وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère d'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

امعة محمد بوضياف لمسي*de*
كلية العلوم قصادية والتارية
commerciales et sciences السيير *et*
قسم العلوم قصادية *Départementde*

M'dBoudiaf - M'silaUniversité
Faculté des sciences économiques ولوم
de gestion
sciences
économiques

عنوان المذرة

ادارة مخاطر المحفظة المالية ستدام أسلوب البرمجة التربيعية

- دراسة تطبيقة لى محفظة الأوراق المالية في السوق المالي السعودي -

مذرة مقدمة ضمن مطلبات نيل شهادة الماستر (أكاديمي) في العلوم قصادية
تخصص: ماليةوالمر ة الاطر

إداد الطالب: الأستاذ المشرف:
عوامر محمدأ. درحومة عبد الحميد

نوقشت لنا يوم 2015/06/02م لى السادة الأعضاء

رحومة عبد الحميد	أستاذ التعليم العالي	مشرفاومقررا
ن دغفل كمال	أستاذ مساد	رئسا
زغبة طلال	أستاذ مساد	ماقشا

السنة الجامعية: 2015/2014

بسم الله الرحمن الرحيم

قال الله تعالى:

بسم الله الرحمن الرحيم

قُلْ إِنَّ صَلَاتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَايَ وَمَمَاتِي لِلَّهِ
رَبِّ الْعَالَمِينَ ﴿١٦٢﴾

لَا شَرِيكَ لَهُ ۖ وَبِذَٰلِكَ أُمِرْتُ وَأَنَا أَوَّلُ الْمُسْلِمِينَ ﴿١٦٣﴾

الآية الكريمة: 162-163 من سورة الأنعام

شكر وعرفان

الحمد لله الحميد الصمد عظيم الشأن أحمده سبحانه على توفيقه وتيسيره لأمري، فله كل الحمد والشكر والثناء الحسن، وأصلي وأسلم على الرحمة المهداة النبي الكريم محمد صلى الله عليه وسلم وآله وصحبه الطيبين الطاهرين ومن تبع هداه إلى يوم الدين.

في هذا المقام لا يسعني إلا أنّ أتقدم بالشكر الجزيل للوالدين الكريمين حفظهما الله تعالى لما لهما من فضل علي وللعائلة الكريمة، ولا أنسى في مقام الشكر هذا أنّ أتقدم بجزيل الشكر للبروفيسور عبد الحميد برحومة أولا على قبوله الاشراف علي وثانيا لما لاقيته منه من حسن الاستقبال وجودة النصح والتوجيه. كما أتقدم بالشكر لكافة الأصدقاء على دعمهم المستمر.

وفي الأخير فإنّ هذا العمل المتواضع الذي تحرينا فيه الصدق في القول والأمانة في النقل فإننا نرجو به النفع، فإنّ أصبت فمن الله العزيز الحكيم، وإنّ أخطأت فمن نفسي ومن الشيطان.

الفهـــــــرس

الموضوع..... **الصفحة.**

الآية القرآنية.....I

شكر وعرفان..... II

الفهرس.....III

قائمة الأشكال البيانية..... VI

قائمة الجداول..... VII

المقدمة..... أ

الفصل الأول: الاطار النظريللمحفظة المالية

تمهيد.....2

المبحث الأول: ماهية سوق الاوراق المالية وتقسيماتها.....3

المطلب الأول: مفهوم السوق المالية وأقسامها..... 3

المطلب الثاني: تقسيمات سوق الأوراق المالية.....9

المطلب الثالث: كفاءة ومؤشرات سوق الاوراق المالية.....14

المبحثالثاني: مفهوم المحفظة المالية ومكوناتها.....18

المطلب الأول: مفهوم المحفظة المالية.....18

المطلب الثاني: مكونات المحفظة المالية..... 20

المطلب الثالث: أنواع المحافظ المالية وقيود تشكيلها.....26

المبحث الثالث: عائد ومخاطرة المحفظة المالية.....29

المطلب الأول: عائد المحفظة المالية.....29

المطلب الثاني: مخاطرة المحفظة المالية.....31

المطلب الثالث: العلاقة بين العائد والمخاطرة 38

خلاصة الفصل..... 40

الفصل الثاني: ادارة المحفظة المالية باستخدام النماذج والأساليب الكمية

تمهيد.....42

المبحث الأول:ادارة المحفظة المالية.....43

المطلب الأول: ماهية ادارة المحفظة المالية وأشكالها..... 43

المطلب الثاني: التنويع وسياسات ادارة المحفظة..... 46

المطلب الثالث: تقييم أداء المحفظة..... 54

المبحث الثاني: نماذج ادارة المحفظة المالية..... 57

المطلب الأول: نموذج المحفظة الحديثة..... 57

المطلب الثاني: نموذج تسعير الأصول الرأسمالية..... 66

المطلب الثالث: نموذج التسعير المرجح..... 73

المبحث الثالث: أسلوب البرمجة التربيعية.....78

المطلب الأول: مفهوم أسلوب البرمجة التربيعية..... 78

المطلب الثاني: نموذج البرمجة التربيعية للمحفظة المالية..... 80

خلاصة الفصل.....85

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية للمحفظة المالية في السوق المالي السعودي

تمهيد.....87

المبحث الأول:نشأة السوق المالي السعودي وتنظيمه.....88

المطلب الأول: نشأة وتطور السوق المالي السعودي.....88

المطلب الثاني: الهيئات المشرفة على تنظيم السوق المالي السعودي.....92

المطلب الثالث: آلية التداول في السوق المالي السعودي..... 93

المبحث الثاني: تشكيل محفظة مالية باستخدام أسولب البرمجة التربيعية.....95

المطلب الأول: تشكيل المحفظة ذات أدنى تباين.....95

المطلب الثاني: تشكيل محفظة بديلة ذات أعلى عائد..... 103

المطلب الثالث: مقارنة وتفسير أداء المحفظتين خلال فترة الاستثمار 106

خلاصة الفصل.....110

الخاتمة.....112

قائمة المراجع..... 119

الملاحق

قائمة الأشكال البيانية:

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
1	دور السوق المالية فيتسهيل تدفق رؤوس الأموال	6
2	هيكل السوق المالية	7
3	أنواع مخاطر المحفظة المالية	36
4	التوازن بين العائد ومخاطرة الأوراق المالية	38
5	تأثير التنويع الساذج على المخاطر غير المنتظمة	47
6	تأثير معامل الارتباط على المخاطر غير المنتظمة للمحفظة	49
7	تأثير التنويع الدولي على المخاطر المنتظمة	51
8	المجموعة المتاحة من المحافظ المالية	59
9	المنحني الكفء ضمن المجموعة المتاحة	61
10	دالة المنفعة للمستثمر كاره المخاطرة	62
11	دالة المنفعة للمستثمر المحايد تجاه المخاطرة	62
12	دالة المنفعة للمستثمر محب المخاطرة	63
13	تحديد موقع المحفظة المثلى بالاستعانة بمنحنيات السواء	64
14	الحد الكفء لتوبين	65
15	خط سوق رأس المال CML	68
16	خط سوق الورقة المالية SML	71
17	خط سوق الورقة المالية في ظل بيتا كمقياس للمخاطر المنتظمة	73
18	حجم السوق المالي السعودي بالنسبة للأسواق المالية العربية	90
19	شكل الحد الكفء لنموذج المحفظة ذات أدنى تباين	103
20	شكل الحد الكفء لنموذج المحفظة ذات أعلىعائد	106
21	تطور أداء المحفظتين خلال فترة الاستثمار	109

قائمة الجداول:

رقم الشكل	عنوان الجدول	الصفحة
1	مقارنة بين نموذجيCAPM و APT	77
2	القطاعات السوقية للسوق المالي السعودي	91
3	ترتيب أسهم القطاع البنكي حسب معيار معامل الاختلاف	97
4	معدل عائد ومخاطرة أسهم العينة	98
5	مصفوفة التباين– التباين المشترك بين عوائد الأسهم	98
6	مصفوفة الارتباط بين عوائد أسهم الشركات	99
7	العلاقة بين العائد والمخاطرة للمحفظة ذات أدنى تباين	102
8	العلاقة بين العائد والمخاطرة للمحفظة ذات أعلى عائد	105
9	مقارنة بين المحفظتين	107
10	تقييم أداء المحفظتين خلال شهري جانفيوفيفري 2015.	108

مقدمـــة عامـــــــة

مقدمة:

1- تمهيد:

بسبب التوسع الكبيرللأسواق المالية وتعدد وتنوع البدائل الاستثمارية التي توفرها ومع تزايد أحجام رؤوس الأموال التي تدخلها، فقد أدى كل ذلك إلى ارتفاع في المخاطر المصاحبة للاستثمار في هذه الأسواق مما استوجب زيادة الوعي بضرورة ادارة المخاطر المالية خاصة في جانبها المتعلق بالمحافظ المالية، وذلك بهدف التحوط من المخاطر المتعلقة بها وتأمين رأسمالها.

ففي ظل التغيرات الكبيرة التي تشهدها الأسواق المالية نتيجة تأثير عدد لامحدود من العوامل الخارجية والداخلية على السوق والتي تلقي بظلالها على أسعار الأوراق الماليةوالتي تشهد بدورها حالة من عدم الاستقرار فقد أصبح واضحا أنه من المحتمل خسارة الموارد المالية للمحافظ المالية بسرعة أكبر من سرعة تكوينها إذا مالم يتم ادارة المخاطر المالية التي تصاحب الاستثمار في الأوراق المالية المكونة للمحفظة وفق الأساليب والأدوات العلمية المتخصصة.

لذلك فقد أصبح من الضروري على كافة المستثمرين في المحافظ المالية أنّ يبحثوا على استخدام أفضل الأدوات والأساليب التي صاغتها مختلف النظريات الاقتصادية وعملت على تطويرها حتى يمكنها المساهمة في ادارة الاستثمارات المالية بكفاءة وفعالية ولأجل المساعدة على تحقيق العوائد المرضية وتقليل المخاطر التي تهددها.

1- اشكالية البحث:لأجل تسليط الضوء على كيفية تشكيل المحفظة ومدى مساهمة أسلوب البرمجة التربيعية في ادارة المخاطر التي تصاحبها فإنه يمكنناطرح الاشكالية الرئيسية التالية التي يتمحور حولها موضوع الدراسة كمايلي:

- ما مدى فعاليةأسلوب البرمجة التربيعية في ادارة مخاطر المحفظة المالية ؟

ومع هذا السؤال الرئيسي فإنه يمكننا طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ماهي أهم النماذج المستخدمة في ادارة الأوراق والمحافظ المالية؟

- هل يعتمد تطبيق أسلوب البرمجة التربيعية على الارتباط السالب بين مكونات المحفظة المالية ؟

- كيف يتم تطبيق أسلوب البرمجة التربيعية على عينة من الأسهم المتداولة في السوق المالي السعودي لأجل تشكيل محفظة مالية؟

2- فرضيات البحث:لأجل الوصول لإجابات حول الاشكالية الرئيسية والأسئلة الفرعية للبحث فإننا آثرنا وضع الفرضياتالتالية:

- يمكن لأسلوب البرمجة التربيعية أنّ يساهم في ادارة المحفظة المالية من خلال اختيار نسب الاستثمار المثلىوالتحكم في المخاطر التي تتعرض لها وتقليلها لأصغر قيمة ممكنة بحيث يكون التباين الكلي للمحفظة ذات أدنى تباين أقل من تباين أيّ من مكوناتها.

- لا يشترط لتكوين محفظة مالية باستخدام أسلوب البرمجة التربيعية وجود ارتباط سالب بين مكوناتها من الأوراق المالية.

- تتميز أسهم القطاع البنكيللسوق المالي السعودي بمخاطر كبيرة وعدم الاستقرار في أسعارها.

3- أهمية البحث: تتمثل أهمية هذه الدراسة في أنها تسعىلتوضيح موضوع مهم يتعلق بالاستثمار في الأسواق المالية والمتمثل في إدارة مخاطر المحافظ المالية، ذلك أن الدراسة تبحث في مصادر المخاطر المصاحبة للاستثمار في المحفظة وتتعرض لأنواعها بشيء

من التفصيل كما توضح كيفية قياسها ، وهي تتعرض أيضا لأهم نماذج إدارة المحافظ المالية.

ومما يزيد من أهمية الدراسة هو تعريفهابأسلوب في ادارة المحافظ الماليةوالمتمثل في أسلوب البرمجة التربيعية والذي يعد من بين فروع البرمجة الرياضية، لأجل توضيح أهمية هذا الأسلوب في ادارة الاستثمارات المالية وضرورة الاستعانة به لأجل الاختيار الأمثل للأوراق المالية وتقليل المخاطر المتعلقة بها.

4- أهداف البحث:يهدف هذا الموضوع بالإضافة إلى البحث عن إجابات للإشكالية الرئيسية والأسئلة الفرعية واختبار الفرضياتإلى:

- توضيح أهمية استخدام الأساليب والنماذج الكمية في ادارة الاستثمارات المالية ومساهمتها في تحقيق أهداف المستثمرين.

- فتح مجال البحث أكثر حول موضوع الاستثمارات المالية وما يتصل به من جوانب مختلفة.

- محاولة اختبار مدى ملائمة الأساليب والنماذج الكمية في ادارة المحفظة المالية.

- التعريف بأسلوب البرمجة التربيعية كأحد أهم فروع البرمجة الرياضية وتطبيقاته.

- إنجاز دراسة تطبيقية للمحفظة المالية باستخدام أسلوب البرمجة التربيعية.

5- المنهج المستخدم:لقد تم الاعتماد في هذه الدراسة في جزئها النظري على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأنسب من بين المناهج المعروفة للبحث في هذا الموضوع، بحيث تم من خلاله التطرق أولا لماهية السوق المالية وتقسيماتها ومفهوم المحفظة ومكوناتها وللمخاطر التي تتعرض لها ومصادرها، ولأجل عرض أهم نماذج ادارة المحفظةوأخيرا للتعريف بأسلوب البرمجة التربيعية.

أما فيالجزء التطبيقي فقد تم استخدام منهج دراسة الحالة لأجل اسقاط الموضوع على البورصة السعوديةكما أنه تم الاستعانة بأحد برامج المعلوماتية من حزمة مايكروسوفت أوفيس والمتمثل في برنامج (Excel) بهدف تسهيل حل النموذج والمساعدة في إجراء العمليات الحسابية المعقدة التي يحتاجها النموذج بالسرعة والدقة المطلوبة.

6- مبررات اختيار الموضوع:تتمثل أهم الأسباب اختيار هذا الموضوع في النقاط التالية:

-المساهمة في البحوث العلمية المتعلقةبمجال ادارة المخاطر باعتباره من التخصصات الجديدة في الجامعة الجزائرية وكمحاولة للتعريف بأحد أهم تطبيقاته والمتمثل في ادارة المخاطر المصاحبة للاستثمار في الأسواق المالية.

-محاولة التعريف بأحد فروع البرمجة غير الخطية والمتمثل في أسلوب البرمجة التربيعية وتطبيقاته المالية وإزالة الغموض المكتنف بهذا الأسلوب.

-الرغبة الشخصية في البحث في المواضيع المتعلقة بالأسواق المالية وادارة استثماراتها وهذا بالاستعانة بالأساليب والنماذج المتخصصة.

-محاولة التعرف على أهم النماذج والأساليب الكمية في مجال ادارة الاستثمارات المالية ولاستخدام بعض البرامج المعلوماتية في ذلك.

7- صعوبات البحث:تتمثل أهم الصعوبات التي واجهتنا لإنجاز البحث في النقاط التالية:

- غياب سوق مالية نشطة في الجزائر تتيح إمكانية تطبيق أسلوب الدراسة على محافظ رسمية، مما استوجب علينا التوجه نحو الأسواق المالية العربية لإنجاز الجزء التطبيقي للبحث.

- وجود نقص في المراجع المتعلقة ببعض المواضيع الرئيسية للبحث كموضوع البرمجة التربيعية.

– ضيق الفترة الزمنية المخصصة لإنجاز الدراسة، حيث أنّ فترة لا تزيد عن الشهرين لا تكفي لإنجاز بحث متكامل على المستويين النظري والتطبيقي.

8- حدود البحث:تتمثل الحدود المكانية للدراسة في السوق المالي السعودي، حيث وقع اختيارنا عليه بما أنه يعد من أكبر الأسواق المالية العربية وأكثرها نشاطا، بينما وقع اختيارنا للقطاع البنكي لإجراء الدراسة التطبيقية لموضوع البحث، بحيث يتم تطبيق أسلوب البرمجة التربيعية على عينة من أربعة أسهم فقط.

أما الحدود الزمنية فتبدأ من شهر جانفي2012م إلى غاية شهر ديسمبر2014م، بحيث تمتد الدراسة على مدار36 شهر مما يوفر تقديرا جيدا للعوائد، وخلال هذه الفترة عرفت البورصة السعودية بشكل عام وقطاع البنوك بشكل خاص تغيرات متباينة من فترة لأخرى.

9- الدراسات السابقة:

أ–دراسةسارة بوزيد بعنوان:ادارة محفظة الاوراق المالية على مستوى البنك التجاري دراسة حالة بنك BNPPARIBAS،مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماجستير في علوم التسيير تخصص ادارة مالية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري–قسنطينة،2007/2006.

تمثلتأهداف الدراسة في محاولةابراز الدور الذي تلعبه البنوك التجارية في ادارة المحافظ المالية وقد خلصت نتائج الدراسة إلى أنّ امتلاك البنوك للأجهزة الفنية المتخصصة والخبرات الشخصية والامكانات المادية المتعددة يمكنها من ادارة المحافظ الماليةوأنه لابد من مراعاة بعض الاعتبارات العامة والفنية ككفاءة أسواق رأس المال، اتجاهات أسعار الفائدة على القروض،معدل التضخم، والقوى الشرائية للنقود وغيرها من العوامل

الأخرى،وأنّ الاستثمار في الأوراق المالية بالنسبة للبنوك التجارية يعدّ المصدر الثاني لاستخدامات الأموال بعد القروض.

ب–دراسة تلي سعيدة بعنوان: التنبؤ بالمردودية لتسيير المحفظة المالية دراسة قياسية لأسهم مسعرة في بورصة تونس، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماجستيرتخصص مالية المؤسسة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة،2009/2008.

سعت الدراسة لإبراز أهم الاجراءات المتبعة في تسيير المحافظ المالية وإبراز خصوصيتة بالنسبة للمحافظ المالية، كما سعت الدراسة أيضا لبناء نموذج لتسيير المحافظ المالية، وتوصلت الدراسة إلى أنّ الإجراءات الأولية الواجب إتباعها لتسيير المحفظة المالية يجب أنّ تتمثل في تحليل الخطر في البيئة المالية للمحفظة وتقييم مدى فعالية المؤشرات التي يمكن أخذها كمرجع للمحفظة المالية، وأيضا اختيار النموذج الأمثل والمناسب لظروف تسيير المحفظة.

ج– دراسة ربيع بوصبيع العائش بعنوان التنبؤ دور الهندسة المالية في خفض مخاطر المحفظة المالية تحليل دور استراتيجيات الخيارات في بناء محفظة التحوط في السوق المالي القطري للفترة 2011/2007، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماجستير في علوم التسيير تخصص مالية الأسواق، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة،2012/2011.

سعت الدراسة لعرض أهم طرق تسعير الخيارات المالية، مع عرض بعض استراتيجيات الخيارات المتبعة للتحوط وكذلك لإجراء دراسة قياسية لقياس مدى تأثر البورصة القطرية بالأزمة المالية وهذا باستخدام نماذج السلاسل الزمنية.وأشارت النتائج إلى أنّ محفظة التحوط هي محفظة مالية تستخدم استراتيجيات وأدوات استثمارية متطورة

لتحقيق عوائد تفوق متوسط عائد السوق من دون تحمل نفس مستوى المخاطر، وأنّ تغطية المحفظة الماليةللقطاع البنكي باستخدام الخيارات قد أدى لتخفيض المخاطر الكلية بنسبة 25%.

د- دراسة راضية كروش بعنوان التنويع الدولي كأداة لتدنئة المخاطر النظامية في محفظة الأوراق المالية دراسة حالة سوق الكويت والسعودية للأوراق المالية لسنة 2010، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر في علوم التسيير تخصص مالية المؤسسة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة،2012/2011.

تمثل هدف الدراسة في معرفة كيفية تكوين محفظة دولية وكيفية تسييرها، ولأجل محاولة قياس المخاطر النظامية للمحفظة المالية المنوعة دوليا في سوق الكويت والسعودية ولأجل اختبار مدى جدوى التنويع الدولي في خفض المخاطر النظامية للمحفظة المالية. وقد خلصت الدراسة إلى أنّ التنويع الدولي يؤدي لخفض المخاطر المنتظمة للمحفظة المالية، وأنّ مدى نجاح سياسة التنويع الدولي يعتمد على وجود ارتباط ضعيف بين الأسواق المالية،وكذلك فإنّ الوزن النسبي للأوراق المالية يساهم في تخفيض المخاطر كما يساهم في تعظيم العوائد وذلك حسب السياسة المعتمدة في ادارة المحفظة المالية.

ه- دراسة منيةخرباش بعنوان أثر مخاطر سعر الصرف على أداء محفظة الأوراق المالية في الأوراق المالية دراسة حالة بورصتيعمان والسعودية لسنة 2010، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر في العلوم المالية والمحاسبية تخصص مالية المؤسسة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة،2012/2011.

تمثل هدف الدراسة في معرفة أثر مخاطر سعر الصرف على أداء المحفظة المالية في بورصتي عمان والسعودية مع دراسة امكانية تطبيق النظريات الحديثة في مجال ادارة محفظة الأوراق المالية، كما يهدف كذلك إلى إبراز أهمية التنويع الدولي في تدنئة مخاطر سعر الصرف. وجاءت النتائج لتأكد على أنّ التحليل الجيد للبيئة الاستثمارية ومعرفة الظروف المحيطة بها يساهم في نجاح العملية الاستثمارية، وكذلك فإنّ تقلبات أسعار الصرف تؤثر على القيمة السوقية للأوراق المالية التي تدخل في تكوين المحفظة، والذي يؤثر بشكل مباشر على عائد ومخاطر المحفظة، وأنّ عملية التنويع الدولي تعتبر من أهم الاستراتيجيات المتبعة في تدنية المخاطر النظامية وبالتالي فإن مخاطرة المحفظة الدولية تكون أقل من مخاطرة المحفظة المحلية.

10- تقسيمات البحث:لأجل تسليط الضوء على جميع الجوانب المهمة للدراسة فقد تم تقسيم محاوره الموضوع الرئيسية إلى ثلاثة فصول، بحيث يخصص فصلين للجزء النظري على أنّ يخصص فصل للجزء التطبيقي.

بحيث يتناول الفصل الأول"**الاطار النظري للمحفظة المالية**" والذي قسم لثلاثة مباحث تتناول مفهوم سوق الأوراق المالية وتقسيماتها وماهية المحفظة المالية ومكوناتها والعائد والمخاطرة. بينما يتناول الفصل الثاني"**ادارة المحفظة المالية باستخدام النماذج والأساليب الكمية**" من خلال ثلاثة مباحث، مفهوم ادارة المحفظة وأشكالها وأهم نماذج ادارة المحفظة والتعريف بأسلوب البرمجة التربيعية. وأخيرا جاء الفصل الثالث"**دراسة تطبيقية للمحفظة الماليةفي السوق المالي السعودي**"ليتناول من خلال مبحثين التعريف بالسوق المالي السعودي وتنظيمه، مع إجراء دراسة تطبيقية للمحفظة المالية على عينة من أسهم القطاع البنكي باستخدام أسلوب البرمجة التربيعية.

الفصل الأول

الاطار النظري

للمحفظة المالية

تمهيد:

بسبب التطورات المتسارعة التي شهدتها الأسواق المالية في العقود الأخيرة ومع تزايد الاهتمام بها من طرف المستثمرين وأصحاب الفوائض المالية ومع زيادة تأثيرها على الأنشطة الاقتصادية المختلفة فقد أدى كل ذلك إلى الحاجة لأسواق مالية أكثر تخصصا وتنظيما، وتعتبر سوق الأوراق المالية أحد أهم الأسواق المالية وأكثرها نشاطا واستقطابا لرؤوس الأموال المحلية والأجنبية.

ويمر الاستثمار في سوق الأوراق المالية غالبا عبر تشكيل محفظة مالية والتي تعد من بين أكثر الاستثمارات تنوعا بما أنها تعد أداة استثمارية مركبة، ويحقق الاستثمار في المحافظ المالية بالاضافة إلى ميزة التنويع امكانية تحقيق عوائد كبيرة كما أنها تنطوي على عدد من المخاطر التي تهدد قيمتها السوقية.

في هذا الفصل سيتم تناول ماهية سوق الأوراق المالية وأنواعها من خلال المبحث الأول، وفي المبحث الثاني سنتناول مفهوم المحفظة المالية ومكوناتها، بينما يتم التعرض لكل من عائد ومخاطرة المحفظة المالية في المبحث الثالث.

المبحث الأول: ماهية سوق الأوراق المالية وأهميتها

نتيجة للتغيرات المتسارعة في السوق المالية وتعقد عملياتها فقد ظهرت الحاجة لوجود أسواق مالية أكثر تخصصا وتنظيما، بحيث توفر كل سوق منها منتجات مالية تميزها عن غيرها من الأسواق، وسوق الأوراق المالية هي أحد أكثر الأسواق المالية نشاطا واستقطابا لرؤوس الأموال.

في هذا المبحث سيتم التطرق في المطلب الأول لمفهوم السوق المالية وأقسامها، والمطلب الثاني سيتناول أنواع سوق الأوراق المالية وأهميتها، بينما يتم تخصيص المطلب الثالث لمفهوم كفاءة ومؤشرات سوق الأوراق المالية.

المطلب الأول: مفهوم السوق المالية وأقسامها

يختلف مفهوم السوق المالية عن مفهوم سوق النقد أو سوق رأس المال، وهي تؤدي دورا أساسيا في النظام المالي والنشاط الاقتصادي، وتتفرع السوق المالي لأسواق فرعية أخرى.

I- تعريف السوق المالية: يمكن في هذا الصدد عرض مجموعة التعاريف التالية:

تعرف السوق المالية بأنها مجموعة القنوات التي ينساب فيها المال من أفراد ومؤسسات وقطاعات في المجتمع وترغب في التخلي عنه لفترة من الوقت قد تتفاوت في الطول والقصر من شخص لآخر، إلى أفراد ومؤسسات وقطاعات في المجتمع[1].

[1] محمد سعيد سلطان سويلم، **ادارة البنوك وصنابق الاستثمار وبورصات الأوراق المالية**، دار الهاني، مصر، دون سنة نشر، ص9.

كما تعرف كذلك بأنها الوحدات التي تتدفق الأموال من خلالها، ويمكن التمييز بين هذه الأسواق من خلال بعدين أساسيين هما: الأسواق الأولية والأسواق الثانوية، أسواق النقد وأسواق رأس المال[1].

وتعرف أيضا بأنها آلية يتم من خلالها تحويل الموارد المالية من الوحدات الاقتصادية المدخرة والتي يتوفر لديها فوائض مالية وتمثل عرض الأموال،إلى الوحدات الاقتصادية (المشروعات) التي تعاني من عجز في الموارد المالية وتعكس الطلب على الموارد المالية، أي أنّ أسواق المال تحول الموارد المالية من الوحدات التي لاتملك القدرة والرغبة على الاستثمار إلى المشروعات التي تمتلك الرغبة والقدرة على الاستثمار[2].

من خلال مجموعة التعاريف السابقة فإنه يمكننا الاستنتاج بأنّ السوق المالية تعدّ أحد أهم الآليات التي يؤدي من خلالها النظام المالي وظيفتة الرئيسية والمتمثلة في التمويل، بما أنها تعتبر أحد مكوناته الرئيسية، ذلك أنها تعمل على تسهيل تدفق رؤوس الأموال من وحدات الفائض التمويلي إلى وحدات العجز التمويلي، من خلال الجمع بين تلك الوحدات بمساعدة المؤسسات المالية التي تعتبر مشاركا أيضا في النظام المالي. كما أنّ مفهوم السوق المالية يتسع ليشمل سوقي النقد ورأس المال.

II- وظيفة السوق المالية: تؤدي الأسواق المالية دورا أساسيا في النظام المالي العالمي، حيث تعمل على استقطاب المدخرات و تقديمها إلى الأفراد والمؤسسات الذين هم بحاجة لتمويل إضافي أكثر مما يحصلون عليه من دخولهم الحالية لغايات إنفاقية، وتؤدي

[1] السيدة عبد الفتاح اسماعبل و عبد الغفار علي حنفي، **الأسواق المالية**، الدار الجامعية، مصر، 2009، ص9.

[2] عاطف وليم أندراوس، **التمويل والادارة المالية للمؤسسات**،دار الفكر الجامعي،الاسكندرية،مصر، 2006، ص ص7-8.

الأسواق المالية وظيفتها من خلال العمل على جذب المدخرات وتوزعيها، وتعديل أسعار الفائدة وأسعار الأصول المالية[1].

ويمكن تقسيم الوظيفة التمويلية للسوق المالية من حيث شكلها إلى[2]:

❖ التمويل المباشر: ومن خلاله يتم انتقال الأموال بين وحدات الفائض والعجز التمويلي بدون وساطة مالية عبر الاكتتاب المباشر في الأوراق المالية المصدرة، وأحيانا كثيرة يتم فيه دخول بعض المؤسسات المالية التي تؤدي بعض الخدمات المتعلقة باصدار الأوراق المالية الجديدة دون أن تنتفي صيغة الالتقاء المباشرة بين الأعوان الاقتصاديين.

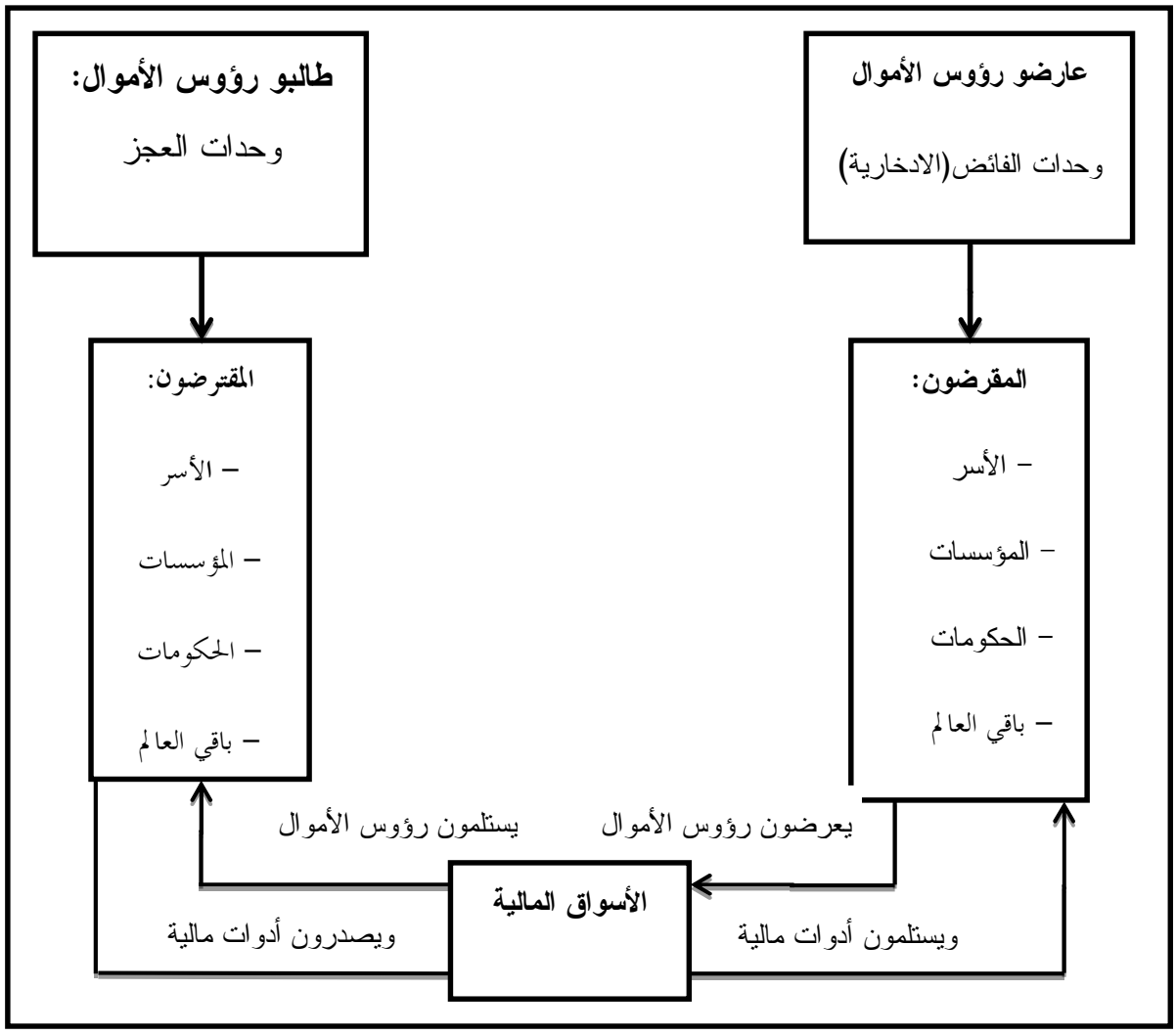
❖ التمويل غير المباشر: يتم من خلال دخول بعض المؤسسات المالية (البنوك) للسوق المالية للربط بين وحدات العجز والفائض التمويلي (الوساطة المالية)، من خلال تجميع المدخرات وإعادة توزيعها على أوجه النشاط الاقتصادي المختلفة بمقابل، بحيث يتحقق لوحدات الفائض العائد المناسب ولوحدات العجز التمويل الملائم.

وتعمل السوق المالية على تيسير حركة رؤوس الأموال كما يلي:

[1] Peter S. Rose ,**Money and Capital Markets**,7th Edition,the Mc Graw-Hill,USA, 2000, p4.

[2] محمود محمد الداغر، **الأسواق المالية**، الطبعة الثانية، دار الشروق، عمان، الأردن، 2007، ص ص 39-40.

الشكل رقم(01): دور السوق المالية في تسهيل تدفق رؤوس الأموال



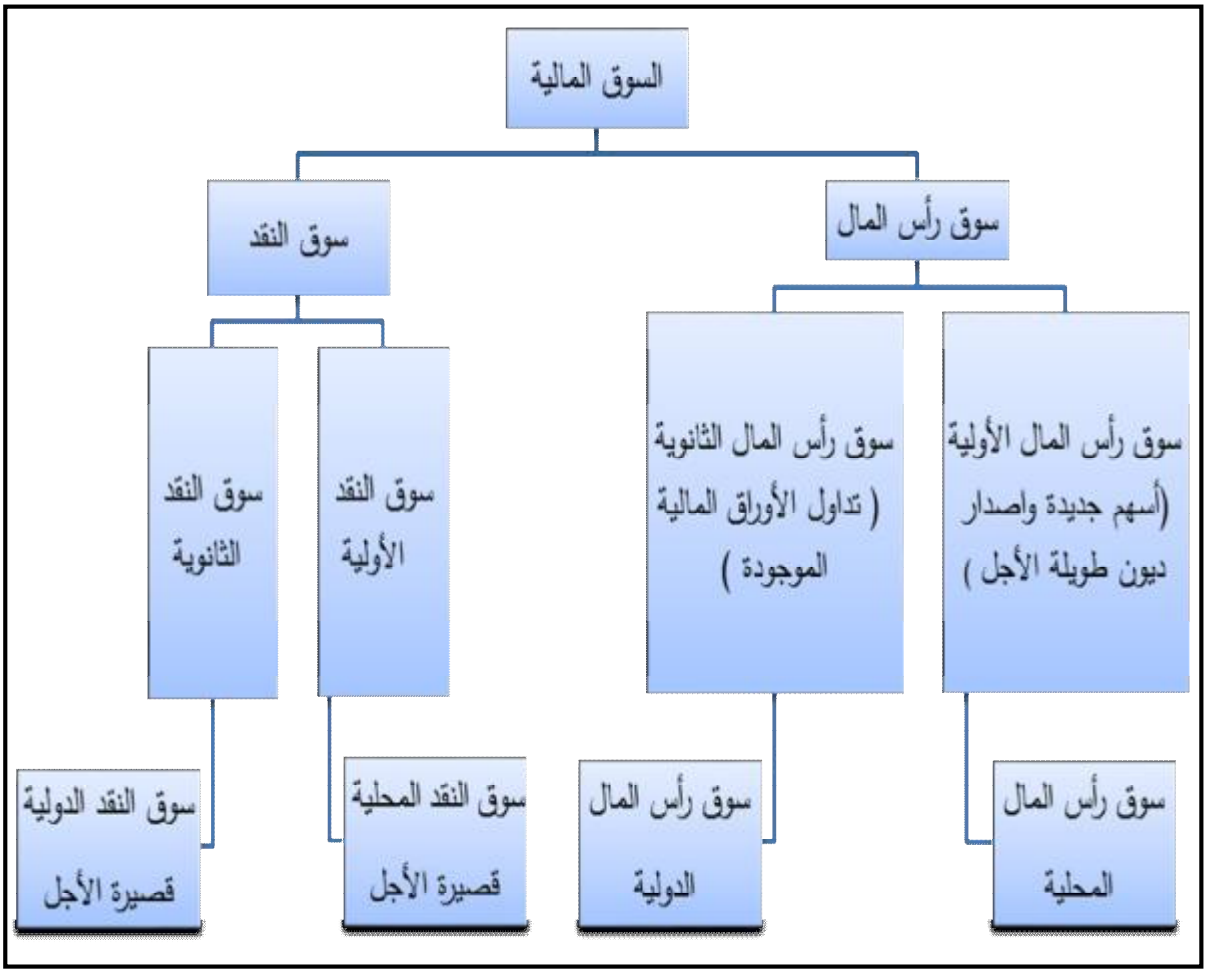
Source: Christopher Viney, **Financial Institutions,Instruments and Markets**, 5th Edition,the Mc Graw-Hill, Australia,2007,p6.

يوضح الشكل السابق الدور الأساسي الذي تؤديه السوق المالية والمتمثل في تجميع المدخرات من أصحاب الفوائض المالية وتوجيهها نحو أصحاب العجز التمويلي، عبر تسهيل الالتقاء بين تلك الوحدات بهدف ايجاد القنوات المناسبة التي تتحرك فيها الأموال بالشكل الذي يصب في مصلحة الاقتصاد، وتمكين وحدات العجز التمويلي ممثلة أساسا في المؤسسات الاقتصادية وكذلك الوحدات الاستهلاكية ممثلة أساسا بالأفراد، من الحصول

على التمويل اللازم لأنشطتهم، كما تتيح السوق المالية للحكومات امكانية ممارسة أدوات سياساتها النقدية والمالية بفعالية، وتسمح أيضا بتبادل رؤوس الأموال مع الخارج.

III- هيكل السوق المالي: تتفرع السوق المالية إلى أسواق فرعية، بحيث تتميز كل سوق منها بخصائص وتؤدي وظائف تميزها عن بعضها، ويعرض الشكل التالي هيكل السوق المالي:

الشكل رقم(02): هيكل السوق المالية



Source: Christopher Viney, **Op-Cite**,p.25

يتميز هيكل السوق المالية بأنه يرتكز على سوقين رئيسيين هما سوق النقد وسوق رأس المال، بحيث يكون لكل منهما سوق أولية للاصدارات الجديدة من الأوراق المالية وسوق ثانوية تخصص لتداول الأوراق المالية التي سبق لإصدارها، وفي هذا الصدد نجد سوق النقد المحلية وسوق النقد الأجنبية وكذلك سوق رأس المال المحلية وسوق رأس المال الدولية.

ويمكن تعريف سوق النقد وسوق رأس المال كمايلي:

III-1- سوق النقد MONEY MARKET :

سوق النقد هي السوق التي يتم فيها تداول أدوات الاستثمار قصيرة الأجل مثل أذونات الخزينة، الأوراق التجارية، شهادات الايداع، القبولات البنكية وغيرها[1].

III-2- سوق رأس المال CAPITAL MARKET :

سوق رأس المال أو سوق الأوراق المالية، هي السوق التي يُتعامل فيها بالأدوات المالية ذات الأجل المتوسط والطويل، أي تلك التي يزيد أجل استحقاقها على السنة، سواء كانت هذه الأدوات تعبر عن أوراق دين كالسندات أو عن أوراق ملكية كالأسهم[2]. وهي تتفرع إلى:

III-2-1- أسوق حاضرة : SPOT OR CASH MARKETS

[1] ماهر كنج شكري ومروان عوض،**المالية الدولية العملات الأجنبية والمشتقات المالية بين النظرية والتطبيق**،دار الحامد، عمان،الأردن ، 2004،ص65.

[2] مبارك بن سليمان بن محمد آل سليمان،**أحكام التعامل في الاسواق المالية المعاصرة**،دار كنوز اشبيليا ،الرياض،المملكة العربية السعودية ،2005، ص61.

وهي تلك الأسواق التي يتم فيها التعامل بالأوراق المالية طويلة الأجل(أسهم وسندات)، والتي يتم تسليمها وتسلمها فور إتمام الصفقة. وتشتمل هذه الأسواق على أسواق رأس المال المنظمة(البورصات) كما تشتمل على أسواق رأس المال غير المنظمة[1].

III-2-2- أسواق آجلة: FORWARD MARKETS

يطلق عليها أيضا تسمية الأسواق المستقبلية، وهي الأسواق التي تتعامل أيضا في الأسهم والسندات، ولكن من خلال عقود واتفاقيات يتم تنفيذها في تاريخ لاحق. بمعنى أن يدفع المشتري قيمة الورقة حالا على أنّ يتسلمها في تاريخ لاحق. والغرض من وجود هذه الأسواق هو تخفيض أو تجنب مخاطر تغير السعر مما يدفع ويشجع المستثمر المتردد الذي بطبيعته يتجنب المخاطر في توجيه مدخراته نحو الاستثمار في الأورق المالية وخاصة الأسهم[2].

المطلب الثاني: تقسيمات سوق الأوراق المالية

تعتبر سوق الأوراق المالية(سوق رأس المال) من بين أكثر الأسواق المالية تأثرا وتأثيرا في النشاط الاقتصادي، وهي على درجة عالية من الأهمية نظرا للوظائف التي تميزها عن غيرها من الأسواق المالية الأخرى.

I- أهمية سوق الأوراق المالية:

تعرف سوق الأوراق المالية بأنها السوق التي يتم فيها التعامل بالأوراق المالية بيعًا وشراءًا على نحو تشكل فيه إحدى القنوات الرئيسة التي ينساب فيها المال بين الافراد و

[1] منير ابراهيم هندي،**الأوراق المالية وأسواق رأس المال**،منشأة المعارف ،الاسكندرية،مصر ، 1997، ص ص5-6.

[2] عبد الغفار حنفي ورسمية قريقاص،**الأسواق والمؤسسات المالية**، الدار الجامعية ،الاسكندرية،مصر ، 2001، ص256.

المؤسسات والقطاعات المختلفة في المجتمع، بالشكل الذي يساعد في تعبئة المدخرات وتنميتها وتهيئتها للمجالات الاستثمارية التي يحتاجها الاقتصاد القومي[1].

وبما أنّ سوق الأوراق المالية تعتبر أحد أهم دعائم النظام المالي وركيزة من ركائز النشاط الاقتصادي، فإنّ أهميتها تتمثل فيما يلي:

- ✓ تعتبر حلقة الوصل ونقطة الالتقاء بين الأوعية الادخارية و الأوعية الاستثمارية. حيث تعمل على تشجيع الادخار الموجه للاستثمار وفي نفس الوقت تشجيع رجال الأعمال على التوسع في مشاريعهم.
- ✓ تمثل سلطة رقابية خارجية وغير رسمية على أداء الشركات، حيث تنعكس كافة القرارات المؤثرة التي تتخذها الشركة على أسعار تداول أوراقها المالية فور انتشار أنباء عنها في السوق، مما يساهم بشكل غير مباشر في دفع ادارة الشركة للعمل على تحقيق الكفاءة في الأداء والفعالية في استخدام الموارد، والذي ينعكس بدوره وبشكل إيجابي على الأداء الاقتصادي.
- ✓ لا يترتب على أدائها لوظائفها آثار تضخمية بخلاف السوق النقدية التي تعمل على خلق الائتمان والذي يولد آثارا تضخمية[2].
- ✓ تعتبر المكان الذي تعمل فيه الدولة على تحقيق الاستقرار النقدي من خلال سياسة السوق المفتوحة، وذلك من خلال بيع وشراء الأوراق المالية (السندات الحكومية) بهدف تغيير كمية النقود والتأثير على النشاط الاقتصادي وتوجيهه[3].

[1] عصام حسين،**أسواق الأوراق المالية-البورصة**،دار أسامة ،عمان،الأردن،2007، ص18.

[2] عبد الكريم أحمد قندوز، **المشتقات المالية**، دار الوراق ، عمان،الأردن ، ص37.

[3] **المرجع نفسه**، ص38.

II- أقسام سوق الأوراق المالية: تصنف سوق الأوراق المالية إلى الأسواق الفرعية التالية:

I-1- السوق الأولية: PRIMARY MARKET

وتسمى أيضا سوق الاصدارات الجديدة، وهي السوق التي يتم فيها شراء وبيع الأوراق المالية الجديدة(أسهم وسندات) لأول مرة[1].

وعادة ما تتصف السوق الأولية بأنها سوق منظمة، حيث تنظم السلطات المختصة في الدولة بقوانين ولوائح أسلوب إصدار الأوراق المالية، والجهات التي يرخص لها بذلك، وشروط الاصدار وحقوق والتزامات كل من طرفي العملية حرصا على حماية الادخار والمحافظة على حقوق المدخرين[2].

I-2 - السوق الثانوية : SECONDARY MARKET

وتسمى كذلك بسوق التداول، وهي السوق التي يتم فيها تتداول فيها الأوراق المالية التي تم اصدارها في السوق الأولية سواء بالبيع أو الشراء. وتعتبر هذه السوق مركزا لتداول الأوراق المالية بين كل من البائعين والمشترين ،حيث توفر لكل منهم أعباء وتكاليف البحث عن الطرف الآخر[3].

ونميز ضمن مفهوم السوق الثانوية الأسواق التالية:

- السوق المنظمة(البورصة) : ORGANIZED MARKET

السوق المنظمة هي السوق التي تتميز بوجود مكان محدد يلتقي فيه المتعاملون بالبيع أو الشراء للأوراق المالية، وتعرف بوجود اجراءات محددة لتداول تلك الأوراق المالية،

[1] James C .Van Horne and John M .Wachowicz, Jr, **Fundamentals of Financial Management,** 13th Edition, Pearson Education Limited, USA 2008,p28.

[2] عبد الباسط كريم مولود،**تداول الأوراق المالية-دراسة قانونية مقارنة**،منشورات الحلبي الحقوقية ، بيروت، لبنان ،2009، ص25.

[3] السيدة عبد الفتاح اسماعيل وعبد الغفار خنفي، **مرجع سابق**، ص11.

والتي يشترط فيها أن تكون مسجلة بالسوق وفق قواعد معينة. وعادة ما يُدار هذا المكان بواسطة مجلس منتخب من أعضاء السوق ويراقب من طرف الدولة[1].

- السوق غير المنظمة: THE OVER- THE COUNTER MARKET

تعبر السوق غير المنظمة عن تلك المعاملات التي تتم خارج السوق المنظمة، والتي تختص بتداول الأوراق المالية سواء المسجلة في البورصة (السوق المنظمة) أو غير المسجلة فيها، في أوقات غير أوقات العمل الرسمية في البورصة، ويتحدد سعر الورقة المالية فيها طبقا للتفاوض الذي يتم عبر شبكة كبيرة من الاتصالات السريعة[2].

وتقسم الغير منظمة غالبا إلى الأسواق التالية:

- السوق الثالث: THIRD MARKET

يصف السوق الثالث قطاع من السوق غير المنظمة، يتكون من بيوت السمسرة من غير أعضاء السوق المنظمة، والتي تمثل سوق مستمرة على استعداد في أي وقت لشراء أو بيع الأوراق المالية وبأي كمية كانت كبيرة أم صغيرة[3].

- السوق الرابع: FOURTH MARKET

السوق الرابع هو سوق يصف التعاملات بالأوراق المالية بين جهتين تتمثل أساسا في المؤسسات الاستثمارية، بحيث لا يتم اللجوء فيها لأي نوع من الوساطة أو السمسرة، لأجل العمل الحد من عمولات المعاملات[4].

III- وظائف سوق الأوراق المالية: تقوم سوق الأوراق المالية بعدة وظائف منها:

---

[1] عصام حسين،**مرجع سابق**، ص22.

[2] عصام حسين،**مرجع سابق** ، ص22.

[3] منير إبراهيم هندي،**أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالية**، منشأة المعارف،الاسكندرية، مصر،2006، ص45.

[4] Frank Reilly and Keith Brown, **Investment Analysis and Portfolio Management**, South Western, USA, 2002, P124.

- ✓ خلق سوق مستمرة لأدوات الاستثمار المتاحة بحيث يكون بوسع المستثمر في أي وقت تسييل أصوله المالية أو جزء منها بسرعة وبسهولة وبأفضل سعر ممكن وبأدنى تكلفة ممكنة. وتتحقق هذه الوظيفة بوجود عدد كبير من البائعين والمشترين الراغبين في استثمار أموالهم أو تصفية استثماراتهم[1].
- ✓ المساهمة في تحديد أسعار الأوراق المالية بصورة واقعية على أساس من المعرفة الكافية ودرجة عالية من العدالة. حيث يتم تحديد أسعار الأوراق المالية عبر الزيادة والتي تعكس بصورة أقرب إلى الدقة رأي المتعاملين في السعر المناسب للورقة المالية وفقا لظروف السوق السائدة، بالإضافة إلى ما تقوم به الشركات والجهات الاقتصادية من نشر لكافة البيانات المتعلقة بالشركات وصكوكها وأرباحها ومراكزها المالية. وهو ما يحول دون خلق سعر غير واقعي للورقة المالية، ويمثل هذا السعر أفضل الأسعار للبائع (أعلى سعر طلب) وللمشتري (أدنى سعر عرض)[2].
- ✓ تمويل الاقتصاد من خلال المساعدة في تحويل الأموال من الفئات التي لديها فائض(المقرضين) إلى الفئات التي لديها عجز(المقترضين)، عن طريق استقطاب وتجميع مدخرات الأفراد والفوائض المالية لدى منشآت الأعمال وغيرها واتاحتها للجهات التي تحتاجها[3].
- ✓ تنمية الادخار عن طريق تشجيع الاستثمار في الأوراق المالية، وتوجيه المدخرات لخدمة الاقتصاد القومي، خاصة بالنسبة لصغار المدخرين الذين ليمكنهم إنجاز مشاريع مستقلة.

---

[1] سمير عبد الحميد رضوان، **أسواق الأوراق المالية ودورها في تحقيق التنمية الاقتصادية**، المعهد العالمي للفكر الاسلامي ، القاهرة، مصر، 1996، ص33.

[2] أحمد محمد لطفي أحمد، **معاملات البورصة–بين النظم الوضعية والأحكام الشرعية**، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، مصر، 2011، ص36.

[3] **المرجع نفسه**،ص34.

- ✓ المساهمة في رفع الكفاءة الاقتصادية للمشروعات، من خلال إلزام الشركات على اصدار نتائجها المالية بصفة دورية، اضافة إلى متابعة وتقييم ذلك من طرف المساهمين والمستثمرين المحتملين[1].

المطلب الثالث: كفاءة ومؤشرات سوق الأوراق المالية

تعدّ الكفاءة من بين أهم الخصائص التي يتطلب توفرها في سوق الاوراق المالية، كما تعدّ المؤشرات التي تلخص التغيرات اليومية في السوق من المفاهيم الأساسية لسوق الأوراق المالية.

I- كفاءة سوق الأوراق المالية: يتطلب من سوق الأوراق المالية توفرها على مستويات مقبولة من الكفاءة حتى يمكنها القيام بوظائفها كما هو مطلوب منها.

I-1- تعريف الكفاءة:

إنّ مفهوم كفاءة سوق الأوراق المالية يعني استجابة السوق بسرعة وبدون تحيز للبيانات والمعلومات الجديدة المتاحة للمتعاملين، ذلك أنّ الكفاءة تعبر عن مدى العلاقة بين أسعار الأوراق المالية وخاصة الأسهم وبين المعلومات والبيانات المتاحة لدى جمهور المتعاملين، سواء كانت هذه المعلومات تاريخية أو خاصة أو عامة. أي مدى قدرة السوق على عكس أية معلومات جديدة حول الأوراق المالية المتداولة في أسعارها، بمعنى قدرة السوق على تقييم الورقة المالية بقيمتها الحقيقية[2].

[1] عبد الكريم أحمد قندوز، مرجع سابق، ص38.

[2] دريد كامل آل شبيب،**الأسواق المالية والنقدية**، دار المسيرة ،عمان،الأردن ، 2012، ص70.

I-2- فرضيات كفاءة سوق الأوراق المالية: عادة ما يتم التمييز بين ثلاثة فرضيات لكفاءة السوق، وتكمن الاختلافات فيما بينها في مدى تأثير المعلومات على أسعار الأسهم كما يلي:

- فرضية الكفاءة الضعيفة: وفقا لهذه الصيغة فإن الأسعار تعكس المعلومات التاريخية عن أسعار الورقة المالية في الماضي بالكامل، ومعني ذلك أنه لا يمكن التنبؤ بسعر السهم اعتمادا على المعلومات المتاحة عن الأسعار في الماضي لأن التغيرات السعرية المتتالية تكون مستقلة عن بعضها البعض، وهو ما يعرف بنظرية الحركة العشوائية لأسعار الأسهم[1].

- فرضية الكفاءة المتوسطة: تفترض هذه الصيغة بأن أسعار الأوراق المالية المتداولة في السوق لا تعكس فقط المعلومات التاريخية لأسعار هذه الأوراق في الماضي، بل تعكس البيانات والمعلومات التاريخية العامة المنشورة والمتاحة لجمهور المستثمرين، سواء كانت هذه المعلومات تتعلق بالحالة العامة للاقتصاد أو بالقطاع الذي تنتمي إليه الشركة أو معلومات تتعلق بالشركة نفسها.

إنّ هذا المستوى يعني استجابة أسعار الأوراق المالية للمعلومات الجديدة الواردة إلى السوق، وهذا يعني أن السعر في السوق يعكس جميع المعلومات المتاحة عن الشركة بالإضافة إلى المعلومات التاريخية السابقة[2].

- فرضية الكفاءة القوية: تعني هذه الصيغة بأن أسعار المتداولة في السوق تعكس تأثير جميع المعلومات العامة المتاحة إلى جانب المعلومات التاريخية المتوفرة عن الشركة

[1] محمد صالح الحناوي وآخرون، **الاستثمار في الأوراق المالية وادارة المخاطر**، المكتب الجامعي الحديث ،الاسكندرية، مصر ، 2007، ص86.

[2] دريد كامل آل شبيب،**مرجع سابق**،ص85.

وكذلك المعلومات الخاصة بفئة معينة من أعضاء مجلس الادارة للشركة، أو تلك المعلومات التي من الممكن أن يصل إليها المحللون نتيجة امتلاكهم الكفاءة والخبرة في التحليل والتنبؤ.

وتشير هذه الصيغة أيضا إلى أنّ جميع المعلومات في السوق تكون عامة ولا يوجد احتكار لهذه المعلومات من قبل فئة معينة يمكن استخدامها لتحقيق أرباح غير عادية. ولذلك فإن هذا المستوى من الكفاءة في السوق لا يتيح لأي مستثمر مهما امتلك من الخبرة والمهارة في عمليات التحليل والاستقراء والاستنباط في الحصول على ايرادات غير عادية حتى من طرف كبار المستثمرين[1].

II- مؤشرات سوق الأوراق المالية: تقيس المؤشرات مستويات واتجاهات أسعار الأوراق المالية المتداولة في السوق، ويمكن استخدامها للخروج ببعض الاستنتاجات حول أوضاع السوق أو حالة الاقتصاد.

II-1- تعريف مؤشرات سوق الأوراق المالية:

تعرف المؤشرات بأنها قيمة رقمية تقيس التغيرات التي تحدث في سوق رأس المال وهي تمثل مقياسا شاملاً لاتجاه السوق، بحيث يعكس الاتجاه العام لتحركات أسعار الأسهم، وهو بذلك يمثل مستوى مرجعي للمستثمر عن السوق أو لمجموعة معينة من الأسهم[2].

[1] دريد كامل آل شبيب،**مرجع سابق** ، ص86.

[2] محمد صالح الحناوي وجلال ابراهيم العبد، **بورصة الأوراق المالية بين النظرية والتطبيق**،الدار الجامعية ،الاسكندرية، مصر ، ص251.

II-2- استخدامات مؤشرات سوق الاوراق المالية: يمكن استخدام مؤشرات السوق في متابعة أداء المحفظة المالية، وكذلك في التنبؤ بالوضع الاقتصادي، ُفي الحكم على اداء ادارة المحفظة، كما يلي:

- ✓ متابعة أداء المحفظة: حيث يعكس التغير الذي يطرأ على مؤشرات الأسعار كافة التحركات في أسعار الأسهم المتداولة ببورصة الأوراق المالية أو لمجموعة كبيرة منها، وبالتالي يعكس أداء مؤشر الأسهم أداء محافظ الاستثمار المالية المنوعة تنويعا جيدا، وبالتالي فإنه يمكن للمستثمر المقارنة بين العائد على محفظة الاستثمارات التي يحتفظ بها وبين العائد السوقي[1].
- ✓ الحكم على أداء مدير المحفظة: بما أنه يمكن للمستثمر الذي يمتلك محفظة مكونة من أوراق مالية مختارة عشوائيا أن يحقق عائدا يعادل تقريبا معدل عائد السوق الذي يعكسه عائد المؤشر، فذلك يعني بأن المدير المحترف الذي يدير محفظة مؤسسة مالية (بنك، شركة تأمين...)، والذي يستخدم أساليب متقدمة في التنويع كتنويع ماركويتز، فإنه يتوقع منه أن يحقق عائدا أعلى من متوسط عائد السوق.

ولأجل التحقق من نجاحه في ذلك فإنه يمكن استخدام عائد أحد المؤشرات الذي يعكس عائد السوق بصفة عامة، كأساس للمقارنة مع العائد الفعلي الذي حققته محفظة المؤسسة المعنية. ونفس الأمر ينطبق على المخاطر التي تتعرض لها عائد المحفظة مقارنة بمخاطر السوق التي يعكسها التقلب في عائد المؤشر[2].

[1] صلاح الدين شريط: **"دور صناديق الاستثمار في سوق الأوراق المالية"**،مذكرة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراة فرع نقود ومالية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، 2011/2012، ص145.

[2] منير إبراهيم هندي،**أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالية**،مرجع سابق، ص112.

- ✓ التنبؤ بالحالة الاقتصادية: حيث تعكس القيمة السوقية للأسهم الأداء المستقبلي للشركة، وبما أن المؤشر ما هو إلا ملخص لاتجاه أسعار أسهم الشركات المكونة له، فإن ارتفاع قيمة المؤشر، ستؤدي لتوقعات بأداء مستقبلي أفضل لتلك الشركات، والذي لابد وأن ينعكس على الأداء المستقبلي للاقتصاد. كل ذلك بشرط أن تكون عينة المؤشر ممثلة للقطاعات الاقتصادية الرئيسية وأنّ يتميز السوق بالكفاءة، بمعنى أن أسعاره تحركها المعلومات وليس الاشاعات حول الأداء المستقبلي للشركات[1].
- ✓ تقدير المخاطر المنتظمة للاستثمار: حيث تمكن بعض المؤشرات من حساب معالم المخاطرة المنتظمة والمعروفة باسم معامل بيتا(β)، ويشترط في هذه المؤشرات أن تكون منوعة تنويعا جيدا[2].
- ✓ التنبؤ بحركة أسعار الأسهم: حيث أنه يمكن التنبؤ باستخدام المؤشر بأسعار الأسهم من خلال أدوات التحليل الفني، والذي يبنى على اعتقاد أساسي مفاده أن التغيرات السعرية التاريخية يمكن عن طريقها التنبؤ بالاتجاهات السعرية المستقبلية لأسعار الأسهم[3].

المبحث الثاني: ماهية المحفظة المالية

توفر المحفظة المالية إمكانية تنويع الاستثمارات، بما أنها تعتبر أداة استثمارية مركبة من أصلين مختلفين أو أكثر، ويتيح ذلك للمستثمر فرصة تحقيق عوائد مقبولة في ظل مخاطر معقولة، وبما أنّ مفهوم المحفظة المالية يختلف عن مفهوم المحفظة الاستثمارية، فقد ارتأينا تقسيم مطالب المبحث إلى المطالب التالية: المطلب الأول يتناول مفهوم

[1] **المرجع نفسه**، ص112-113.

[2] شريط صلاح الدين، **مرجع سابق**، ص145.

[3] شريط صلاح الدين، **مرجع سابق**، ص145.

المحفظة المالية وأنواعها، المطلب الثاني يتعرض لمكونات المحفظة المالية، أما المطلب الأخير فقد خصص لبيان أنواع المحافظ المالية وقيود تشكيلها.

المطلب الأول: مفهوم المحفظة المالية:

يختلف مفهوم المحفظة المالية عن مفهوم كل من المحفظة الاستثمارية والمحفظة المالية المثلى كما يلي:

I- تعريف المحفظة المالية:

تعرف المحفظة الاستثمارية بأنها بمثابة أداة مركبة أدوات الاستثمار، تتكون من أصلين أو أكثر وتخضع لإدارة شخص مسؤول عنها يسمى مدير المحفظة والذي قد يكون مالكها أو مسيرا لها بأجر. وتختلف المحفظة الاستثمارية في تنوع أصولها، إذ كما يمكن أن تكون جميع أصولها حقيقية كالذهب والعقارات والسلع المادية، كما يمكن أن تكون جميع أصولها مالية كالأسهم والسندات وأذونات الخزينة والخيارات...، لكن في غالب الأحوال تكون أصول المحفظة من النوع المختلط، أي أنها تجمع الأصول الحقيقية والمالية معاً[1].

بينما تعرف المحفظة المالية بأنها عبارة عن توليفة من الأوراق المالية تختلف في: قيمتها، عائدها، مدة استحقاقها ونوعها...إلخ، ويتم اختيارها بالاعتماد على خاصية التنويع، وذلك بهدف تعظيم عائدها وتدنية مخاطرها من خلال تحسين العلاقة(عائد- مخاطرة)[2].

[1] محمد مطر وفايز تيم، **ادارة المحافظ الاستثمارية**،،دار وائل، عمان، الأردن، 2005،ص169.

[2] سارة بوزيدي: **"ادارة محفظة الأوراق المالية على مستوى البنك التجاري"**،مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجيستير، تخصص ادارة مالية،كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة منتوري، قسنطينة،2007/2006،ص3.

وعلى ذلك يمكن التفرقة بين المحفظة الاستثمارية والمحفظة المالية، حيث تعتبر المحفظة الاستثمارية مفهوما أوسع من مفهوم المحفظة المالية والتي تعرف بأنها عبارة عن مجموعة من الأصول المالية(أسهم، سندات، مشتقات مالية)، والتي يتم تكوينها بهدف الحفاظ على قيمتها والعمل على زيادتها وايجاد دخل مستقر من خلالها.

وتعرف المحفظة المالية المثلى بأنها تشكيلة متنوعة ومتوازنة من الأصول الاستثمارية والتي تجعلها أكثر ملائمة لتحقيق أهداف المستثمر أو من يديرها[1].

لذلك فإن المحفظة المالية المثلى تعرف بأنها التوليفة المناسبة من الأوراق المالية التي تعظم منفعة المستثمر، سواء تعلق الأمر بتعظيم العائد أو بتدنية المخاطرة.

II- أهداف تشكيلها: يسعى المستثمر(فرد أو مؤسسة) من خلال تشكيله للمحفظة المالية لتحقيق عدد من الأهداف والتي تتمثل في:

- ✓ تحقيق عائد والمحافظة على رأس المال المستثمر: حيث يعتبر الاستثمار المحفظي من بين أفضل مجالات الاستثمار بما أنه يتيح للمستثمر امكانية الاستثمار والحفاظ على رأس المال في نفس الوقت من خلال تشكيل محفظة سندات من دون مخاطر وذات دخل ثابت أو محفظة أسهم ذات الدخل المنتظم ومتدنية المخاطر، أو خليط من كل ما سبق.
- ✓ تحقيق مستوى مقبول من السيولة: بما أن المحفظة المالية تعّد من بين أكثر الحلول نجاعة لمواجهة مخاطر السيولة للمستثمر الذي ينوع من مجالات استثماره(عقارات، مصانع)، لذلك تلجأ لتكوين المحفظة المالية بهدف أساسي يتمثل في توفير السيولة بالكمية المناسبة وفي الوقت المناسب وهو ما تحققه المحفظة المالية والتي يمكن تسييل موجوداتها بسرعة، بشرط حسن ادارتها وتشكيلها.

[1] غازي فلاح المومني، **ادارة المحافظ الاستثمارية الحديثة**، دارالمناهج ،عمان، الأردن ،2009، ص111.

- ✓ تعظيم ثروة مالكها: ذلك أنّ الاستثمار في المحفظة المالية يعدّ من بين أكثر ميادين الاستثمار فعالية وتحقيقا للأرباح.
- ✓ تنويع مجالات الاستثمار: حيث يحقق الاستثمار في المحافظ المالية ميزة التنويع، وهو ما يتيح للمستثمر امكانية تنويع مصادر دخله والتقليل من مخاطر التركز في استثمارات معينة.

المطلب الثاني: مكونات المحفظة المالية

تختلف الموجودات التي من الممكن أنّ تدخل في تشكيل المحفظة المالية بما أنها تعدّ أداة استثمارية مركبة كما يلي:

I- أدوات الملكية(الأسهم): وتعرف على أنها عبارة عن صكوك متساوية القيمة وقابلة للتداول بالطرق التجارية، وتثبت حقا للمساهم في الشركة التي أسهم في رأس مالها، وتخول له بصفته هذه ممارسة حقوقه في الشركة، لاسيما حقه في الأرباح[1].

وتكون للأسهم عدة قيم:(إسمية، دفترية، سوقية، حقيقية) يمكن تناولها كما يلي:

- قيمة إسمية: وهي قيمة السهم عند اصداره لأول مرة، وتكون عادة أقل من القيمة السوقية، وهي قيمة نظرية لتغطية رأس المال منصوص عليها في عقد التأسيس. ومن أهم وظائف هذه القيمة هي تحديد حصة السهم الواجب في ملكية المؤسسة[2].

- قيمة دفترية: وتتمثل في القيمة المحاسبية للأصل والمسجلة في دفاتر الشركة المصدرة للسهم.

[1] عبد الكريم أحمد قندوز، **مرجع سابق**، ص41.

[2] بوكساني رشيد:" **معوقات أسواق الأوراق المالية العربية وسبل تفعيلها**"،مذكرة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراة في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة الجزائر، 2006/2005، ص54.

– قيمة سوقية: وهي القيمة التي تتحدد بناءًا على تفاعل قوى العرض والطلب في السوق. أي أنها السعر الذي يبلغه السهم في السوق والذي قد يساوي أو قد يكون أعلى أو أقل من القيمة الدفترية.

– قيمة حقيقية : تدل على القيمة المعقولة أو القيمة السوقية العادلة. وتتحدد هذه القيمة بالنسبة للسهم على ضوء معطيات موضوعية تشمل قاعدة موجودات الشركة، الأرباح الموزعة على المساهمين، آفاق النمو المستقبلية، وكفاءة ادارة الشركة[1].

وتقسم الأسهم بحسب عدة اعتبارات كما يلي:

I–1– تقسيم الأسهم من حيث شكلها إلى أسهم اسمية وأسهم لحاملها كالآتي:

– الأسهم الاسمية: هي الأسهم التي يسجل اسم صاحبها على صك السهم، وعندما تنتقل ملكية الأسهم لشخص آخر فإنه يسجل اسم المالك الجديد في جدول خاص على ظهر السهم يسمى بجدول التنازلات[2].

– الأسهم لحاملها: وهي الأسهم التي لا يكتب اسم صاحبها على صك السهم، وتنتقل ملكية هذه الأسهم بمجرد تداولها بين الأفراد[3].

I–2– التقسيم بحسب طبيعة الحصة المقدمة، إلى أسهم نقدية وأسهم عينية:

– الأسهم النقدية: وهي الأسهم التي تمثل المساهمة النقدية للمستثمر في الشركة من خلال تقديم مبلغ نقدي.

– الأسهم العينية: تمثل المساهمة العينية للمستثمر في الشركة من خلال تقديم أصل مادي ما للشركة(أرض، مبنى، آلات...الخ).

---

[1] ابراهيم الكراسنة:" **ارشادات في تقييم الأسهم والسندات**"، معهد السياسات الاقتصادية، صندوق النقد العربي، أبوظبي، الامارات العربية المتحدة، جوان2005، ص6.

[2] محمد صالح الحناوي وجلال ابراهيم العبد، **بورصة الأوراق المالية بين النظرية والتطبيق**، مرجع سابق، ص23.

[3] محمد صالح الحناوي وجلال ابراهيم العبد، **مرجع سابق**، ص23.

I-3- تقسيم الأسهم حسب نوعية الحقوق التي تمنح لحاملها إلى أسهم عادية وأسهم ممتازة:

- الأسهم العادية: وهي أكثر أنواع الأسهم شيوعا، وهي التي ينعقد لمالكيها الحق في اقتسام الأرباح المحققة، بعد دفع التوزيعات الخاصة بالأسهم الممتازة وقبل صرف أرباح الأسهم المؤجلة. ويكون لحاملها الحق في نقل ملكيتها بالبيع أو بالتنازل أو بأي طريق آخر، كما أن مسؤوليتة محدودة بقدر حصته في رأس المال، ويكون له الحق في التصويت في الجمعية العمومية[1].

- الأسهم الممتازة : ويمثل مستند ملكية له قيمة اسمية وقيمة دفترية وقيمة سوقية شأنه في ذلك شأن السهم العادي. وتجمع الأسهم الممتازة بين سمات الأسهم العادية والسندات، حيث أنها تشبه الأسهم العادية من حيث كونها تمثل صك ملكية ليس له تاريخ استحقاق، وأن مسؤولية حاملها محدودة بقدر مساهمته، كما لا يحق لحملتها المطالبة بنصيبهم من الأرباح إلا إذا قررت الادارة اجراء التوزيعات، وأخيرا قد يكون لحملة الأسهم الممتازة الأولوية في شراء أي اصدارات جديدة من الأسهم الممتازة. ومن ناحية أخرى تشبه الأسهم الممتازة السندات في أن نصيب السهم من الأرباح محدد بنسبة معينة من قيمته الاسمية، وأنه لا يجوز لحملة الأسهم العادية الحصول على نصيبهم من الأرباح أو من أموال التصفية قبل أن يحصل حملة الأسهم الممتازة على نصيبهم منها، وأخيرا فإنه قد يُنص على حق الشركة في استدعاء الأسهم الممتازة لإطفائها كما في حالة السندات[2].

[1] عبد الكريم أحمد قندوز، **مرجع سابق**، ص42.

[2] ابراهيم الكراسنة، **مرجع سابق**، ص ص 13-14.

II- أدوات الدين(السندات): وهي عقد التزام من المقترض لدفع مبالغ محددة في مواعيد محددة تشكل الدفعات والفوائد على أموال تم اقتراضها. وتتمتع السندات عادة بدرجة عالية من السيولة حيث يمكن تداولها بيعا وشراءًا في أسواق الأوراق المالية[1].

وتتميز السندات بأنها أقل أنواع الأوراق المالية المتداولة في السوق المالية من حيث احتواءها على المخاطر. وهي أنواع عديدة نذكر منها:

- السندات الحكومية: وهي أعلى أنواع السندات من حيث درجة الأمان الاستثماري نظراً للملاءة المالية العالية التي تتميز بها الحكومة مقارنة بباقي المقترضين.

- سندات الشركات: والتي تصدرها منظمات الأعمال بهدف تمويل خططها الاستثمارية، وتزيد أو تقل درجة مخاطرتها بحسب التصنيف الائتماني للشركة المصدرة لها.

- السندات القابلة للتحويل: وهي السندات التي تتيح للجهة التي أصدرتها أن تقوم بتحويلها إلى أسهم عادية أو أسهم ممتازة حسب ما يتلائم مع استراتيجيتها في هذا المجال.

- السندات المضمونة: وهي التي يتم ضمانها بضمان شخصي، كسندات البنوك والسندات الحكومية، أو بضمان عيني، كالسندات المضمونة برهن رسمي على عقارات وموجودات الشركة المصدرة[2].

- السندات غير المضمونة: وهي التي لا يتم ضمانها بأصل ثابت معين، ولذلك فإنه في حالة ما إذا عجزت الشركة المصدرة لهذا النوع من السندات عن سداد قيمتها لأصحابها، فإنه يمكنهم حينئذ المطالبة بإفلاس الشركة وتصفيتها لاستيفاء حقوقهم[3].

[1] ماهر كنج شكري ومروان عوض، **مرجع سابق**، ص99.

[2] عبد الكريم أحمد قندوز، **مرجع سابق**، ص45.

[3] عبد الكريم أحمد قندوز، **مرجع سابق** ، ص45.

- السندات القابلة للاستدعاء: هذا النوع من السندات يعطي للجهة المصدرة للسند الحق في سداده قبل تاريخ استحقاقه، وتقوم المنشأة المصدرة بممارسة حق الاستدعاء عندما ينخفض سعر الفائدة السائد في السوق مقارنة بمعدل الكوبون الذي تدفعه لحامل السند[1].

III- المشتقات المالية: وهي عقود تشتق قيمتها من قيمة الأصول المتداولة في الأسواق الحاضرة. فالأسواق الحاضرة وما يتداول بها من أصول مالية تعد مطلب أساسي لوجود هذه المشتقات، والتي تتمثل عقودها أساسا في العقود الآجلة والعقود المستقبلية وعقود الخيارات وعقود المبادلة، إضافة إلى التوريق الذي يجمع بين الاقتراض والمشتقات[2].

وتنقسم المشتقات المالية إلى الأنواع التالية:

- العقود الآجلة والعقود المستقبلية: FORWARD & FUTURE CONTRACTS

العقود الآجلة هي اتفاق بين طرفين (مشتري وبائع) تكون خصائص هذا العقد(الكمية، مواصفات الأصل محل التعاقد والسعر) محددة سلفا، على أن يكون التسليم الفعلي وتنفيذ بنود العقد مؤجلا لتاريخ لاحق محدد في العقد. والعقود الآجلة هي عقود غير ملزمة ولا يتم تداولها عادة في السوق المنظمة.

بينما العقود المستقبلية هي التزام متبادل بين طرفي العقد يفرض أحدهما على الآخر أن يسلم ويستلم كمية محددة من الأصل محل التعاقد في مكان وزمان محددين وقت التعاقد بتاريخ مستقبلي. وهي ملزمة لطرفي الصفقة، وحيث أنه لا يمكن لأحدهما التحرر من التزامه إلا ببيع العقد المستقبلي لطرف آخر.

- عقود الخيارات: OPTION CONTRACTS

[1] **المرجع نفسه**، ص45.

[2] **المرجع نفسه**، ص40.

هي عقد يبرم بين طرفين مشتري ومحرر الخيار، بحيث يعطي العقد للمشتري الحق في شراء أو بيع عدد من وحدات أصل ما بسعر يحدد لحظة التعاقد، على أن يتم التنفيذ في تاريخ لاحق. ويعطي العقد للمشتري الخيار في أن ينفذ العقد أو لا ينفذه، وذلك حسب رغبته، على أن يدفع المشتري للمحرر في مقابل حق الخيار مكافأة عند التعاقد. وهي مكافأة غير قابلة للرد وليست جزءًا من قيمة الصفقة[1].

وينقسم عقد الخيار إلى عقد خيار الشراء و عقد خيار البيع. فبينما يعطي خيار الشراء لحامله(مشتري خيار الشراء) الحق في شراء عدد محدد من وحدات الأصل محل التعاقد في تاريخ لاحق مقابل علاوة لمحرر الخيار، على أن يتحصل في مقابل ذلك على حق اختيار التنفيذ من عدمه بحسب اتجاهات السوق، فإن خيار البيع له نفس خصائص خيار الشراء ويختلف معه فقط في كونه يتيح لمشتريه(مشتري خيار البيع) الحق في اختيار تنفيذ العقد من عدمه عند تاريخ الاستحقاق، والمتمثل في بيع عدد من وحدات الأصل موضوع العقد.

3- عقود المبادلات: SWAP CONTRACTS

هي عقد يربط بين طرفين يتعهد بموجبه الطرف الأول بدفع مبلغ معين في موعد محدد إلى الطرف الثاني، والذي يتعهد بدوره بدفع مبلغ محدد في نفس التاريخ للطرف الأول. وتتعامل الأسواق بأربعة أنواع للمبادلات وهي: عقود مبادلات العملات وعقود مبادلات أسعار الفائدة، هذه الأخيرة التي تعد الأكثر شيوعاً في الأسواق النقدية والمالية الدولية وخاصة بين المؤسسات المالية لأنه نادراً ما يتعامل بها الأفراد. إضافة لعقود مبادلات السلع وحقوق الملكية[2].

[1] منير ابراهيم هندي، **أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالية**، مرجع سابق، ص7.

[2] ماهر كنج شكري ومروان عوض، **مرجع سابق**، ص353.

المطلب الثالث: أنواع المحافظ المالية وقيود تشكيلها

تختلف المحافظ المالية التي يمكن للمستثمر تشكيلها بحسب أهداف الاستثمار وفي ظل عدد من القيود التي تحدد نوعها.

I- أنواع المحافظ المالية: تصنف المحافظ المالية إلى الأنواع التالية:

- محفظة الدخل: حيث يتمثل هدف المستثمر من خلال تشكيله لهذا النوع من المحافظ في الحصول على دخل دوري منتظم وغير متقلب(تقليل المخاطرة)، من خلال البحث عن مزيج عدد من الأوراق المالية ذات الدخل المنتظم والمستقر بعيداً عن التقلبات في معدل العائد كالسندات وأسهم الشركات الكبرى ذات توزيعات الأرباح المنتظمة. ويمثل هذا النوع من المحافظ المالية المستثمر المتحفظ(كاره المخاطرة) بما أنها تبحث عن تقليل المخاطر في ظل عائد منتظم[1].

- محفظة النمو(الربح): وهي المحفظة التي يسعى المستثمر من خلالها لتحقيق معدل عائد مرتفع، من خلال البحث عن مجموعة الأوراق المالية(الأسهم) التي تحقق فيها توزيعات أرباح معدلات نمو متزايدة (أسهم الشركات النامية) مما يؤثر ايجابا على القيمة السوقية للمحفظة والتي تتجه نحو الارتفاع. إنّ هذا النوع من المحافظ المالية يناسب كثيرا النوع المضارب من أصناف المستثمرين في سوق الأوراق المالية(محب للمخاطرة) بما أن الهدف من تشكيلها هو تحقيق أعلى عائد ممكن مع تحمل لمخاطر عالية[2].

- المحفظة المختلطة(المتوازنة): وهي المحفظة التي يمكن أن تقوم بالمزج بين ما بين الأوراق المالية التي لا تحمل مخاطرة مع الأوراق المالية الأخرى التي تحقق دخل عالٍ، ولكن بها مخاطرة عالية. و المحفظة المختلطة في الواقع تكون في الوسط بين محفظة

[1] غازي فلاح المومني،**مرجع سابق**، ص22.
[2] **المرجع نفسه**، ص23.

الدخل ومحفظة النمو، ويمكن تقسيم رأس مالها إلى قسمين، قسم لأسهم الدخل وقسم لأسهم النمو[1].

– المحفظة الدولية: تعتبر من بين أدوات الاستثمار الحديثة التي تلقى اهتمام متزايد من قبل المستثمرين، ومن بين أهم المزايا التي توفرها للمستثمرين هي ميزة التنويع والتي تعطي للمحفظة سمة الأمان النسبي، ذلك أن المحفظة الدولية تكون في العادة منوعة تنويعاً جيداً من خلال:

– تنويع الأصول، وذلك لأنها تتكون من تشكيلة جيدة من الأدوات الاستثمارية.

– التنويع الجغرافي، لأن رأس مال المحفظة يكون موزع على أدوات استثمارية في عدة دول[2].

II– قيود تشكيل المحفظة المالية: إنّ قرار المستثمر المتعلق بتشكيل المحفظة يجب أنّ يتماشى مع القيود التي تحدّ من قدرته على الاستثمار كالآتي[3]:

– قيود زمنية: وتتمثل في المدى الزمني الذي يرغب صاحب المحفظة الاستثمار فيه، وقد تكون هذه المدة قصيرة، متوسطة أو طويلة الأجل. مع الاشارة إلى أنه كلما زادت مدة الاستثمار كلم زادت عدد الأوراق المالية المكونة للمحفظة المالية.

– قيود مالية: وتتمثل في حجم ونوع الأموال المتاحة للمستثمر(مدير المحفظة) والتي من خلالها يتم شراء الأوراق المالية والقيام بعمليات التنويع في المحفظة، إذ أنه كلما كانت

---

[1] غازي فلاح المومني،**مرجع سابق** ، ص23.

[2] محمد مطر وفايز تيم، **مرجع سابق**، ص194.

[3] عمار صايفي:" **محددات الاستثمار المحفظي وآثاره على أسواق الأوراق المالية**"(نقلا عن: محسن احمد الخضري،كيف تتعلم البورصة في 24ساعة)،مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجيستير، تخصص اقتصاديات المالية والبنوك، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة أمحمد بوقرة، بومرداس، 2009/2008، ص ص82–83.

الموارد المالية المتاحة كبيرة كلما كانت قدرته على شراء مزيج منايب من الأوراق المالية أكبر، فضلاً عن تجنب التعرض لضغط الحاجة إلى المال بغرض توفير السيولة لمالك المحفظة.

– قيود السيولة: كثيرا ما يضع صاحب الحفظة قيدا على مدير المحفظة في شكل امكانية إجراء تسييل جزئي أو كامل للمحفظة في الآجل القصيرة لاعتبارات معينة، مما بدفع بمدير المحفظة لاختيار أنواع معينة من الأوراق المالية التي تمكنه من تحقيق هذا القيد.

– قيود ضريبية: على المستثمر أن يأخذ بعين الاعتبار عند تكوين محفظته الاستثمارية القوانين والتشريعات التي تعطي مزايا واعفاءات ضريبية للأوراق المالية أو لشركات بذاتها أو في مناطق جغرافية معينة بالإضافة إلى مدة هذه المزايا والاعفاءات.

– قيود المخاطرة: على المستثمر أن يختار الأوراق المالية التي تتناسب فيها درجة المخاطرة مع قدرته على تحملها.

– قيود نفسية ومعنوية: تتأثر اتجاهات المستثمرين بالتفضيلات والميول والنوازع العاطفية لكل منهم، وبالتالي فهي تؤثر في تكوين المحفظة.

المبحث الثالث: عائد ومخاطرة المحفظة المالية

تتمثل الغاية الرئيسية لمعظم العمليات الاستثمارية في السعي لتحقيق العوائد الناتجة عن توظيف الأموال لمدة معلومة، وبما أنّ المخاطرة تعتبر مصطلحا مرادفا للعائد فإن كل الاستثمارات التي تحقق العوائد لا تخلو من وجود المخاطر والتي تختلف باختلاف نوعية الاستثمار.

في هذا المبحث سيتم التعرض لمفهوم عائد المحفظة وكيفية قياسه في المطلب الأول، وفي المطلب الثاني يتم توضيح مفهوم مخاطرة المحفظة وأنواعها وكيفية قياسها، على أنّ يخصص المطلب الثالث لتوضيح العلاقة بين العائد والمخاطرة.

المطلب الأول: عائد المحفظة المالية

يساهم العائد في تحديد توجهات المستثمرين ورغبتهم في تعهد الاستثمارات المختلف، وهو يعبر عن النتيجة المتوقعة لتوظيف الأموال لفترة من الزمن.

I- تعريف العائد: يعرف العائد في مفهوم الاستثمار بأنه صافي التدفق النقدي الناتج عن استثمار مبلغ معين، والذي يمكن قياسه أو التعبير عنه بأرقام مطلقة أو بنسبة مئوية، ومفهوم العائد يتضمن أمرين هامين هما: حجم التدفق النقدي الصافي معبراً عنه بنسبة مئوية أو بقيم مطلقة وزمن حصول التدفق النقدي[1].

في حين أنّ عائد المحفظة المالية يعرف على أنه المتوسط المرجح لمعدلات عوائد الأوراق المالية المكونة لها مرجحة بأوزانها النسبية.

II- أنواع العائد: يمكن تمييز الأنواع التالية:

- العائد المتحقق للاستثمار(عائد فترة الاحتفاظ): يعبر عن التغير في قيمة الاستثمار خلال فترة الاحتفاظ، ونحصل عليه من خلال قسمة قيمة الاستثمار في نهاية المدة على قيمة الاستثمار في بداية المدة كما هو موضح في المعادلة[2]:

[1] موسى شقيري نوري وآخرون،**إدارة المخاطر**،دار المسيرة ،عمان، الأردن ، 2012، ص52.

[2] Frank Reilly and Keith Brown,**Op-Cite**,P6.

$$\text{عائد فترة الاحتفاظ} = \frac{\text{قيمة الاستثمار في نهاية المدة}}{\text{قيمة الاستثمار في بداية المدة}}$$

$$HPR = \frac{V_1}{V_0}$$

- العائد المتوقع: وهو العائد الذي يتوقع المستثمر الحصول عليه في نهاية مدة الاستثمار.

- العائد المطلوب: يمثل أدنى عائد يطلبه المستثمر مقابل الاستثمار في ورقة مالية ما، والتخلي عن الاستهلاك الحالي للأموال المستثمرة مقابل تحمل المخاطر المرتبطة بالاستثمار.

III- قياس معدل عائد المحفظة: يمثل معدل عائد المحفظة متوسط معدلات عوائد الاستثمارات الفردية المكونة لها مرجحة بوزنها من إجمالي رأس المال المستثمر في المحفظة وفق الصيغ الآتية:

- في حالة محفظة مكونة من ورقتين ماليين فقط فإنّ معدل عائد المحفظة وفق المعادلة التالية[1]:

$$E(R_P) = W_1 . R_1 + W_2 . R_2$$

حيث أنّ:

W_2, W_1 : تمثل الوزن النسبي للورقة الأولى والثانية

R_1, R_2 : عائد الورقة الأولى وعائد الورقة الثانية.

$E(R_p)$: العائد المتوقع للمحفظة.

- أما في حالة محفظة مكونة من عدة أوراق مالية فإنّ معدل عائد المحفظة يحسب وفق المعادلة التالية[1]:

[1] Copland,Weston and Shastri,**Financial Theory and Corporatr Policy**,Fourth Edition,Pearson,USA, 2005,P11.

$$E(R_P) = \sum_{i=1}^{n} W_i . R_i$$

كما يمكن التعبير عن العائد المتوقع في حالة وجود عدد كبير من الأوراق المالية وفق الشكل المصفوفي التالي:

$$E(R_P) = \begin{bmatrix} E(R_1)\ E(R_2) \cdots \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ \vdots \end{bmatrix} = R^T . W$$

المطلب الثاني: مخاطرة المحفظة المالية

تتطلب صياغة القرار الاستثماري النهائي اجراء تقييم شامل للمخاطر التي يتضمنها لأجل العمل على تجنبها أو تقليلها.

I- تعريف المخاطرة المالية:

يختلف مفهوم المخاطرة عن مفهوم الخطر، فالأخير يشير إلى الخسارة المادية أو المعنوية التي تنتج من وقوع حادث معين يصيب الفرد في بدنه أو في ممتلكاته مما يسبب آثارا سلبية على محل وقوعه، وهو مصطلح تأميني أساساً، بخلاف معنى المخاطرة التي تستخدم للتعبير عن القرارات الاستثمارية التي تبنى على أساس علمي يعطي للخطر الأهمية والدراسة المناسبة لتفادي تحقيق الخسائر بأدنى تكلفة ممكنة، وهي بذلك تعتمد على الأساليب العلمية لأجل التعامل مع الأخطار الاقتصادية والمالية عند اتخاذ أي قرار استثماري. وبذلك فإن مصطلح المخاطرة يستخدم للتعبير عن المجازفة الاستثمارية المحسوبة.

[1] **Ibid**, P128.

إذًا فالاختلاف الرئيسي بين الخطر والمخاطرة يتمثل في امكانية حساب الأخيرة حساباً كمياً مما يمكن من تفاديها أو التقليل من آثارها بعكس الخطر الذي يحدث فُجّأةً ولا يمكن قياس خسائره في كثير من أنواعه(الأخطار المعنوية). ومنه فإن المخاطرة تعرف بأنها احتمال أنّ يكون العائد الفعلي مختلفا عن العائد المتوقع، وهو ما يعني تباين أو انحراف العائد الفعلي عن العائد المتوقع.[1]

II- أنواع المخاطر التي تتعرض لها المحفظة المالية: تقسم مصادر المخاطر التي تتعرض لها المحفظة المالية إلى الأنواع التالية:

II-1- المخاطر المنتظمة :Systimatic Risks

وتسمى أيضا بالمخاطر السوقية والمخاطر العامة، وهي ذلك الجزء من القابلية الكلية لتباين العائد والذي ينتج من عوامل تؤثر بشكل متزامن على أسعار كافة الأوراق المالية التي يتم تداولها في البورصة. أو هي نسبة المخاطر التي تعود إلى حركة السوق ككل نسبة إلى المخاطر الكلية.

وتنتج هذه المخاطر عادة من مجموعة من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتي تؤثر في أسواق الأوراق المالية وتعتبر مصدراً لها، ويكون تأثيرها في بعض الأدوات المالية أكثر أو أقل من تأثيرها في أدوات مالية أخرى، أي أنها تؤثر على كافة القطاعات في السوق ولكن بدرجات متباينة. وبما أنّ المخاطر المنتظمة تصيب كافة الأوراق المالية نظراً لآن مصدرها ظروف السوق عامة فإنه لايمكن تجنبها نهائياً بالتنويع، بمعنى أنّ زيادة عدد الاستثمارات لايؤدي لازالتها، لذلك تسمى عادة بالمخاطر غير القابلة للتنويع[2].

[1] محمد صالح الحناوي وآخرون،**الاستثمار في الأوراق المالية وادارة المخاطر**،مرجع سابق،ص21.

[2] موسى شقيري نوري وآخرون،**مرجع سابق**، ص40.

وتقاس هذه المخاطر بمعامل بيتا (ß)، وتتمثل في الأنواع التالية:

- مخاطر القوة الشرائية: وتسمى أيضاً بمخاطر التضخم، وهي تنتج عن ارتفاع في المستوى العام للأسعار، والذي يؤدي بدوره إلى انخفاض في قيمة النقود(القوة الشرائية للعملة)[1].

تؤثر هذه المخاطر في سوق الأوراق المالية على كافة الأدوات المالية وبخاصة السندات. فالمستثمر الذي يسخدم كل أو بعض ثروته في شراء عدد من الأوراق المالية لتكوين المحفظة لمدة من الزمن(فترة الاحتفاظ)، فإنه يحدث خلالها تآكل للنقود مما يسبب له تراجعا في العائد الحقيقي الذي يحققه، وبالتالي فإنه من اللازم عليه ان ينتبه لهذا النوع من المخاطر وأن يدرجه ضمن علاوة المخاطرة عند حساب العائد على الاستثمار.

- مخاطر سعر الفائدة: تنشأ هذه المخاطر نتيجة التغير في أسعار الفائدة في السوق، لذلك تصنف ضمن المخاطر العامة، باعتبارها مخاطر تصيب كافة الاستثمارات بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بصرف النظر عن طبيعة الاستثمار أو عن ظروفه، وهي تأثر على أداء الأوراق المالية في السوق.

- مخاطر سعر الصرف: وتتمثل هذه المخاطر في تغير سعر صرف العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية. وهذه المخاطر هي مخاطر منتظمة بطبيعتها، فالتغير في أسعار الصرف من شأنه أن يؤثر ليس فقط على المنشآت التي تستورد او تصدر المنتجات بل يمتد تأثيرها إلى غيرها من المنشآت والمستهلكين في نهاية المطاف[2].

---

[1] حسبن بلعجوز والجودي صاطوري، **تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية**، الديوان الوطني للمطبوعات الجامعية ،الجزائر ، 2013، ص21.

[2] منير ابراهيم هندي، **أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالية**، مرجع سابق، ص231.

وتؤثر التغيرات في سعر الصرف على المحفظة المالية للمستثمرين الدوليين الذين يمتلكون محافظ منوعة دوليا. حيث تتعرض لمخاطر ارتفاع سعر عملات شراء الأوراق المالية بالاضافة إلى مخاطر التراجع في أداء عملة البيع مما قد يسبب خسائر كبيرة.

- مخاطر الاضطرابات السياسة والاجتماعية والطبيعية: والتي تنشأ بسبب التحولات الكبرى على الأصعدة السياسية أو الاجتماعية وحتى الطبيعية. ومن أمثلة هذا النوع من المخاطر المنتظمة الحروب والكوارث الطبيعية والتغير في الأنظمة الحاكمة بسبب الانتخابات أو الثورات الشعبية وغيرها من التغيرات التي تصيب المجتمع المحلي.

أما عن تأثير هذا النوع من المخاطر على سوق الأوراق المالية فهي تتمثل في تراجع التداول على الأوراق المالية بسبب تخوف المستثمرين من الأوضاع السائدة في البلاد(عدم التأكد من الأوضاع واستقرارها) مما يسبب تراجعا كبيراً في القيمة السوقية للأوراق المالية وبالتالي تراجع آداء المحفظة. كما أنّ هذا النوع من المخاطر قد يسبب عائقاً أمام تدفقات حركة رؤوس الاموال الأجنبية في ظل عولمة الأسواق المالية الدولية.

II-2- المخاطر غير المنتظمة :Unsystimatic Risks

وتسمى أيضاً بالمخاطر القابلة للتنويع والمخاطر الخاصة، وهي ذلك الجزء من المخاطر الكلية والذي يُعزى إلى ظروف المنشأة أو ظروف الصناعة التي تنتمي إليها المنشأة[1].

ويقاس هذا النوع من المخاطر باستخدام التباين والانحراف المعياري كما سيأتي، وهي تتمثل في :

[1] **المرجع نفسه**، ص229.

- مخاطر الادارة: والتي تتسبب فيها ادارة المؤسسة نتيجة لاتخاذ قرارات خاظئة في مجال الانتاج أو التسويق أو الاستثمار، والتي يكون من شأنها أن تترك آثاراً عكسية على القيمة السوقية للأوراق المالية التي تصدرها[1].

- مخاطر الصناعة: هي المخاطر التي تصيب النشاط الاقتصادي الذي تنتمي إليه الشركة المصدرة للأوراق المالية محل التداول وتؤثر على كافة الشركات المماثلة والتي تعمل في نفس النشاط الاقتصادي. ولاتؤثر هذه المخاطر على الشركات التي تعمل في قطاعات اقتصادية أخرى. أما عن مصادرها فيرجع بسبب بعض التغيرات كالاضرابات العمالية، وتراجع الطلب بسبب الموسمية وغيرها من العوامل المؤثرة على مبيعات وانتاجية الشركة.

- المخاطر المالية (الرافعة المالية): وهي المخاطر الناتجة عن آلية تمويل أنشطة الاستغلال والاستثمار للمؤسسة ومدى تبعيتها للأموال المقترضة(القروض المصرفية والسندات)، حيث أنه كلما زاد اعتماد الشركة على الاموال الخارجية في تمويل عملياتها كلما دلّ ذلك على مخاطر أكبر للرافعة، مما يجعل من الاستثمار في سهم المؤسسة ذو مخاطرة عالية. فمخاطر الرافعة إذاً تُعبر عن مدى اعتماد المؤسسة على أموال الغير في تمويل أصولها مما يزيد من المخاطر التي يتعرض لها حملة الأسهم ويقلص من مساهمتهم في تمويل أنشطة المؤسسة مما يؤدي إلى انخفاض في عائد الأرباح الموزعة.

II-3- المخاطرة الكلية :Total Risks

تتمثل المخاطرة الكلية في مجموع المخاطر المنتظمة والمخاطر غير المنتظمة، وهي بذلك تعبر عن التباين الكلي لمعدل عائد المحفظة المالية خلال فترة الاستثمار كما هو موضح في المعادلة التالية:

