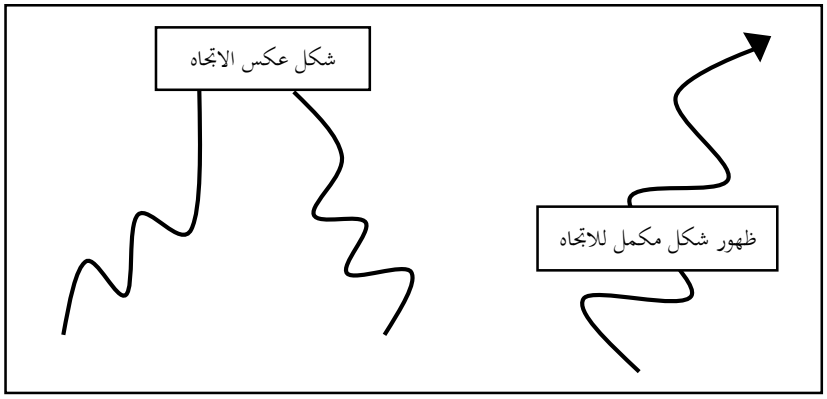
2-4 الأشكال الأساسية لدراسة حركة الأسعار:

أثبتت المشاهدات التاريخية للأسعار ظهور أشكال نمطية معيّنة ناتجة عن السلوكيات المختلفة لمتعاملين بالسوق حيث نستطيع من خلال هذه الأشكال أن نحدد الحركة المستقبلية للأسعار كما تمكننا من تحديد أدنى هدف سعري ممكن أن تصل إليه الأسعار في المستقبل. تنقسم أشكال حركة الأسهم إلى نوعين:

1 Ibid , p48.

***الأشكال المكملة للاتجاه:** هذه الأشكال الهدف منها هو تكملة الاتجاه السابق الى ظهوره فإن كان الاتجاه تصاعدي ثم ظهور شكل مكمل للاتجاه فإن الهدف من هذا الشكل هو تكملة لاتجاه التصاعدي.

***الأشكال العاكسة للاتجاه:** الهدف منها هو عكس لاتجاه السابق لظهورها فإذا كان لدينا اتجاه تصاعدي ثم ظهر شكل عاكس للاتجاه فإن الهدف منه هو عكس الاتجاه التصاعدي إلى اتجاه تنازلي كما يوضحه الشكل:

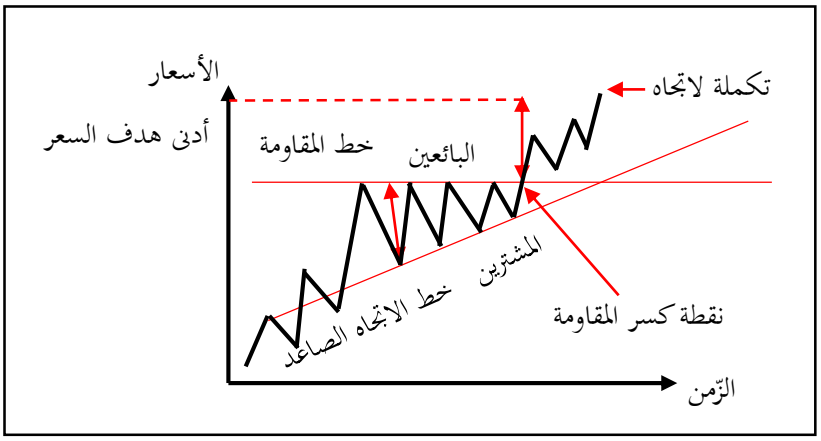


2-4-1الأشكال المكملة للاتجاه:

***المثلث الصاعد:** شكله هو شكل مكمل للاتجاه التصاعدي الضلع العلوي له يتكوّن من قمم **متساوية تقريبا** ويمثل خط المقاومة أما ضلعه الصاعد (**خط الاتجاه الصاعد**) فهو يربط بين منخفضات الأسعار المتتالية يتكون هذا الشكل نتيجة ارتفاع المستمر لأسعار الشراء لاستعداد المشترين لدفع أسعار **مرتفعة نسبيا** لجذب البائعين من جهة أخرى فإن أسعار البيع تظل **ثابته** فالمستثمرون يقومون بهجمات متتالية على خط المقاومة حتى يتجاوز السعر هذا الخط منطلقا خارج حدود المثلث ويبدأ في الصعود.

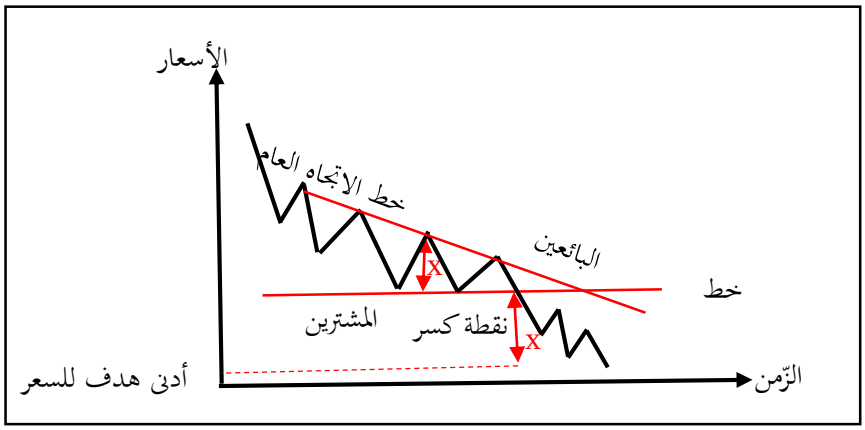
***قاعدة قياس وتحديد الهدف السعري:**

يتم رسم المسافة (X) انطلاقا من أدنى نقطة للضلع الصاعد وخط المقاومة يتم اسقاط المسافة (X) انطلاقا من نقطة كسر خط المقاومة إلى أعلى يتحدد السعر وفقا للمسافة X ومحور الأسعار.



***المثلث النازل:** شكله هو شكل مكمل للاتجاه النازل (الهبوطي) ضلعه السفلي افقي ويمثل خط دعم ضلعه النازل هو خط الاتجاه العام الذي يربط بين مرتفعات الأسعار المتتالية، يتكوّن هذا الشكل نتيجة ضغط البائعين على الأسعار بمرور الوقت في حين أن سعر الشراء يبقى ثابت لا يتغيّر فمن ناحية نجد أن قيام البائعين بهجمات متتالية على خط الدعم بخفض أسعارهم حتى يتجاوز السعر هذا الخط منطلقا خارج حدود المثلث ويبدء في النزول.

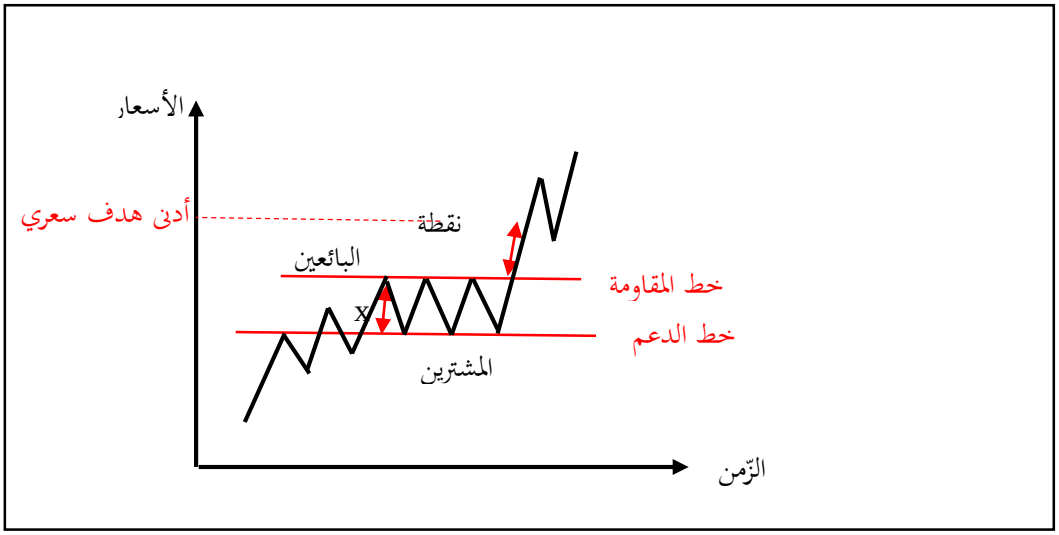
***قاعدة قياس وتحديد الهدف السعري:** يتم رسم المسافة (X) انطلاقا من خط الدعم وأعلى نقطة للقمة التي يشملها خط الاتجاه، يتم اسقاط المسافة (X) انطلاقا من نقطة كسر خط الدعم إلى أسفل.



***نموذج المستطيل:**

هو شكل مكمل للاتجاه التصاعدي والاتجاه التنازلي تكون فيه القمم متساوية والقواعد متساوية يتكون المستطيل نتيجة للحركة الجانبية للأسعار في بعض الأحيان تكون أسعار الشراء ثابته في مستوى معين وأسعار البيع كذلك إلى أن تتغلب احدى القوتين على الأخرى فيتحرر السعر إلى أعلى اذا كان الاتجاه تصاعدي والى أسفل اذا كان الاتجاه تنازلي.

***قاعدة قياس وتحديد الهدف السعري:** ترسم المسافة (X) بين خط الدعم والمقاومة، في أي نقطة يتم اسقاط المسافة الى أعلى عند نقطة كسر المقاومة في حالة الاتجاه الصاعد والى أسفل عند نقطة كسر خط الدعم في حالة الاتجاه النّازل.

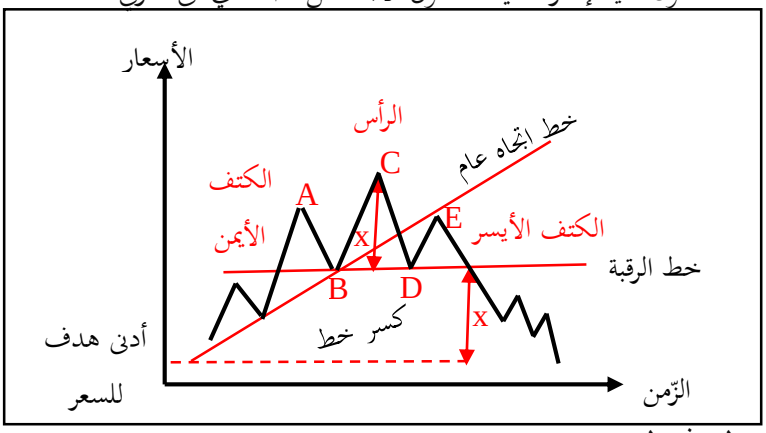


2-4-2 الأشكال العاكسة للاتجاه:

*** نموذج الرأس والكفتين: (نموذج عاكس للاتجاه الصاعد)**

- عند النقطة A يكون الاتجاه تصاعدي مع عدم وجود أي إشارة تدل على وجود قمة (قمة السوق) تكون الرؤية غير واضحة للمستثمرين ويرتفع عندها حجم التداول تدريجيا؛
- يبدأ السعر في انخفاض تصحيحي إلى النقطة B مع حجم تداول أقل؛
- يرتفع بعدها السعر إلى النّقطة C مع ارتفاع حجم التداول خاصة بعد كسر مستوى السعر عند النقطة A؛
- تبدأ الأسعار في الانخفاض الى النقطة Dبحيث تكون أقل بكثير من مستوى الأسعار عند قمة الكتف أيمن A وهي إشارة كسر الاتجاه الصاعد وتعتبر إشارة أولى لوجود خطر تحوّل الاتجاه؛

عند رسم خط مستقيم يربط بين D و B يسمى **بخط الرقبة** ويعتبر هذا الخط العامل الحاسم في تكوّن نموذج الرأس والكتفين، عند كسر هذا الخط تكون لدينا إشارة أكيدة لتحول الاتجاه من تصاعدي الى تنازلي.



***قياس وتحديد الهدف السعري:**

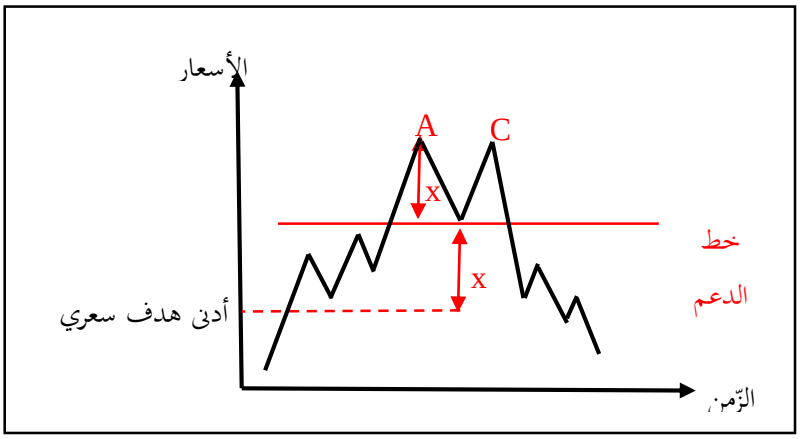
يتم رسم المسافة (x) انطلاقا من النقطة (c) (أعلى قمة) الى غاية خط الرقبة يتم اسقاط المسافة (x) انطلاقا من نقطة كسر خط الرقبة إلى الأسفل

***نموذج القمتين المتماثلتين "M"**

هو شكل عاكس للاتجاه الصاعد يتكون من قمتين بارتفاع واحد تقريبا يشبه الحرف اللاتيني M حيث تصل الأسعار في اتجاهها التصاعدي الى أعلى مستوى مكوّن بذلك القمة الأولى ثم تتراجع في انخفاض تصحيحي لتبدأ في الصعود مرة أخرى مكونة القمة الثانية اذا ما انخفضت الأسعار إلى أدنى من سعر النقطة الفاصلة ما بين القمتين (B) أي هناك كسر لخط الدعم هنا يتم يتأكد من اكتمال النموذج وأن الحركة السعرية سوف تنخفض بعد الاتجاه التنازلي.

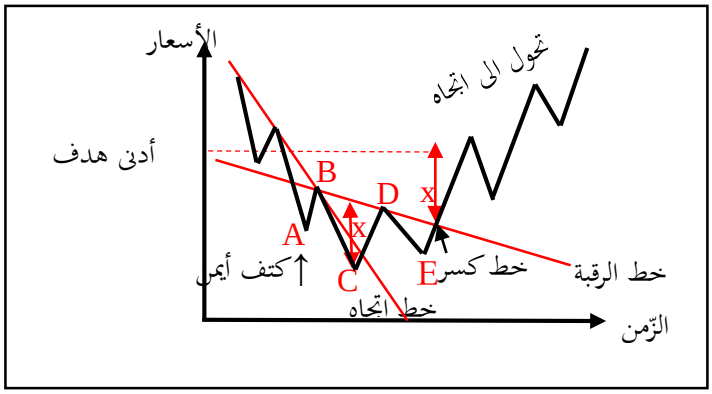
***قاعدة قياس وتحديد الهدف السعري:**

يتم رسم المسافة (x) انطلاقا من أعلى نقطة للقمتين وأدنى نقطة بينهما خط الدعم يتم اسقاط المسافة انطلاقا من نقطة كسر خط الدعم الى أسفل



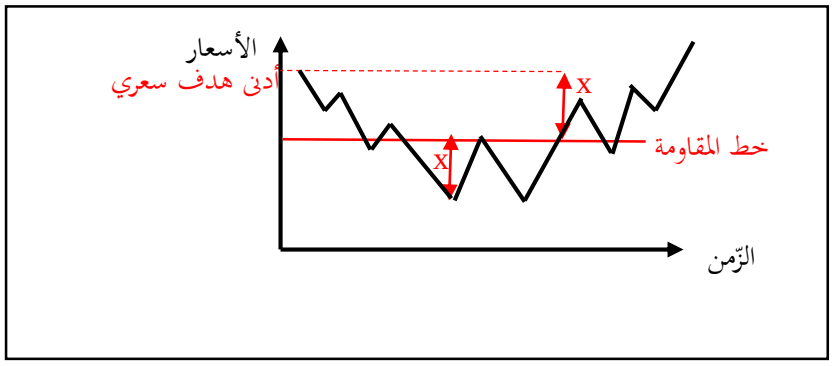
نموذج الرأس والكتفين المقلوب:

يتطابق هذا النموذج مع النموذج العادي في طريقة قياس الهدف السعر ويختلف عنه في بعض النقاط أهمها حجم التداول حيث نجده في نموذج الرأس والكتفين المقلوب أكثر ارتفاعًا هذا الارتفاع راجع إلى ارتفاع تزايد ضغط عمليات الشراء مما يؤدي الى تحوّل حركة الأسعار إلى الاتجاه التصاعدي ويكتمل النموذج عند كسر خط الرقبة أين يصل حجم التداول إلى أعلى المستويات.



***نموذج القاعدتين المتماثلتين (W):**

يأتي هذا النموذج على شكل حرف W يتكون نتيجة مرحلتين متتاليتين من هبوط وارتفاع الأسعار حيث تتكون في المرحلة الأولى القاعدة الأولى القاعدة الثانية ليكتمل النموذج عند كسر خط المقاومة الذي يشمل أعلى نقطة فاصلة ما بين القاعدتين يتحوّل عندها الاتجاه من نازل الى صاعد، يتم تحديد الهدف السعري برسم المسافة (X) انطلاقا من أدنى نقطة لاحدى القاعدتين الى غاية خط المقاومة واسقاطها انطلاقا من نقطة كسر خط المقاومة الى أعلى.



2-5 المتوسطات المتحركة كأداة للتنبؤ بحركة الأسهم

2-5-1مفهوم المتوسط المتحرك:

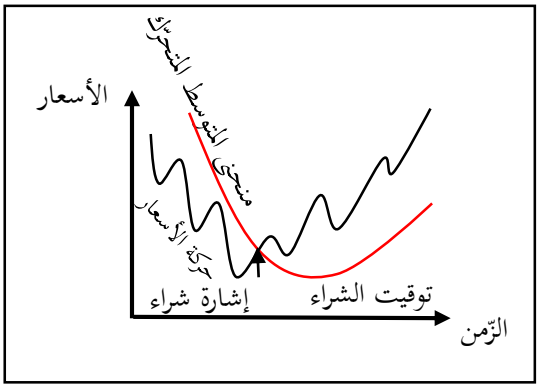
يعتبر من أهم المؤشرات المستخدمة في التحليل الفني حيث تعطي الإشارات الناتجة عنه إشارات بسيطة لقرارات البيع والشراء وهو عبارة عن منحنى يتكوّن نتيجة حساب متوسط سعر حركة السهم أو السوق. خلال فترة معيّنة يتحرك هذا المنحنى مع حركة الأسهم وحولها، هناك ثلاث أنواع لمتوسطات المتحرّكة[1]:

- **متوسط متحرك قصير الأجل**: يستخدمه المستثمر الذي يبحث عن تنبؤات قصيرة الأجل، فيختار k من 5 إلى 10
- **متوسط متحرك متوسط الأجل**: يستخدمه المستثمر الذي يحتاج إلى تنبؤات متوسطة الأجل k=50
- **متوسط متحرك طويل الأجل**: يستخدمه المستثمر الذي يبحث عن تنبؤات طويلة الأجل فيختار k=100،200

2-5-2استخدام المتوسط المتحرك لتحديد توقيت البيع والشراء:

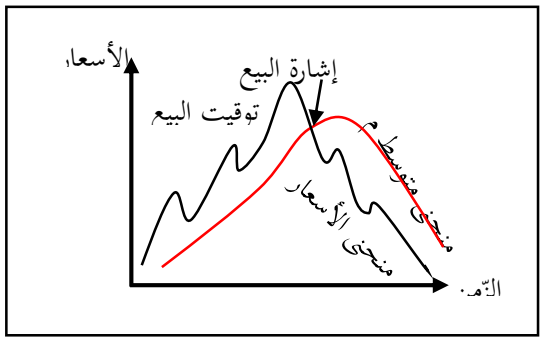
***لتحديد توقيت الشراء:**

نحصل على إشارة شراء عندما تتجه حركة الأسعار إلى صعود فوق منحنى المتوسط المتحرّك (أي عندما يقطع المتوسط المتحرّك حركة الأسعار من أعلى إلى أسفل) كما هو موضح في الشكل التالي:



***لتحديد توقيت البيع:**

نحصل على إشارة بيع عندما تتجه حركة الأسعار أسفل منحنى المتوسط المتحرك (أي عندما يقطع المتوسط المتحرك حركة الأسعار من أسفل إلى أعلى)



1 Charles, K. Longford,(2006), L'analyse Technique, 2e édition, paris, p 49.

2-5-3كيفية حساب المتوسط المتحرك رياضيا: رياضيا يمكن حسابه بثلاث طرق تختلف باختلاف أنواع المتوسط المتحرك[1]:

- **المتوسط المتحرك العادي:** يتم حسابه انطلاقا من أسعار الاقفال وعادة ما يهتم بالفترات القصيرة

مثال:البيانات التالية تعبر عن أسعار اقفال لأسعار أحد الأسهم خلال **17يوم**

المطلوب حساب المتوسط المتحرّك البسيط ل **5 أيام** وتحديد نقاط البيع والشراء:

الفترات	أسعار الاقفال	المتوسط المتحرّك k=5	نقاط البيع والشراء
1	25	-	
2	28	-	
3	31	-	
4	27	-	
5	22	-	
6	18	26,6	بيع
7	19	25,2	
8	21	23,4	
9	20	21,4	
10	22	20	شراء
11	23	20	
12	25	21	
13	23	22,2	
14	21	22,6	بيع
15	20	22,8	
16	18	22,4	
17	17	21,4	
18	19,8	19,8	

- **المتوسط المتحرّك المرجع:**

يعاب عن المتوسط المتحرّك البسيط أنه يعطي نفس الأهمية لكل المشاهدات أي نفس الوزن لكن في الحقيقة الأسعار معرضة لتغيرّات مستمرة من فترة لأخرى نتيجة عدة ظروف لذا يقترح بعض المحللين المتوسط المتحرّك المرجح الذي يعطي وزنا مختلفا مكافئا لترتيب اليوم في السلسلة الزّمنية يتم حساب المتوسط المتحرّك وفقا للعلاقة التالية[2]:

1 Charles, K. Longford,(2006), Idem, p 51.
2 Charles, K. Longford,(2006), L'analyse Technique, 2e édition, paris, p 53.

$$M = \sum \frac{P_c \times F_p}{N}$$

حيث:

P_c: سعر الاقفال

F_p: معامل ترجيح

N :مجموع معاملات الترجيح

مثال:

أحسب المتوسط المتحرك ل5 فترات من بيانات المثال السابق

$$M_1 = \frac{(25\times1)+(28\times2)+(31\times3)+(27\times4)+(22\times5)}{15}$$

$$=26,13$$

$$M_2 = \frac{(28\times2)+(31\times3)+(27\times4)+(22\times5)+(18\times6)}{20}$$

$$= 23,75$$

- **المتوسط المتحرك الأسي:**

يعتبر المحللون أن المتوسط المتحرّك الأسي هو افضل أنواع المتوسطات لأن نتائجه تكون أكثر دقة من أجل حسابه تستعمل المتغيرين α و β[1] حيث يسحب α بالعلاقة $\alpha = \frac{2}{n+1}$

$$\beta = 1-\alpha$$

اذا كان k=5 فإن: $\alpha = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ ، $\beta = 0,67$

ويتم حساب المتوسط المتحرّك للفترة القادمة

$$MMEP = (MMEA\times\beta)+(P_A\times\alpha)$$

حيث:

MMEP: المتوسط المتحرك للفترة القادمة

MMEA: المتوسط المتحرك للفترة الحالية

P_A: سعر الاقفال، للفترة الحالية

مثال:

أحسب المتوسط المتحرك الأسي ل5 فترات لأسعار الاقفال الموضحة في مثال (1)

ملاحظة:

تعتبر قيمة MMEP مساوية لسعر الاقفال للفترة الأولى

الفترات	أسعار اقفال	طريقه الحساب	MMEP	نقاط البيع والشراء
1	25	-		
2	28	(25×0,67)+ (25×0,33)	25	شراء
3	31	(25×0,67)+ (28×0,33)	25,99	//

1 Charles, K. Longford,(2006), Ibid, p 55.

4	27	(31×0,33) +(25,99×0,67)	27,64	بيع
5	22	(27×0,33) +(27,64×0,67)	27,42	//
6	18	(22×0,33) +(27,42×0,67)	25,63	//
7	19	(18×0,33) +(25,63×0,67)	23,11	//
8	21	(19×0,33) +(23,11×0,67)	21,75	//
9	20	(21×0,33) +(21,75×0,67)	21,5	//
10	22	(20×0,33) +(21,5×0,67)	21	شراء
11	23	(22×0,33) +(21×0,67)	21,33	//
12	25	(23×0,33) +(21,33×0,67)	21,88	//
13	23	(25×0,33) +(21,88×0,67)	22,9	//
14	21	(23×0,33) +(22,9×0,67)	22,93	بيع
15	20	(21×0,33) +(22,93×0,67)	22,29	//
16	18	(20×0,33) +(22,29×0,67)	21,93	//
17	17	(18×0,33) +(21,93×0,67)	20,36	//
		(17×0,33) +(20,36×0,67)	19,25	//

2-5-4مزايا وعيوب استخدام المتوسط المتحرّك للفترات مختلفة

عند استخدام المتوسط المتحرك قصير الأجل تحصل على إشارات بيع وشراء كثيرة هذه الإشارات تكون مربحة فقط في حالة وجود اتجاه واضح ومحدد أما في حالة الاتجاه الافقي فغالبا ما تكون هذه الإشارات خاطئة ومظللة وقد ينتج عنها خسائر. بالنسبة لاستخدام المتوسط المتحرك طويل الأجل ينتج عنه إشارات بيع وشراء قليلة لكن في المقابل تكون هذه الإشارات مؤكدة لتفادي هذا الاختلاف يستخدم المحللين الفنيين طريقة أخرى لتنبؤ بتوقيت البيع والشراء باستخدام متوسطين أحدهما قصير المدى والآخر طويل المدى تسمى هذه الطريقة **بطريقة التقاطع المزدوج**[1].

تقاطع المتوسطين يعطينا إشارات بيع وشراء حيث:[2]

إشارة الشراء: تكون عندما يتحرّك المتوسط المتحرّك قصير الأجل، فوق المتوسط المتحرّك الطويل أو المتوسط الأجل

إشارة البيع: تكون عندما ينخفض المتوسط المتحرّك قصير الأجل أسفل المتوسط المتحرّك المتوسط أو طويل الأجل

1 محمد صالح الحناوي، طارق الشهاوي: مرجع سبق ذكره ص 155

2 نفس المرجع ص 153

2-5-5المقارنة ما بين التحليل الفني والتحليل الأساسي

جدول رقم (2-1): المقارنة ما بين التحليل الفني والتحليل الأساسي

معيار التقسيم	التحليل الفني	التحليل الأساسي
المفهوم	يركز على ظروف السوق (أسعار الأوراق المالية، حجم التداول)	يركز على الظروف الاقتصادية العامة، ظروف الصناعة وظروف الشركة
الهدف	دراسة متغيرات السوق في الماضي بهدف التنبؤ باتجاهات حركة أسعار السوق في المستقبل لاتخاذ قرار الاستثمار في الأوراق المالية	- تقسيم العوائد والمخاطرة لاتخاذ قرار استثمار والاقراض - تحديد أسهم مسعرة بأقل من قيمتها لضمها لمحفظة المستثمر وتلك المسعرة بأكبر من قيمتها لتجنبها
من حيث الفرضيات	- سوق رأس المال غير كفء - تتحدد القيمة السوقية للورقة المالية بتفاعل قوى العرض والطلب - العوامل التي تحكم العرض والطلب بعضها منطقي والآخر غير منطقي - التحرك من سعر توازن إلى آخر يستغرق بعض الوقت - السوق أفضل متنبؤ لنفسه	- - سوق رأس مال كفء -كلها منطقية - - تؤثر معلومات مباشرة وبسرعة على سعر توازن الورقة المالية خطواته تتطلب بيانات أوسع بذلك تضمن عدم الوقوع في أخطاء استثمارية فادحة عند اتخاذ قرار استثمار
مصادر البيانات الخاضعة للتحليل	عوامل السوق مثل: - أسعار الأوراق المالية - حجم التداول - سلوك المستثمرين والجو النفسي عمليات البيع على المكشوف التوقيت الزمني	- عوامل اقتصادية مثل: الناتج القومي، أسعار الفائدة، أسعار الصرف، النّفقات الرأسمالية عوامل صناعية مثل: دورة حياة المنتج، المنافسة الجوانب الفنية والتكنولوجية عوامل متعلقة بالشركة قوائم مالية، تقارير كل من مجلس الإدارة ومراقبة الحسابات .....الخ
حدود استخدام	- السهولة في التعلم والتطبيق - قد يحتاج إلى أكثر من قاعدة فنية للتأكد من صحة البيانات تحليل يصلح فقط للمدى القصير لذلك تحتاج المؤشرات الفنية الى التطوير باستمرار لتتناسب مع الظروف المتغيرة	- يحتاج إلى جهد وتكلفة أكبر نسبيا مقارنة بالتحليل الفني كما يحتاج إلى التخصص في مجال المالية. - استخدام عدد مختلف من البيانات الفنية الاقتصادية يجعل من نتائجه أكثر دقة - تحليل يتم على المدى الطويل لأن تقديراته مبنية على أساس بيانات الاقتصاد، الشركة والصناعة - المصداقية النسبية في بعض الأحيان للقوائم المالية التي تعدها الشركة - صعوبة متابعة عدد أكبر من الأسهم الفردية مقارنة بالتحليل الفني

رابعا: تطبيقات

تمرين رقم (1): تقييم وتسعير الأسهم

يريد أحد المستثمرين توظيف أمواله بحصوله على 150 سهم من أسهم الشركة (X) لكن على مرحلتين كما هو موضح بالجدول.

المرحلة	م. الأولى	م. الثانية
الأسهم المطلوب شراؤها	50	100
معدل العائد المطلوب	%8	%8.5
توزيعات الأرباح	7 ون	7 ون
سعر التنازل	140 ون	145 ون
مدة الاستحقاق	3 سنوات	4 سنوات

1-ماهو النموذج المقترح لتحديد القيمة التي يكون المستثمر مستعدا لدفعها للحصول على السهم حدد هذه القيمة؟

2-تم تجميع أوامر السوق الخاصة بتداولات سهم الشركة (X) على مراحل مختلفة فكانت كما يلي:

المراحل	1	2	3	4	5	6	7
طلبات الشراء	75	50	55	110	100	40	70
حدود السعر-ون	95	؟	85	للأفضل	؟	90	80
عروض البيع	40	35	65	47	75	100	110
حدود السعر-ون	115	90	85	105	للأفضل	100	95

_ حدد سعر الإقفال في الفترة الحالية بطريقة Fixing

الإجابة:

1-النموذج المقترح هو نموذج التدفقات النقدية المخصومة حيث:

$$P_{0}=\sum\frac{D_t}{(1+R\%)}+\frac{PN}{(1+R\%)^n}$$

_ حساب P_0 المرحلة الأولى:

$$P_{0}=\frac{7}{1.08}+\frac{7}{(1.08)^2}+\frac{7}{(1.08)^3}+\frac{140}{(1.08)^3}$$

$$P_{0}=129.18\text{ون}$$

_ حساب P_0 للمرحلة الثانية:

$$P_0=\frac{7}{1.085}+\frac{7}{(1.085)2}+\frac{7}{(1.085)3}+\frac{7}{(1.085)4}+\frac{145}{1.085)4}$$

$$P_{0}=127.56\text{ون}$$

2-تحديد سعر الاقفال بطريقة Fixing

حدود السعر	طلبات الشراء	عروض البيع	المجمع نازل	المجمع صاعد	الفرق
أفضل للبيع	-	75	-	472	472
129.18	50	-	50	397	347
127.56	100	-	150	397	247
115	-	40	150	397	247
105	-	47	150	357	207
100	-	100	150	310	160
95	75	110	225	210	15
90	40	35	265	100	105
85	55	65	320	65	255
80	70	-	390	-	390
أفضل للشراء	110	-	500	-	500

سعر الاقفال المواقف لسعر التوازن هو 95 ون عند هذا السعر يتم تحقيق أكبر عدد ممكن من المبادلات حيث يتم شراء 210 سهم ويتبقى 15 سهم معروضة للبيع دون وجود طلب شراء عليها عند هذا السعر.

تمرين رقم (2): تقييم السندات

تصدر إحدى الشركات سندات بقيمة اسمية 100ون وبمعدل فائدة 10% لمدة 5 سنوات أحسب القيمة التي يكون المستثمر مستعدا لدفعها للحصول على هذا السند في الحالات التالية:

- إذا كان يطلب معدل عائد 10%.
- إذا كان يطلب معدل عائد 12%.
- إذا كان يطلب معدل عائد 8%.

مع افترض أن المستثمر يحتفظ بالسندات طيلة فترة الاستحقاق.

الإجابة:

- إذا كان معدل العائد 10%.

$$P_0=\sum_{t=1}^{N}\left[\frac{It}{(1+r)^t}\right]+\left[\frac{PN}{(1+r\%)^N}\right]$$

$$P_0 = \frac{10}{(1.1)^1}+\frac{10}{(1.1)^2}+\frac{10}{(1.1)^3}+\frac{10}{(1.1)^4}+\frac{10}{(1.1)^5}\frac{100}{(1.1)^5} = 100$$ ون

- إذا كان معدل العائد 12%.

$$P_0 = \frac{10}{(1.12)^1}+\frac{10}{(1.1)^2}+\frac{10}{(1.12)^3}+\frac{10}{(1.12)^4}+\frac{10}{(1.12)^5}+\frac{100}{(1.12)^5} = 92.7$$ ون

- إذا كان معدل العائد 8%

$$P_0 = \frac{10}{(1.08)^1}+\frac{10}{(1.08)^2}+\frac{10}{(1.08)^3}+\frac{10}{(1.08)^4}+\frac{10}{(1.08)^5}+\frac{100}{(1.08)^5} = 107.95$$ ون

تعليق على النتائج:

1-عندما يكون معدل العائد هو نفسه معدل الفائدة $P_0 = P_N$ أي أن القيمة التي يكون المستثمر مستعد لدفعها تكون مساوية للقيمة الإسمية للسند في هذه الحالة تصدر الشركة سنداتها بالقيمة الإسمية.

2-عندما يكون معدل العائد المطلوب أقل من معدل الفائدة في هذه الحالة المستثمر مستعد لدفع قيمة تفوق القيمة الإسمية للسند هنا الشركة في مركز جيد ويمكنها إصدار سنداتها بعلاوة إصدار (107.98- 100)= 7.95 ون

ومنه تصدر الشركات سنداتها بالأخذ بعين الاعتبار القيمة الحالية أو القيمة التي يستعد المستثمر لدفعها فتصدر السند إما بعلاوة إصدار أو بخصم إصدار أو بالقيمة الإسمية.

تمرين رقم (3): تقييم الأسهم الممتازة

تتميز إحدى شركات المساهمة بالمعلومات التالية:

رأس المال	40 مليون
الأسهم العادية	24 مليون
الأسهم الممتازة	16 مليون
أرباح موزعة	4 مليون
نسبة أرباح الأسهم الممتازة	%8

المطلوب:

حدد نصيب كل من حاملي الأسهم العادية والأسهم الممتازة وفق الاحتمالات التالية:

1- إذا كانت الأسهم الممتازة غير مجمعة الأرباح وغير مشاركة بالأرباح.

2- إذا كانت الأسهم الممتازة مجمعة الأرباح ولكن غير مشاركة في الأرباح وأن الشركة لم توزع أرباحًا السنة الماضية.

3- إذا كانت الأسهم الممتازة غير مجمعة الأرباح ومشاركة بالأرباح بنسبة مساهمتها في رأس المال؟

الإجابة:

1. نصيب حاملي الأسهم العادية والأسهم الممتازة إذا كانت هذه الأخيرة غير مجمعة الأرباح وغير مشاركة بالأرباح

ملاحظة:

الأسهم الممتازة المجمعة الأرباح هي الأسهم التي تعطي الحق لحاملها في الحصول على الأرباح التي تم تحقيقها عن سنوات سابقة وحتى وإن كان قرار الشركة في حينهما عدم توزيعها.

*نصيب حاملي الأسهم الممتازة:

1280000=%8x16000000 ون

ومنه الأرباح القابلة للتوزيع على حاملي الأسهم العادية:

4000000-1280000= 2720000ون

2 إذا كانت الأسهم الممتازة مجمعة الأرباح ولكن غير مشاركة في الأرباح وأن الشركة توزع أرباح السنة الماضية بمقدار: 8% هي:

1280000=%8X16000000ون

* توزيعات العام الحالي للأسهم الممتازة: 1280000ون

ومنه مجموع نصيب حملة الأسهم الممتازة هو:

1280000+1280000=2560000ون.

* نصيب حملة الأسهم العادية هو:

4000000-2560000=1440000ون.

3 إذا كانت الأسهم الممتازة غير مجمعة الأرباح ومشاركة بالأرباح بنسبة مساهمتها في رأس المال

* توزيعات الأرباح الممتازة عن العام الحالي هي:

4000000-(0.08x16000000) =2720000ون.

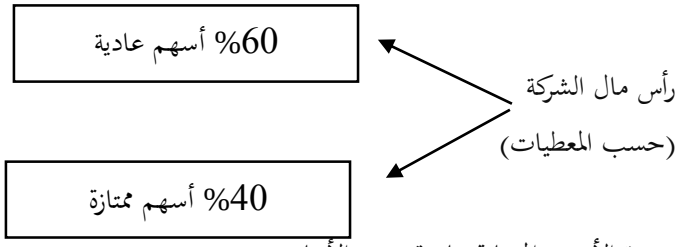
نصيب حملة الأسهم العادية هو:

4000000-2720000= 1280000ون.

0.08X1280000=102400ون.

1280000-102400=1177600ون وهي القيمة المتبقية وتوزع بحسب نسبة مساهمة كل نوع من الأسهم في رأس مال الشركة.

إذا كانت الأسهم الممتازة غير مجمعة الأرباح ومشاركة بالأرباح بنسبة مساهمتها في رأس مال الشركة؟



- حصة الأسهم الممتازة مما تبقى من الأرباح:

1177600 x40%=471040ون

* حصة الأسهم العادية مما تبقى من الأرباح

1177600x60%=706560ون.

تمرين رقم (4): التحليل الأساسي للأسهم

في إحدى مراحل التحليل الأساسي يقوم المحلل الأساسي بتحليل المركز المالي للشركة، ولكي يعطي صورة أدق عن أدائها فانه يقوم بمقارنة أداء الشركة بالشركات المنافسة و/أو العاملة في نفس القطاع.

الجدول التالي يوضح بعض النسب المالية لشركة تعمل في مجال صناعة الأثاث، ومثيلاتها من الشركات المنافسة A،B ولمتوسط الشركات العاملة في القطاع.

النسب المالية لشركة الأثاث ومنافسيها				النسب المالية
طبيعة النسبة	شركتنا	شركة منافسة A	شركة منافسةB	لمتوسط القطاع
معدل العائد على الاستثمار	%7	%8	%9	%7.5
معدل العائد على حقوق المساهمين	%12	%16	%15	%10

هامش صافي الربح	%6	%5	%9	%5
معدل دوران المخزون	2.5	3	6	3.5
السيولة العامة	2.2	2.7	2.3	1.8
نسبة التوزيع (%)	20	35	28	40

المطلوب:

1- باستخدام النسب السابقة حلل أداء الشركة مقارنة بمنافسيها وبمتوسط القطاع؟

2- هل يكفي التحليل المقارن السابق للحكم على أداء الشركة؟

3- كيف يمكن للأرقام المستخرجة من القوائم المالية والنسب المالية أن تؤثر على قرارك؟ (في كل مرة أربط قرارك بوضعية الشركة السابقة)؟

الإجابة

1- تحليل أداء الشركة مقارنة بمنافسيها

من الواضح أن أداء الشركة بصفة عامة أقل من منافسيها

- معدل العائد على الاستثمار ومعدل العائد على حقوق المساهمين أقل من المعدلين للشركتين المنافستين وارتفاع معدل العائد على حقوق المساهمين يسند الى ارتفاع معدل الديون لدى الشركات المنافسة عن شركتنا وهذا يعني أن درجة المخاطرة المرتبطة بمعدل العائد في شركتنا أقل من درجة المخاطرة في الشركات المنافسة.
- معدل دوران المخزون أقل بكثير من معدل الشركات المنافسة مما يعني بقاء المخزون مدة طويلة داخل الشركة مقارنة بالمنافسين والدليل عند حساب متوسط عدد الأيام بقاء المخزون على مستوى كل شركة.

شركتنا=$\frac{365}{2.5}$ = 146 يوم أي 4 أشهر و26 يوم.

الشركة A=$\frac{365}{3}$ = 122 يوم أي 4 أشهر و2 يوم.

الشركة B=$\frac{365}{2.5}$ = 61 يوم أي شهران ويوم واحد.

- هامش صافي الربح: أعلى من الشركة A وأقل من الشركة B وهذا يعني أنه على شركتنا دراسة السياسة المتبعة في الشركة B (السياسة المتعلقة بالتحكم في التكاليف الإضافية) وانخفاض هامش صافي الربح في شركتنا قد يعود إلى تحملها المصاريف الإضافية (إدارية، تسويقية، فوائد، قروض) لا علاقة لها بتكلفة الإنتاج الأساسية. (إذن دراسة سياسة الإنتاج للشركة B)
- السيولة العامة: معدل السيولة العامة لشركتنا مقارب للشركات المنافسة وهو أكبر من 1 وهذا مؤشر جيد ودليل على قدرة الشركة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل عن طريق أصولها المتداولة.
- نسبة التوزيع متقاربة مع المنافسين ولا نستطيع الحكم عليها نهائيا حتى نرى نسبة التوزيع الخاصة بالقطاع.

تحليل أداء الشركة مقارنة بمتوسط الصناعة

مقارنة النسب المالية لهذه الشركة بمتوسط الصناعة يوضح أن أداء الشركة يعتبر مبدئيا جيدًا.

- معدل العائد على حقوق المساهمين يعتبر جيدا فهو أعلى من متوسط الصناعة وكذلك هامش صافي الربح
- معدل العائد على الاستثمار متقارب مع متوسط الصناعة وهذا مؤشر حسن بالنسبة للشركة.

- معدل دوران المخزون يقل عن المتوسط ولذلك فإن الشركة مطالبة بتحسينه، لأن متوسط عدد الأيام الذي يقدره متوسط الصناعة هو: $\frac{365}{3.5}$ = 104 يوم. في حين يبقى المخزون في شركتنا 146 يوم، إذن على الشركة إعادة النظر في سياسة تسويق المنتج المتبعة.

نستنتج أن سبب انخفاض معدل العائد على الأصول ومعدل العائد على حقوق المساهمين مقارنة بالمنافسين راجع إلى ضعف سياسة التسويق التي تتبعها الشركة.

- السيولة العامة للشركة أكبر من متوسط القطاع وهذا يعني أن لدى الشركة سيولة مجمدة وهذا يعتبر خطر بالنسبة لها سبب ضياع الفرصة البديلة لتوظيف هذه الأموال بمعدل عائد.
- نسبة التوزيع تبين أن الشركة تقوم بتوزيع نسبة أقل من الأرباح مقارنة بمتوسط الصناعة أي أنها تحتجز نسبة أكبر من الأرباح التي يمكنها استغلالها في إعادة استثمارها وهو ما يلائم المستثمر الذي يريد توظيف أمواله بهدف تعظيم أرباحه.

2- هل يكفي التحليل المقارن السابق للحكم على أداء الشركة؟

لا يكفي التحليل المقارن لوحده للحكم على أداء الشركة، ففي الغالب يتم استخدام التحليل التاريخي والمطلق إلى جانب التحليل المقارن (النسبي) ولا يتم الاستغناء لأحدهما عن الآخر.

- **التحليل المطلق**: هذا التحليل يعني تقييم أداء الشركة في الوقت الحالي إذ كانت الشركة في الوقت الحالي تحقق خسائر فهذا مؤشر سيء وإن كانت قيمة الالتزامات المتداولة (الخصوم المتداولة) تفوق الأصول المتداولة فهذا مؤشر سيئ، وإن كان معدل العائد على الاستثمار أقل من عائد البنك فهذا مؤشر سيئ جدا وهكذا.
- **التحليل التاريخي**: هذا الأسلوب يعني تحليل تطور أو تدهور أداء الشركة مع الزمن (من 03 إلى 05 سنوات) فمثلا إذا كانت الأرباح تزداد مع الزمن فهذا مؤشر جيد، والعكس صحيح، فقد تحقق الشركة أرباحا عالية ولكنها تقل كثيرا عن العام الماضي (تراجع الأداء) أو تكون نسبة العائد على حقوق المساهمين عالية ولكنها أقل من العام الماضي أو العكس وهذا دليل على (تراجع أداء الشركة مقارنة بما مضى) فتحليل الأرقام والنسب المالية لنفس الشركة لعدة أعوام متتالية (يمكننا من معرفة ما إذ كانت هذه الشركة في تحسن أم في انحدار).
- **التحليل المقارن(النسبي)**: يتم من خلال مقارنة أداء الشركة بأداء الشركات المنافسة أو مقارنة بالأداء المتوسط للقطاع الذي تعمل به الشركة محل التحليل.

ملاحظة:

لاحظ أن في التحليل المطلق والتاريخي يمكننا استخدام كلا من الأرقام الموجودة في القوائم المالية وكذلك النسب المالية ، أما في حالة التحليل النسبي المقارن فلا يمكننا استخدام سوى النسب المالية إذ لامعنى لمقارنة التزامات الشركة بشركة أخرى أو أرباح شركة بشركة أخرى ولكن يمكننا مقارنة هامش صافي الربح أو معدل العائد أو غيرهما من النسب التي تمكننا من مقارنة أداء الشركة بالشركات الأخرى.

- **المقارنة بالأهداف المحددة سابقا:**

قبل بداية كل عام تقوم إدارة الشركة بوضع أهداف الشركة في العام الثاني ومن ضمنها بعض الأرقام المالية. بعد نهاية العام فإن إدارة الشركة تقوم بمقارنة ما تحقق مع ما كان مخططا لتحديد مناطق الضعف وتحديد أسباب عدم تحقق بعض الأهداف (أسباب وجود انحرافات) هذا التحليل يهتم به العاملون في الشركة فقط.

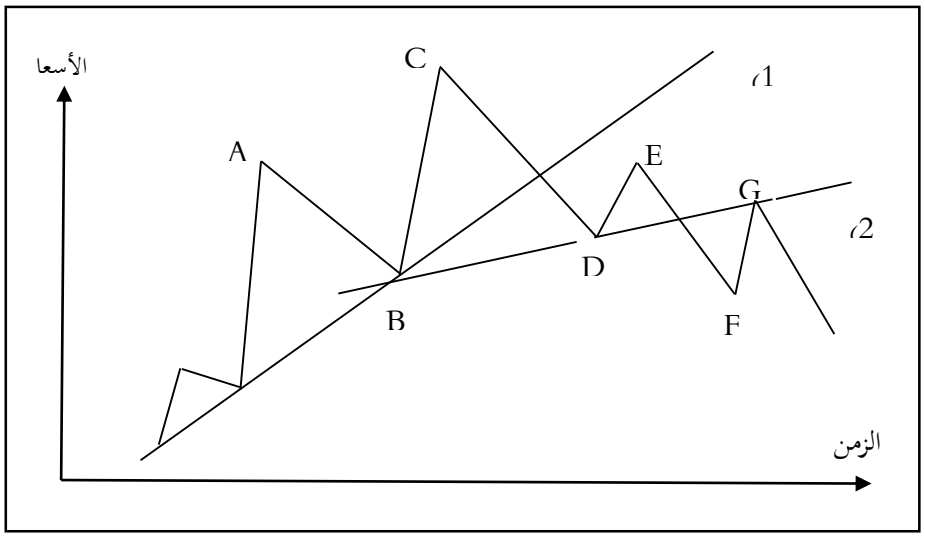
3-كيف يمكن للأرقام المستخرجة والنسب أن تؤثر على قرارك.

- إذا كنت ستقرض هذه الشركة فإنك تهتم بنسب السيولة وشركتنا لديها سيولة جيدة إذ يمكن إقراضها على المدى القصير.

- إذ كنت تفكر في شراء أسهم فيها فإنك تهتم بنسب الربحية ونسب القيمة السوقية وحسب ما لدينا ربحية الشركة مقارنة بالمنافسين منخفضة وتوزع نسب قليلة من الأرباح فإذا كنت تفضل العائد النقدي الدوري فإنك لا تشتري سهم هذه الشركة، وان كنت ستوظف أموالك بهدف تعظيم الربحية المستقبلي فإن شراء سهم هذه الشركة سيمثل فرصة لك.
- إذا كنت تقارن أداء الشركة بالمنافسين أو القطاع فإنك تهتم بمعظم النسب ونلاحظ أن أداء شركتنا أقل من أداء المنافسين لكن أدائها جيد مقارنة بمتوسط القطاع
- إذا كنت تهتم بمقارنة أداء الشركة في العمليات الأساسية مثل التصنيع فإنك تهتم بنسبة الهامش الإجمالي والهامش الصافي هما جيدين إذا تمت مقارنتها بمتوسط القطاع.

تمرين رقم (5): التحليل الفني نموذج الرأس والكتفين

التمثيل البياني التالي، يوضح نموذج الرأس والكتفين العاكس للاتجاه الصاعد، حيث ترتبط مراحل تكون هذا النموذج بحجم تداول قد يكون: إما مرتفع أو أقل ارتفاعا(منخفض)



1- عرف الخطين (1) و(2)؟

2- ضع الوصف المناسب لحجم التداول مقابل كل نقطة من النقاط الظاهرة في الرسم البياني(A,B,C,D,E,F,G).

الإجابة:

1- الخط(1): هو خط الاتجاه الرئيسي وهو المستقيم الذي يمس أكبر عدد من النقاط الدنيا لحركة الأسعار التصاعدية

الخط(2): يمثل خط الرقبة النموذج الرأس والكتفين يتكون هذا الخط نتيجة الايصال بين نهاية الكتف الأيمن للنموذج وبداية الكتف الأسير له عند هذه النقطة من خط الرقبة يتم كسر حركة الاسعار إلى أسفل فهو المؤشر المؤكد عن هذا الانعكاس في الحركة

2- علاقة حجم التداول بالنقاط الظاهرة بالشكل

(A) ⟵ تداول مرتفع	(C) ⟵ تداول مرتفع	(E) ⟵ تداول أقل
(B) ⟵ تداول أقل	(D) ⟵ تداول مرتفع	(F) ⟵ تداول مرتفع
		(G) ⟵ تداول منخفض

تمرين رقم (6): المتوسط المتحرك

البيانات التالية تعبر عن أسعار الفتح، أعلى سعر، أدنى سعر لأحد الشركات

الفترة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
س.الفتح	59	58.5	59	61.5	63	63	63.5	64	63.5	62	61	61	62.5	63	63.5	63.5	62.5
أعلى.س	60	59	61.5	63.5	64	64	64.5	65	65.5	63	63	62.5	64.5	65	65.5	64.5	63
أدنى.س	58	58	58	61	62	62	62.5	63	63	61	60.5	59.5	60.5	61	63	62.5	60.5

المطلوب:

1-حساب المتوسط المتحرك الأسي لـ5 فترات، حيث أن كل فترة تعبر عن جلسة تداول واحدة؟

2-حدد نقاط البيع والشراء في كل فترة مع التعليق المختصر؟

الاجابة

1-حساب المتوسط المتحرك الأسي لـ 5 فترات

سعر الإقفال للفترة الواحدة هو متوسط كل من سعر الفتح ، أعلى سعر، أدنى سعر.

$$\Longleftarrow \text{سعر الإقفال} = \frac{\text{أدنى.سعر}+\text{أعلى.سعر}+\text{سعر.الفتح}}{3}$$

مثلا: سعد الإقفال للفترة الأولى هو: $\frac{58+60+59}{3}$ =59 ون

ولدينا: $\alpha = \frac{2}{n+1} = \frac{2}{5+1} = \frac{2}{6}$

$$\alpha = 0.33$$

$$\beta = 1 - \alpha = 1 - 0.33 = 0.67$$

$$\text{MMEP}=(\text{MMEA} \times \beta)+(\text{PA}\times \alpha)$$

حيث:

MMEP: المتوسط المتحرك الأسي للفترة القادمة

MMEA: المتوسط المتحرك الأسي للفترة الحالية.

P: سعر الإقفال للفترة الحالية.

t	س. الاقفال	طريقة الحساب	MMEP	نقاط البيع والشراء
1	59	(59-0.67)+(59-0.33)	-	
2	58.5	(58.5-0.67)+(58.5-0.33)	59	
3	59.5	(59.5-0.67)+(59.5-0.33)	58.83	المتوسط يقع تحت منحنى سعر الاقفال ومنه فهي (فترة شراء)
4	62	(62-0.67)+(62-0.33)	59.01	
5	63	(63-0.67)+(63-0.33)	60	
6	63	(63-0.67)+(63-0.33)	61	
7	63.5	(63.5-0.67)+(63.5-0.33)	61.7	

	62.27	(0.33-64)+ (0.67-64)	64	**8**
	62.84	(0.33-64)+ (0.67-64)	64	**9**
فوق فترة البيع	63.22	(0.33-62)+ (0.67-62)	62	**10**
	62.82	(0.33-61.5)+ (0.67-61.5)	61.5	**11**
	62.4	(0.33-61)+ (0.67-61)	61	**12**
تحت فترة الشراء	61.93	(0.33-62.5)+ (0.67-62.5)	62.5	**13**
	62.12	(0.33-63)+ (0.67-63)	63	**14**
	62.41	(0.33-64)+ (0.67-64)	64	**15**
	62.93	(0.33-63.5)+ (0.67-63.5)	63.5	**16**
فوق فترة البيع	63.12	(0.33-62)+ (0.67-62)	62	**17**
	62.75			**18**

حسب البيانات المحصل عليها نتحصل على أربعة نقاط بيع وشراء

نقطتي بيع، الأولى تمتد من الفترة 10 إلى12 والثانية من t=17 حيث يقع منحنى المتوسط فوق منحنى الأسعار

نقطتي شراء، الأولى تمتد من الفترة t=2 إلى t= 9 والثانية من t=13 إلى t=16 حيث يقع منحنى المتوسط تحت منحنى الأسعار.

تمهيد

تتعدد الفرص الاستثمارية المتاحة وتتنوع حسب طبيعة الاستثمارات ومدى توفر الأموال والفوائض لدى الأفراد والشركات، من هذا المنطلق يلعب مفهوم المحفظة المالية أهمية بالغة ضمن مداخل الاستثمار المتاح، هذا المفهوم الحديث نسبيا استمد أهميته من الديناميكية الكبيرة التي تعرفها الأسواق المالية والتغيرات الحاصلة نتيجة الانفتاح العالمي وتعدد الأدوات المالية واختلافها من حيث معدلات العوائد والمخاطر المرتبطة بها. هذه الأخيرة يمكن تخفيضها وفقا لأسس علمية تتضمنها واحدة من أهم النظريات في الفكر المالي وهي نظرية المحفظة الحديثة التي تقوم على فكرة تنويع الأصول وكيفية إدارتها للوصول إلى تكوين المحفظة المثلى التي تحقق طموحات المستثمر من حيث الموازنة بين العائد والخطر بالاتجاه الذي يقود إلى تعظيم الثروة وتجنب المخاطر. ومنه سيتم تقسيم هذا الفصل الى العناصر التالية:

أولا: مفاهيم أساسية حول المحفظة ونظرية المحفظة

ثانيا: عائد وخطر المحفظة المالية

ثالثا نموذج ماركويتز لتحديد الحد الكفء والمحفظة المثلى

رابعا: تطبيقات

أولا: مفاهيم أساسية حول المحفظة ونظرية المحفظة

يتطرق هذا العنصر إلى مفهوم المحفظة المالية، أهدافها والأهمية التي تكتسيها في عالم الاستثمار كما يتعرض باختصار إلى أنواعها ومكوناتها ليختم بمفهوم نظرية المحفظة وأهم ركائزها.

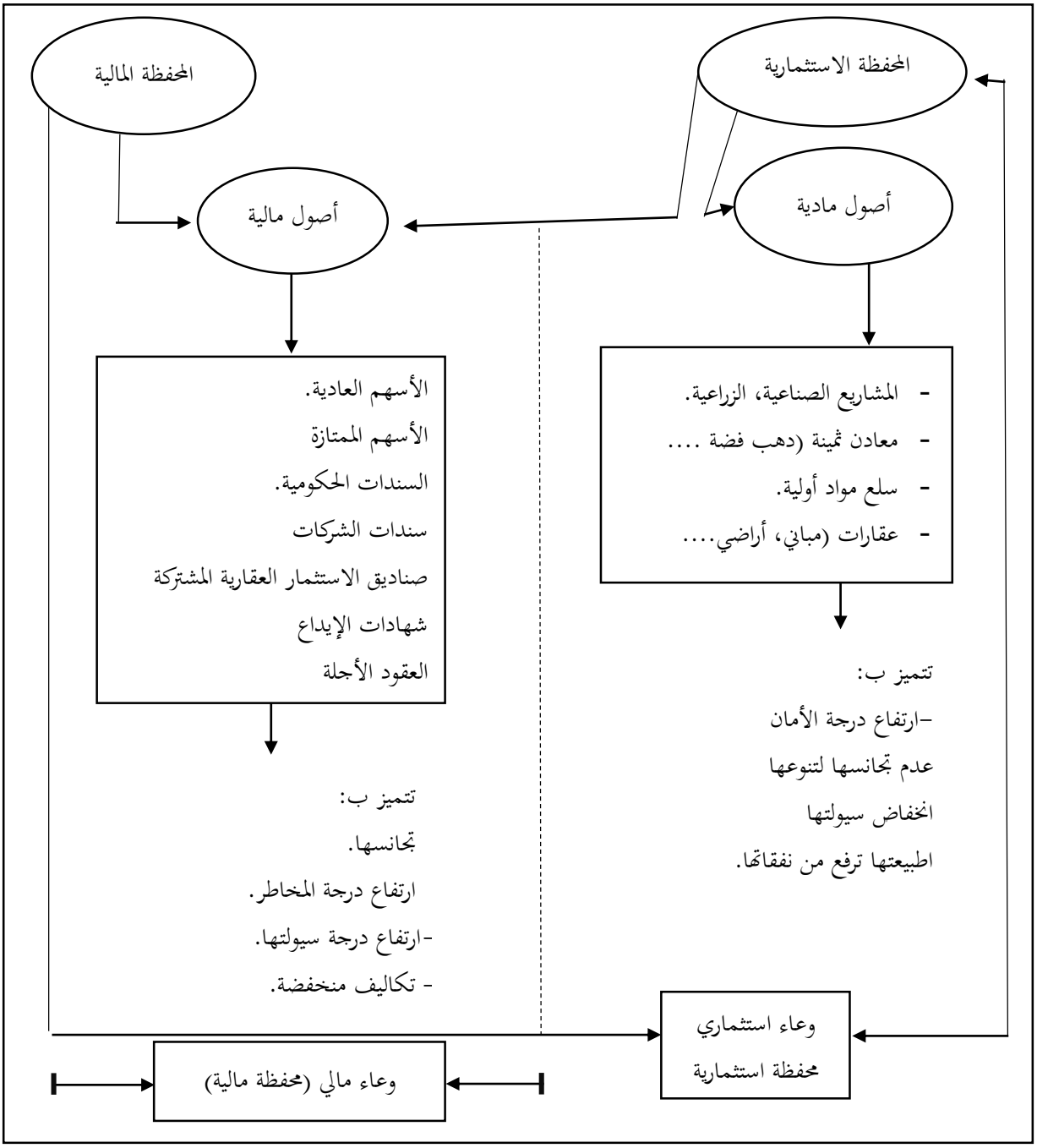
1-مفهوم، أهمية وأهداف المحفظة المالية:

1-1 مفهوم المحفظة المالية

المحفظة في مفهومها العام يقصد بها أداة استثمارية تتألف من مجموعة من الأصول المالية (أوراق مالية) وأدوات استثمارية أخرى (أصول مادية)، حيث يطلق عليها اصطلاح المحفظة الاستثمارية إذا كانت تمزج بين الأصول المادية والمالية كما يطلق عليها بصفة خاصة المحفظة المالية إذا كانت تتألف فقط من الأصول المالية (أوراق مالية). ومهما كانت طبيعة الأصول التي تتضمنها المحفظة فإن مالكها يهدف للحصول على أكبر عائد بأقل درجة خطر حيث أن هذا الهدف يمكن تكيفه حسب طبيعة المستثمر إن كان محافظا أو مضاربا أو رشيدا. تتم إدارة أصول هذه المحفظة إما من طرف أصحابها (مالكيها) أو بتعين خبراء ماليين يعملون بأجر معين لدى مالكيها[1]. يمكن للمحفظة المالية و/أو الاستثمارية أن تشتمل مجموعة واسعة من الأصول المالية والمادية كما يوضحه الشكل التالي:

1 حسني علي خربوش، عبد المعطي رضا أرشيد (2010) إدارة المحافظ الاستثمارية، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان- الاردن، ص15-18.

الشكل رقم: (3–1): مكونات أصول المحفظة الاستثمارية أو المالية: هذا شكل يصغر أو يحول الى صورة كي يرتفع



في كل الأحوال أي مهما كانت طبيعة المحفظة فانه يجب أن لا تقل الأدوات الاستثمارية المكونة لها عن أداتين فأكثر وبما أنه سيتم التركيز في هذه المطبوعة على المحفظة المالية، فهذا يعني أن تركيبة المحفظة ستكون مؤلفة من ورقتين ماليتين فأكثر بغض النظر إن كانت هذه الأوراق المالية أسهم أو سندات أو خليط بينهما أو بين أدوات مالية أخرى.

1-2 أهمية المحافظ المالية:

تنبع أهمية المحافظ من الأسباب الداعمة لظهورها وتطورها والمتمثلة أساسا في فيما يلي[1]:

- ارتفاع الفوائض المالية للأفراد والشركات وضرورة توظيفها بالشكل الأمثل، بالاستعانة بأدوات استثمارية تحقق مفهوم الاستثمار الأمثل للمواد المالية المتاحة.
- حاجة بعض الشركات إلى السيولة وإلى تحقيق الأرباح كزيادة إمكاناتها المالية لأن طبيعتها تقتضي ذلك مثل شركات التأمين، والشركات الغير هادفة للربح وصناديق التقاعد وصناديق التوفير، الامر الذي يتطلب تكوين محافظ مالية لاستثمار الفوائض من رؤوس أموالها.
- توسع نشاط صناديق الاستثمار المشتركة ومحافظ المؤسسات المالية الكبرى كالبنوك وتنوع الأدوات الاستثمارية المتاحة الدولية والمحلية.

1-3 أهداف المحافظ المالية:

إن الهدف الأساسي للمحفظة المالية هو تحقيق أكبر عائد بأقل درجة خطر مع ضمان السيولة الكافية عند الحاجة ولذلك تسعى إدارة المحفظة للوصول إلى أهم هدف وهو الموازنة بين العائد والمخاطر، بالإضافة إلى ذلك نجد أهم أهداف المحفظة تتمثل فيما يلي[2]:

- تحقيق أقصى عائد بأقل مخاطر ممكنة.
- التنويع الأمثل سواء من حيث طبيعة الأوراق المالية أو الشركات أو حتى القطاعات.
- المحافظة على القيم الحقيقة للأصول المالية المكونة للمحفظة لضمان الحفاظ على رأس المال المستثمر.
- ضمان السيولة اللازمة في مختلف الأوقات وذلك بالاستثمار في الأدوات الاستثمارية التي يمكن تحويلها بسهولة إلى نقد دون حدوث خسائر.

2 – العوامل المحددة لتركيبة المحفظة المالية:

إن أهم العوامل التي من الممكن أن تؤثر على تركيبة المحفظة المالية تتعلق بالعناصر الثلاثة التالية[3]: النمو في رأسمال المحفظة، العائد المتوقع، درجة الخطر.

2-1النمو في رأسمال المحفظة: يمكن لهذا العامل أن يؤثر في تركيبة المحفظة بالرجوع إلى الهدف من عملية التوظيف أو الاستثمار، فإذا كان هدف المستثمر هو الوصول إلى رفع رأسمال المحفظة في الأجل القصير فإن هذا يدفعه للبحث عن فرص توفر له معدل نمو ثابت وآمنا خلال فترة قصيرة، أما إذا كان هدف المستثمر هو الحصول على عوائد عالية على المدى الطويل فإن الاستثمار سيكون في الأوراق المالية التي يمكن أن تقدم معدل نمو عالي على المدى الطويل.

2-2العائد المتوقع: يختلف العائد المتوقع حسب طبيعة الورقة المالية فالبنسبة للسندات يكون العائد ثابت، أما الأسهم فسيكون العائد متغيرا، فإذا كان هدف المستثمر الحصول على عوائد وأرباح على المدى الطويل سيختار الأوراق المالية التي توفر له تحقيق هذا الهدف.

1دريد كامل آشيب (2009) الاستثمار والتحليل الاستثماري مرجع سبق ذكره ص

2حسني علي خربوش، عبد المعطي رضا آرشيد، نفس المرجع السابق ص 20.

3 دريد كامل آشيب (2010) إدارة المحافظ الاستثمارية دار الميسرة للنشر والتوزيع عمان –الأردن ص 18.

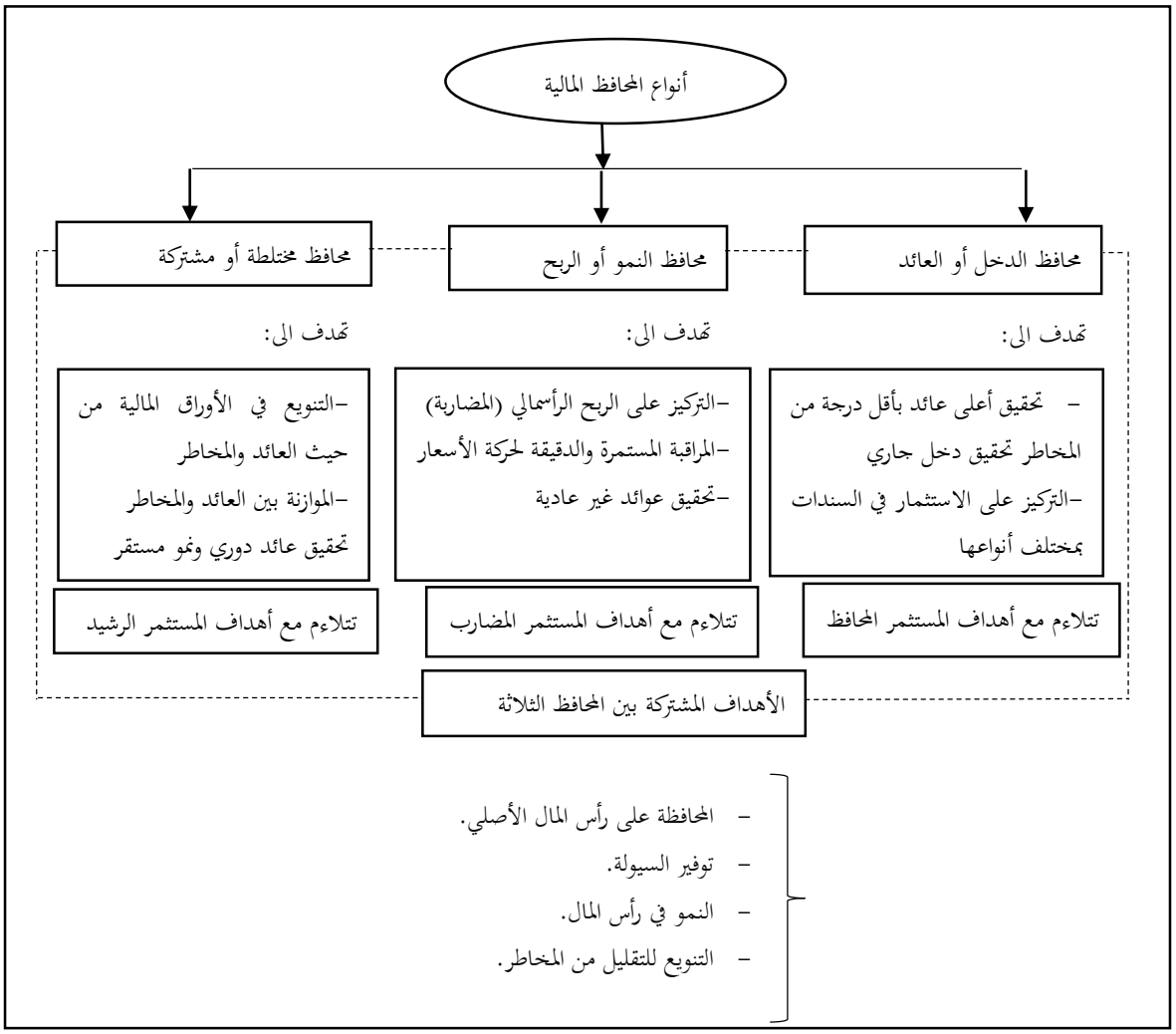
2-3درجة الخطر: تؤثر طبيعة أو شخصية المستثمر ونظرته للخطر في تركيبة محفظته فالمستثمر المحافظ مثلا يفضل الاستثمار في الأوراق المالية ذات العوائد المضمونة مثل السندات بينما المستثمر المغامر الذي يفضل العوائد المرتفعة بغض النظر عن المخاطر المرتبطة بها فسيختار الأوراق المالية مرتفعة العائد كالأسهم بالنظر إلى هذه العوامل المؤثرة في تحديد تركيبة المحفظة يرى العديد من الباحثين أنه لبناء محفظة مالية مثلى على المستثمر أن يأخذ بعين الاعتبار مجموعة من العناصر لعل أهمها[1]:

- الموازنة بين العائد والمخاطر حيث يكون تنويع الأوراق المالية المكونة للمحفظة على هذا الأساس.
- تمويل المحفظة المالية ذاتيا دون اللجوء إلى الاقتراض.
- تحديد منذ البداية الأفق الزمني الملائم واختيار الأوراق المالية على أساسه.
- المرونة في تكوين المحفظة بحيث يمكن تغيير تركيبتها حسب ما تستدعيه الظروف الاقتصادية أو ظروف الشركات أو القطاع.
- التنويع بطريقة مثلى من خلال التنويع بين قطاعات مختلفة وليس فقط التنويع على مستوى الشركات.

3-أنواع المحافظ المالية

يمكن أن تصنف المحافظ المالية تبعا لأهداف وأولويات المستثمرين إلى محافظ النمو، محافظ الدخل، المحافظ المختلطة، الشكل التالي يلخص مضمون هذه الأنواع الثلاثة.

الشكل رقم (3-2) أنواع المحافظ المالية



1 دريد كامل آشيب (2010) إدارة المحافظ الاستثمارية نفس المرجع السابق ص 19.

4-نظرية المحفظة المالية

4-1 مفهوم نظرية المحفظة المالية:

نظرية المحفظة هي تلك النظرية التي تقوم على تنويع الأصول أو الأدوات الاستثمارية المكونة للمحفظة بحيث يتلاءم هذا التنويع مع أهداف إدارة هذه المحفظة، وتقوم نظرية المحفظة الحديثة على كيفية الاستخدام الرشيد والتنويع الأمثل للأوراق المالية ضمن مكونات المحفظة، إن أسس التنويع للنظرية أساسها تنويع H. Markowitz الذي يقوم على إيجاد العلاقة بين عوائد الأوراق المالية بمعاملات ارتباط تهدف إلى تخفيض درجة المخاطر التي تتعرض لها المحفظة، إذن تبنى نظرية المحفظة على أساس التنويع والعلاقة بين العائد والمخاطر الناتجة عن الانحراف بين العائد الفعلي والعائد المتوقع[1].

من خلال ما سبق ذكره يمكن تعريف نظرية المحفظة المالية على أنها تلك النظرية التي تقوم على مزج ورقتين ماليتين أو أكثر مع بعضها في محفظة مالية واحدة من خلال توزيع رأس المال المستثمر (الثروة المستثمرة) على هذه الأوراق المالية وفقا للأهمية النسبية التي تتلاءم مع أهداف المحفظة والمتمثلة أساسا في تخفيض المخاطر ورفع القيمة السوقية لرأسمالها. وتستند نظرية المحفظة الحديثة على الفرضيات التالية[2]:

- تماثل المعلومات في السوق المالي (كفاءة الأسواق المالية) فتكون توقعات المستثمرين متجانسة بخصوص العائد والخطر.
- يتميز المستثمرون بالسلوك العقلاني وبكراهيتهم للمخاطر.
- المعيار الأساسي لإتخاد القرار هو جعل الثنائية "العائد-الخطر" مثلى من خلال تعظيم دالة المنفعة
- العلاقة بين العائد والخطر المتوقعين هي علاقة طردية.
- لقياس العائد والخطر المتوقعين تستخدم الأمل الرياضي والتباين مع افتراض التوزيع الطبيعي لمعادلات العائد.

4-2التطور التاريخي لنظرية المحفظة المالية:

كان للمحلل الأمريكي H. Markowitz عام 1952 الفضل الكبير في وضع الأسس العلمية لنظرية المحفظة المالية الحديثة، وقد توالت الأبحاث والدراسات حول هذه النظرية خاصة بعد التطورات الاقتصادية وارتفاع قيمة الفوائد المالية لدى الأفراد، الشركات والبنوك وغيرها من المؤسسات المالية، مما شجع على إنشاء شركات الاستثمارات المالية التي تدير الأموال من خلال صناديق أو محافظ مالية بهدف استغلال هذه الموارد أفضل استغلال. الجدول التالي يوضح أهم المحطات أو المراحل التاريخية لتطور نظرية المحفظة المالية.

جدول رقم (3-1): تطور نظرية المحفظة المالية

الفترة و(الباحث)	مضمون الدراسة	النتيجة المتوصل إليها
دراسة هاري ماركو يتز 1952 (Markowitz) نظرية المحفظة الحديثة	-التباين المشترك بين عوائد الأوراق المالية في المحفظة هو العامل الحاسم لتحديد خطر المحفظة -كيف يتم بناء المحفظة المثلى التي تحقق أعلى عائد مع مستوى معين من الخطر.	-وضع أسس نظرية المحفظة الحديثة: *التنويع *نظرية المحفظة الكفوء والحد الكفؤ *المحفظة المثلى.

1Jacques HAMON (2011). Bource et gestion de portefeuille 4e édition ECONOMOCA, Paris, P235.
2 Ibid, P236.

دراسة جامس سي توبين 1958	-تضمين المحفظة المالية أصل مالي خالي من الخطر -إمكانية اقراض أو اقتراض المستثمر بمعدل عائد خالي من الخطر	الاستثمار في ظل وجود أصل مالي خالي من الخطر (**Rf**)
دراسات شارب (*w.harp*) 1966-1962 نظرية سوق رأس المال.	- نظرية الموازنة بين العائد والخطر - القياس الكمي للمخاطر (معيار لقياس كفاءة المحفظة)	- نموذج تسعير الأصول الرأسمالية أو نموذج تقييم الأصول المالية (CAPM) أو (MEDAF)
دراسة روس (Ross) 1976	اختيار البدائل من بين الأوراق المالية بالمقارنة بين العائد والمخاطرة.	نظرية التسعير بالمراجعة (APT)
بعد السبعينات	توالت الإضافات لنظرية المحفظة خاصة فيما يخص الأساليب العلمية المخصصة لإدارة المحفظة والاستثمارات ومع توفر الفوائض المالية تم تأسيس شركات الاستثمارات المالية.	

ثانيا: عائد وخطر المحفظة المالية

1-مفهوم العائد والخطر

*__العائد__: هو النسبة المئوية لما يدره رأس المال المستثمر من ايراد ويأخذ الأشكال التالية:

-توزيعات الأرباح في نهاية السنة (عوائد إيراديه) إذا كانت الورقة المالية تمثل ملكية في الشركة (سهم)؛

-الفوائد (في حالة السندات) إذا كانت الوقة المالية تمثل دينا على الشركة؛

-الأرباح الرأس مالية الناتجة عن إعادة بيع الورقة المالية (عوائد رأس مالية).

وللعائد ثلاثة أنواع رئيسية وهي:

*__العائد الفعلي__: أي الذي حققه المستثمر فعلا من خلال شراءه وبيعه للأوراق المالية (عوائد إيراديه أو رأسمالية أو مزيج بينهما)

*__العائد المتوقع__: وهو العائد المتعلق بالمستقبل وبالتالي فهو متعلق بحالة عدم التأكد إذا من الممكن أن يضع المستثمر **توزيع احتمالي** لهذه العوائد المتوقعة أي يقدر الاحتمالات **ووزن كل احتمال** وقيمة العائد التوقع في ظل هذا التوزيع الاحتمالي.

*__العائد المطلوب__: وهو العائد المرغوب فيه من طرف المستثمر وعادة ما يكون متناسب مع مستوى الخطر الذي سيتعرض له.

*__الخطر__: هو الخسارة التي من المحتمل أن يتعرض لها المستثمر.

2-الاطار العام لقياس عائد وخطر المحفظة المالية

2-1قياس العائد المتوقع للمحفظة المالية

يعرف العائد المتوقع للمحفظة المالية $E(R)p$ على أنه المعدل المرجح بالأوزان للعوائد المتوقعة لكل ورقة مالية تتضمنها المحفظة المالية ومنه يمكن التعبير عنه بالعلاقة التالية[1]:

1 Burlaud, A. Thauvron, A. et Annaïck Guyvarc'h. (2010). Finance, Edition Foucher, 4e édition Paris.p44.

$$E(R)p = \sum_{i=1}^{n} wi\ E(R)i$$

$$\boldsymbol{E(R)_P = E(R)_1 W_1 + E(R)_2 W_2 + E(R)_3 W_3 + \cdots + E(R)_n W_n}$$

حيث:

wi = الوزن النسبي للورقة المالية أي نسبة استثمار كل ورقة مالية في رأسمال المحفظة أي حيث

$$wi = \frac{\text{القيمة المستثمرة في ورقة مالية واحدة}}{\text{القيمة الكلية للمحفظة المالية}}$$

$E(R)i$: العائد المتوقع للورقة المالية.

$E(R)p$: العائد المتوقع للمحفظة المالية.

ملاحظة: مجموع الأوزان النسبية للأوراق المالية يجب أن يساوي1.

2-2قياس خطر المحفظة المالية:

تختلف المخاطر التي تتعرض لها المحفظة المالية عن تلك التي تتعرض لها الورقة المالية المنفردة (السهم) بسبب اختلاف مساهمة كل وزن نسبي لكل ورقة مالية في مخاطر وعوائد المحفظة لقياس خطر المحفظة المالية يمكن استخدام الانحراف المعياري، أو التباين، معامل الاختلاف ومعامل توزيع العوائد المحتملة حول قيمتها المتوقعة.

يتم قياس خطر محفظة مكونة من عدد n من الأصول المالية عن طريق العلاقة التالية للتباين [1]

$$\delta_P^2 = \sum_{i=1}^{n} W_i^2\ W_i^2 + \sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{n} W_i W_j cov_{ij}$$

يمكن إعادة تمثيل هده العلاقة عن طريق مصفوفة الخطر التالية: [2]

$$\delta_p^2 = (w_1\ w_2 w_3 \ldots\ldots w_n) \begin{bmatrix} \delta_{11}\delta_{12} \ldots\ldots\ldots\ldots \delta_{1n} \\ \delta_{21}S_{22} \ldots\ldots\ldots\ldots \delta_{2n} \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ \delta_{n1}\delta_{n2} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \delta_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ . \\ . \\ . \\ W_n \end{bmatrix}$$

مثال: في حالة محفظة مكونة من 4أصول مالية

$$\delta_p^2 = w_1^2\ \delta_1^2 + w_2^2\ \delta_2^2 + w_3^2\ \delta_3^2 + w_4^2\ \delta_4^2 + 2w_1\ w_2\ cov_{12} + 2w_1\ w_3\ cov_{13} + 2w_1\ w_4\ cov_{14} + 2w_2\ w_3\ cov_{23} + 2w_2\ w_4\ cov_{24} + 2w_3\ w_4\ cov_{34}$$

يمكن إيجاد الانحراف المعياري للمحفظة ذات n أصل مالي من خلال الجدر التربيعي للتباين

تتأثر درجة خطر المحفظة في هذه الحالة بـ:

*نسب توزيع الثروة ($Wi\ Wj$)

1 Ibid p 49
2 Ibid p 49

*درجة خطر كل أصل مالي مكون للمحفظة $\delta_j \delta_i$

*درجة التباين المشترك بين عوائد الأصول المالية المكونة للمحفظة المالية حيث كلما زاد عدد الأصول المالية تشابكت معاملات الارتباط بين تلك الأصول

3-قياس عائد وخطر المحفظة المالية والعلاقة بينهما

تبعا لعدد وطبيعة الأوراق المالية المكونة للمحفظة المالية يقاس العائد والخطر كمايلي:

3-1عائد وخطر محفظة مالية مكونة من أصلين ماليين

في هذه الحالة قد يكون الأصلان الماليان أحدهما خالي من الخطر والآخر خطر أو كلا الأصلين خطرين، في كلا الخالتين ستتم دراسة خصائص هذه المحفظة من حيث العائد والخطر والعلاقة بينهما

3-1-1محفظة مالية مكونة من أصل مالي خالى من الخطر وأصل مالي خطر (سند وسهم)

*تتميز هذه المحفظة المالية المكونة من أصلين ماليين (M) و(F) حيث: (M) هو الأصل المالي الخطر (السهم) و(F) هو الأصل الخالي من الخطر (سند حكومي)، بمعدل عائد متوقع $E(R)_p$ وهو المتوسط لعوائد الأصلين الماليين المكونين للمحفظة مرجحا بنسب توزيع الثروة داخل المحفظة. إذن يتأثر هذا العائد ب[1]:

* معدلات العائد لكل أصل مالي $(E(R)_M; R_F)$.

* نسب توزيع الثروة داخل المحفظة المالية $(W_M; W_F)$ حيث مجموع النسبتين يساوي الواحد.

$$E(R)_{\mathrm{P}} = W_F R_F + W_M E(R)_M \dots (*)$$
$$W_F + W_M = 1 \dots (**)$$
$$E(R)_{\mathrm{P}} = (1 - W_M) R_F + W_M E(R)_M$$

تعبر المعادلة (*) عن عائد المحفظة المالية كمتوسط مرجح لعوائد الأصلين الماليين بنسب توزيع الثروة.

- تعبر المعادلة (1) عن عائد المحفظة المالية بدلالة نسبة الإنفاق على الأصل المخطر، وهي معادلة خطية من الدرجة الأولى.

*خطر هذه المحفظة مرتبط بالأصل المخطر حيث يمكن كتابة معادلة الخطر كما يلي[2]:

$$\delta_{\mathrm{P}}^2 = {W_M}^2 {\delta_M}^2 + {W_F}^2 {\delta_F}^2 + 2 W_M W_F \delta_{M,F} r F M$$

وبما أن الأصل الخالي من الخطر يتميز ب

$$\begin{cases} \delta_F = 0 \\ r_{F,i} = 0 \end{cases}$$

تصبح درجة الخطر مرتبطة ب:

- درجة مخاطرة الأصل المالي المخطر
- نسبة الإنفاق على الأصل المالي المخطر ومنه

$$\delta_P = W_M \delta_M \dots (2)$$

1عماني لمياء. دادن عبد الوهاب. (2017-2018)، إدارة المحافظ المالية دروس وتطبيقات، مطبوعة موجهة لطلبة شعبة العلوم المالية والمحاسبة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة.ص 62

2نفس المرجع، ص **63**

من المعادلة رقم (2) يظهر لنا أن نسبة الإنفاق على الأصل المالي المخطر هي التناسب بين خطر المحفظة المالية وخطر ذلك الأصل كما يلي:

$$W_M = \frac{\delta_P}{\delta_M} \dots . . (2')$$

*** العلاقة بين العائد والخطر**

في هذه الحالة وإذا قمنا بتعويض هذه العلاقة(2') أي: $W_M = \frac{\delta_P}{\delta_M}$ في المعادلة (1) نجد:

$$E(R)_{\mathrm{P}} = R_F + ((E(R)_M - R_F) \frac{\delta_P}{\delta_M}$$

$$E(R)_{\mathrm{P}} = R_F + \left(\frac{E(R)_M - R_F}{\delta_M}\right) \delta_P \dots (3)$$

وهي معادلة مستقيم يسمى (**خط توزيع الثروة**)، رمزه (CAL) (Capital Allocattion Line) وهو يدل على العلاقة الطردية بين العائد والخطر في هذه الحالة.

3-1-2عائد وخطر محفظة مالية مكونة من أصلين ماليين خطريين (سهمين)

في هذه الحالة لدينا محفظة مالية مكونة من أصلين ماليين مخطرين A وB، يتميز كل أصل مالي بمعدل العائد ورجة الخطر الآتية:

$$(E(R)_B , \delta_B)،(E(R)_A , \delta_A)$$

***عائد هذه المحفظة المالية[1]:**

هو المتوسط لعوائد الأصلين الماليين المكونين للمحفظة مرجحا بنسب توزيع الثروة داخل المحفظة. كما توضحه المعادلة:

$$E(R)_{\mathrm{P}} = W_A E(R)_A + W_B E(R)_B \dots . (*)$$

$$W_A + W_B = 1 \dots (**)$$

$$E(R)_{\mathrm{P}} = W_A E(R)_A + (1 - W_A) E(R)_B$$

$$\boldsymbol{E(R)_{\mathrm{P}}} = E(R)_B + ((E(R)_A - E(R)_B) W_A \dots (1)$$

تمثل المعادلة (1) عائد المحفظة المالية بدلالة نسبة الإنفاق على الأصل المالي A

***درجة خطر هذه المحفظة المالية**

يقيس التباين أو الانحراف المعياري درجة الخطر للمحفظة المالية، ويتحدد التباين من خلال:

- درجة خطر الأصول المكونة للمحفظة أي التباين لكل أصل مالي ${\delta_A}^2$, ${\delta_B}^2$.
- معامل الارتباط بين عوائد كل أصلين ماليين $r_{A,B}$.
- توزيع الثروة داخل هذه المحفظة أي المبلغ المستثمر في كل أصل مال W_A, W_B. ومنه[2]:

$$\delta_{\mathrm{P}}^2 = {W_A}^2 {\delta_A}^2 + {W_B}^2 {\delta_B}^2 + 2 W_A W_B COV_{A,B}$$

$$\delta_{\mathrm{P}}^2 = {W_A}^2 {\delta_A}^2 + {W_B}^2 {\delta_B}^2 + 2 W_A W_B r_{A,B} \delta_A \delta_B$$

$$cov_{(A.B)} = \delta_A \ \delta_B \ r_{AB}$$

1Burlaud, A. Thauvron, A. et Annaïck Guyvarc'h. (2010).Op-cit.p33
2 Jaques. HAMON (2011), Op-cit, p236

$$r_{A.B} = \frac{cov(A.B)}{\delta_A \ . \delta_B}$$

ويتم الحصول على الانحراف المعياري عن طريق الجذر التربيعي للتباين

***دراسة مختلف الحالات التي يأخذها معامل الارتباط**

سنحاول تحليل تأثير معامل الارتباط على درجة الخطر في محفظة مالية مكونة من أصلين ماليين مخطرين[1]:

الحالة الأولى: يوجد ارتباط موجب وتام بين عوائد الأصلين الماليين

$$r_{A,B} = 1$$

العلاقة بين العائد والخطر في هذه الحالة: باستخدام كل من معادلة الخطر وعلاقة معامل الارتباط وقيد نسب توزيع الثروة وبعد إجراء عمليات رياضية تبسيطية نصل الى العلاقة بين العائد والخطر أو نجد معادلة العائد بدلالة الخطر كمايلي:

$$\boldsymbol{E(R)_P} = \left[\frac{E(R)_A - E(R)_B}{\delta_A - \delta_B}\right]\boldsymbol{\delta_P} + \frac{E(R)_B\delta_A - E(R)_A\delta_B}{\delta_A - \delta_B} \dots (3)$$

معادلة العائد بدلالة الخطر، هي معادلة مستقيم من الدرجة الأولى للدلالة على العلاقة الخطية بين العائد والخطر، حيث الميل موجب ويساوي :

$$\frac{\Delta \boldsymbol{E(R)_P}}{\Delta \boldsymbol{\delta_P}} = \frac{E(R)_A - E(R)_B}{\delta_A - \delta_B}$$

تتحدد إشارة الميل حسب قيم العائد للأصلين الماليين A و B وتبعا لذاك حسب درجة المخاطر للأصلين، وبما أن العلاقة المفترضة بين العائد والخطر المتوقعين هي علاقة طردية يكون الميل دائما موجب:

1- البسط والمقام موجبين

$$E(R)_A > E(R)_B \quad \Rightarrow \delta_A > \delta_B$$

2- البسط والمقام سالبين

$$E(R)_A < E(R)_B \quad \Rightarrow \delta_A < \delta_B$$

الحالة الثانية: يوجد ارتباط سالب وتام بين عوائد الأصلين الماليين

$$r_{A,B} = -1$$

بالتعويض في معادلة الخطر السابقة تصل إلى(*) $\delta_p = W_A(\delta_A + \delta_B) - \delta_B$ في هذه الحالة يجب تحليل إشارة عبارة الخطر.

فإذا كان $\delta_p = 0$

$$\delta_P = 0 \quad \Rightarrow \quad W_A\delta_A - (1 - W_A)\delta_B = 0 \quad \Rightarrow \quad W_A\delta_A - \delta_B + W_A\delta_B = 0$$

$$W_A = \frac{\delta_B}{\delta_A + \delta_B}$$

1- نفترض أن $W_A > \frac{\delta_B}{\delta_A + \delta_B}$ في هذه الحالة تكون المعادلة (*) موجبة بعد إجراء عمليات تبسيطية على هذه المعادلة بعد تعويض بمعادلة الخطر نصل إلى:

$$\boldsymbol{E(R)_P} = \left[\frac{E(R)_A - E(R)_B}{\delta_A + \delta_B}\right]\boldsymbol{\delta_P} + \frac{E(R)_A\delta_B + E(R)_B\delta_A}{\delta_A + \delta_B} \dots (3)$$

1عماني لمياء . دادن عبد الوهاب. (2017-2018)، مرجع سبق ذكره ص 69.

معادلة العائد بدلالة الخطر، وهي معادلة خطية من الدرجة الأولى، حيث الميل :

$$\frac{\Delta E(R)_P}{\Delta \delta_P} = \frac{E(R)_A - E(R)_B}{\delta_A + \delta_B}$$

تتحدد إشارة الميل حسب قيم العائد للأصلين الماليين A و B لأن المقام دائما موجب.

2- نفترض أن $W_A < \frac{\delta_B}{\delta_A+\delta_B}$ في هذه الحالة تكون العبارة (*) سالبة

وبعد إجراء عمليات تبسيطية على هذه المعادلة بعد تعويضها بمعادلة الخطر نصل إلى:

$$E(R)_P = \left[\frac{E(R)_B - E(R)_A}{\delta_A + \delta_B}\right]\delta_P + \frac{E(R)_A\delta_B + E(R)_B\delta_A}{\delta_A + \delta_B} \dots (5)$$

معادلة العائد بدلالة الخطر، وهي معادلة خطية من الدرجة الأولى، حيث الميل :

$$\frac{\Delta E(R)_P}{\Delta \delta_P} = \frac{E(R)_B - E(R)_A}{\delta_A + \delta_B}$$

تتحدد إشارة الميل حسب قيم العائد للأصلين الماليين A و B لأن المقام دائما موجب، غير أنها بالضرورة معاكسة لإشارة المعادلة (3)

الحالة الثالثة: يوجد ارتباط غير تام بين عوائد الأصلين الماليين

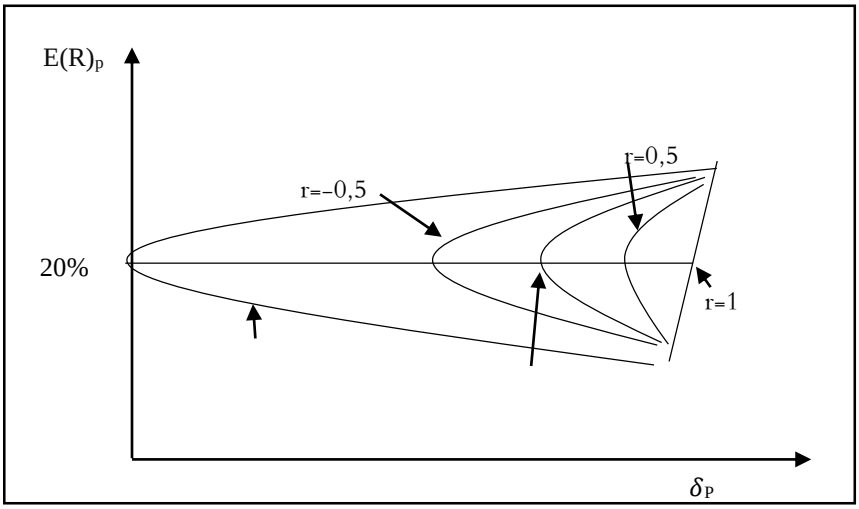
$$r_{A,B} \neq 1 \ , \quad r_{A,B} \neq -1$$

اذا أردنا كتابة العائد بدلالة الخطر وبعد اتباع خطوات رياضية يمكن ايجاد العائد بدلالة الخطر من الشكل:

$$E(R)_P = a\delta_P^2 + b\delta_P + c$$

وهي معادلة قطع مكافئ، يتميز الميل في هذه الحالة بكونه متغير ودرجة تغيره تعبر عن درجة تحدب المنحنى

إن العلاقة بين معامل الارتباط وتحدب منحنى العائد والخطر هي علاقة عكسية، حيث كلما انخفضت قيمة معامل الارتباط زاد تحدب المنحنى نحو المحور العمودي، والشكل التالي يلخص مختلف الحالات السابقة بافتراض قيم مختلفة لمعامل الارتباط.



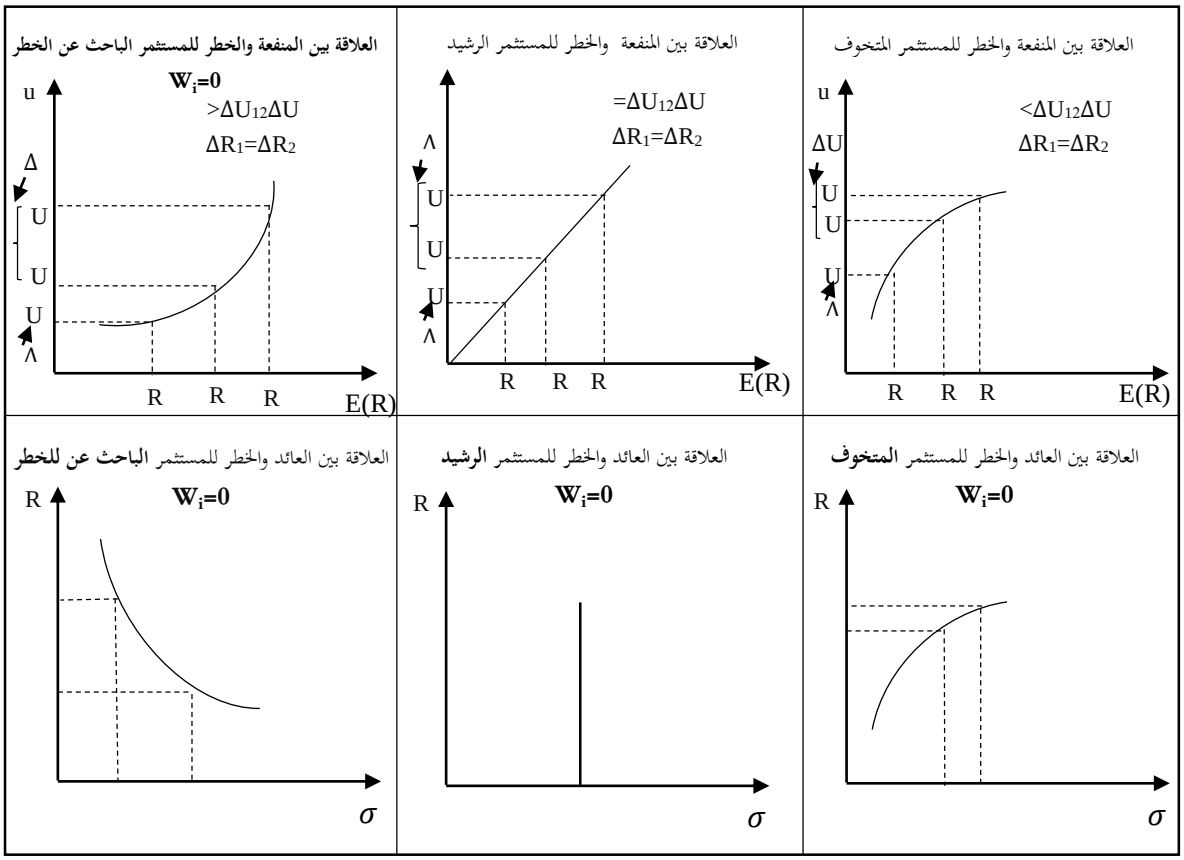
ثالثا: نموذج ماركويتز لتحديد الحد الكفء والمحفظة المثلى

1-المنفعة ومنحنيات السواء وعلاقتهم بالمحفظة المالية:

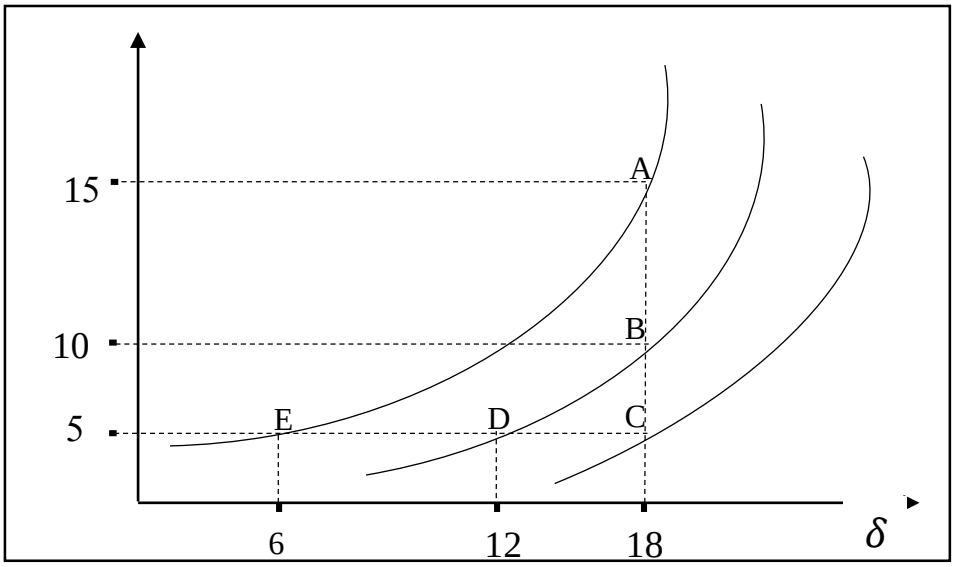
يحتاج المستثمر المالي عند المفاضلة المالية إلى أسس تعتمد من جهة على العائد ودرجة الخطر ومن جهة أخرى على ميوله وسلوكه اتجاه العائد والخطر والمنفعة التي يحصل عليها من الاستثمار في احدى المحافظ المالية دون غيرها. من هذا المنطلق استخدم ماركويتز مفهوم المنفعة الحدية في تطبيقات نظرية المحفظة المالية اعتمادا على العلاقة بين العائد والخطر والمنفعة الحدية للعائد على الاستثمار، حيث لكل مستثمر منحنى منفعة يعكس ميوله وسلوكه اتجاه العائد والخطر، على هذا الأساس يمكن تصنيف المستثمر إلى:

- مستثمر متحفظ تجاه الخطر (متخوف).
- مستثمر محايد تجاه الخطر.
- مستثمر محب للخطر.

يمكن التعبير عن العلاقة $\boldsymbol{\delta_P}$ لكل من الثنائية المنفعة والعائد والثنائية (عائد –خطر) لكل مستثمر كما توضحه الأشكال التالية:



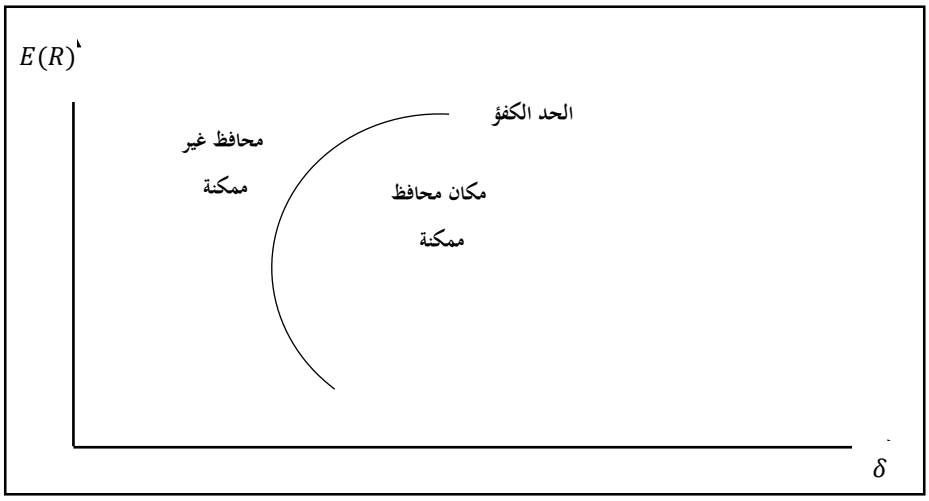
يمكن الاستفادة من مفهوم منحنيات السواء في اختيار الأصول المالية التي يمكن ضمها للمحفظة أو حتى في اختيار المحفظة المثلى التي تحقق أهداف المستثمر بعد تحديد العلاقة بين العائد والخطر على أساس سلوك المستثمر الذي يتجنب المخاطر بالتنويع لتعظيم ثروته. وله منحنيات تفضيل تقيس هذه العلاقة. الشكل التالي يوضح إمكانية الانتقال على منحنيات السواء على ضوء تفضيلات المستثمر فيما يتعلق بالعائد والخطر.



الشكل أعلاه يوضح إمكانية انتقال المستثمر من منحنى سواء الى آخر لتجنب المخاطر وتعظيم ثروته (زيادة العائد) حيث يمكن للمستثمر مثلا الانتقال من النقطة C إلى النقطة A ذات العائد المرتفع وبنفس درجة الخطر، كما يمكن الانتقال من النقطة C الى النقطة D أو E لتخفيض المخاطر عند نفس المستوى العائد.

2- مفهوم الحد الكفء وكيفية تحديده

يعبر الحد الكفء عن العلاقة بين العائد المتوقع والخطر للأدوات المالية الممكنة حيث يأخذ بشكل دالة مقعرة لهذه العلاقة. يسعى المستثمر الى اختيار محفظة مالية واحدة ضمن توليفه من المحافظ الموجودة ولذلك يجب أن يكون اختياره مبني على أسس للمفاضلة بين المحافظ، هذه المحافظ التي تتوفر فيها الشروط المطلوبة تكون موجودة على منحنى واحد يطلق عليه بالحد الكفؤ. الشكل التالي[1]، يظهر الحد الكفء كجزء من قطع مكافئ متزايد أو مغلق على معلم خطه الأفقي يمثل درجة الخطر وخطه العمودي يمثل المردودية المتوقعة.



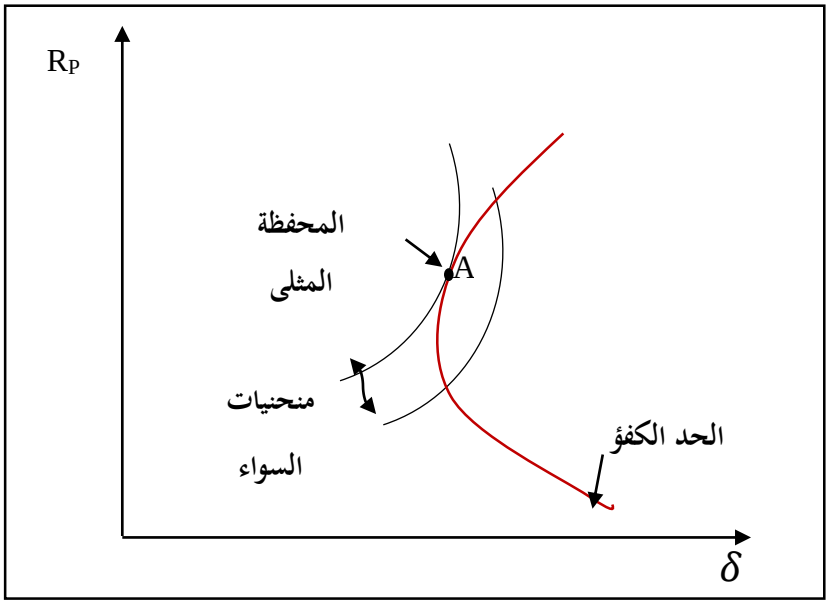
1. Jouaber, K. et Rigobert , M-J. (2007). TD Finance d'entreprise : édition DUNOD, Paris,.P114

اذن الحد الكفء هو مجموع المحافظ المالية المتاحة التي تحقق الكفاءة من حيث العائد والخطر معا، حيث لا توجد محافظ مالية متاحة أخرى يمكن أن تحقق معها نفس العائد بمخاطرة أقل ولا توجد محافظ تعرض المستثمر للمخاطر نفسها بعائد أكبر. وتكون المحافظ الكفؤة بهذا المعنى هي محافظ مهيمنة أو سيادية:

* تحقق أعلى عائد عند نفس درجة الخطر لمحافظ أخرى؛
* تعرض المستثمر لدرجة خطر أقل عند نفس العائد مع محافظ أخرى.

3-مفهوم المحفظة المثلى وكيفية تحديدها

المحفظة المالية المثلى هي محفظة مالية كفؤة أي تقع على الحد الكفء ولكنها تعظم منفعة المستثمر المالي، هي محفظة تحقق قواعد السيادة (الهيمنة) فهي المحفظة التي تحقق أكبر عائد ممكن بأقل مخاطر، تحديد المحفظة المثلى تعتمد بالدرجة الأولى على مفهوم منحنيات السواء التي تبين المنفعة التي يحصل عليها المستثمر من خلال اختياره للأدوات الاستثمارية المناسبة، وبذلك يتم تحديد منحنى السواء لكل مستثمر أو لكل محفظة مالية، بيانيا يمكن الحصول عليها من خلال نقطة التماس بين الحد الكفؤ ومنحنى السواء الأعلى مع افتراض أن جميع الأوراق المالية المتاحة هي أصول مالية خطرة (أسهم) حيث لا يوجد أصول مالية خالية من الخطر[1]. الشكل التالي يوضح المحفظة المثلى بيانيا:



2. Jouaber, K. et Rigobert , M-J. (2007).Idem,P115.

رابعا– تطبيقات

تمرين رقم (1): عائد وخطر محفظة مالية مكونة من أصل خطر وأصل خالي من الخطر

مستثمر مالي يريد توظيف مبلغ مالي قيمته 100 مليون ون بتكوين محفظة مالية منها 70 مليون ون في شكل أسهم و30مليون ون في شكل سندات خزينة يتميز هذا الإستثمار بما يلي:

- معدل عائد سندات الخزينة 8%
- معدل العائد المتوقع للأسهم 16% عند درجة خطر 22%

المطلوب:

1-أحسب معدل العائد والخطر لهذه المحفظة؟

2-حدد العلاقة بين عائد المحفظة ونسبة الانفاق على الأصل الخطر؟

3-حدد العلاقة بين درجة الخطر للمحفظة ونسبة الانفاق على الأصل الخطر؟

4-حدد العلاقة بين عائد وخطر هذه المحفظة مع التعليق؟

الاجابة

1-حساب معدل العائد وخطر المحفظة المالية

$$E(R)p = W_f R_f + W_M\, E(R)_M$$
$$= \frac{30}{100}(0{,}08) + \frac{70}{100}(0{,}16) = 0{,}136 = 13{,}6\%$$
$$\delta p = W_M \delta_M$$
$$= 0{,}7(0{,}22) = 0{,}154 = 15{,}4\%$$

2-العلاقة بين عائد المحفظة ونسبة الانفاق على الأصل الخطر.

$$\mathrm{E}(R)_P = R_F + W_M(E(R)_M - R_F)$$
$$= 0.08 + W_M(0.16 - 0.08)$$
$$\mathrm{E}(R)_P = 0.08 + 0.08W_M$$

3-العلاقة بين درجة خطر المحفظة ونسب الانفاق على الأصل الخطر.

$$\delta_P = W_M \cdot \delta_M \Rightarrow \delta_P = 0.22W_M$$

4-العلاقة بين عائد وخطر المحفظة.

$$\mathrm{E(R)_P} = R_F + \left(\frac{\mathrm{E}(R)_M - R_F}{\delta_M}\right)\delta_P$$
$$= 0.08\left(\frac{0.16 - 0.08}{0.22}\right)\delta_P$$
$$E(R)_P = 0.08 + 0.363\delta_P$$

التعليق:

علاقة خطية من شكل معادلة من الدرجة الأولى لمستقيم ميله موجب (0.363) أي إذا اضطر المستثمر إلى تحمل وحدة إضافية من الخطر فهو يطالب مقابل ذلك ب (0.363) وحدة من العائد.

تمرين رقم (2): حالات معامل الارتباط

يريد أحد المستثمرين توظيف مدخراته في الأسهم (A)و(B) حيث تسود توقعات متفائلة حول أداء هذه الأسهم، السوق لا يتيح إمكانية للاقتراض، معدلات العائد والخطر المتوقعة ملخصة في الجدول التالي:

B	A	
12	16	العائد المتوقع (%)
5	9	الانحراف المعياري (%)

المطلوب:

بهدف تقليل الخطر، كيف يوزع هذا المستثمر ثروته داخل المحفظة.

- في حالة معمل ارتباط موجب وتام.
- في حالة معامل ارتباط سالب وتام.

الاجابة

-توزيع الثروة داخل المحفظة:

❖ في حالة معامل الارتباط موجب وتام $r_{AB=1}$

$$\delta^2{}_P = W_A^2\delta_A^2 + W_B^2\delta_B^2 + 2W_A\,W_B\delta_{AB}$$

$$r_{AB} = 1 \rightarrow \frac{\delta_{AB}}{\delta_{A.\delta_B}} = 1 \rightarrow \delta_{AB} = \delta_A\delta_B$$

$$\delta^2 P = W_A^2 A\ \delta_A^2 A + W_B^2 B\ \delta_B^2 B + 2W_A\,W_B\,A\,\delta_B$$

$$\delta^2 P = (W_A\,\delta_A + W_B\,\delta_B)^2 \rightarrow \text{جداءشهير}$$

$$Min\ \delta^2 P = 0\left(d/_{\delta^2 P}\right) = 0 \rightarrow 2\delta_P = 0 \rightarrow 2 \neq 0 \quad \text{هدف تقليل الخطر}$$

$$\text{أي } \delta_P = 0$$

$$\rightarrow (0.09W_A + 0.05W_B) = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots(1).$$

$(W_A + W_B = 1)$ بما أن السوق لا يتيح إمكانية للاقتراض يعني

$$W_B = (1 - W_A) \ldots\ldots(2)$$

نعوض (2) في (1) نجد:

$$(0.09W_A + 0.05(1 - W_A)) = 0 \rightarrow 0.04W_A + 0.05 = 0 \rightarrow$$

$$W_A = -125\%$$

$$W_B = 225\%$$

بما أن السوق لا يتيح إمكانية للاقتراض، وبهدف تقليل الخطر فهذا يتطلب توظيف الثروة في الأسهم (B) حيث نسبة توزيع الثروة أكبر من 1.

❖ حالة معامل ارتباط سالب وتام r=-1

$$\delta_P = W_A\delta_A - W_B\delta_B = 0.09W_A - 0.05(1 - w_A) = 0.14W_A - 0.05$$

$$\delta_P = 0 \rightarrow 0.14W_A - 0.05 = 0$$

$$W_A \cong 35.7\%$$

$$W_B \cong 64.3\%$$

تقليل الخطر يتطلب توظيف 64.3% من الثروة في الأسهم (B) و35.7% في الأسهم (A).

تمرين رقم (3) عائد وخطر محفظة مالية مكونة من أصلين ماليين خطرين

ترغب إحدى الشركات في تكوين محفظة مالية تضم 40% من أسهم (A)و60% منّ أسهم (B) حيث ثنائية العائد الخطر مبنية في الجدول التالي:

	أسهم (A)	أسهم (B)
E (R) %	%9	12
الانحراف المعياري	% 15	%18

المطلوب:

1- أحسب عائد المحفظة المالية؟

2- أحسب درجة خطر المحفظة المالية إذا كان التباين المشترك بين عوائد الأصلين 0.025؟

3- أحسب درجة الخطر إذا كانت عوائد الأصلين الماليين مستقلة؟

4- عبر عن العلاقة بين العائد والخطر لهذه المحفظة إذا كان معامل الارتباط فيها موجب تام؟ ما هي طبيعة هذه العلاقة؟

5- مثل بيانيا حالات ارتباط العوائد المحفظة مكونة من أصلين خطرين؟

6- رتب البديلين الاستثماريين (A، B) بمعيار تقليل الخطر؟

الاجابة

1-عائد المحفظة:

$$E(R)_P = W_A\ E(R)_A + W_B\ E(R)_B$$
$$= 0.4(0.09) + 0.06(0.12) = 10\%$$

2-درجة خطر المحفظة المالية إذا كان

$$COV_{AB} = 0.025$$

$$\delta^2 = W_A^2\ \delta_A^2 + W_B^2\ \delta_B^2 + 2W_A\ W_B\ COV_{AB}$$

$$\delta^2 = (0.4)^2(0.15)^2 + (0.6)^2(0.18)^2 + 2(0.4)(0.6)(0.25) = 0.027264$$

$$\delta_P = 16.51\%$$

3-درجة خطر المحفظة المالية إذا كانت العوائد مستقلة أي $COV_{AB} = 0$

$$\delta^2{}_p = W_A^2\ \delta_A^2 + W_A^2\ \delta_A^2 =$$
$$= (0.4)^2(0.15)^2 + (0.6)^2(0.18)^2 = 0.015264$$

$\delta_{P=}\ 12.35\%$

4-العلاقة بين العائد والخطر إذا كان $r = 1$

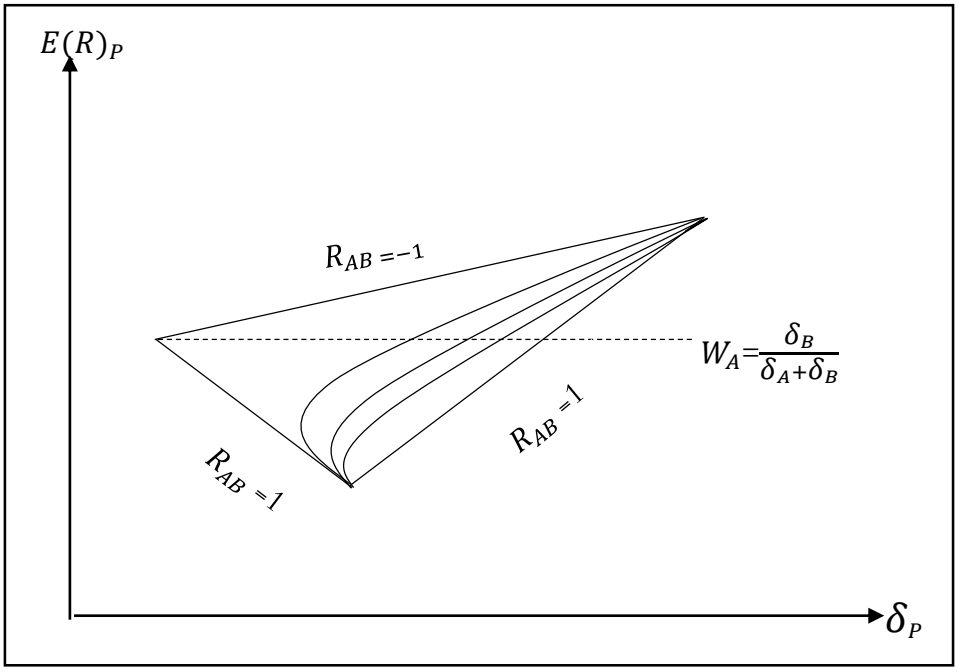
$$E(R)_P = \frac{E(R_A - ER_B}{\delta_A - \delta_B} \quad \delta_P + \frac{\delta_A\, E(R)_B - \delta_B E(R)_A}{\delta_A - \delta_B}$$

و هي معادلة مستقيم من الشكل $Y = ax + b$ للدلالة على العلاقة الخطية بين العائد و الخطر. يكون فيها الميل موجب

$$\text{الميل} = \frac{E(R)_A - E(R)_B}{\delta_A - \delta_B}$$

$E(R)_P = \delta_P\ +0.06$

5-التمثيل البياني في الجميع حالات معامل الارتباط



6- ترتيب البدائل:

الترتيب	1	2
البديل الاستثماري	المحفظة المالية حيث العوائد مستقلة	محفظة مالية حيث العوائد مرتبطة ارتباط موجب
$\delta_R\%$	12.35	16.51

تمرين رقم (4) أثر تغيير الوزن النسبي والعوائد مع معامل ارتباط ثابت

مستثمر مالي يرغب في توظيف مدخراته في محفظة مالية مكونة من السهمين (X)و (Y) يتميزان بما يلي:

أ- العائد المتوقع للسهم (x) هو 15% عند درجة خطر 9% .

ب- العائد المتوقع للسهم (y) هو 20% عند درجة خطر 11%

ت- احتمالات توزيع الثروة داخل المحفظة ستكون كما يلي:

الحالات	A	B	C	D	E	F	G
$W_{(x)}$	0.00	0.2	0.4	0.5	0.6	0.8	1

المطلوب:

1-احسب عائد وخطر المحفظة المالية عند مختلف نسب توزيع الثروة الموضحة في الجدول أعلاه علما أن

$$r_{xy} = 0$$

2-ما هو أثر التغير في الوزن النسبي للأصول المالية على معدل العائد وخطر المحفظة.

3-مثل بيانيا المنحى الذي بين عائد وخطر المحفظة.

4-ماهي أهم الاستنتاجات المتوصل اليها فيما يخص أثر اختلاف معامل الارتباط والأوزان النسبية على عائد وخطر محفظة مكونة من أصلين ماليين

الإجابة:

1- حساب عائد وخطر المحفظة المالية

*حساب العائد المتوقع $E(R)_p$

$$E(R)_p = W_x E(R)_x + W_y E(R)_y$$

بما ان الأوزان النسبية تختلف في كل مرة فسيكون العائد المتوقع مختلف من حالة لأخرى كما يلي:

الحالة (A):

$$w_y = 1 \quad \text{أي} \quad w_x = 0.00$$

$$E(R)_p = (0.00).(0.15) + (1)(0.2) = 0.2 = 20\%$$

الحالة (B):

$$w_y = 0.8 \quad \text{أي} \quad w_x = 0.2$$

$$E(R)_p = (0.2).(0.15) + (0.8)(0.2) = 0.19 = 19\%$$

بنفس الطريقة نكمل بقية الحساب لنحصل على النتائج التالية:

الحالات	w_x	w_y	$E(R)_p$
A	0.00	1	%20
B	0.2	0.8	%19
C	0.4	0.6	%18

%17.5	0.5	0.5	D
%17	0.4	0.6	E
%16	0.2	0.8	F
%15	0.00	1	G

- حساب خطر المحفظة المالية عند $(r_{xy=0})$

$$\delta_P^2 = W_x^2\delta_x^2 + W_y^2\delta_y^2 + 2W_xW_y\delta_x\delta_y.r_{xy}$$

بما أن $r_{xy=0}$ فان:

$$\delta_P^2 = W_x^2\delta_x^2 + W_y^2\delta_y^2$$

$$\delta_p = \sqrt{W_x^2S_x^2 + W_y^2S_y^2}$$

الحالة (A):

$$w_y = 1 \quad , \quad w_x = 0$$

$$\delta_p = \sqrt{(10^2)\ (0.09)^2 + (1)^2(0.11)^2} = 0.11 = 11\%$$

الحالة (B):

$$w_y = 0.8, w_x = 0.2$$

$$\delta_p = \sqrt{(0.2)^2\ (0.09)^2 + (0.8)^2(0.11)^2} = 0.89 = 8.9\%$$

بنفس الطريقة نكمل بقية الحالات نتحصل على النتائج التالية:

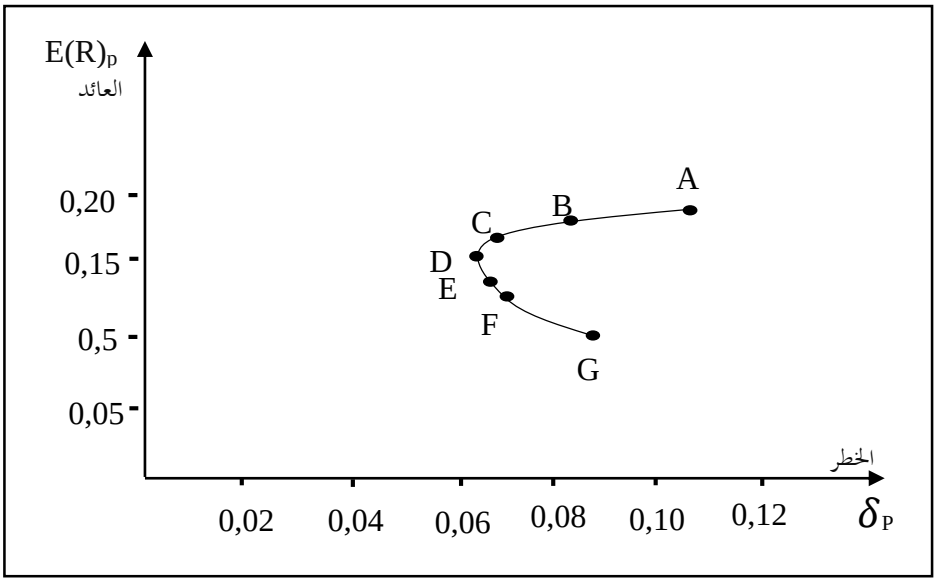
δ_p	$E(R)_p$	w_y	w_x	الحالات
%11	%20	1	0.00	A
%8.9	%19	0.8	0.2	B
%7.5	%18	0.6	0.4	C
%7.1	%17.5	0.5	0.5	D
%6.9	%17	0.4	0.6	E
%7.5	%16	0.2	0.8	F
%9	%15	0.00	1	G

الجدول أعلاه يوضح أن التغير في الاوزان النسبية لمساهمة الورقة المالية في رأس مال المحفظة مع ثبات معامل الارتباط سوف يؤدي إلى اختلاف المخاطر المحتملة للمحفظة وكذا العائد المتوقع وفقا لاحتمالات تغير نسب توزيع الثروة على الأصول المالية.

2- أثر التغيير في الوزن النسبي على العائد المتوقع للمحفظة:

من الجدول أعلاه يتضح جليا أثر التغيير في الوزن النسبي لأصول المحفظة على معدل العائد المتوقع لهذه الأخيرة، فمثلا عند الحالة (C) عندما تغير الوزن النسبي للأصل (x) من 40% الى 60% في الحالة (E) فان العائد المتوقع انخفض من 18% إلى 17% وكذلك الأمر بالنسبة لباقي الحالات.

3- التمثيل البياني للعلاقة بين العائد والخطر في هذه الحالة.



4- الاستنتاجات:

من خلال ما تقدم فيما يخص حالات معامل الارتباط (الموجب)، (السالب) والمساوي للصفر (محايد) بالإضافة الى اختلاف نسب توزيع الثروة على الأصول المالية المكونة للمحفظة يمكن أن نصل إلى النتائج التالية للمحفظة المكونة من أصلين ماليين خطرين:

- إذا كان معامل الارتباط سالب وتام ($r=-1$) فان درجة الخطر ستبلغ حدها الأدنى وتبلغ حدها الأقصى إذا كان معامل الارتباط موجب وتام ($r=+1$).
- تؤثر نسب توزيع الثروة للأصول المالية المكونة للمحفظة على درجة الخطر التي يتعرض لها العائد مما يؤدي إلى اختلافها.
- المفاضلة بين الأصول المالية المقترحة لضمها للمحفظة المالية يكون على أساس معامل الارتباط بين عوائدها أقل ما يمكن.
- يتأثر معدل العائد المتوقع للمحفظة المالية بالتغير في نسب توزيع الثروة على الأصول المكونة للمحفظة ولكنه لا يتأثر بالتغير في معامل الارتباط بين تلك الأصول.

تمرين رقم (5): أثر اختلاف معامل الارتباط على خطر المحفظة المالية.

تتكون محفظة مالية من سهمين شركتين (X) و (Y) المعلومات المتعلقة بالعائد المتوقع والخطر والأوزان النسبية للسهمين موضحة في الجدول التالي:

السهم	السهم (X)	السهم (Y)
العائد المتوقع E (R)	% 18	% 14
الخطر (δ)	% 11	% 7
الوزن النسبي (W)	% 65	% 35

المطلوب:

1-تحديد العائد المتوقع والخطر للمحفظة المالية على افتراض معاملات الارتباط وفقا للبدائل التالية:

أ- معامل ارتباط بين السهمين 0.09.

ب- معامل ارتباط بين السهمين 0.04.

ت- معامل ارتباط بين السهمين -0.5.

2-ماذا تستنتج وأي البدائل يمكن أن تختاره؟

الإجابة:

- تحديد معدل العائد المتوقع للمحفظة.

$$E(R)_p = \mathrm{W}xE(R)_x + WyE(R)_y$$

$$E(R)_p = (0.65.0.18) + 0.35\,.\,0.14) = 16\%$$

- تحديد خطر المحفظة عند معاملات ارتباط مختلفة

أ) عندما r=0.09

$$\delta_P^2 = W_X^2\delta_X^2 + W_Y^2\delta_Y^2 + 2W_XW_Y.COV_{(X,y)}$$
$$COV_{(x,y)} = \delta_{x,}\delta_y.rxy$$
$$= (0.11)\ (0.07)\ (0.09) = 0.0007 = 0.07\%$$
$$\delta_P^2 = (65\%)^2(11\%)^2 + (35\%)^2(7\%)^2 + 2(65\%)(35\%).(0.07\%)$$

$$\delta_p = \sqrt{\delta_P^2} = 7.15\%$$

ب)عندما r=0.04

$$COV_{(x,y)} = (0.11).(0.07).(0.4) = 0.00031 = 0.031\%$$
$$\delta_P^2 = (65\%)^2(11\%)^2 + (35\%)^2(7\%)^2 + 2(65\%)(35\%).(0.031\%)$$
$$\delta_p = \sqrt{\delta_P^2} = 7.6\%$$

ج) عندما r=-0.05

$$COV_{(x,y)} = (0.11).(0.07).(-0.05) = 0.0004$$
$$\delta_P^2 = (65\%)^2(11\%)^2 + (35\%)^2(7\%)^2 + 2(65\%)(35\%).(-0.0004\%)$$
$$\delta_p = \sqrt{\delta_P^2} = 6.37\%$$

3-الاستنتاج واختيار البديل المناسب:

يمكن التوصل من خلال نتائج التمرين في المطلوب الأول أنه بالرغم من ثبات معدل العائد للمحفظة إلا أن اختلاف معامل الارتباط أثر على درجة الخطر، حيث كلما ارتفع معامل الارتباط وكان موجبا يزداد الخطر في حين عندما يكون معامل الارتباط سالب تنخفض درجة الخطر.

- حسب النتائج المتوصل اليها يفضل اختبار البديل الثالث حيث يكون العائد متماثل مع البدائل المعروضة ولكن بأقل درجة من المخاطر.

تمرين رقم (6) أثر اختلاف العوائد ودرجة الخطر على عائد المحفظة

فيما يلي بيانات السهمين Aو B موضحة في الجدول أدناه

الأسهم	العائد المتوقع $E(R)$	الانحراف المعياري (δ)	الوزن النسبي (W)
السهم A	%20	%9	%50
السهم B	%20	%11	%50

المطلوب:

1-حدد معدل العائد المتوقع للمحفظة المالية المكونة من السهمين Aو B.

2-حدد خطر هذه المحفظة المالية في ظل الافتراضات التالية:

- معامل الارتباط بين عوائد الأصلين $r_{AB} = (1, \quad 0.5 \quad ,0.0 \quad ,-0.05 \quad ,-1)$

3-ماذا تستنتج فيما يخص عائد وخطر محفظة مالية مكونة من أصلين ماليتين خطرتين يختلفان في العوائد ودرجة الخطر ويخضعان لاحتمالات مختلفة لمعامل الارتباط؟

4-مثل بيانيا جميع حالات معامل الارتباط المذكورة سابقا؟

الإجابة:

1-العائد المتوقع للمحفظة المالية:

$$E(R)_p = W_A E(R)_A + W_B E(R)_B$$
$$E(R)_p = (50\%).(20\%) + (50\%)(20\%) = 20\%$$

2-خطر المحفظة المالية:

- حساب التغاير (COV_{AB}) وفق الفرضيات المذكورة.

$$COV_{AB} = r_{AB}\delta_A.\delta_B$$
$$COV_1 = (1)(0.09)(0.11) = 0.0099$$

بنفس الطريقة تكمل بقية الحساب والنتائج موضحة كما يلي:

الافتراض	معامل الارتباط r_{AB}	COV_{AB}	$E(R)_p$
1	1	0.0099	%20
2	0.5	0.00495	20%
3	0	0.000	20%
4	-0.5	-0.00495	20%
5	-1	-0.00099	20%

- حساب الخطر (الانحراف المعياري) وفق معاملات الارتباط المفترضة

عندما: $r = 1$ $\quad COV_{AB} = 0.0099$

$$\delta_P^2 = W_A^2\delta_A^2 + W_B^2\delta_B^2 + 2W_A W_B.COV_{AB}$$
$$\delta_P^2 = (0.5)^2(0.09)^2 + (0.5)^2(0.11)^2 + 2(0.5)^2(0.5)^2.(0.0099)$$
$$\delta_p = \sqrt{S_P^2} = 0.1 = 10\%$$

بنفس الطريقة نجد باقي الانحرافات المعيارية تبعا لمعامل الارتباط المفترض:

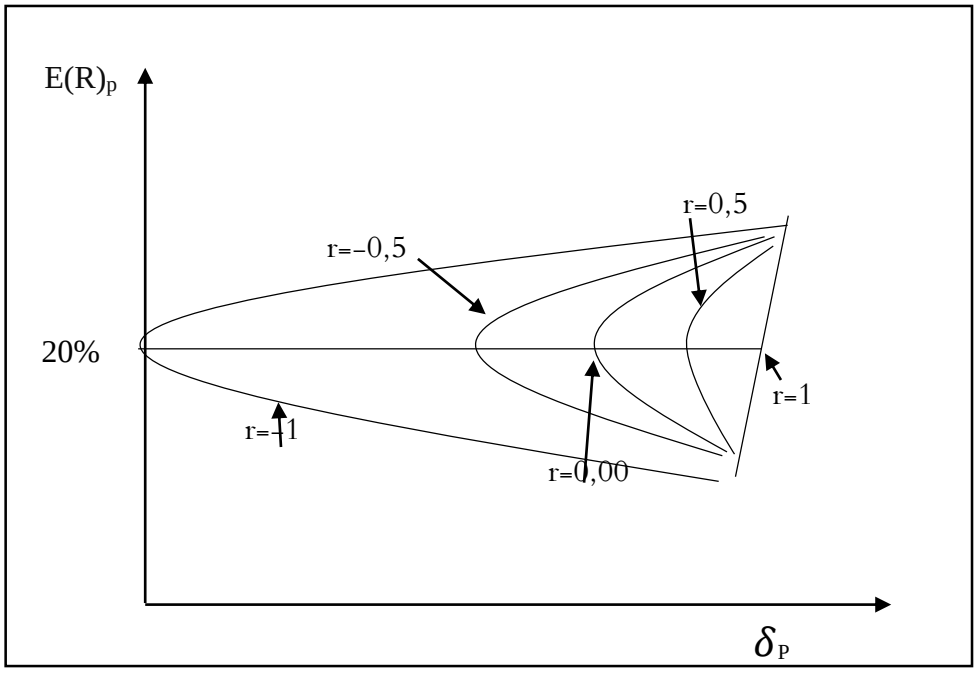
حالة معامل الارتباط (r)	الانحراف المعياري (δ_p)
r =0.5	8.6%
r =0	7.6%
r =–0.5	5%
r =–1	-7.02%

3– الاستنتاجات:

- بالرغم من أن معامل الارتباط كان في الحالة (5) سالب تام فان الخطر المرجح للمحفظة لم يصل الى الصفر والسبب في ذلك أن المحافظ المذكورة بالرغم من أنها تملك أوزان متساوية لتوزيع رأسمال المحفظة على أصولها ولكن هذه الأخيرة (الأصول) تختلف من حيث درجة المخاطر لكل سهم.
- العائد المتوقع للمحفظة يكون ثابت في جميع الحالات المفترضة لمعامل الارتباط.
- يختلف خطر المحفظة المالية باختلاف معامل الارتباط.

وأن الفائدة من التنويع في المحفظة يعتمد أيضا على التغير في معامل الارتباط بين أصولها.

4- التمثيل البياني لجميع حالات معامل الارتباط.



نتيجة: يمكن الوصول إلى أن المخاطر التي تتعرض لها عوائد المحفظة المالية لا ترتبط بدرجة مخاطر الأوراق المالية المكونة للمحفظة كل على حدى وانما تعتمد أيضا على معامل الارتباط بين عوائد هذه الأوراق المالية.

تمرين رقم (7): نسب توزيع الثروة

من المتوقع أن يحقق الأصلان الماليان (S) (H) القيم التالية:

	الأصل المالي (S)	الأصل المالي (H)
معدلات العائد (%)	8	11
التباين	0.01	0.04
التباين المشترك	0.006	

المطلوب:

1-كيف توزع الثروة في محفظة معدل العائد المستهدف فيها 8.31%؟

2-هل يمكن اعتبار نسب توزيع الثروة عند هذا المستوى من العائد مثلى بمعيار تقليل الخطر؟

3-كيف ترتبط عوائد الأصلين الماليين؟

4-نفرض وجود أصل مالي خالي من الخطر عائده 6% يدخل بدوره في تشكيل المحفظة المالية السابقة بنسبة الربع في حين يتم مناصفة ثلاثة أرباع الباقية من الثروة بين الأصلين الخطرين، ما هو تأثير إدخال هذا الأصل إلى المحفظة؟

الاجابة

1- توزيع الثروة في المحفظة من أجل عائد 8.31%:

$$E(R)_p = W_S E(R)_S + W_H E(R)_H \quad و \quad W_\delta + W_H = 1 \rightarrow w_H = (1 - W_S)$$
$$\rightarrow 0.08W_S + (1 - W_S)0.11 = 0.0831$$
$$W_S = 0.896 = 89.6\%$$
$$W_H = 0.104 = 10.4\%$$

لتحقيق معدل العائد المستهدف يجب تشكيل محفظة مالية مكونة من 89.6% من الأصول (S)و10.4% من الأصول (H).

2- نسب توزيع الثروة المثلى لتقليل الخطر:

$$\delta_P^2 = W_S^2\, \delta_S^2 + W_H^2\, \delta_H^2 + 2W_S\, W_H\, COV_{SH}$$
$$\delta_P^2 = W_S^2 0.01 + 0.04(1 - w_s)^2 + 2(0.006)w_s(1 - w_s)$$

بعد التبسيط $\delta_P^2 = 0.038W_S^2 - 0.068W_S + 0.04$

$\frac{d\delta_p^2}{dw_s} = 0 \rightarrow 0.076w_s - 0.068 = 0$ لتقليل الخطر

$$\rightarrow W_S = 89.47\%$$
$$W_H = 10.53\%$$
$$\delta_P = 9.78\%$$

نسب توزيع الثروة المثلى لتقليل الخطر هي باتفاق 89.47% من الثروة على الأصل (S) و10.53% من الثروة على الأصل (H).

3- حساب معامل الارتباط:

$$r_{S\,H} = \frac{\delta_{SH}}{\delta_S \times \delta_H} = \frac{0.006}{0.1 \times 0.2} = 0.3$$

الارتباط بين عوائد الأصليين الماليين موجب وغير تام.

4- أثر إدخال الأصل المالي الخالي من الخطر إلى المحفظة يتضح من خلال تأثيره على العائد والخطر:

-العائد:

$$E(R)_p = W_S E(R)_s + W_H E(R)_H + W_F E(R)_F$$

$$E(R)_P = 0.375(0.08) + 0.375(0.11) + 0.25(0.06) = 8.625\%$$

-الخطر: العائد الخالي من الخطر يعني أن $\delta_F = 0$ أو الخطر مرتبط فقط بالأصلين المخطرين (S)و(H) في ظل نسب توزيع الثروة المقترحة.

$$\delta p^2 = W_S^2 0.01 + W_H^2\ 0.04 + 2W_S W_H 0.006$$

$$\delta p^2 = (0.357)^2(0.01) + (0.357)^2 0.04 + 2(0.357)(0.357)0.006$$

$$\delta p = 9.33\%$$

إدخال الأصل المالي الخالي من الخطر يؤدي إلى تقليل الخطر وزيادة العائد (عند نسب توزيع الثروة المقترحة).

تمرين رقم (8) العائد والخطر لمحفظة مالية مكونة من أصلين خطرين

تتميز أحد المحافظ المالية المكونة من أصلين خطرين (AوB) بمعادلتي العائد والخطر التاليتين بدلالة نسب الانفاق على الأصل A:

$$\mathrm{E}(R)_P = -0.04W_A + 0.1$$

$$\delta^2{}_P = 0.0648W^2{}_A - 0.0108W_A + 0.02$$

المطلوب:

1_ حدد كل من: $\mathrm{E}(R)_A$، $\mathrm{E}(R)_B$، δ_A، δ_B علما أن $COV_{AB} = -0.016$

2_ إذا كانت العلاقة بين العائد والخطر تعطى بالمعادلة التالية:

$$\delta^2{}_P = 40.5E(R)^2{}_P - 5.58E(R)_P + 0.1922$$

* ما هو التوزيع الأمثل للثروة داخل هذه المحفظة إذا كان

$$W_A = -25E(R)_P + 2$$

الاجابة

1-إيجاد $E(R)_A$، $E(R)_B$، δ_A، δ_B

$$\mathrm{E}(R)_P = -0.04W_A + 0.1$$

نطابق المعادلة $\mathrm{E}(R)_P$ مع المعادلة النظرية للعائد المتوقع لمحفظة مالية مكونة من أصلين خطرين.

$$\mathrm{E}(R)_P = [E(R)_A - E(R)_B]W_A + E(R)_B = -0.04W_A + 0.1$$

$$\Rightarrow \mathrm{E}(R)_B = 0.1$$

$$E(R)_A - E(R)_B = -0.04 \Rightarrow E(R)_A - 0.1 = -0.04$$

$$\Rightarrow E(R)_A = -0.04 + 0.1 = 0.06 = 6\%$$

$$\delta^2{}_P = 0.648W^2{}_A - 0.0108W_A + 0.02$$

نطابق المعادلة مع المعادلة النظرية لخطر محفظة مكونة من أصلين خطرين

$$0.0648W^2{}_A - 0.0108W_A + 0.02 = (\delta^2{}_A + \delta^2{}_B - 2COV_{AB})W^2{}_A + (2COV_{AB} - 2\delta_B)W_A + \delta^2{}_B$$

$$\delta^2{}_B = 0.02 \Rightarrow \delta_B = 0.1414$$

$$0.0648 = \delta^2{}_A + \delta^2{}_B - 2COV_{AB}$$

$$\Rightarrow 0.0648 = \delta^2{}_A + 0.052$$

$$\Rightarrow \delta^2{}_A = 0.012 \Rightarrow \delta_A = 0.1131$$

2-التوزيع الأمثل للثروة داخل المحفظة (الاشتقاق).

$$\frac{d\delta^2{}_p}{dE(R)_P} = 0$$

$$2(40.5)\ \mathrm{E}(R)_P - 5.58 = 0$$

$$81E(R)_P - 5.58 = 0 \Rightarrow E(R)_P = \frac{5.58}{81} = 0.0688 = 6.88\%$$

نعوض في معادلة W_A

$$W_A = 2 - 25(0.0688) = 2 - 1.72 = 0.28 = 28\%$$

$$W_A = 28\% \qquad W_B = 1 - 0.28 = 0.72 = 72\%$$

تمرين رقم (09): محفظة مكونة من ثلاثة أصول مالية:

يملك أحد المستثمرين محفظة مالية مكونة من أسهم ممتازة، أسهم عادية وسندات، تتميز هذه الأصول الثلاثة بالخصائص التالية:

الأصل المالي	الأسهم العادية (A)	السندات (B)	الأسهم الممتازة (C)
العائد المتوقع $E(R)$	%5	%6	%4
الانحراف المعياري δ_i	%10	%15	%5
الوزن النسبي W_i	%20	%40	%40
معامل الارتباط بين الأصول المالية الثلاثة	$r_{BC} = 0.5$	$r_{AC} = 0.4,$	$r_{AB} = 0.3,$

المطلوب:

- أحسب العائد المتوقع للمحفظة المالية المكونة من الأصول (C, B, A).
- حدد درجة خطر هذه المحفظة المالية.

الإجابة:

- حساب معدل العائد المتوقع $E(R)_p$

$$E(R)_p = \sum_{i=1}^{n} W_i E(R)_i$$

$$E(R)_p = (0.2)(0.05) + (0.4)(0.06) + (0.4)(0.04) = 0.05 = 5\%$$

- حساب درجة خطر المحفظة:

$$\delta_P^2 = \left[W_A^2\delta_A^2 + W_B^2\delta_B^2 + W_C^2\delta_C^2\right] + [2W_AW_B.r_{AB}\delta_A\delta_B] + [2W_AW_C.r_{AC}\delta_A\delta_C] + [2W_BW_C.r_{BC}\delta_B\delta_C]$$

$$\delta_P^2 = [(0.2)^2(0.10)^2 + (0.4)^2(0.15)^2 + (0.4)^2(0.05)^2] + [(2)(0.2)(0.4)(0.3)(0.10) + (0.15)] + [(2)(0.4)(0.4)(0.15)(0.05)] + [(2)(0.2)(0.4)(0.05)(0.10)(0.05)]$$

$$\delta_P^2 = 0.0102 = \delta_p = \sqrt{0.0102} = 10.09\%$$

تمرين رقم (10) الحد الكفء

الجدول التالي يوضح معدلات العائد المتوقع والانحراف المعياري لمجموعة من الأصول المالية المتوفرة في أحد الأسواق المالية:

الأصول المالية	A	B	C	D	E	F	G	H	I
العوائد $E(R)$	%5	%5	%10	%3	%14	%16	%12	%10	%10
درجة الخطر (σ)	%8	%2	%3	6%	%6	%8	%5	%5	%8

المطلوب:

1- مثل بيانيا الأصول المالية الموضحة بالجدول بدلالة العائد والخطر؟

2- وضح بيانيا الحد الكفء والأصول التي يمكن ضمها الى محفظتك المالية؟

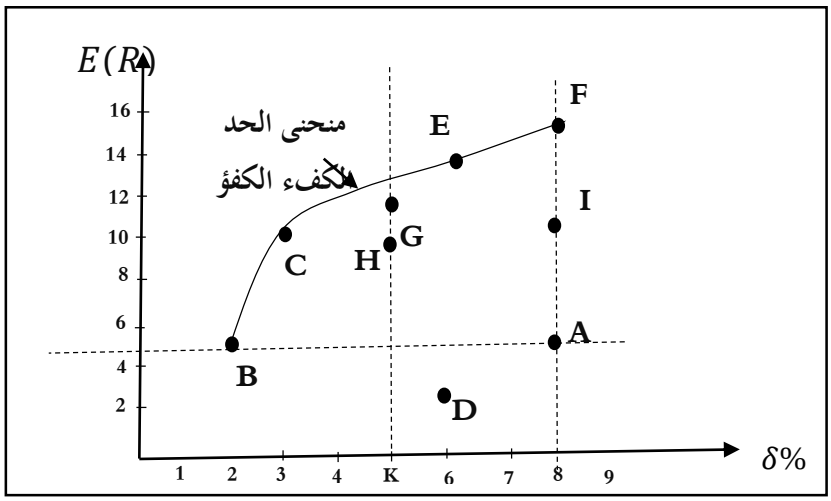
3- ماذا تلاحظ حول النقاط التالية (قم بالمقارنة)

(Aو B)، (Dو E)، (Fو I).

4- ماهي الأدوات (الأصول المالية) التي يفضلها المستثمر المتجنب للمخاطر والأدوات التي يفضلها المستثمر المحب للمخاطر.

5- وضح كيف يتم اختيار الأدوات على مستوى الحد الكفؤ.

الإجابة:



1- المقارنة بين النقاط:

- المقارنة بين (Aو B)

الملاحظة أن B اقل مخاطرة من الأداة A ولكن يملكان نفس العائد وبالتالي يمكن ضم الأداة (B) واستبعاد (A).

- المقارنة بين (Dو E)

الأداة E هي أعلى عائد من الأداة D ولكن بنفس درجة الخطر وبالتالي يمكن ضم الأداة (E) واستبعاد (D).

- المقارنة بين (Fو I)

الملاحظة أن الأداتين لهما نفس درجة الخطر لكن الأداة F تحقق أعلى عائد وبالتالي يفضل ضم الأداة (F) واستبعاد .(I)

ومنه يمكن اختيار الأدوات الاستثمارية (B+C+E+F) لضمها الى المحفظة المالية.

2- تفضيلات المستثمر حسب طبيعته:

- بالنسبة للمستثمر المتجنب للمخاطر سيفضل اختيار الأداة (B) لأنها تحقق أدنى مستوى من الخطر.

- بالنسبة للمستثمر المحب للخطر أو المخاطر فسيفضل اختيار الأداة (F) لأنها تحقق له أعلى عائد بالرغم من ارتفاع درجة الخطر.

3- كيفية اختيار الأدوات المالية على الحد الكفؤ:

- المحافظ (F . E . C. B) هي المحافظ الأكثر كفاءة من بقية المحافظ لأنها تحقق مبدأ الهيمنة أو السيادة وبالتالي يمكن ضمها الى المحفظة المالية واستبعاد الأدوات الأخرى،

القواعد المعتمدة في ذلك تتمثل في:

- أعلى عائد متوقع لمستوى متساوي من المخاطر.
- أقل مستوى من الخاطر لمستوى متساوي من العائد.

اذن يتم تحديد منحنى المحفظة أو ما يطلق عليه منحنى الحد الكفؤ من خلال ربط الأدوات الاستثمارية التي لها أعلى عائد وبنفس درجة المخاطر أو الأقل مخاطر وبنفس مستوى العائد.

ومنه يقسم الحد الكفؤ الأدوات الاستثمارية المتاحة الى مجموعتين.

- المجموعة الأولى: هي الأدوات الاستثمارية أو المحافظ التي تقع على الحد الكفؤ والتي تحقق أعلى عائد بمستوى أقل من المخاطر.
- المجموعة الثانية: هي الأدوات او المحافظ الغير كفئة والتي تقع تحت أو فوق الحد الكفؤ ومنه يتم استبعادها من المحفظة المالية.

تمرين رقم (11): الحد الكفء

الجدول التالي يعرض مختلف المحافظ المالية المكوّنة من نفس الأصول المالية الخطرة ولكن بنسب انفاق مختلفة

المحفظة	A	B	C	D	E	F	K	L	M	N	P
العائد	9	9,3	9,6	9,9	10,2	10,5	10,8	11,1	11,4	11,7	12
الخطر	18	16,27	14,71	13,38	12,35	11,72	11,53	11,81	12,53	13,62	15

المطلوب

1- مثل بيانيا الأدوات المالية الموضحة في الجدول؟

2- بافتراض أن المحافظ المالية الممثلة في البيان هي كل المحافظ المالية الموجودة في السوق المالي ولا يوجد غيرها ماذا يمكن القول عن: المحفظة K والمحفظة P؟

3- اذا كان هناك محافظ أخرى في السوق المالي إضافية هي التي تحدد الحد الكفء، نفترض وجود المحافظ التالية:

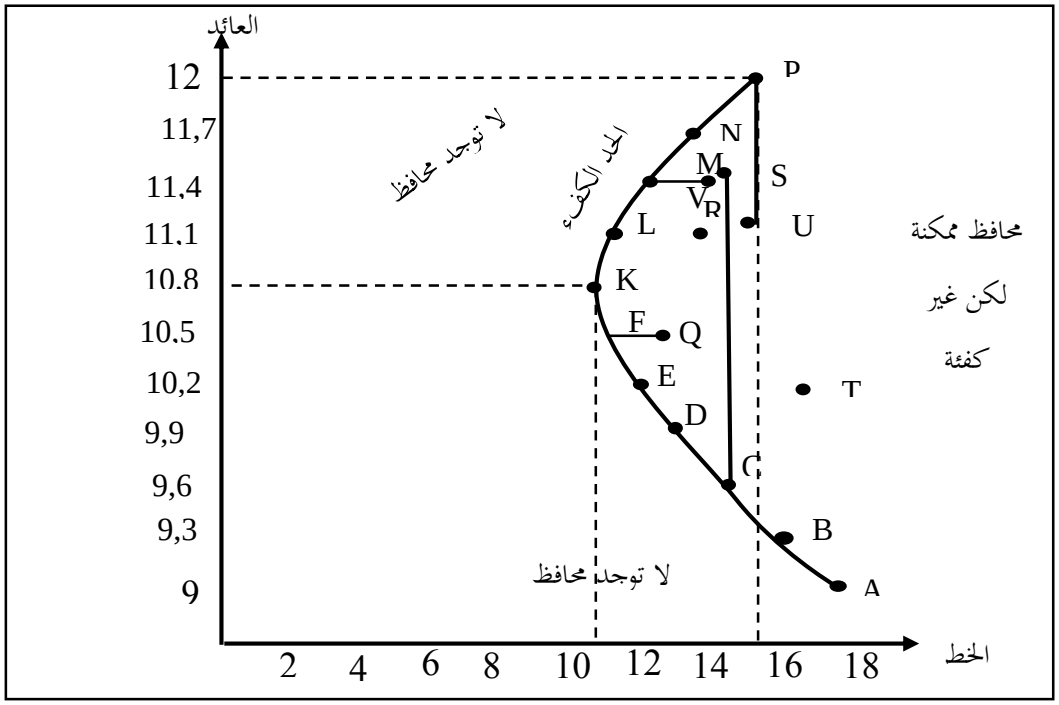
المحافظ مالية	Q	R	S	T	U	V
العائد	10,5	11	11,5	10	11,2	11,4
الخطر	13	14	14,7	17	15	14,1

على نفس البيان السابق مثل هذه المحافظ وعيّن الحد الكفئ؟

4- قارن بين المحافظ P وU ثم M وV ثم S وC ثم Q وF

الاجابة

1- تمثيل المحفظة المالية بيانيا:



-2

- المحفظة K هي أفضل محفظة بالنسبة لمستثمر يتخوّف من الخطر
- المحفظة P هي أفضل محفظة بالنسبة لمستثمر باحث عن الخطر
- المحافظ المالية من A إلى K تتميّز بإمكانية تعظيم العائد في ظل تقليل الخطر (اسقاط فرضية العلاقة الطردية بين العائد والخطر)
- أما المحافظ من K إلى P تتميّز بتعظيم العائد مع ارتفاع الخطر.

المقارنة بين: P وU

P $\sigma_P = 15$ $E(R_P) = 12$

U $\sigma_P = 15$ $E(R_P) = 11,2$

المحفظة الأفضل هي P لأنها تحقق أقصى عائد

المقارنة بين M, V

M $\sigma_M = 12,53$ $E(R_M) = 11,4$

V $\sigma_V = 15$ $E(R_V) = 11,4$

المحفظة الأفضل هي M لأنها تحقق نفس العائد

C و S :

C $\sigma_C = 16,27$ $E(R_C) = 9,6$

S $\sigma_S = 14,7$ $E(R_S) = 11,5$

F	$\sigma_F = 11{,}72$ $E(R_F) = 10{,}5$
Q	$\sigma_Q = 13$ $E(R_Q) = 10{,}5$

أي مستثمر عقلاني يجري مقارنة بين محفظتين C وS يفضل المحفظة S لانه عند تساوي درجة الخطر بفضل المحفظة التي تحقق أقصى عائد أما عند المقارنة بين Q وF سوف يختار F لأنه عند معدل العائد بفضل أقل الخطر.

ولكن هناك محافظ مالية أخرى أعلى أو فوق F عند نفس درجة الخطر توفر معدل عائد أكبر لذلك يمكن القول أن المحفظة F مفضلة على المحفظة Q ولكنها لا تتميّز بالكفاءة وهكذا الأمر بالنسبة لكل المحافظ من A إلى K.

أما المحافظ من K إلى P فلا توجد محافظ أخرى أكثر كفاءة منها حسب **مبدأ السيادة** (من P إلى K هو الحد الكفؤ)

تمهيد

إن ادارة الاستثمارات واتخاذ القرار بشأنها يتطلب من المستثمر الاعتماد على أدوات تحليل متنوعة وتحديد السياسة والاستراتيجية المناسبة لأهدافه بالنظر الى المخاطر التي يكون مستعدا لتحملها. فالاستراتيجية في هذه الحالة تعرف على أنها عملية تخطيط عقلانية، حيث يمكن تقسيم، استراتيجيات إدارة المحفظة المالية الى ثلاثة أصناف استراتيجيات التنويع، الاستراتيجيات الساكنة، الاستراتيجيات النشيطة. نتطرق في البداية الى استراتيجيات التنويع لأنها تشمل إدارة المحفظة المالية بصفة عامة سواء محفظة السندات أو محفظة الأسهم، ثم نفصل بين الاستراتيجيات حسب تركيبة المحفظة ان كانت محفظة سندات أو محفظة أسهم، ولذلك سيقسم هذا المحور الى العناصر التالية:

أولا: مدخل الى إدارة المحافظ المالية

ثانيا: الخطوات والاستراتيجيات المتبعة لإدارة المحفظة المالية

ثالثا: تطبيقات

أولا– مدخل الى إدارة المحافظ المالية

1– مفهوم إدارة المحفظة المالية:

يقصد بإدارة المحفظة المالية فن بناء، تدوير وإعادة توزيع الأوراق المالية وتنظيم تواريخ استحقاقها ومتابعة عملياتها لتحقيق أهداف المستثمر المخطط لها والتي تشمل الثنائية «عائد، خطر» بالدرجة الأولى[1]، يمكن لإدارة المحفظة أن تأخذ عدة أشكال منها[2]:

- **الإدارة الفردية**: تكون من طرف المستثمر مالك المحفظة في حد ذاته خاصة إذا كان يتمتع بالخبرة والتخصص في هذا المجال.
- **الاستعانة بمدير محفظة**: هو الشخص الذي توكل له مهمة إدارة أصول المحفظة المالية على أن يبقى القرار النهائي لمالكها.
- **إبرام عقد لإيداع أوراق مالية**: يقوم المستثمر بإبرام عقد مع أحد البنوك أو المؤسسات المالية لإيداع أوراقه المالية، إلى حين يتم ردها عند الطلب، تدار هذه الأوراق من طرف هذه المؤسسات أو البنوك.
- **الإدارة الجماعية**: من خلال قيام المستثمر بتوظيف أمواله في هيئات التوظيف الجماعي، المتخصصة في إدارة الأصول المالية.
- **الشركات المتخصصة**: من خلال قيام المستثمر بتفويض أحد الشركات المتخصصة في إدارة المحافظ المالية حيث تقول إدارتها بالكامل من خلال إبرام «عقد الوكالة»، هذه الشركات المتخصصة قد تكون بنك تجاري أو مسير للمحافظ أو شركات خاصة بإدارة المحافظ المالية.

2– مبادئ إدارة المحفظة المالية:

يحتاج المستثمر أو مدير المحفظة المالية إلى مبادئ أو أسس لإدارة محفظة الأصول المالية، هذه المبادئ أو الأسس تتماشى مع أي عملية استثمار ومنها نجد[3]:

- **التخطيط**: أو التحضير المبدئي لعملية الاستثمار حيث تتطلب هذه الخطوة جمع المعلومات الكافية عن الشركات التي تتداول أسهمها في السوق المالي مع مراعاة احتياج المستثمر من حيث توجهاته وأهدافه فيما يخص تحقيق العوائد على المدى القصير أو البعيد.
- **التوقيت**: يقصد بالتوقيت، الوقت المناسب لدخول السوق أو الخروج منه، يلعب هذا العنصر أهمية كبرى عند الاستثمار في المحافظ المالية لما تشهده أسعار الأصول المالية من تقلبات مستمرة ولذلك على مدير المحفظة أن يكون على دراية بتسعير هذه الأصول (الأسهم بصفة خاصة) إن كانت بأقل أو بأكبر من قيمتها كي يتمكن من اتخاذ قرار البيع أو الشراء في الوقت الذي تكون فيه الأسعار عادلة ومناسبة إلى حد كبير.
- **العقلانية والتحفظ**: على المستثمر أن يكون أكثر عقلانية في اتخاذ قراراته الاستثمارية في حدود إمكاناته المالية ومدى قدرته على تحمل المخاطر تدفعه لأن يكون متحفظا اتجاه هذا العنصر.
- **المراقبة والمتابعة**: إدارة المحفظة المالية تتطلب من المستثمر أو المدير المتابعة المستمرة والدورية لأسعار الأصول المالية وظروف السوق المالي والشركات المستثمر فيها، الأمر الذي يتطلب القيام بالتقييم والتحليل من فترة لأخرى لتقرير ما إذا كانت هذه الأصول المالية تتماشى مع أهداف المستثمر أو يجب إعادة النظر في تركيبه المحفظة المالية.

---

1 سامية فقير (2017-2018)، محاضرات في إدارة المحافظ الاستثمارية، مطبوعة موجهة لطلبة السنة الأولى دكتوراه ل . م.د ، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، ص40.

2 نفس المرجع، ص40.

3 خالد أحمد فرحان المشهداني و رائد عبد الخالق عبد الله العبيدي (2013)، دار الأيتام للنشر والتوزيع، عمان –الأردن، ص ص305، 306.

3- سياسات إدارة المحافظ المالية:

يمكن للمستثمر أن يختار السياسة المتبعة في إدارة محفظته وذلك تبعا لأنواع المحافظ المالية المشار إليها سابقا حيث نجد[1]:

1-3 **سياسة المخاطر أو السياسة الهجومية:** تسعى هذه السياسة لتحقيق أرباح غير عادية نتيجة التغيرات الحاصلة بين القيمة السوقية للأصول المالية المختارة وبين قيمتها الحقيقية أو العادلة. وهو ما يتطلب إعادة تقييم لأصول المحفظة باستمرار، تتميز هذه السياسة بارتفاع درجة المخاطر ولذلك تستوجب الدقة في توقيت اتخاذ القرار لأن العوائد المرتفعة ترافقها مخاطر وخسائر مرتفعة، تتناسب هذه السياسة مع المحافظ الرأسمالية (محافظ النمو).

2-3 **السياسة الدفاعية أو المحافظة:** تسعى هذه السياسة لتحقيق أولوية الأمان على حساب العائد فهي تتناسب مع المستثمرين المحافظين فتكون حساسة للمخاطر وتركز على الأدوات الاستثمارية ذات الدخل الثابت أو شبه الثابت حيث تشكل هذه الأدوات ما بين 60 - 80% من رأسمال المحفظة، تتناسب هذه السياسة مع محافظ الدخل.

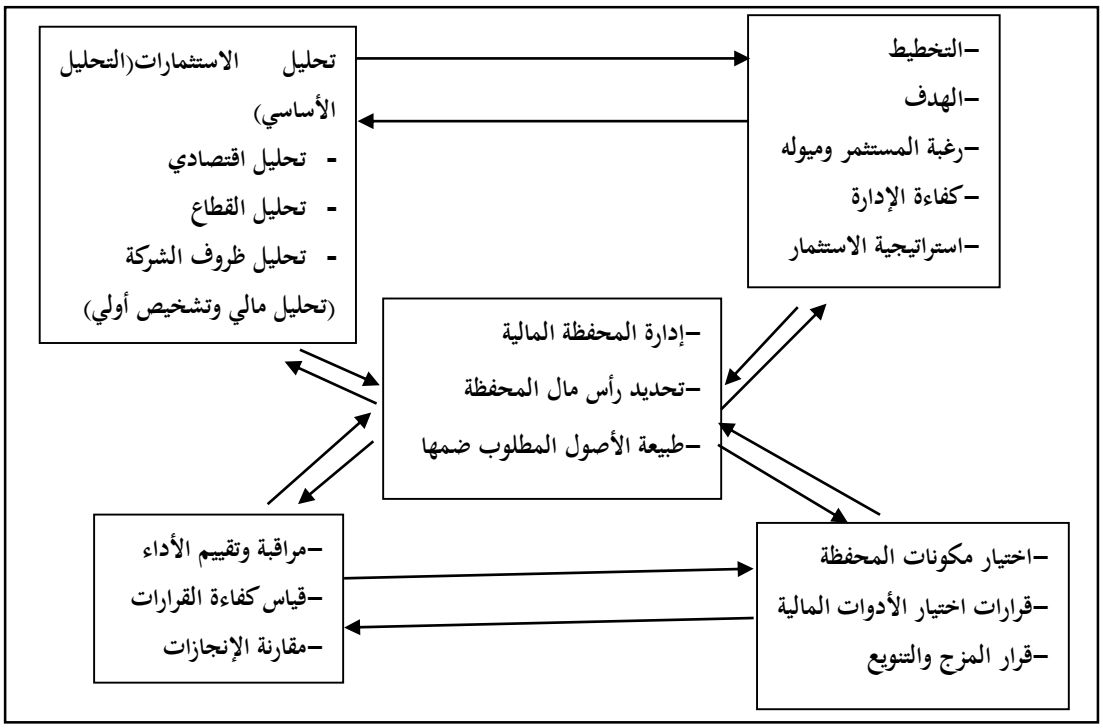
3-3 **السياسة الهجومية الدفاعية أو المتوازنة:** تتميز هذه السياسة بالمرونة في إدارة المحفظة وفي تشكيل واختيار الأصول المالية وفقا للأهمية النسبية لكل أصل مالي وعليه ترتكز هذه السياسة على أساس توزيع رأس مال المحفظة إلى قسمين:

- الاستثمار في الأصول المالية ذات العائد المرتفع ودرجة المخاطر العالية؛
- إختيار أصول مالية ذات دخل ثابت والتي لا تتأثر كثير بتقلبات السوق وتكون مخاطرها منخفضة، تتناسب هذه السياسة مع المحافظ المختلطة (المشتركة).

لتنفيذ هذه السياسات وتحقيق الأهداف المرجوة على إدارة المحفظة أن تقوم بتحديد الوظائف وتقسيم الأنشطة- طبعا بعدما يتم تحديد رأس مال المحفظة والأصول المطلوب ضمها والمباشرة بعمليات الضم وتوقيت اتخاذ القرارات- لتحقيق أهداف المحفظة المالية المثلى، وذلك كما يوضحه الشكل التالي:

1 محمد مطر (2016) الأسس النظرية والعملية لبناء وإدارة المحافظ الاستثمارية الطبعة الأولى دار وائل للنشر والتوزيع، عمان-الأردن ص ص 224- 225.

الشكل رقم (4-1) نموذج عام لإدارة المحفظة المالية:



المصدر: دريد كامل آل شبيب (2009) الاستثمار والتحليل الاستثماري، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان- الأردن ص300.

ثانيا: الخطوات والاستراتيجيات المتبعة لإدارة المحفظة المالية:

كي يحقق المستثمر الأهداف المرغوبة عليه إتباع بعض الخطوات التي تتضمنها بعض الاستراتيجيات لإدارة المحفظة المالية لكي تكون احتمالات نجاحه في تحقيق أهدافه كبيرة.

1- الخطوة الأولى: تحديد الاستراتيجية المتبعة:

في أول خطوة يحتاج المستثمر إلى تحديد الاستراتيجية التي يتبناها في إدارة محفظته المالية، حيث توجد العديد من الاستراتيجيات التي سنتعرض لها فيما بعد لكن عموما قد تكون استراتيجية المستثمر معتمدة على متغيرات السوق المالي في حد ذاته على باعتبار أن هذا الأخير كفء وكل المعلومات متاحة للجميع والأسعار تعكس القيم الحقيقية للأصول المالية فتكون قرارات المستثمر مبنية على هذا الأساس في هذه الحالة تسمى الاستراتيجية المتبعة بالاستراتيجية الساكنة، من جهة أخرى يرى العديد من المستثمرين أن إدارة المحفظة تتطلب إجراء تغيرات مستمرة على تركيبه المحفظة وإجراء تحليلات وتقييمات دورية لقيم الأصول المالية، في هذه الحالة تسمى الاستراتيجية المتبعة بالاستراتيجية النشيطة، ومهما كانت طبيعة الاستراتيجية المتبناة فإن تحديدها يحتاج إلى متطلبات معينة على المستثمر الالتزام بها وهي[1]:

- اختيار كيفية توزيع الأصول المالية على فئات الأوعية الاستثمارية (أسهم، سندات، أدوات مالية أخرى).
- وضع ضوابط لشراء الأصول المالية وضوابط أخرى لفترات الاحتفاظ بهذه الاستمارات (الأصول المالية).

1 Pascal Alphonse, Gérard Desmuliers, Pascal Grandien, Michel Levasseur (2013): gestion de portefeuilles et marchés financières, édition PEARSON, Paris, P 545.

- تحديد مستوى المخاطر الملائم لكل أصل مالي حسب الطبيعة والسلوك والأهداف المستقبلية للمستثمر.

1-1 استراتيجيات إدارة محافظ الأسهم

يمكن إدارة محفظة الأسهم من خلال الاستراتيجيات الساكنة، الاستراتيجيات النشطة كمايلي:

1-1-1الإستراتيجيات الساكنة:

يطلق عليها أيضا باستراتيجيات كفاءة السوق، لاعتمادها على متغيرات السوق باعتباره كفء، يعني بأن أسعار الأسهم في السوق تعكس قيمتها الحقيقية، بما يعني أن العائد يتناسب مع المخاطر التي ينطوي عليها الاستثمار في الأسهم، وعليه فلا جدوى من إجراء تغييرات مستمرة على مكونات المحفظة بهدف تحقيق أرباح غير عادية.

وهكذا تحقق الاستراتيجية الساكنة تكلفة أقل للمعاملات، وحدا أدنى من الجهد المبذول في إدارة المحفظة، ومن أبرز الاستراتيجيات الساكنة استراتيجية الشراء والاحتفاظ، واستراتيجية الإدارة المؤشرية[1].

أ-استراتيجية الشراء والاحتفاظ.

ترتكز هذه الاستراتيجية على قرار الشراء للأوراق المالية (أسهم و/أو سندات) بمجرد توفر الموارد المالية اللازمة وعندما تعكس أسعار هذه الأوراق قيمتها الحقيقة في السوق. وعلى قرار البيع، إذا تغيّرت تفضيلاته وأهدافه والظروف المؤثرة على تشكيل المحفظة. ولكي تحقق استراتيجية الشراء والاحتفاظ التوقعات ينبغي أن يراعى في تكوينها عددا من الاعتبارات من أهمها: تحقيق مستوى ملائم من التنويع وتحديد المستوى المقبول من المخاطر بالنسبة للمستثمر، إضافة إلى الاعتبارات الضريبية، السيولة، وتوقيت الاستثمار[2].

ب-استراتيجية الإدارة المؤشرية

تعتمد على تتبع مؤشر السوق كمؤشر مرجعي مع إمكانية تقليص تكاليف المعاملات والتسيير والاستشارة، بحيث يتم تقييم أداء مسيّر هذه المحفظة من خلال قدرته على تقليص تلك التكاليف.

1-1-2 الاستراتيجيات النشطة:

هي استراتيجيات عدم كفاءة السوق، حيث تقضي هذه الاستراتيجيات بإجراء تغيرات مستمرة على مكونات المحفظة، مما يؤدي إلى التحسين فيها من حيث العائد والخطر ويمكن أن نذكر من بين هذه الاستراتيجيات التي تعرف باستراتيجيات النشطة للاستثمار في الأوراق المالية ما يلي[3]:

أ- استراتيجية اختيار الأوراق المالية

تنص هذه الاستراتيجية على ضرورة القيام بالتحليل الأساسي والفني للوصول إلى القيمة الحقيقية للورقة المالية (السهم)، ومقارنتها مع قيمتها السوقية، وبعد ذلك يتم اتخاذ قرار إضافتها أو عدم إضافتها إلى المحفظة المالية.

ب- استراتيجية إعادة توزيع مخصصات المحفظة

تقتضي هذه الاستراتيجية بضرورة إعادة توزيع نسبة الموارد المالية الموجهة للاستثمار (ثروة المستثمر) في أسهم شركات قطاع معين على حساب أسهم قطاعات أخرى، وذلك حسب الظروف التي يمر بها القطاع أو الصناعة أو حتى الشركة.

ج- استراتيجية توقيت الاستثمار "السوق"

1 Jacques HAMON, Op-cit, P481
2 Ibid, P481.
3Pascal Alphonse, Gérard Desmuliers, Pascal Grandien, Michel Levasseur,Idem P537

يقصد بها تلك الاستراتيجية التي تقوم على إعادة توزيع مخصصات المحفظة بين الأسهم العادية والأصول المالية الأخرى، وبعبارة أخرى تقتضي تلك الاستراتيجية بأنه يمكن للمستثمر أن يحقق أرباحا غير عادية لو أنه أدرك متى يدخل إلى سوق الأسهم، والى متى يستمر ومتى يصبح من الأفضل له الخروج منه، وفي حالة توقع رواج في سوق الأسهم، يمكن للمستثمر أن يقترض لتدعيم المخصصات المالية الموجهة للاستثمار في الأسهم العادية.

1-2 استراتيجيات إدارة محافظ السندات

يمكن الاعتماد على الاستراتيجيات النشيطة والساكنة في إدارة محفظة السندات بالشكل التالي[1]:

1-2-1الاستراتيجيات النشيطة

في هذه الحالة هي استراتيجيات ترتكز على توقعات معدل الفائدة، حيث هذا الأخير متغير عشوائي يجب التركيز عليه، كفاءة هذه الاستراتيجيات مبنية على قدرة مسيّر المحفظة السندية في التنبؤ بحركة معدل الفائدة. بالإضافة الى مراعاة طبيعة العائد الناتج عن الاستثمار في السندات والذي ينقسم الى:

*الكوبونات السنوية أي الفائدة الاسمية الثابتة؛

* النتائج الرأس مالية الناتجة عن تثمين أو تدهور القيمة السوقية؛

* العائد الناتج عن إعادة استثمار الكبونات السنوية حسب توقعات معدل الفائدة.

من بين هذه الاستراتيجيات النشيطة المتبعة في إدارة محفظة السندات مايلي:

أ-الاستراتيجيات القائمة على شكل منحنيات الفائدة:

ترتبط هذه الاستراتيجيات بشكل التغير في معدل الفائدة وشكل العلاقة بين معدلات الفائدة والاستحقاقات حيث يفترض أن هذه العلاقة متزايدة، حركة منحنى المعدلات قد تكون في شكل تغير موازي أو تغير غير موازي:

- التغير الموازي: كما تدل عليه التسمية فإن التغير عبر الزمن لشكل العلاقة بين الفائدة والاستحقاق يكون نحو الأعلى أو الأسفل بشكل موازي، حيث تكون قيمة التغير ثابتة لكل الاستحقاقات.
- التغير غير الموازي: لا تكون قيمة التغير ثابتة بل قد تأخذ واحد من الشكلين التاليين[2]:

✓ انتقال غير موازي تكون فيه التغيرات متزايدة أو متناقصة حسب الاستحقاقات (التغير على المدى القصير أقل من المتوسط وهذا الأخير أقل من الطويل أو العكس).

✓ انتقال غير موازي تكون فيه التغيرات على المدى القصير والطويل تكون متساوية وأكبر (أو أقل) من التغيرات على المدى المتوسط.

وحسب هذه التغيرات في الهيكلة يمكن الاختيار بين ثلاث استراتيجيات هي[3] :

❖ استراتيجية ***Ladder*** من خلال تكوين محفظة سندات تتوزع فيها الاستحقاقات بانتظام مثلا: ثلث للسندات قصيرة الأجل، ثلث للمتوسطة، والثلث المتبقي للسندات طويلة الأجل.

❖ استراتيجية ***Barbell*** من خلال تكوين محفظة سندات تتركز استحقاقاتها على نقطتين مميزتين من منحنى المعدلات مثلا: 60% للسندات قصيرة الأجل و 40% للسندات طويلة الأجل.

1 Pascal Alphonse, Gérard Desmuliers, Pascal Grandien, Michel Levasseur, Idem, P545.

2 لمياء عماني و عبد الوهاب دادن (2017-2018). مرع سبق ذكره ص 99.

3 نفس المرجع ص 99.

❖ استراتيجية ***Bullet*** من خلال تكوين محفظة سندات تتركز استحقاقاتها على نقطة مميزة من منحنى المعدلات مثلا: 60% للسندات قصيرة الأجل والباقي موزعا بين بقية الاستحقاقات.

1-2-2 الاستراتيجيات غير النشيطة (الساكنة)

ترتكز على فكرة أن معدل الفائدة هو متغير عشوائي من الصعب التنبؤ بحركته، فلا يمكن بناء استراتيجيات قائمة فقط على تتبع حركة معدل الفائدة، هي استراتيجيات غير نشيطة لأنها متحفظة تجاه الخطر وتسعى لإدارة جيّدة للمخاطر. أهم هذه الاستراتيجيات[1]:

أ-الشراء والاحتفاظ:

يعمل من خلالها مسير المحفظة على الاحتفاظ بالسندات المحصل عليها والتركيز على إعادة استثمار الكوبوناتها (الفوائد الاسمية)، ويستفيد مالك المحفظة في هذه الحالة من تجنب التكاليف المتعلقة بالمعاملات في السوق المالي، كما يمكنه التقليل من مصاريف التسيير.

ب-الإدارة المؤشرية:

إن تتبع مؤشر السوق هي واحدة من الاستراتيجيات غير النشيطة التي تسعى لمحاكاة ذلك المؤشر، وتتميز بـ:

- لا مجال للتوقعات.
- لا يوجد ميل للتفوق على أداء السوق وبدل ذلك هناك ميل لمحاكاته.
- طريقة صعبة ومعقدة بسبب دخول إصدارات جديدة من السندات للسوق المالي، واستبعاد السندات قصيرة الأجل من المؤشر.
- لا تتطابق القيم السوقية للمؤشر دائما مع تلك التي يكون المستثمر المالي مستعدا للتعامل بها.

ج-التحصين:

يسعى مسيّر المحفظة السندية في هذه الحالة لضمان عائد محدد ومستقل عن حركة معدل الفائدة، مهما كانت التغيرات التي تطرأ على هذا الأخير في السوق المالي. ولشرح هذه الاستراتيجية أكثر يجب توضيح فكرة العائد من الاستثمار في السندات ذات معدل الفائدة الثابت، هذا العائد ينقسم إلى:

- الكوبونات: وهي الفوائد السنوية الثابتة.
- الفوائد الناتجة عن إعادة استثمار الكوبونات في شكل ودائع بنكية.
- النتائج الرأسمالية: وهي فروقات القيمة بين أسعار الشراء وأسعار البيع.

مجموع هذه العوائد يشكل القيمة المتراكمة، والمحفظة المحصنة هي محفظة قيمتها المستقبلية المتراكمة نهاية فترة الاستثمار تساوي على الأقل قيمتها لو بقيت معدلات الفائدة ثابتة، وهذا مهما كانت حركة معدلا الفائدة.

اذا ما قام المستثمر بحديد الاستراتيجية المناسبة لإدارة محفظته يجب أن يتيح لها الوقت الكافي تتضمن هذه الخطوة الشروط التالية:

- التزام المستثمر بخططه التي وضعها
- المحافظة على إستراتيجية توزيع الأصول لفترة معينة
- توفر المرونة اللازمة للتغيير في تركيبة المحفظة المالية عند توافر فرص استثمارية جيدة.

1 Pascal Alphonse, Gérard Desmuliers, Pascal Grandien, Michel Levasseur, Idem, PP570- 573

2-الخطوة الثانية: التنويع في الأصول المالية

2-1مفهوم استراتيجيات التنويع

التنويع هو القيام بتركيب تشكيلة أو توليفة من الاستثمارات التي تتكون منها المحفظة المالية (محفظة الأصول المالية بصفة عامة سواء محفظة القروض والسندات أو محفظة الأسهم) و من شأن التشكيل الجيد لهذه المحفظة أن يسهم في تخفيض درجة المخاطر التي يتعرض لها عائد المحفظة. يمكن أن يأخذ التنويع الأشكال التالية[1]:

2-1-1تنويع جهة الإصدار

يقصد بتنويع جهة الإصدار عدم توجيه مخصصات المحفظة إلى أوراق مالية تصدرها شركة واحدة، حيث نجد عادة أسلوبان " أسلوب التنويع الساذج (البسيط). وأسلوب ماركويتز (التنويع الكفء).

- **التنويع الساذج** (البسيط): يقوم أسلوب التنويع الساذج "*Naïve diversification* " على فكرة أساسية هي أنه كلما زاد تنويع الاستثمارات التي تضمها المحفظة، انخفضت المخاطر التي يتعرض لها عائدها، ويمكن التعبير عن أسلوب التنويع الساذج بالحكمة التي تقول "لا تضع كل ما تملكه من بيض في سلة واحدة ".
- **التنويع الكفء** *Markowitz*: على عكس أسلوب التنويع الساذج الذي يقضي باختيار الأصول المكونة للمحفظة عشوائيا، نجد أن أسلوب *Markowitz* يقضي بضرورة الاختيار الدقيق لتلك الأصول و ذلك بمراعاة درجة الارتباط (معامل الارتباط) بين العوائد المتولدة عنها.

2-1-2تنويع تواريخ الاستحقاق:

يمكن الاعتماد على هذه الاستراتيجية عند اختيار الاستثمار في السندات من خلال تشكيل محفظة سندية، حيث تتم إدارة المحفظة السندية من خلال إدارة العلاقة بين قيمة السندات، خاصة ذات معدل الفائدة الثابت والتغير في معدل الفائدة. ونجد هناك اسلوبان[2]:

*الأسلوب الهجومي: يقوم الأسلوب الهجومي في إدارة المحفظة على التحول المستمر من السندات قصيرة الأجل إلى السندات طويلة الأجل وفقا للظروف، أي وفقا للاتجاهات المتوقعة لأسعار الفائدة. فإذا أشارت التنبؤات إلى أن معدلات الفائدة في طريقها إلى الارتفاع فان على مسيّر المحفظة أن يسارع ببيع السندات طويلة الأجل واستخدام حصيلتها في شراء سندات قصيرة الأجل قبل أن يحدث ارتفاع فعلي في أسعار الفائدة. والعكس صحيح.

*تدرج تواريخ الاستحقاق: يقصد بتدرج تواريخ الاستحقاق توزيع مخصصات المحفظة على استثمارات ذات تاريخ استحقاق متدرج ويقتضي هذا الأسلوب قيام إدارة البنك بوضع حد أقصى لتاريخ الاستحقاق الذي يمكن قبوله، وبعد ذلك تقوم إدارة المحفظة بوضع هيكل لتواريخ الاستحقاق توزع على أساسه الموارد المتاحة للاستثمار.

يعتمد تنويع ماركوتيز في اختيار الأوراق المالية على أسس علمية تتعلق أساسا بالعلاقة التي تربط بين عوائد الأوراق المالية مما يتطلب الدقة في اختيار الأوراق المالية التي ستضم المحفظة بالاعتماد على معامل الارتباط (r) بين العوائد الناتجة عن الاستثمار في الأصلين الماليين A وb مثلا: حيث يمكن التميز بين الحالات التالية:

1 Z vi Bodie, Roberet Merton (2007), finance, 2éme édition NOUVEAUX HORIZONS, paris, P366

2 لمياء عماني و عبد الوهاب دادن (2017-2018).مرجع سبق ذكره ص 94.

- معامل الارتباط موجب وتام ($r = +1$) هذا يعني أن العلاقة بين عوائد الورقتين الماليتين (A) و (B) هي علاقة طردية بمعنى أنه إذا ارتفع عائد (A) سيرتفع عائد (B) والعكس صحيح في حالة الانخفاض وهذا معناه أن التنويع في هذه الحالة لا يؤدي إلى تخفيض الخطر.
- معامل ارتباط سالب وتام ($r = -1$) هذا يعني أن العلاقة بين عوائد الورقتين الماليين (A) و(B) هي علاقة عكسية بمعنى أنه إذا ارتفع عائد (A) سينخفض عائد (A) والعكس صحيح، هذا يعني أن التنويع سيؤدي في هذه الحالة إلى التخلص من الخطر بشكل نهائي.
- معامل ارتباط معدوم ($r = 0$) أي لا يوجد ارتباط بين عوائد الورقتين (A) و (B) أي أن اتجاه حركة الورقة (A) لا يسمح بتوقع اتجاه حركة الورقة (B) في هذه الحالة يمكن تخفيض الخطر.

3-الخطوة الثالثة: إعادة موازنة المحفظة المالية.

يقصد بها إعادة تغيير توزيع الأصول (إعادة تركيب المحفظة في الوقت المناسب وحسب المعطيات التي يقدمها السوق إضافة إلى ظروف المستثمر، إن إعادة توزيع أصول المحفظة من حين لآخر مرتبط بشكل كبير بأداء السوق الذي يؤثر على قيمة أصول المحفظة بالارتفاع أو الانخفاض مما قد يعرض المحفظة المالية إلى مستويات من المخاطر أكبر مما كان مرغوبا به أو إلى مستويات عوائد أقل مما كان مخطط له. كما أن إعادة الموازنة ليست مرتبطة بوقت معين (محدد)، لكن إذا ما قرر المستثمر القيام بها فيمكن أن يتبع عدة أساليب منها:

- رفع رأس مال المحفظة المالية باستثمار في الأصول التي لا تزال دون قيمتها العادلة.
- بيع جزء من الأصول المسعرة بأكبر من قيمتها بشكل كبير واستغلال الأرباح في إعادة الاستثمار في أصول مالية أخرى لم ترتفع قيمتها بعد.
- التغيير في نسب توزيع الثروة على الأصول المالية خاصة الجديدة منها التي لا تزال أسعارها دون قيمتها العادلة.

4-الخطوة الرابعة: متابعة أداء المحفظة المالية

متابعة أداء المحفظة المالية يساعد المستثمر أو المسير على إجراء التعديلات اللازمة في تركيبة المحفظة فعادة ما يقوم معظم المستثمرين بإجراء مراجعة لمحافظهم مرة كل سنة وتشمل هذه المتابعة النقاط التالية:

- متابعة العوائد الاستثمارية لشركات القطاع المستثمر فيها ومقارنتها بالعوائد الخاصة بمؤشر ذلك القطاع.
- تحديد العائد المتوسط للمحفظة المالية ككل.
- في حالة امتلاك المستثمر لوحدات استثمارية في صندوق استثماري فإن شركة الاستثمار هي من تقوم بإعداد تقرير عن عوائد الصندوق.
- في حالة امتلاك المستثمر الأصول المالية بحسابات لدى شركة تمتلك محافظ مالية لهذه الأصول فهي من تقوم بحساب العوائد.

ثالثا: تطبيقات

تمرين رقم (1): الاستراتيجية المتبعة حسب الآجال

صندوق استثماري مكون من محفظة **X** ومحفظة Y، الأولى مكونة من السندات **A – B – F – G** و الثانية مكونة من السندات **E – D – C** ذات معدل الفائدة الثابت.

السندات	G	F	E	D	C	B	A
الاستحقاق/ سنة	سندات طويلة الأجل		سندات متوسطة الأجل			سندات قصيرة الأجل	
	30	25	20	15	10	5	1
القيمة / ون	400	100	50	400	50	100	400

المطلوب

1- ما هي الاستراتيجية المتبعة في بناء كل محفظة (*Bullet – Ladder – Barbell*) مع التفسير؟ ماذا عن الاستراتيجية في الصندوق الاستثماري ؟

الإجابة

1 – الاستراتيجية المتبعة حسب الآجال يمكن التعرف عليها من خلال الأوزان النسبية للسندات داخل المحافظ (من خلال نسبة القيمة السوقية للسند إلى القيمة السوقية للمحفظة)

- **المحفظة X**

السندات	A	B	F	G	القيمة السوقية للمحفظة
الاستحقاق	قصيرة الأجل		طويلة الأجل		1000
القيمة السوقية	400	100	100	400	
الوزن النسبي	500/1000 = 50%		500/1000 = 50%		

توزيع الثروة داخل المحفظة X يبين أنه تم التركيز على نقطتين متطرفتين هما الأجل القصير بنسبة 50 %والأجل الطويل بنسبة 50%، غالبا الاستراتيجية المتبعة هي *Barbell*

- المحفظة Y

السندات	**E**	**C**	**D**	**القيمة السوقية للمحفظة**
الاستحقاق	سندات متوسطة الأجل			500
القيمة السوقية	50	400	50	
الوزن النسبي	50/500 = 10%	400/500 = 80%	50/500 = 10%	

توزيع الثروة داخل المحفظة Y يبين أنه تم التركيز على الأجل المتوسط بنسبة 100 %، وضمن الأجل المتوسط تم التركيز على استحقاق 15 سنة بنسبة 80%، غالبا الاستراتيجية المتبعة هي *Bullet*

- الصندوق الاستثماري

السندات	A	B	E	C	D	F	G	القيمة السوقية للصندوق
الاستحقاق	قصيرة الأجل			متوسطة الأجل			طويلة الاجل	1500
القيمة السوقية	400	100	50	400	50	100	400	
الوزن النسبي	250/750 = 1/3		250/750 = 1/3			250/750 = 1/3		

توزيع الثروة داخل الصندوق الاستثماري يبين أنه تم التركيز بشكل منتظم على كل الآجال (تدرج الاستحقاقات)، بنسبة 3/1 لكل استحقاق، غالبا الاستراتيجية المتبعة هي *Ladder*

تمرين رقم (2): الادارة المؤشرية

يوضح الجدول التالي مؤشر سوق السندات في وضعيتين(N) و(N+1) من خلال ثلاث أنواع من السندات الحكومية (X)، (Y)، (Z) يوضح الجدول عدد السندات المتداولة عن كل شركة والحركة السعرية لها (المؤشر مرجح على أساس القيمة).

سندات المؤشر	P_N	P_{N+1}	عدد السندات (n)
X	108	110	350000
Y	112	115	500000
Z	95	100	400000

المطلوب:

أذا كان مسير محفظة السندات ذات معدل فائدة ثابت يتبع حركة المؤشر للتغيير من تركيبة محفظته

1-ماهي الاستراتيجية التي يتبعها هذا المسير؟

2-كيف يغير من تركيبة محفظته علما أن قيمتها السوقية الحالية 10000000 ون؟

3-يأخذ مسير محفظة السندات بعين الاعتبار حركة معدلات الفائدة المتوقعة سواء اعتمد على استراتيجيات النشيطة أو الساكنة، حسب ما درست قارن بين الاستراتيجيتين من حيث التركيز وكفاءة التطبيق؟

الاجابة

1-الاستراتيجية التي يتبعها هذا المستثمر هي: الاستراتيجية الساكنة (غ النشيطة) بالتحديد "الإدارة المؤشرية"

2-تغيير تركيبة المحفظة السندية.

-حساب قيمة المؤشر في الفترتين.

I_N	I_{N+1}
$I_N = \sum n.p$ $I_N = 350000(108) + 500000(112) + (400000(95)$ $I_N = 131.800.000.$	$I_{N+1} = \sum n.P_{N+1}$ $I_{N+1} = 350.000(110) + 500.000(115) + 400.000(100)$ $I_{N+1} = 136.000.000.$

-حساب تغير ترجيح (الأوزان النسبية) السندات داخل المؤشرين الفترتين.

سندات المؤشر	$\frac{N^P N}{IN}\%$	$\frac{NPN+1}{IN+1}$	تغير الأوزان بين الفترتين
X	%28.68	%28.31	%-0.37
Y	%42.49	%42.28	%-0.21
z	%28.83	%29.41	%0.58

-محاكاة المحفظة السندية لمؤشر السوق.

سندات المؤشر	التغير في تركيبة المحفظة	
X	10.000.000(-0.37%)=-3700000	بيع 37000 من الفئة x
Y	10.000.000(-0.21)=-2100.000	بيع 21000 من الفئة y
Z	10.000.000(0.58)=5800.000	شراء 58000 من الفئة z

ملاحظة: تم حساب N_{PN} و N_{PN+1} كما يلي:

فئة السندات	P_N	P_{N+1}
X	378000.000	38500.000
Y	26.000.000	57500.000
Z	38.000.000	40.000.000

3-المقارنة بين الاستراتيجيات النشيطة والساكنة لإدارة محفظة السندات من حيث التركيز وكفاءة التطبيق.

الاستراتيجيات النشيطة	الاستراتيجيات الساكنة
-ترتكز هذه الاستراتيجيات على توقعات معدل الفائدة تعتبره متغير عشوائي يجب التركيز عليه. -كفاءة هذه الاستراتيجيات تتوقف على قدرة مسير المحفظة على التنبؤ وفقا لنموذج إحصائي دقيق يجيب على التساؤلات: -هل كانت التوقعات في الاتجاه الصحيح؟ -ما هو شكل انتقال منحنى الهيكلة الآجلة، موازي أو غير موازي؟	-ترتكز هذه الاستراتيجيات على معدل الفائدة حيث تعتبره متغير عشوائي يصعب التنبؤ بحركته ولذلك تعتمد على محاكاة مؤشر السوق. -كفاءة هذه الاستراتيجية تتوقف على تجسيد أثر حركة معدل الفائدة من خلال تتبع مؤشر السوق وفقا للاستراتيجية الإدارة المؤشرية أو من خلال إستراتيجية التحصين.

تمرين رقم (3): تغير معدل الفائدة (الاستراتيجية النشيطة)

تتغير معدلات الفائدة مع الزمن وفقا لأنماط مختلفة حسب قيمة ∝، إذا علمت أن الهيكلة الآجلة لهذه المعدلات ستكون كالتالي:

n	1	2	3	4	5	6	7
(i) بداية المدة	5	5.4	6	6.5	7	7.9	8.6
قيمة التغير	3.6	3.4	3.2	3	3.2	3.4	3.6

المطلوب:

1-مثل بيانيا حركة معدلات الفائدة تبعا للاستحقاقات؟

2-كيف يتحرك منحنى الفائدة؟ (برر إجابتك)؟

3-أي نوع من الاستراتيجيات يمكن إتباعها في هذه الحالة؟

4-عبر بيانيا عن حركة الحالتين التاليتين مع تعريفها:

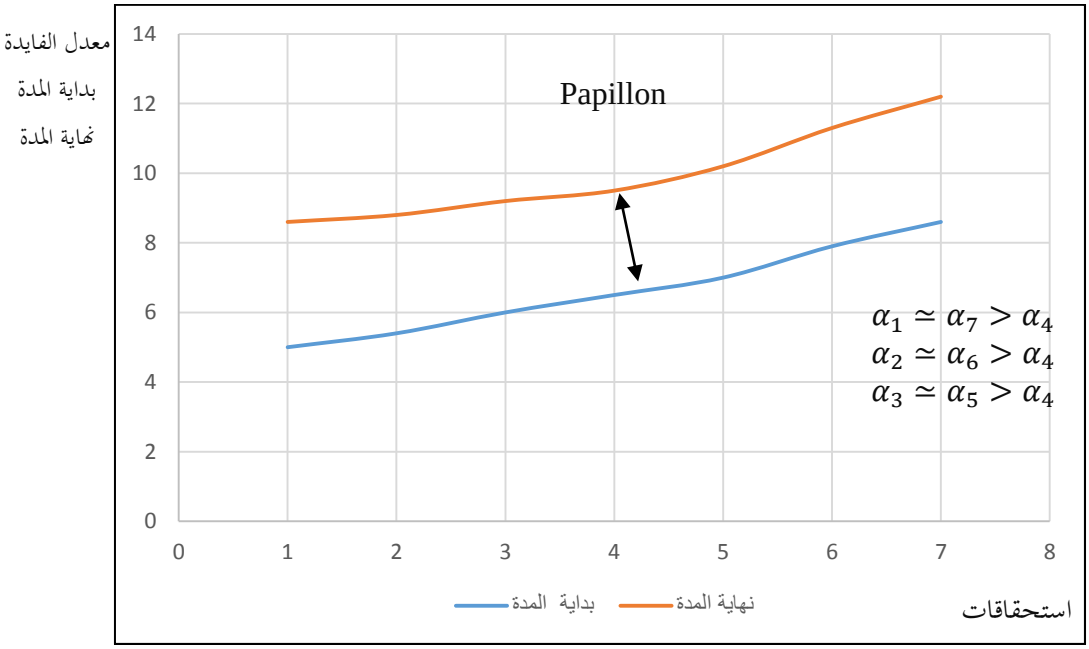
$$a_1\ a_2\ a_3\ a_4\ a_5\ a_6 < a_7 ،\ a_1 = a_2 = a_3 = a_4 = a_5 = a_6 = a_7$$

الاجابة

1-التمثيل البياني لحركة معدلات الفائدة.

حساب معدل الفائدة نهاية المدة

n	1	2	3	4	5	6	7
(i) نهاية المدة	8,6	8,8	9,2	9,5	10,2	11,3	12,2



2-إنتقال منحنى الفائدة هو انتقال غير موازي

حسابيا نلاحظ أن التغير في قيم α يكون متناظرا وأدناه N=4

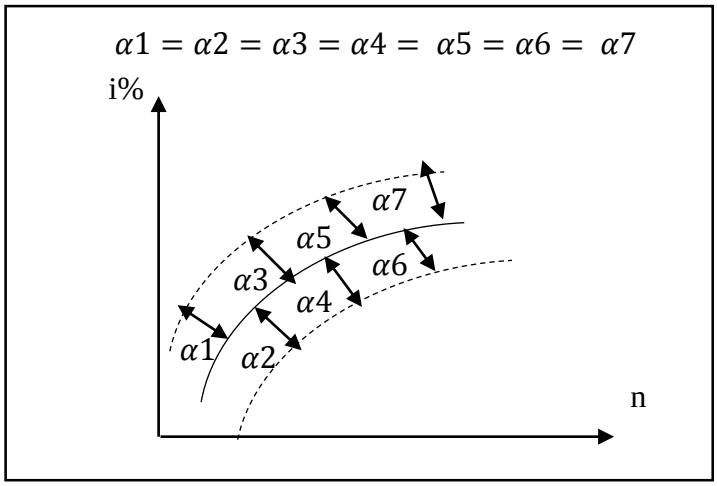
أي $\alpha = 3$

3-يمكن أن نتبع في هذه الحالة الاستراتيجية النشيطة لأنها مبنية على توقعات معدل الفائدة.

4-التمثيل البياني للحركتين $\alpha1 = \alpha2 = \alpha3 = \alpha4 = \alpha5 = \alpha6 = \alpha7$

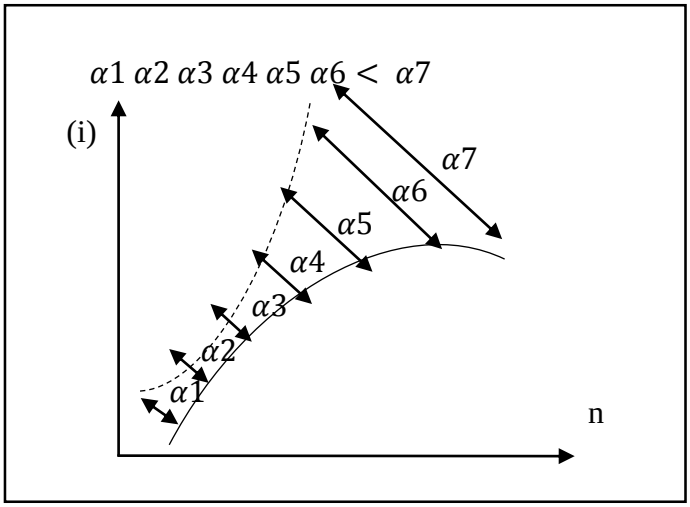
هذه الحالة تعبر عن انتقال موازي لحركة معدلات الفائدة.

التمثيل البياني للحركة



هي حركة انتقال غير موازي لمعدلات الفائدة.

التمثيل البياني للحركة $\alpha1\ \alpha2\ \alpha3\ \alpha4\ \alpha5\ \alpha6 < \alpha7$



انتقال غير موازي لمعدلات الفائدة من النوع Twist

تمرين رقم (4): استراتيجية التحصين

باعت إحدى شركات التأمين أحد المنتجات المالية بمبلغ 1000 ون وبمعدل فائدة 9% (فائدة مركبة)، ولكي تضمن للمستثمر المكتتب مبلغ هذا المنتج خلال مدة استحقاق الشهادة، فكرت في الاستثمار في محفظة سندات مكونة من سندات ذات كوبون سنوي ثابت 9% ومستحقة بعد 10سنوات وبقيمة اسمية 1000 ون.

الجدول التالي يبين أن تغير القيمة السوقية لهذه المحفظة تبعا للتغير في معدلات الفائدة

معدل الفائدة	%7	%9	%11
القيمة السوقية	1050	1000	950

المطلوب:

1-عرف الاستراتيجية التي تبنتها شركة التأمين، وعلى ماذا ترتكز؟

2-كيف تتغير معدلات الفائدة لهذه المحفظة، وما هو الأثر الناتج عن هذا التغير؟

3-هل نجحت شركة التأمين بإتباعها هذه الاستراتيجية في التغطية من خطر تغير معدلات الفائدة، علما أن فترة الاستثمار هي الأمد للمعطيات السابقة؟

الاجابة

1-شركة التأمين اتبعت استراتيجية التحصين التي تنتمي للاستراتيجيات غير النشيطة.

ترتكز إستراتيجية التحصين على ضمان عائد محدد مهما كانت التغيرات في معدل الفائدة. ينقسم هذا العائد إلى:

-الكوبونات: الفوائد الاسمية الثابتة السنوية.

-النتائج الرأسمالية المتمثلة في الفروقات بين أسعار الشراء وأسعار البيع.

-الفوائد الناتجة عن إعادة استثمار الكوبونات في شكل ودائع بنكية.

هدف هذه الاستراتيجية هو الوصول إلى قيمة مستقبلية متراكمة نهاية فترة الاستثمار H تساوي على الأقل قيمتها لو بقيت معدلات الفائدة ثابتة وهذا مهما كانت حركة معدلات الفائدة.

2-تتغير معدلات الفائدة لهذه المحفظة بشكل موازي وينتج عن هذا التغير أثرين:

*في حالة انخفاض معدل الفائدة عن 9% سيستفيد المستثمر من النتيجة الرأسمالية ولكنه سيستمر كوبوانته بمعدل أقل.

*في حالة ارتفاع معدلات الفائدة عن 9% سيستفيد من استثمار كوبوناته بمعدل مرتفع ولكنه يخسر في القيمة السوقية نتيجة الخسارة والخروج إلى التعامل للحفاظ على القيمة المتراكمة.

3-هل نجحت الشركة من تحصين محفظتها؟

*حساب الأمد:

$$N = 10 \quad ،i = 9\% \qquad P_N = 1000$$

$$D = \frac{1}{P}\sum_{t=1}^{n}\frac{tRt}{(1+r)}$$

$$D = 6.79.$$

*حساب CN (المبلغ الذي ستوفره شركة التأمين).

$$CN = C(1 + r\%)$$
$$= 1000(1 + 0.09)$$
$$CN = 1795.$$

*حساب القيمة المتراكمة:

ق م= (الكوبونات+ النتيجة الرأسمالية + إعادة استثمار الكوبونات+ القيمة الاسمية). +القيمة الإسمية.

*حساب الكوبونات:

$$\sum It = P_N \times i_{\%} \times H$$

$$\sum It = 1000 \times 9\%.6X79$$

$$\sum It = 611$$

11%	9%	7%	r%
611	611	611	It

*حساب النتائج الرأسمالية:

$$R = P_M - P_N$$

11%	9%	7%	i%
-50	0	50	R

*حساب العوائد من إعادة استثمار الكوبونات.

$11\% = r$ $9\% = r$ $7\% = r$

11	**9**	**7**	**الفترة**
74.7	58.2	43.16	**1**
58.4	45.9	34.4	**2**
43.7	34.8	26.3	**3**
30.4	24.4	18.7	**4**
18.5	15	11.6	**5**
7.7	6.3	4.9	**6**
233.4	**184.8**	**139**	**6.79**

*حساب القيمة المتراكمة: Va

11	**9%**	**7%**	**r%**
611	611	611	**الكوبونات**
950	1000	1050	$V_M = R + P_N$
233.4	184.8	139	**فوائد إعادة الاستثمار**
1794.4	1795.8	1800	**القيمة المتراكمة Va**

من خلال القيمة المتراكمة يتضح أن الشركة التأمين باتباعها لاستراتيجية التحصين تمكنت من الحصول على قيمة متراكمة أكبر من المبلغ CN الذي تحتاجه لتعويض المكتب في شهادة التأمين وهذا مهما تغيرت معدلات الفائدة.

تمهيد:

ان تقييم فعالية أي استراتيجية يرتبط بتقييم الأداء من خلال عدة مؤشرات أو نماذج المقصود هنا بنماذج المحافظ المالية هي مختلف النماذج التي تهتم بقياس العائد والمخاطر والعلاقة بينهما بالإضافة الى النماذج والمؤشرات التي تقيس وتقييم أداء هذه المحافظ ومنه سيتم تقسيم هذا الفصل الى العناصر التالية:

أولا: نموذج تقييم الأصول المالية(MEDAF)

ثانيا: نظرية التسعير بالمراجحة (APT)

ثالثا: نماذج تقييم وقياس أداء المحافظ المالية

رابعا: تطبيقات

أولا–نموذج تقييم الأصول المالية *(MEDAF)*

1– مفهوم ومعادلة النموذج:

كما ذكر في الفصول السابقة أن قرارات المستثمرين تركز بالدرجة الأولى على دراسة المخاطر ونسبة العائد المنتظرة من الإستثمار في الأصول المالية. إن أهم الصعوبات التي تواجه المستثمرين في هذه الحالة هي القياس الدقيق لهذه المخاطر والعوائد المنتظرة. من بين الأدوات التي تم تطويرها لتذليل هذه الصعوبات نجد نموذج تقييم الأصول المالية (*MEDAF*) وهو اختصار لـ (*Modèle d'Evaluation Des Actifs Financiers*) باللغة الفرنسية كم يطلق عليه نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (*CAPM*) إختصارا لـ (*Capital assets princing Model*) باللغة بالإنجليزية.[1]

يستخدم هذا النموذج لتحليل العلاقة بين الخطر ومعدل العائد المطلوب من طرف المستثمر، ووفقا لهذا النموذج فإن العائد المطلوب (المتوقع) للأصل المالي (i)، $\mathrm{E}(R)_i$ يساوي العائد الخالي من الخطر مضافا إليه علاوة الخطر التي تتضمن عنصرين هما:[2]

- علاوة خطوة السوق $P(R_M)$.
- معامل بيتا للأصل المالي (i)، β_i

بالنسبة لعلاوة خطر السوق هي عبارة عن الفرق بين العائد المتوقع للسوق $\mathrm{E}(R)_i$ والعائد الخالي من الخطر R_F. إذا العائد المطلوب من طرف المستثمرين يختلف من أصل لآخر لأن كل أصل يختلف عن الآخر في درجة الخطر، إذن علاوة الخطر $\mathrm{P}(R_M)$ تعكس المخاطر النظامية للأصول المدروسة ومنه يمكن صياغة معادلة نموذج تقييم الأصول المالية *(MEDAF)* لحساب معدل العائد المطلوب للورقة المالية $E(R)_i$ كمايلي:

$$\mathrm{E}(R)_i = R_F + \beta_i[E(R)_m - R_F]$$

حيث:

$\mathrm{E}(R)_i$: العائد المطلوب (المتوقع).

R_F : عائد الأصل الخالي من الخطر.

β_i : معامل المخاطر النظامية (درجة حساسية عائد الورقة المالية i إلى عائد السوق)

$\mathrm{E}(R)_m$: عائد السوق المتوقع.

$(\mathrm{E}(R)_m - R_F)$: علاوة خطر السوق.

$\beta_i[\mathrm{E}(R)_m - R_F]$: علاوة خطر الورقة المالية، يربط هذا الجزء من المعادلة بين علاوة السوق ومعامل بيتا (β) ، فكلما زادت المخاطر أي (β) زادت علاوة المخاطر، ومنه يمكن القول أن النموذج يعطي أهمية كبيرة للمخاطر النظامية في التأثير على عوائد الأوراق المالية ويهمل المخاطر غير النظامية، هذه الأخيرة يمكن تخفيضها باستخدام نظرية المحفظة المتعلقة بنموذج الأوراق المالية في إطار معامل ارتباط سالب بين عوائد الأوراق المالية المختارة لضمها إلى المحفظة المالية.

2_ كيفية حساب وحالات معامل بيتا β

من أجل تحديد معامل بيتا β للمخاطر النظامية يجب حساب التباين الموجودين عائد الأصل المالي (R_i) وعائد السوق (R_m) وقسمتهما على تباين عائد السوق أي:[3]

1 Jouaber, K. et Rigobert , M-J. (2007).Op-cit P111
2 Ibid, P117
3 Burlaud, A. Thauvron, A. et Annaïck Guyvarc'h, Op-cit P43

$$\beta_i = \frac{cov(R_i; R_m)}{v(R_m)}$$

علما ان[1]:

$$COV\ (R_i; R_m) = \frac{1}{n-1}\sum_{t=1}^{n}(R_{it} - \bar{R}_i)\,(R_{mt} - \bar{R}_m)$$

$$V(R)_m = \frac{1}{n-1}\sum_{t=1}^{n}(R_{mt} - \bar{R}_m)^2$$

معامل بيتا (β) المحفظة المالية

يتم قياس خطر المحفظة المالية المكونة من عدد n من الأصول المالية عن طريق معامل بيتا للمحفظة وهو عبارة عن المتوسط المرجح لمعاملات بيتا للأصول المالية المكونة للمحفظة المالية

يمكن قياس معامل بيتا (β) للمحفظة من خلال العلاقة التالية:

$$\beta_{p} = w_1\ \beta_1 + w_2\ \beta_{2+\cdots\ldots} w_n\ \beta_n = \sum_{i=1}^{n} w_i\ \beta_i$$

حيث: $w_1\ \ w_2\ \ \ldots\ldots w_n$ هي الأوزان النسبية للأصول $x_1\ \ x_2\ \ x_3\ \ \ldots\ldots\ x_n$ التي تشكل تركيبة المحفظة المالية.

$\beta_1\ \ \beta_2\ \ldots\ldots\ \beta_n$ هي معاملات بيتا للأصول $x_1\ \ x_2\ \ x_3\ \ \ldots\ldots\ x_n$ حيث تقيس حساسية عائد الأوراق المالية تجاه عائد محفظة السوق.

***حالات معامل بيتا للورقة المالية**

β **=1** : عائد الورقة المالية يتغير وفقا (طرديا) لتقلب عوائد محفظة السوق.

β **> 1** : عائد الورقة المالية أكثر حساسية (أكثر تقلبا) من عائد محفظة السوق (مخاطر مرتفعة).

β **< 1** : عائد الورقة المالية أقل حساسية (أقل تقلبا) مقارنة بعائد محفظة السوق (مخاطر منخفضة)

***حالات معامل بيتا للمحفظة المالية:** تكون حسب الحالات التالية[2]:

β = 1 : خطر المحفظة مساوي لخطر محفظة السوق.

β < 1 : خطر المحفظة أقل من خطر محفظة السوق.

β > 1 : خطر المحفظة أكبر من خطر محفظة السوق.

3- فرضيات النموذج:

- عدم وجود ضرائب (ثبات العائد)
- عدم وجود عمولة سمسرة بشأن بيع وشراء الأوراق المالية (لكي لا تزيد قيمة الأصول)
- تماثل جميع توقعات المستثمرين فيما يتعلق بعوائد الاستثمارات ومدى التباين والارتباط بين هذه الاستثمارات (كفاءة السوق).

1Burlaud, A. Thauvron, A. et Annaïck Guyvarc'h, opcit P 43
2 Jacques HAMON, opcit P 259.

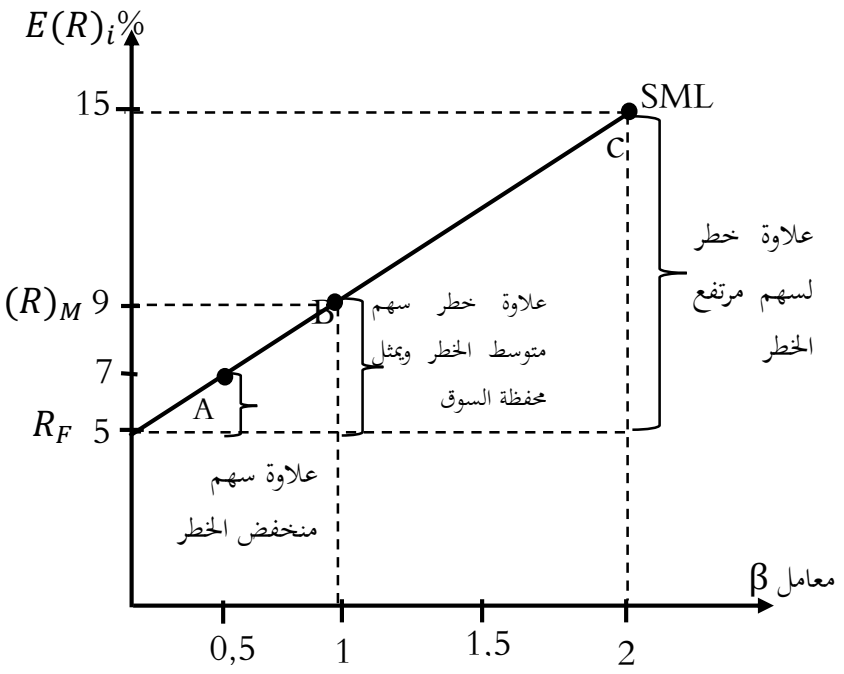
- يفضل جميع المستثمرين الأصل المالي الذي يحقق أكبر عائد ممكن في ظل درجة خطر معلومة (كفاءة الأصل)
- يستطيع المستثمرين الإقراض والاقتراض بمعدل العائد الخالي من الخطر والذي يظل ثابتا لفترة زمنية محددة.
- تتسم سوق الأوراق المالية بالتنافسية والكفاءة حيث تكون المعلومات عن الشركات صاحبة الأوراق المالية واحتمالاتها المستقبلية متاحة للجميع وبدون تكلفة
- يحتفظ المستثمرون باستثماراتهم المالية في شكل محافظ استثنائية على درجة عالية من التنويع بحيث يتأثر معدل العائد الذي يطلبونه بالمخاطر المنتظمة لكل استثمار مالي داخلها بدلا من المخاطر الكلية لهذا الاستثمار ومفاد هذا الافتراض أن العائد المطلوب للاستثمار في أصل مالي هو دالة لمتغيّر وحيد المخاطر المنتظمة(في نموذج تثييم الأصول المالية نعتمد على β وليس σ_P لأن الخطر الخاص=0)

4-خط سوق الأوراق المالية: SML(security market line)

بالعودة إلى العلاقة بين العائد والخطر والتي يمكن التعبير عنها من خلال معادلة خطية للعائد المتوقع $E(R)_i$ حيث تتألف هذه المعادلة من العائد الخالي من الخطر $(R)_F$ وعلاوة الخطر بدلالة معامل بيتا (β) الذي يقيس درجة مخاطر الورقة المالية: هذه المعادلة هي معادلة نموذج تقييم الأصول الرأسمالية حيث:

$$E(R)_i = R_F + \beta_i(R_m - R_F)$$

إن تمثيل أبعاد هذه المعادلة سيكون خط مستقيم يطلق عليه خط سوق الورقة المالية (SML) كما يوضحه الشكل التالي[1]:



يمكن قراءة الشكل أعلاه كما يلي:

معدل العائد الخالي من الخطر $(R)_F = 5\%$ ومعدل عائد محفظة السوق $(R)_M = 9\%$. ما يمكن ملاحظته أيضا هو درجة الخطر مقاسة بمعامل بيتا (β). حيث نجد أن بيتا (β) محفظة السوق يساوي الواحد الصحيح

1 Jouaber, K. et Rigobert , M-J. (2007).Opcit.P117

النقطة (A) هي ورقة مالية (سهم عادي) تبدو درجة خطره منخفضة لأن معامل بيتا يساوي 0,5 ومعدل العائد المتوقع أو المطلوب له هو 7% وهو أقل من معدل العائد المطلوب (المتوقع) لمحفظة السوق أما الورقة المالية (B) تملك نفس خصائص محفظة السوق وبالتالي فإن معدل العائد المتوقع لمحفظة السوق وللورقة المالية (السهم) متساويان.

النقطة (C) هي ورقة مالية (سهم عادي) يتميز بدرجة خطر عالية مقاسة بمعامل (بيتا) وعليه سيكون معدل العائد المتوقع أعلى بكثير من ذلك المتعلق بمحفظة السوق.

إذن نخلص إلى أن خط سوق الأوراق المالية (SML) يوضح العلاقة التوازنية في سوق الأوراق المالية بين العائد المتوقع والمطلوب للأوراق المالية ومخاطر الإستثمار فيها مقاسة بمعامل (β)، حيث تكون العلاقة طردية فبزيادة العائد المتوقع للورقة المالية (i) تزداد درجة خطر الورقة المالية حسب مقياس (β).

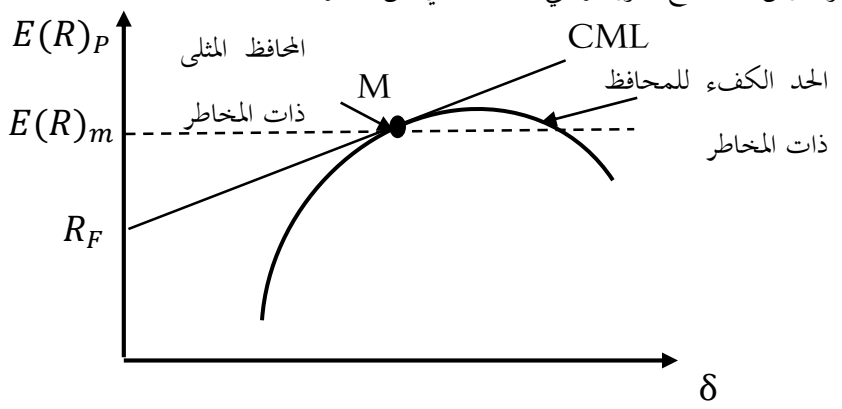
- علاقة (SML) بعملية تسعير الأوراق المالية (الأسهم)

حسب نموذج تقييم الأصول المالية (MEDAF) لكي يتحقق التوازن يجب أن تكون جميع الأوراق المالية على خط (SML) عندما تكون الظروف مثالية. بمعنى أن معدل العائد المطلوب من ذلك السهم مساوي لمعدل العائد المتوقع أي $E(R)_i = \overline{R_i}$ وهذا يعني أنه لا يوجد اختلاف بين القيمة السوقية والقيمة الحقيقية للسهم التي يتم تحديدها كما سبق وذكرنا من خلال نموذج جوردن شابيرو فيكون بذلك معدل الخصم المستخدم في نموذج جوردن هو نفسه العائد المطلوب والمتوقع $E(R)_i$ والذي تم تحديده وفقا لمعادلة نموذج (MEDAF)

إن الأوراق المالية (الأسهم) التي تقع خارج خط (SML) تكون غير متوازنة أي أنها مسعرة إما بأقل أو بأكثر من قيمتها الحقيقية.

5-خط سوق رأس المال: (CML) (Capital Market Line)

إن الخط المستقيم الذي يمثل العلاقة الطردية بين العائد والخطر للمحافظ الكفؤة عندما يكون سوق رأس المال في حالة توازن يسمى خط سوق رأس المال (CML) ويسمى أيضا منحنى المحافظ الكفؤة. الشكل التالي يوضح أن النقطةM هي نقطة تقاطع خط سوق رأس المال، مع المحور الرأسي للعائد الخالي من الخطر[1]

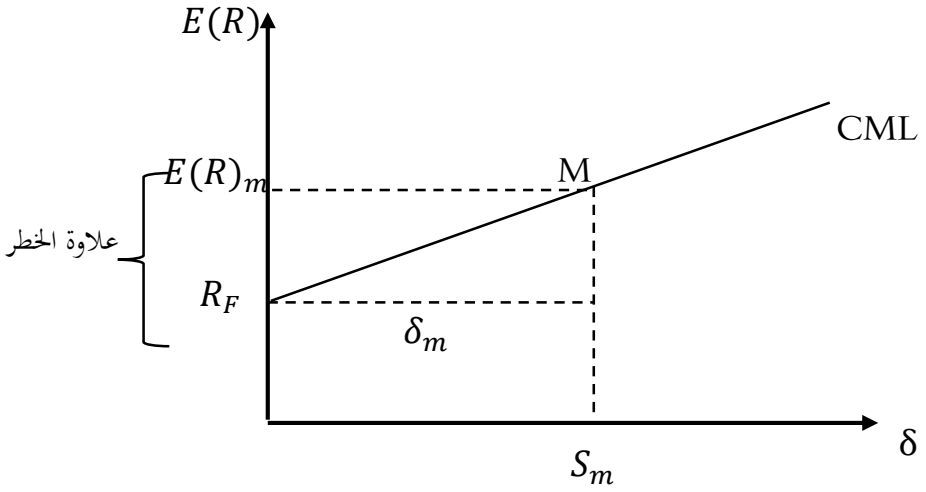


ومنه يمثل (CML) العلاقة بين العائد المتوقع ودرجة الخطر لجميع المحافظ الكفؤة سواء كانت تحتوي على أصول خالية من الخطر أو جميعها أصول ذات مخاطر.

إذا كانت المحفظة المالية تحتوي على أصول خالية من الخطر فإن معدل العائد سيكون (R_F) أما إذا كانت ذات أصول خطرة فسيكون هناك عائد إضافي يسمى بعلاوة الخطر $(R_F - R_m)$

1 محمد مطر (2016)، الأسس النظرية والعملية لبناء وإدارة المحافظ الاستثمارية، دار وائل للنشر والتوزيع الطبعة الأولى، عمان-الأردن ص224

هذه العلاوة هي الفرق بين عائد السوق والعائد الحالي من الخطر $(R_m - R_F)$ كما يوضحه الشكل التالي[1]



من الشكل يمكن استخراج ميل خط سوق رأس المال من خلال المعادلة التالية

$$\text{ميل}(CML) = \frac{E(R)_m - R_F}{S_m} = \frac{\text{علاوة الخطر}}{\text{خطر محفظة السوق}}$$

ثانيا– نظرية التسعير بالمراجحة *Arbitrage pricing théorie: APT*

1–تعريف المراجحة:

هي عملية المتاجرة بالأصول المالية بيعا وشراء بهدف تحقيق الأرباح، وعوائد رأسمالية من ناحية، والعودة بالأسعار إلى وضع التوازن، بحيث يتم إعادة التفاوض على الأصول المالية كما يلي[2]:

- المسعرة بأكثر من قيمتها، معدل العائد المحقق أقل من معدل العائد المطلوب، يتم التنازل عنها وتنخفض أسعارها إلى سعر التوازن.
- المسعرة بأقل من قيمتها، معدل العائد المحقق أكبر من معدل العائد المطلوب حيث يتم الاحتفاظ بها وزيادة الطلب عليها فيرتفع سعرها إلى سعر التوازن.

بالنسبة إلى نموذج MEDAF يتأثر عائد الأصل المالي بمحفظة السوق (مدى استجابة عوائد الأصل لتقلبات السوق).

1 محمد مطر (2016)، الأسس النظرية والعملية لبناء وإدارة المحافظ الاستثمارية، المرجع السابق ص 225

2 عبد المنعم بن إبراهيم العيد المنعم (2009) الإدارة المالية النظرية والتطبيق العملي، دار المريخ للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية ص 317

أما بالنسبة لنموذج APT الذي طوره – ستيفن روس–حيث أن عائد الأصل المالي لا يتأثر فقط بمحفظة السوق وإنما بمجموعة من العوامل الأخرى أسماها عوامل الاقتصاد الكلي (التضخم، ارتفاع أسعار الفائدة، حالات الكساد...) وافتراض وجود معادلة انحدار خطي متعدد كما يلي[1]:

$$R_i = a + b_1 r_1 + b_2 r_2 + \cdots\cdots\cdots\cdots + b_n + ei$$

حيث:

a هي قيمة العائد المستقلة عن تأثير عوامل الاقتصاد الكلي المفروضة.

$b_1 \cdots\cdots b_n$: هي درجة استجابة الأصل المالي إلى العامل الموافق.

$r_1 \cdots\cdots r_n$: العائد المطلوب كبديل للخطر مقابل العامل الموافق

حيث:

$r_1 = R_1 - R_F$ وهي علاوة الخطر

$b_1 r_1$: هي علاوة الخطر المرجحة بدرجة استجابة الأصل المالي لهذا العامل.

ei هي حد الخطأ أو هي القيمة التي لا يفسرها النموذج.

ملاحظات:

1: عندما تم وضع هذا النموذج لتقييم وتسعير الأصول المالية لم يتم تحديد طبيعة العوامل المؤثرة على العائد، بل تم وصفها بعوامل الاقتصاد الكلي والاكتفاء بعملية الانحدار.

2: بما أن هذا النموذج يتحدث عن وضع التوازن ومحفظة مالية منوعة بشكل أمثل نستنتج أن المخاطر الخاصة تم الغائها وأن هذا الاستثمار يتعرض فقط إلى المخاطر النظامية ومن هذه الفكرة الأساسية نستنتج أن ei (الأثر الذي لا يفسره النموذج) بالنسبة لمحفظة منوعة يكون معدوم أي لا يوجد خطر

$$R_i = R_F + \beta_1(R_1 - R_F) + \beta_2(R_2 - R_F) + \cdots + \beta_n(R_n - R_F)$$

$$\text{علاوة الخطرالمطلوبة} = R_i - R_F = \sum_{i=1}^{1} \beta_i (R_i - R_F)$$

مناقشة المعادلة:

الفرضية الأولى: نفترض أن المعاملات β_i معدومة حيث تصبح معادلةAPT: $R_i = R_F$

من المفروض في حالة التوازن أن يكون العائد المطلوب على الأصل المالي الذي لا يتأثر بتقلبات عوامل الاقتصاد الكلي يساوي العائد الخالي من الخطر أما عمليا في السوق المالي فنميز حالتين.

أ- إذا كان العائد المتوقع على الأصل المالي **أكبر** من العائد الخالي من الخطر تحدث المراجحة بحيث يقوم المستثمر **بالاقتراض** ودفع معدل عائد خالي من الخطر R_F ويستثمر في هذا الأصل، ليحصل على معدل العائد $E(R_i)$ (اقتراض:$E(R_i) >$ $R_F \rightarrow$).

1 عبد المنعم بن إبراهيم العبد المنعم(2009)، نفس المرجع السابق ص317

ب- إذا كان معدل العائد المتوقع **أقل** من معدل العائد الخالي من الخطر تحدث عملية المراجحة حيث يقوم المستثمر ببيع الأصل المالي ذو الحساسية المعدومة تجاه عوامل الاقتصاد الكلي ويوظف حصيلة البيع في سندات خزينة أي يقوم بإقراض الغير.

(إقراض:$\rightarrow E(R_i) < R_F$)

المراجحة في الحالة الأولى تكون بعملية الشراء حيث تتجه أسعار الأصول المالية نحو الارتفاع أما في الحالة الثانية تتم المراجحة بالبيع فتتجه الأسعار نحو الانخفاض وتدفع هذه الحركة في السوق الأسعار نحو العودة إلى وضع التوازن.

الفرضية الثانية: محفظة مالية منوعة ذات حساسية تجاه عامل واحد.

$$R_i - R_F = \beta_i(R_1 - R_F)$$

هذه العبارة تعني أن بدل الخطر المطلوب على المحفظة متناسب مع بدل الخطر المطلوب نتيجة تقلب العامل الواحد

مثال:

نفترض وجود محفظتين AوB تستجيبان لعامل واحد فقط ولكن بدرجة مختلفة حيث تستجيب المحفظة A مرتين لتقلبات هذا العامل بينما تستجيب المحفظة B مرة واحدة لتقلبات هذا العامل:

$$R_A - R_F = \beta_i\ (R_1 - R_F)$$

$$\Rightarrow R_A - R_F = 2(R_1 - R_F) \Rightarrow R_A - R_F = 2_r$$

$$R_B - R_F = 1(R_1 - R_F) \Rightarrow R_{B_}R_F = r$$

يريد المستثمر الحصول على محفظة C مكونة من المحفظة A والأصل المالي الخالي من الخطر ولها نفس علاوة الخطر المطلوبة على المحفظة B

بين كيف يمكن لهذا المستثمر أن يوزع ثروته داخل المحفظة C؟ ⇒

$$W_A + W_F = 1$$

$$\Rightarrow W_F = 1 - W_A$$

$$R_C - R_F = R_B - R_F \Rightarrow R_C = R_B$$

$$R_C = W_A R_A + W_F R_F \Rightarrow R_C = W_A R_A + (1 - w_A)R_F$$

$$R_C = W_A R_A + R_F - W_A R_F \ldots (1) \Rightarrow R_C = R_F + W_A(R_A - R_F)$$

نعوض في (1):

$$r + R_F = W_A(2_r + R_F) + R_F - W_A R_F$$

$$r + R_F = 2rW_A + W_A R_F + R_F - W_A R_F$$

$$r = 2rW_A$$

$$r(1-2W_A)=0$$

علاوة خطر $r \neq 0$

$$1\text{-}2W_A=0 \qquad W_A=\frac{1}{2} \qquad W_F=\frac{1}{2}$$

المستثمر المالي الذي يريد تشكيل محفظة مكونة من المحفظة A والأصل F اذن عليه إنفاق الثروة مناصفة بين Aو F

2-كيف تحدث عملية المراجحة

نموذج APT يضع بدائل متكافئة (إذا كان لها نفس العائد فإن لها نفس القيمة) حيث في حالة التوازن تسمح للمستثمرين بإجراء عمليات المراجحة.

لدينا بديلان متكافئان هما المحفظة B والمحفظةC المكونة من المحفظة A والأصل المالي F مناصفة من المفروض أنه في وضعية التوازن: $R_B = R_C \Rightarrow V_{MB} = V_{Mc}$

تحدث عملية المراجحة في السوق المالي إذا كان سعر المحفظة Bبالسوق أكبر من سعر المحفظة C كما يلي:

بيع المستثمر المحفظة B بسعر مرتفع ويشتري المحفظة Cالمكونة من Aو Fمناصفة، حيث يستفيد من ارتفاع السعر فيحقق نتيجة رأسمالية ويحصل على بديل مكافئ يدفع فيه قيمة أقل في حين يوفر له نفس العائد ويحدث العكس عندما يكون سعر المحفظة Cأكبر من سعر المحفظة B وبالتالي تدفع عملية المراجحة الأسعار نحو العودة إلى التوازن، حيث يتراجع سعر المحفظة B ويرتفع سعر المحفظة C إلى أن يتساوى السعران في نهاية المدة مادام يوفران نفس العائد.

ثالثا- نماذج تقييم وقياس أداء المحافظ المالية

بهدف قياس وتقييم أداء المحفظة المالية سيكون من الضروري الاعتماد على آليات السوق المالي التي تسمح بتحديد مدى حساسية الأدوات المالية المكونة للمحفظة لمخاطر السوق، كما تمكن من اجراء المقارنة بين الأداء المتوقع أو المحقق للمحفظة المالية مع أداء محفظة السوق بالاعتماد على عدة مؤشرات أهمها: مقياس شارب أو النسبة (S)، مقياس ترينور أو النسبة (T)،مقياس جونس أو النسبة (α)

1-مقياس شارب: Sharpe ratio

مقياس شارب sharpe Model

قدم وليام شارب مقياسا مركبا لقياس أداء المحافظة المالية بسنة 1966، يهتم بقياس العائد والمخاطر الكلية المنتظمة وغير المنتظمة وفقا للمعادلة التالية[1]: $S=\frac{E(R)_p-R_f}{\delta_P}$

حيث:

S: أداء المحفظة (وفقا لقياس شارب)

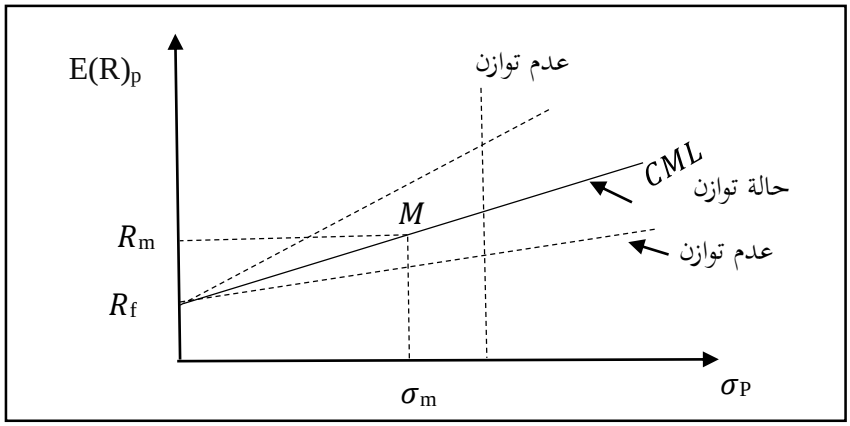
$E(R)_p$: عائد المحفظة

[1] Grandin, P. ; Hubner, G. & Lambert, M. (2006). Performance de portefeuille : édition Pearson, France. P.142.

R_f :العائد الخالي من الخطر

S_P:خطر المحفظة المالية مقاسا بالانحراف المعياري.

ومنه يقيس نموذج شارب علاوة المخاطر نسبة الى المخاطر الكلية للمحفظة ولذلك يطلق عليه نسبة تغطية المخاطر الكلية، كلما كانت هذه النسبة مرتفعة كلما كان ذلك أفضل وفقا لهذا المقياس تتم مقارنة المحافظ المالية التي تكون متقاربة من حيث الأهداف والتركيبة.هذا المؤشر هو ميل منحنى CML في حالة التوازن كما يوضحه الشكل التالي:



$$CML = E\ R_p = \ R_F + \frac{E(R_m) - R_F}{\sigma_m} \times \sigma_p$$

$$\frac{E(R_p) - R_F}{\sigma_p} = \frac{E(R_m) - R_F}{\sigma_m} \rightarrow S = \frac{E(R_m) - R_F}{\sigma_m} = CML_{\text{ميل}}$$

كلما كانت قيمة المؤشر أكبر كلما كان الأداء جيد.

مؤشر شارب يقيم الأداء من حيث قدرة علاوة الخطر المحققة أو المتوقعة على تغطية الخطر الكلي (σ_P)

مثال: الجدول التالي يوضح العائد المتوقع والانحراف المعياري لخمسة محافظ مالية على مستوى أحد الأسواق المالية

المحفظة المالية	A	B	C	D	E
العائد المتوقع $E(R)_p$ %	10.4	13	9.4	9	14.6
الانحراف المعياري σ_P %	4.8	1.6	10	3	7.4

إذا علمت أن العائد الخالي من الخطر هو R_f =3% ومعادلة خط السوق $R_m = 0.2\delta + 3$

المطلوب:

- قياس كفاءة أداء المحافظ وإعادة ترتيبها حسب الأداء وفقا لمقياس شارب؟

الإجابة:

- أداء المحفظة وفقا لمقياس شارب: $S = \frac{E(R)_p - R_f}{S_P}$

المحفظة	A	B	C	D	E
مقياس شارب (S)	$\frac{10.4-3}{4.8}=1.76$	6.25	0.64	2	1.56

وباستخدام معادلة السوق $R_m = 0.2\delta + 3$ فان عائد السوق لكل من محفظة كمايلي:

المحفظة	A	B	C	D	E
عائد محفظة السوق%	0.3(4.8)+3=4.44	3.48	6	3.9	5.22

لتحديد أداء المحفظة نقوم بمقارنة عائدها بعائد محفظة السوق كمايلي:

المحفظة	A	B	C	D	E
عائد المحفظة%	1.76	6.25	0.64	2	1.56
عائد محفظة السوق%	4.44	3.48	6	3.9	5.22
وصف الأداء	غير مقبول	جيد	غير مقبول	غير مقبول	غير مقبول

2-مؤشر ترينور: Trynor ratio

قدم ترينور هذا النموذج سنة 1965، يقوم هذا النموذج على أساس الفصل بين المخاطر المنتظمة وغير منتظمة إن يتم قياس المخاطر المنتظمة باستخدام معامل بيتا (β)، حيث يأخذ علاوة كل ورقة مالية ومعامل بيتا الخاص بها ومن ثم يتم إيجاد معامل بيتا المرجع للمحفظة، إذن هذا النموذج يستبعد المخاطر الغير المنتظمة على اعتبار أن التنويع الجيد والكف للمحفظة يقضي عليها .لذلك يطلق عليه نسبة تغطية المخاطر النظامية(T)،

وقد صاغ ترينور نموذجه من خلال المعادلة التالية:[1] $T_p = \frac{E(R)p - R_f}{\beta_p}$

حيث:

T_p: مقياس ترينور لأداء المحفظة.

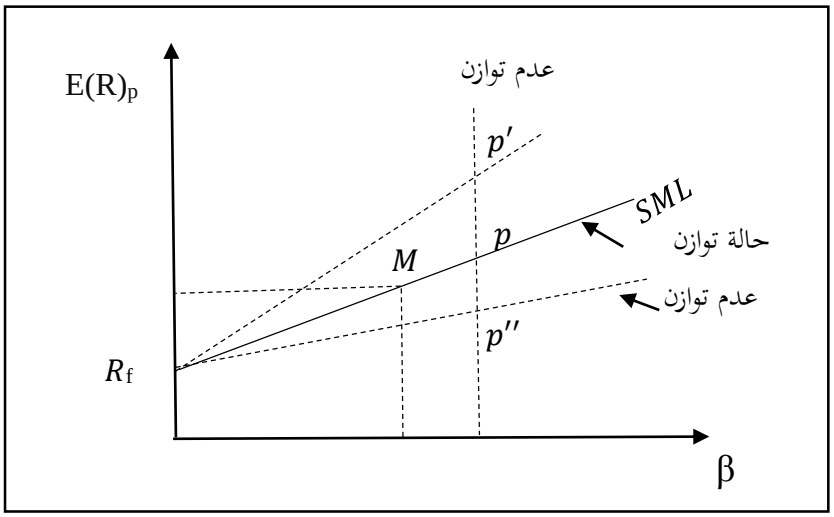
$E(R)_p$: معدل عائد المحفظة المالية.

R_f :العائد الخالي من الخطر

β_p:معدل بيتا للمحفظة.

إذن: يعتمد هذا المؤشر على قياس أداء المحفظة بعد استبعاد المخاطر الخاصة والتركيز على المخاطر المنتظمة فقط. هذا المؤشر هو ميل منحنى SML في حالة التوازن[2].

[1] Grandin, P. ; Hubner, G. & Lambert, M. (2006). Op. Cit. P.146.
[2] Ibid. P.147.



$$\beta_m = \frac{cov_{mm}}{\sigma_m} = \frac{\sigma'_m}{\sigma'_m} = 1$$

$$SML = E(R_P) = R_F + \beta(E(R_m) - R_F)$$

مؤشر ترينور هو ميل SML في حالة التوازن وفي حالة محفظة السوق وأصل خالي من الخطر

$$\frac{E(R_p) - R_F}{\beta} = E(R_m) - R_F \Rightarrow T = E(R_m) - R_F \quad (\text{في حالة التوازن})$$

كلما كانت قيمة المؤشر أكبر كلما كان الأداء جيد.

مؤشر ترينور يقيم أداء المحفظة إذا كانت تتميز بتنويع جيد، أما إذا كانت أغلب الثروة موظفة في محفظة وحيدة (غير منوعة) نستخدم مؤشر شارب الذي يكون أحسن من الحكم على أداء المحفظة لأنه يأخذ في حسبان المخاطر الكلية للمحفظة

مثال: يتضمن السوق المالي المحافظ المالية التالية: وما يمر بها من عائد متوقع ومعامل بيتا.

المحفظة	X	Y	Z	V	W
$\% E(R)_p$	5.2	6.5	4.7	4.5	7.3
β_p	2	0.6	0.8	1.5	0.5

إذا علمت أن العائد الخالي من الخطر R_f =3% ومعادلة خط السوق هي: $R_m = 0.6\beta_p + 3\%$

قارن بين أداء المحافظ المالية حسب مقياس ترينور.

الإجابة:

- تحديد عائد كل محفظة حسب مقياس ترينور

المحفظة	X	Y	Z	V	W
مقياس ترينور (T)	$\frac{5.2-3}{2} = 1.1$	$\frac{6.5-3}{0.6} = 5.8$	$\frac{4.7-3}{0.8} = 2.12$	$\frac{4.5-3}{1.5} = 1.0$	$\frac{7.3-3}{0.5} = 8.6$

لتحديد المحفظة الأفضل لا بد من استخدام معادلة خط السوق وحساب عائد محفظة السوق لمقارنة أداء كل محفظة مع محفظة السوق.

المحفظة	X	Y	Z	V	W
عائد محفظة السوق%	0.6(2)+3=4.2	0.6(0.6)+3=3.36	0.6(0.8)+3=3.48	0.6(1.5)+3=3.9	0.6(0.5)+3=3.3

ومنه يمكن وصف أداء كل محفظة من خلال مقارنة عائد كل محفظة وفق نموذج ترينور مع عائد محفظة السوق كمايلي:

المحفظة	عائد المحفظة	عائد السوق	الأداء
X	1.1	4.2	غير مقبول
Y	5.8	3.36	جيد
Z	2.12	3.48	غير مقبول
V	1	3.9	غير مقبول
W	8.6	3.3	جيد

3-مؤشر جونسون: Jensen ratio

قدم جونسن نموذجا لقياس أداء المحفظة المالية سنة 1968 عرف بمعامل ألف وفقا للصيغة التالية:

$$\alpha = (R_P - R_F) - \beta(R_m - R_F)$$

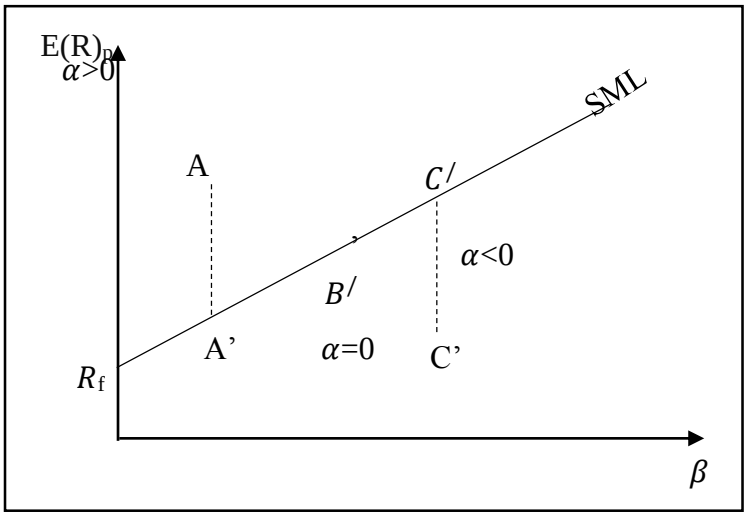
فاذا كان:

- $\alpha>0$ هذا يشير الى أداء المحفظة جيد وأن المحفظة كفوة مقارنة بمحفظة السوق.
- $\alpha<0$ هذا يشير الى الأداء غير الجيد للمحفظة وأن المحفظة غير كفوة مقارنة بمحفظة السوق.
- $\alpha=0$ هذا يشير الى أن أداء المحفظة مقبول ومساوي لأداء محفظة السوق.

يعتمد هذا المؤشر على أساس نموذج تسعير الأصول المالية ($MEDAF$) حيث يقيس أداء المحفظة من خلال الفرق بين عائد المحفظة المالية والعائد المطلوب في السوق ولذلك يمكن إعادة صياغة المعادلة السابقة كما يلي:

$$\alpha = E(R_P) - [R_F + \beta(E(R_m) - R_F)]$$
$$= (E(R_P) - R_F) - \beta(E(R_m) - R_F)$$

علاوة خطر محفظة علاوة خطر سوق



إذا كان المؤشر موجب فإن المحفظة تتميز بأداء جيد حيث يقع فوق SML والعكس إذا كان المؤشر سالب.

رابعا: التطبيقات

تمرين رقم (1): حالات معامل بيتا

فيما يلي معلومات عن معامل بيتا للسهمين (A)و(B)، العائد الخالي من الخطر، والعائد المتوقع لمحفظة السوق.

السهم	A	B
معامل بيتا	1.8	0.7
العائد الخالي من الخطر (R_F)	%6	%4
عائد محفظة السوق (R_m)	%14	10

المطلوب:

1- ما هو العائد المتوقع للسهم (A) حسب نموذج (MEDAF)؟

2- ما هو قرارك بشأن هذا السهم؟.

3- ما هو العائد المتوقع للسهم (B) حسب نموذج (MEDAF)؟

4- ما هو قرارك بشأن هذا السهم.؟

الإجابة:

1- معدل العائد المتوقع للسهم (A) حسب نموذج $(MEDAF)$

$$E(R)_A = R_F + \beta_A[E(R)_m - R_F]$$
$$E(R)_A = 0.06 + 1.8(0.14 - 0.06) = 20.4\%$$

2- القرار

الملاحظ أن معدل العائد المتوقع للسهم (20.4%) أكبر من معدل عائد محفظة السوق (14%) لأن معامل بيتا للسهم $\beta > 1$ ولذلك يكون القرار الأفضل هو ضم السهم A إلى المحفظة المالية.

3- معدل العائد المتوقع للسهم (B) حسب نموذج (MEDAF)

$$E(R)_B = 0.04 + 0.7(0.1 - 0.04) = 8.2\%$$

4- القرار:

الملاحظ أن معدل العائد المتوقع للسهم (8.2%) أقل من معدل عائد محفظة السوق (10%) لأن معامل بيتا للسهم $\beta > 1$ ولذلك القرار المناسب هو عدم ضم السهم إلى المحفظة المالية.

تمرين رقم (2):نموذج *MEDAF*

بافتراض وجود محفظتين ماليتين (X). (Y) تتميزان بالخصائص التالية:

- معدل العائد الخالي من الخطر 8%.
- معامل بيتا للمحفظة (X) هو 1.6 وللمحفظة (Y) هو 0.8.
- العائد المتوقع لمحفظة السوق 12%.

المطلوب:

1-ما هو النموذج المناسب لتحديد العائد المتوقع للحفظتين؟

2-أي المحفظتين يمكن أن تختار لاستثمار أموالك؟

الإجابة:

1- النموذج المناسب في هذه الحالة هو نموذج تقييم الأصول المالية (MEDAF)، حيث يمكن استخدامه لتحديد العائد المتوقع لكل محفظة والمقارنة بين المحافظ المالية المختلفة.

2- أي المحفظتين يمكن أن تختار.

العائد المتوقع للمحفظة (X)

$$E(R)_{P_X} = 0.08 + 1.6(0.12 - 0.08) = 14\%$$

العائد المتوقع للمحفظة (Y)

$$E(R)_{P(y)} = 0.08 + 0.8(0.12 - 0.08) = 11.2\%$$

الاختيار سيكون على أساس المحفظة التي تحقق أعلى عائد وبالتالي نختار المحفظة (X) للاستثمار.

تمرين رقم (3): تحليل الخطر الكلي، محفظة السوق،

يريد أحد المستثمرين توظيف مدخراته في أحد الصناديق الاستثمارية، إذا توفرت له المعلومات التالية حول خمسة صناديق مع العلم أن معدل العائد الخالي من الخطر 3 %علاوة خطر السوق 2 %

الصناديق الاستثمارية	معامل بيتا (B)	الخطر
F1	0.8	%14
F2	1	%15
F3	1.5	% 23
F4	1.80	% 29
F5	2.00	% 32

المطلوب:

1- أحسب معدل العائد المتوقع لكل صندوق استثماري؟

2- حلل الخطر الكلي إلى خطر خاص وخطر السوق؟

3- ماهي أهم خصائص محفظة السوق؟

4- ما هو الاختيار الاستثماري الرشيد إذا كان المستثمر يرغب بمحفظة مالية يكون فيها معامل بيتا 0.8؟

5- نفس السؤال عندما يكون معامل بيتا يساوي 2؟

6- وضح في مخطط الثنائية (العائد/معامل بيتا) الاستثمارات الممكنة في حالة وجود أصل مالي خالي من الخطر

الإجابة:

1- معدل العائد المتوقع لكل صندوق استثماري

سيتم حسابه وفقا لنموذج (MEDF) حسب المعادلة التالية :

$$E(R)_i = R_F + \beta_i[E(R_m) - R_F]$$

حسب معطيات التمرين العائد المتوقع لكل صندوق:

$$E(R)_i = 0.03 + \beta_i\ 0.02$$

لإن: $E(R)_M - R_F$=0.02 (علاوة الخطر)

بالتطبيق العددي النتائج ستكون كما يوضحه الجدول التالي:

الصندوق	β	الخطر	العائد المتوقع($E(R_i)$
F1	0.8	%14	%4.60
F2	1	%15	%5.00
F3	1.5	%23	%6.00
F4	1.8	%29	%6.60
F5	2.00	%32	% 7.00

2- تحليل الخطر الكلي إلى خطر خاص وخطر السوق لتحقيق ذلك نستخدم العلاقة التالية:

$$\delta_i^2 = \beta_i^2 \times \delta_m^2 + \delta_{\varepsilon i}^2$$

أي:

مربع الخطر الخاص+ مربع الخطر النظامي =مربع الخطر الكلي

أي ان الخطر النظامي يمكن قياسه بالعلاقة:

$$\beta_i \times \delta_m$$

أما الخطر الخاص يمكن قياسه من خلال العلاقة:

$$\delta_{\varepsilon i} = \sqrt{\delta_i^2 - \beta_i^2 \delta_m^2}$$

بتطبيق العلاقتين نصل الى النتائج الموضحة في الجدول التالي:

الصندوق الاستثماري	بيتا	الخطر	خطر السوق	الخطر الخاص
F1	0.8	%14	%12.00	%7.21
F2	1.0	%15	%15.00	%0.00
F3	1.5	%23	%22.5	%4.77
F4	1.8	%29	%27.00	%10.58
F5	2.0	%32	%30.00	%11.14

3-محفظة السوق هي المحفظة التي تتميز بمعامل $\beta = 1$ وهي الحالة المثلى حيث لا وجد للمخاطر الخاصة. وهي حسب التمرين تتطابق مع الصندوق الاستثماري (F_2)، حيث معدل العائد المتوقع 5% والخطر الكلي 15%.

4- حسب النتائج السابقة يتطابق الصندوق F_1 مع مستوى بيتا للمحفظة التي يرغب فيها المستثمر في حالة وجود أصل مالي خالي من الخطر يستفيد المستثمر من منطق الفصل بين الأصول حيث يمكنه أن يجمع بين الأصل الخالي من الخطر ومحفظة السوق بطريقة تمكنه من تشكيل محفظة بمعامل خطر أو β التي يرغب بها.

معامل بيتا للمحفظة المالية هو المتوسط المرجح (الموزون) لمعاملات بيتا للأصول المالية المكونة للمحفظة المالية. إذن المستثمر يستثمر ثروته بنسبة 80% في محفظة السوق و20% في الأصل الخالي من الخطر، هذه المحفظة تتميز بالخصائص التالية:

$$\beta = 80\% \times \beta_m = 80\% \times 1 = 0.8$$

$$E(R) = 80\% \times 5\% + 20\% \times 3\% = 4.60\%$$

$$\delta_r = 80\% \times 15\% = 12\%$$

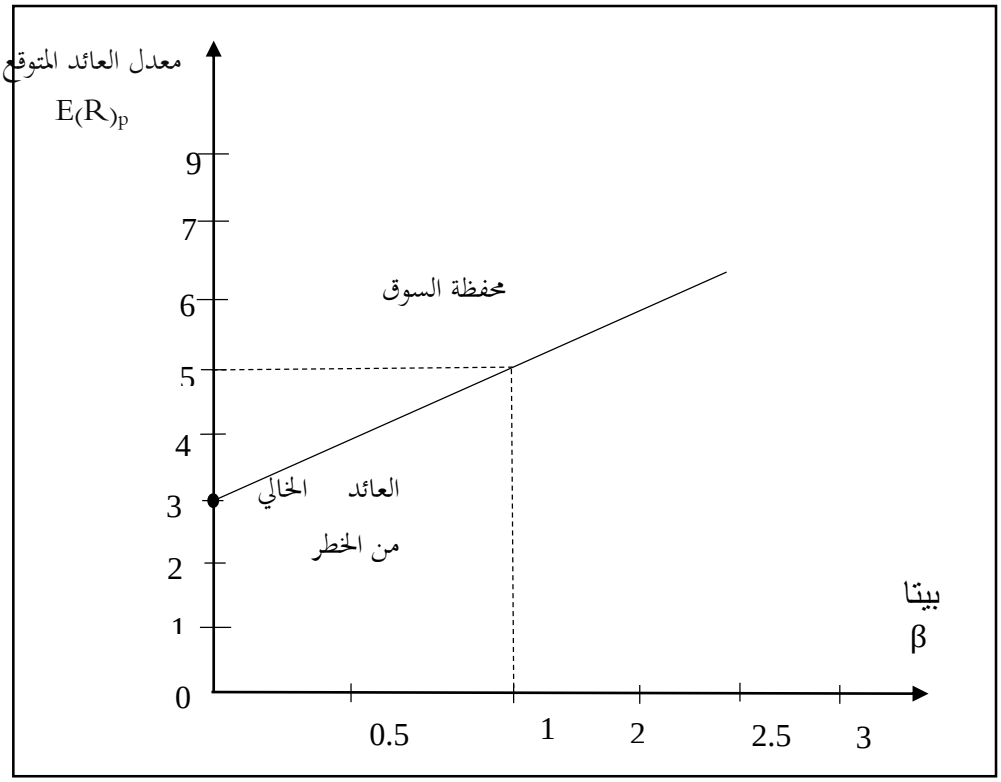
5- بالنسبة للصندوق F_5يستجيب لنفس مستوى β المطلوب مع وجود أصل مالي خالي من الخطر: يستفيد المستثمر من منطق الفصل بين الأصول، يمكنه أن يجمع بين الأصل الخالي من الخطر ومحفظة السوق بطريقة تمكنه من تشكيل محفظة بمعامل خطر بيتا الذي يرغب به يمكن للمستثمر إذن أن يستثمر بنسبة 200% في محفظة السوق و100- %في الأصل الخالي من الخطر ويستثمر إجمالي ثروته والقرض في محفظة السوق التي تتميز بالخصائص التالية:

$$\beta = 200 \times \beta_m = 200 \times 1 = 2$$

$$E(R) = 200\% \times 5\% - 100 \times 3\% = 7\%$$

$$\delta_r = 200\% \times 15\% = 30\%$$

6- التمثيل البياني للثنائية (عائد /معامل بيتا)



تمرين رقم (4) معدل العائد الخاص وخط SML

كان العائد المتوقع لكل من السهم x مؤشر السوق NYSE كما يلي:

السنة	السهم x	مؤشر السوق (NYSE)
1	(%14.0)	(%26.5)
2	%23.0	%37.2
3	%17.5	%23.8
4	%2.0	%7.2
5	%8.1	%6.6
6	%19.4	%20.5
7	%18.2	%30.6

1-أحسب معدل العائد الخاص لكل من السهم xومؤشر NYSE ثم أحسب الانحراف المعياري لكل مهما.

2-احسب ß الخاص بالسهم x.

3-إذا كان من المتوقع استمرار التوقعات السابقة لسنوات قادمة وإذا كان هناك حالة من التوازن لx فما هو معدل العائد خالي من الخطر R_f

4-أرسم SMLللسهم x.

الإجابة:

1-حساب معدل العائد الخاص بالسهم x ومؤشر NYSE

$$\sigma = \sqrt{\frac{(X_i - \bar{X})^2}{N}}$$

$R_m - \overline{R_m}$	$R_x - \overline{R_x}$	$(R_{\text{NYSE}} - \bar{R}_N)^2$	$(R_x - \bar{R}_x)^2$	NYSE	xالسهم	ans
-0.3864	-0.246	0.1493	0.0605	-0.265	-0.14	1
0.2506	0.126	0.0628	0.015	0.372	0.23	2
0.1166	0.069	0.0135	0.0047	0.238	0.175	3
-0.1934	-0.086	0.037	0.00739	-0.072	0.02	4
0.0554	-0.025	0.00306	0.000625	0.066	0.081	5
0.0836.	0.088	0.0069	0.0077	0.205	0.194	6
0.1846	0.076	0.034	0.00577	0.306	0.182	7
		0.30656 20.95	$\sum = 0.101685$ 12.08	$\overline{R_{\text{NYSE}}} = 12.14$	$\overline{R_x} = 10.6$	

2-حساب β الخاص بالسهم x

$(R_x - \bar{R}_x)(R_m - \bar{R}_m)$
0.095
0.031
0.007
0.016
0.0013
0.0073
0.014
0.1716

$$\beta = \frac{Cov(R_m . R_x)}{\sigma m^2}$$

$$Cov(R_m . R_x) = \frac{\sum(R_x - \bar{R}_x)(R_m - \bar{R}_m)}{N}$$

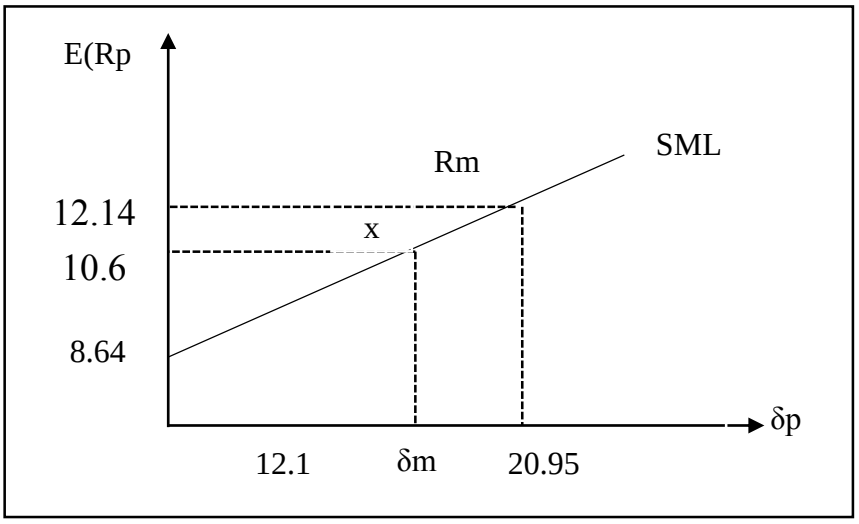
$$Cov(R_m . R_x) = 2.45\%$$

$$\beta = 55.82\% = 0.56 = \beta$$

3-حساب معدل العائد الخالي من الخطر

$$R_X = R_F + \beta_X (R_m - R_F)$$
$$10.6 = R_F + 0.56(12.14 - R_F)$$
$$10.6 = R_F + 6.7984 - 0.56R_F$$
$$3.8016 = 0.44R_F$$
$$R_F = 8.64\%$$

4-رسم SML للسهم x



تمرين رقم (5): تحليل الخطر الكلي

بهدف تقليل المخاطر عبر استراتيجية التنويع يقوم مستثمر مالي بتشكيل محفظة مالية مكونة من أصلين F خالي من الخطر والأصل X خطر.

	عائد محقق R	σ	β
السوق المالي	3.014	5.826	؟
أصل F	2.5	؟	؟
أصل X	1.613	4.838	0.461

أصل مالي	A	B	C	D
β	0.5	0.3	1	1.6
$\bar{R}$	2.757	2	2.5	3

المطلوب:

1: أحسب معدل العائد المطلوب على الأصل المالي (X) وقم بتحليل الخطر الكلي؟

2: مثل منحنى SML ثم وضح عليه (X)والأصول الموجودة في الجدول مع التعليق؟

3: ما لذي يميز الأصل A استنتج قيمة الخطر الكلي للأصل؟

4: ما هو أفضل أصل مالي يفكر المستثمر في جذبه لهذه المحفظة المالية؟

الاجابة

1: معدل العائد المطلوب لـ (X)

$$E(R_X) = R_F + \beta\,(R_M - R_F)$$
$$= 2.5 + 0.461(3.014 - 2.5) = 2.736\ \%$$

*تحليل الخطر الكلي:

الخطر الكلي = الخطر النظامي + الخطر الخاص

الخطر الكلي = الخطر النظامي للأصل x+الخطر الخاص

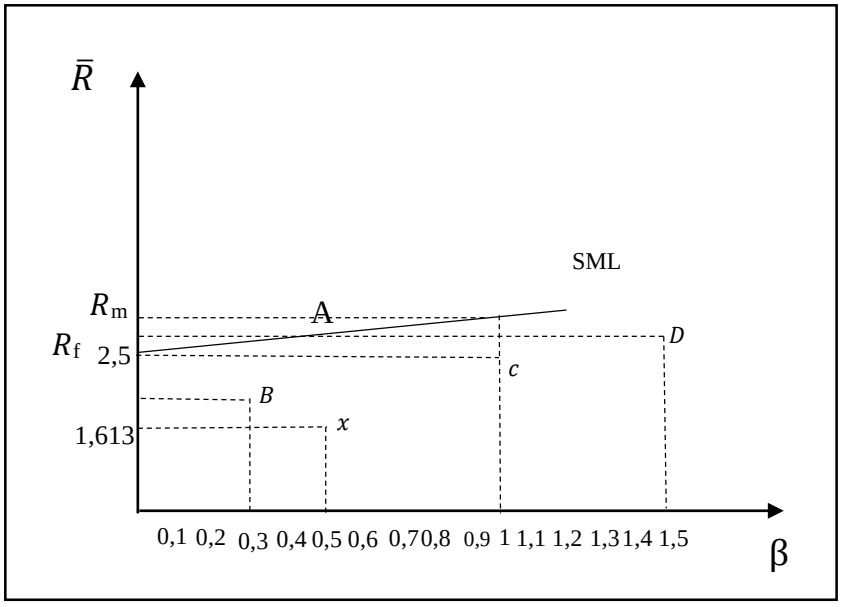
4.838 = (5.826 × 3.014) + الخطر الخاص

الخطر الخاص = 2.152 %

2: تمثيل منحنى SML

$E(R_{X)=} R_F = 2.5\%$ $\quad 0 = \beta$

$E(R_M) = R_M = 3.014\ \%$ $\quad 1 = \beta$



الأصول التي تقع تحت خط SML تحقق معدلات عائد أقل مما هو مطلوب وبالتالي هي أصول غير مرغوب فيها معدل العائد المطلوب للأصول C, B, A,

$E(R_A) = R_F + \beta\ (R_M - R_F) = 2.5 + 0.5(2.757 - 2.5) = 2.757\%$

$E(R_B) = 2.5 + 0.3(3.014 - 2.5) = 2.654\%$

$E(R_C) = 2.5 + 1(3.014 - 2.5) = 3.014\%$

$E(R_D) = 2.5 + 1.6(3.014 - 2.5) = 3.322\%$

حتى يتوازن الأصل B يجب أن يساوي العائد المتوقع له 2.654%

حتى يتوازن الأصل C يجب أن يساوي العائد المتوقع له 3.014%

حتى يتوازن الأصل D يجب أن يساوي العائد المتوقع له 3.322%

عند مقارنة معدل العائد المطلوب مع عائد كل الأصل باستثناء الأصل A نجد أن باقي الأصول مسعرة بأكثر من قيمتها، لأن معدلات العائد المطلوب عليها عند معاملات الخطر النظامي التي تتميز بها أكبر من معدلات العائد المحقق عليها، فهي أصول موجودة تحت منحنى SML لأنها غير متوازنة حيث ينخفض الطلب عليها حتى تعود الأسعار إلى وضع التوازن.

3- ما الذي يميز A:

الأصل المالي A يقع على منحنى SML لأن معدل العائد المطلوب يساوي معدل العائد المحقق وبالتالي فهو أصل متوازن ومسعر بقيمته الحقيقية وبما أنه يوجد على خط SML فهذا يعني أن الخطر الخاص به معدوم لذلك فإن:

الخطر الكلي = الخطر النظامي

$$5.826 \times 0.5 = \sigma_m \times \beta = 2.913$$

4- أفضل أصل مالي يختاره المستثمر هو الأصل A

تمرين رقم (6) خطي SML , CML

نعتبر اقتصاد مع ثلاثة أوراق مالية A. B. C وأصل خالي من الخطر F

- تركيبة محفظة السوق: W_A= 20 %، W_B= 50 %، W_C= 30 %
- معامل الارتباط بين كل زوج من الأصول صفر
- العائد المتوقع لمحفظة السوق 12 % والانحراف المعياري 16 %
- معدل العائد الخالي من الخطر 4 %

المطلوب:

1- ماهي التركيبة W_A، W_B، W_C، W_F والعائد المتوقع للمحفظة الكفئة (P) مع انحراف معياري 20 %؟

2- نعتبر محفظة مع عائد متوقع 3 % وانحراف معياري 8 %هل هذه المحفظة كفئة مع الشرح؟

3- نعتبر محفظة تحتوي على الأصلين A وB والأصل خالي من الخطر ولكن ليس الأصل C، هل هذه المحفظة كفئة مع الشرح؟

4- ما هو الانحراف المعياري للأصل A إذا كان عائده المتوقع 15 %؟

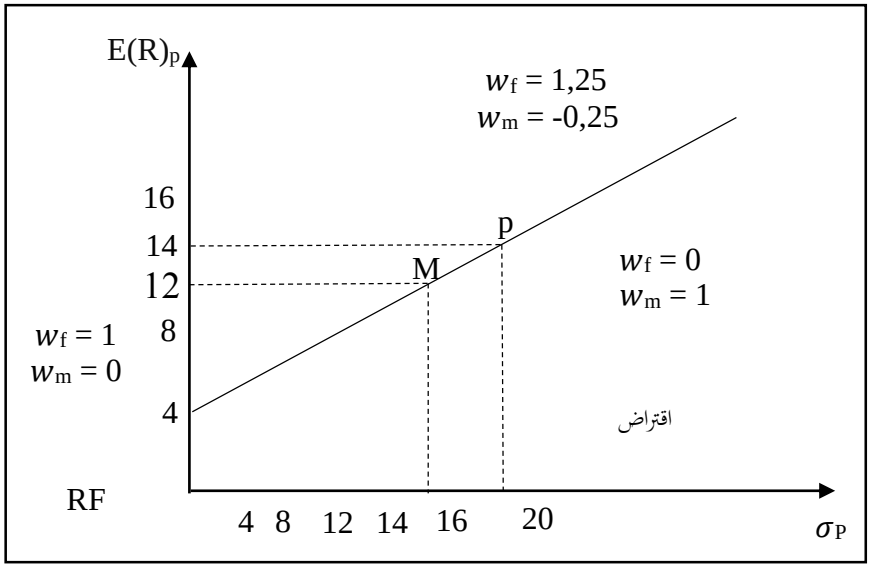
الإجابة

1-تركيبة W_A، W_B، W_C، W_F والعائد المتوقع للمحفظة الكفئة (P)

$$\boldsymbol{\sigma_P} = W_m\sigma_m \rightarrow W_m = \frac{\sigma_p}{\sigma_m} = \frac{0.2}{0.16} = 1.25$$

$$W_P\{W_m W_A \cdot W_m W_B \cdot W_m W_C \cdot 1 - W_m\}$$

$$W_P = \{0.25 \ ; 0.625 \ ; 0.375 \ ; -0.25\}$$



$$\mathrm{E}\left(R_p\right) = W_M\,\mathrm{E}\left(R_M\right) + W_f\,E\left(R_f\right)$$
$$= 1.25(0.12) - 0.25(0.04) = 0.14\%$$

2- هل هذه المحفظة كفئة؟

$$E\left(R_p\right) = R_F + \frac{R_m - R_F}{\sigma_m}\sigma_p \Longrightarrow 0.04 + \frac{0.12 - 0.04}{0.16}\ 0.08$$
$$E\left(R_p\right) = 0.08$$

طبقا لعلاقة خط سوق رأس مال CML فإن المحفظة الكفئة مع انحراف معياري 8% سيكون لها عائد متوقع يساوي 8% أما المحفظة المقترحة فإن لها خطر 8% وأقل معدل عائد متوقع يساوي 3% لهذا فهي ليست كفئة.

3-تكون محفظة كفئة إذا وفقط إذا كانت التركيبة تشمل محفظة السوق وأصل خالي من الخطر وبالتالي إذا كانت المحفظة كفئة فإنه يوجد W_m حيث تركيبة المحفظة تكون على الشكل التالي:

$$W_p = \{W_m\,W_A\,،\,W_m\,W_B\,،W_m\,W_c،1 - W_m\}$$
$$= \{0.2\,W_m,\ 0.5\,W_m,\ 0.3\,W_m,\ 1 - W_m\}$$

المحفظة المقترحة تحتوي مبلغ موجب بالنسبة للأصل A وB وليس الأصل C وبالتالي فإنها لا تتكون من محفظة السوق والأصل الخالي من الخطر بمعنى آخر لا يوجد W_m حيث:

$0.3\,W_m = 0$ ، $0.2\,W_m > 0$ والمحفظة المقترحة ليست كفئة.

4-الانحراف المعياري للأصل A

نعتمد على خط السوق للورقة المالية (SML)

$$E(R_A)\ =\ R_F\ + \beta(R_m - R_F) \Longrightarrow\ \beta = \frac{11}{8}$$

$$\beta_A = \frac{cov(R_A R_m)}{\sigma^2{}_m} \Longrightarrow cov(R_A\ R_m) = cov(R_A, 0.2R_A, 0.5R_B, 0.3R_C)$$

$$= cov\ (R_A, 0.2R_A) + cov\ (R_A, 0.5R_B) + cov\ (R_{A,} 0.3R_c)$$

$$= 0.2cov(R_A, R_A) + 0.5(R_A, R_B) + 0.3cov(R_A, R_C) + cov(R_A, R_m) = 0.2\sigma^2{}_m$$

$$\beta_A = \frac{0.2\sigma^2{}_A}{\sigma^2{}_m} \Longrightarrow \frac{11}{8} = \frac{0.2}{0.12}\sigma_A$$

$$\sigma^2{}_A = 0.099 \Longrightarrow \sigma_A = 0.314$$

تمرين رقم (7): نظرية التسعير بالمراجحة

لدينا الأسهم التالية ومعاملات ß لكل سهم:

الأسهم	$\beta 1$	$\beta 2$
A	0.5	1.0
B	1.5	0.2
C	1.0	0.6

المطلوب:

استخراج العائد المتوقع على الأوراق المالية بطريقة المراجحة إذا علمت أن المعدل الخالي من الخطر هو 5% وأن العلاقة بين العائد المتوقع ومعامل ß الأول هو 8% ومعامل ß الثاني 2-% وأن المخاطر غير المنتظمة=0.

الاجابة

$$R_i = R_f + b_1 r_1 + b_2 r_2 + ei$$

$$R_A = 0.05 + 0.5(0.08) + 1(-0.02) = 7\%$$

$$R_B = 0.05 + 1.5(0.08) + 0.2(-0.02) = 16.6\%$$

$$R_C = 0.05 + 1(0.08) + 0.6(-0.02) = 11.8\%$$

تمرين رقم (8): مؤشر شارب وترينور

لديك المعطيات التالية الخاصة بمحفظتين (V)و(W) ومحفظة السوق (M) والأصل المالي الخالي من الخطر (F)، وعليك تقديم نصيحة للمستثمر حول المحفظة المالية الملائمة للاستثمار وفق مؤشر شارب وترينور.

	$\bar{R}$	β	σ
V	0.13	1.0	0.15
W	0.18	2	0.19
M	0.12	1.0	0.08
F	0.08	00	0.00

الاجابة

وفق مؤشر شارب

$$S_v = \frac{E(R_P) - R_F}{\sigma_p}$$

$$S_v = \frac{0.13 - 0.08}{0.15} = 0.33$$

$$S_w = \frac{0.18 - 0.08}{0.19} = 0.52$$

$$S_m = \frac{0.12 - 0.08}{0.08} = 0.5 \quad CML \text{ميل}$$

المحفظة W هي الأفضل من حيث قدرة علاوة خطر المحفظة على تغطية الخطر الكلي.

وفق مؤشر ترينور:

$$T = \frac{E(R_P) - R_F}{\beta}$$

$$T_v = \frac{0.13 - 0.08}{1} = 0.05$$

$$T_w = \frac{0.18 - 0.08}{2} = 0.05$$

$$T_M = \frac{0.12 - 0.08}{1} = 0.04 \quad SML \text{ ميل}$$

المراجع المستخدمة في المطبوعة

أولا– الكتب باللغة العربية

1. **أسعد حميد العلي(2017)**، الإدارة المالية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان – الأردن
2. **حسني علي خربوش، عبد المعطي رضا ارشيد (2010)** إدارة المحافظ الاستثمارية، دار اليازوري للنشر والوزيع، عمان – الاردن
3. **خالد أحمد فرحان المشهداني ورائد عبد الخالق عبد الله العبيدي (2013)**، دار الأيتام للنشر والتوزيع، عمان –الأردن.
4. **دريد كامل آشبيب (2009)**، الأسواق المالية والنقدية دار الميسرة للنشر والتوزيع عمان–الأردن
5. **دريد كامل آشبيب (2009)**، الاستثمار والتحليل الاستثماري، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان –الأردن.
6. **دريد كامل آشبيب (2010)**، إدارة المحافظ الاستثمارية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان الأردن.
7. **ديما وليد حنا الربضي (2015)**، الأسواق المالية، تركيبتها، كفائتها، سيولتها، والتجربة العربية، بحوث ودراسات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة –مصر.
8. **عبد المنعم بن إبراهيم العيد المنعم (2009)** الإدارة المالية النظرية والتطبيق العملي، دار المريخ للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية
9. **عماني لمياء و بن علي سمية (2020)**، الهندسة المالية، المشتقات المالية وإدارة المخاطر، الدار الجزائرية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الجزائر
10. **كويل برايان (2007)**. نظرة عامة على الأسواق المالية، ترجمة قسم الترجمة بدار الفاروق: الطبعة الثانية، دار الفاروق، القاهرة.
11. **عيساوي سهام (2017)**، الأدوات الملية المشتقة، أهميتها، أنواعها واستراتجياتها، دار حامد للنشر والتوزيع الطبعة الأولى – عمان، الأردن.
12. **محمد أحمد عبد النبي (2009)**، الأسواق المالية، الأصول العلمية والتحليل الأساسي زمزم للنشر والتوزيع، عمان الأردن ص84
13. **محمد صالح الحناوي، طارق الشهاوي (2014)**: الاستثمار في سوق الأوراق المالية، دار التعليم الجامعي للنشر والتوزيع، الإسكندرية
14. **محمد مطر (2016)**، الأسس النظرية والعملية لبناء وإدارة المحافظ الاستثمارية، دار وائل للنشر والتوزيع الطبعة الأولى، عمان–الأردن
15. **وليد صافي، أنس البكري (2010)، الأسواق المالية والدولية**، دار المستقبل، عمان، الأردن، ص 176 – 177
16. **يوسف حسن يوسف (2017)**، الأوراق المالية وسوق المال العالمي مركز الكتاب الأكاديمي، الطبعة الأولى، عمان– الأردن

ثانيا– الكتب باللغة الأجنبية

1. **Ambler**, S. (**2007**). Economie financière : Risque, Diversification et frontière efficiente, Université de Québec, Montréal.
2. **Burlaud**, A. **Thauvron**, A. et **Annaïck Guyvarc'h**. (**2010**). Finance, Edition Foucher, 4e édition Paris.

3. **Charles K. Langford, (2006),** L'analyse technique, cours d''initiation, 2e édition SEFI, paris.
4. **Chérif**, M. **Dubreuille**, S. (**2009**). Création de valeur et capital investissement, synthéses de cours et exercices corrigés, édition pearson Education, France
5. **Cobbaut**, R. **Gillet**, R et **Hübner**, G. (**2015**). La gestion de portefeuille : instruments, stratégies et performance : De Boeck, 2ème édition, Bruxelles, p 20.
6. **Damodaran**, A.(**2010**). Pratique de la finance d'entreprise, édition de Boeck, fance
7. **De la Bruslerie, H**. (2006). Gestion obligataire ; Tome 2 : rentabilité, stratégies et contrôle : 2ème édition, Economica, Paris, P313.
8. **Dov Ogien (2010),** pratique des marchés financièrs 3ème édition DUNOD, paris.
9. **Dubois**, M. et **Girerd-Potin**, I. (**2001).** Exercices de théorie financière et de gestion de portefeuille, DeBoeck, Bruxelles, p 139.
10. **Faber**, A. **Laurent**, M-P. **Oosterlinck**, K. et **Pirotte**, H. (**2009**). Finance, PEARSON Education, 2e édition, france
11. **Grandin**, P. **Hubner**, G. et **Lambert**, M. (**2006**). Performance de portfeuille, édition Pearson, France, p 32.
12. **Hull, J. (2010).** Gestion des risques et institutions financières : 2 édition, Pearson, p 34.
13. **Jacques HAMON (2011).** Bourse et gestion de portefeuille 4e édition ECONOMICA, Paris, P235.
14. **J. Berk. P. Demarzo, (2010),** Finance d'entreprise, Edition,NOUVEAUX HORIZONS, Paris.
15. **Jouaber**, K. et **Rigobert** , M-J. (**2007**). TD Finance d'entreprise : édition DUNOD, Paris, 2007.
16. **Ramage**, **P. (2002).** Finance de marché : édition d'organisation, Paris, P 90.
17. **Pascal Alphonse**, **Gérard Desmuliers, Pascal Grandien, Michel Levasseur** (2013): gestion de portefeuilles et marchés financières, édition PEARSON, Paris
18. **Sulzer**, J-R. et **Adéléké**, S. (**2006**). Finance à long terme, théories, calculs et exercice corrigés : Economica, 3 édition, Paris
19. **-T. Béchu. E. Bertrand. (2002),** L'analyse technique, pratiques et méthodes, 5e édition, ECONOMICA, paris
20. **Thierry**, B. **Eric**, B. (2003), L'analyse Technique, pratiques et méthodes, 5e édition ECONOMICA, paris
21. **Zvi Bodie, Rorbert merton(2007**), finance, 2éme édition , nouveau horizons, paris

ثالثا– المطبوعات:

1. **عماني لمياء . دادن عبد الوهاب**. (**2017–2018**)، إدارة المحافظ المالية دروس وتطبيقات، مطبوعة موجهة لطلبة شعبة العلوم المالية والمحاسبة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة.

2. سامية فقير (**2017–2018**)، محاضرات في إدارة المحافظ الاستثمارية، مطبوعة موجهة لطلبة السنة الأولى دكتوراه ل . م.د، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير.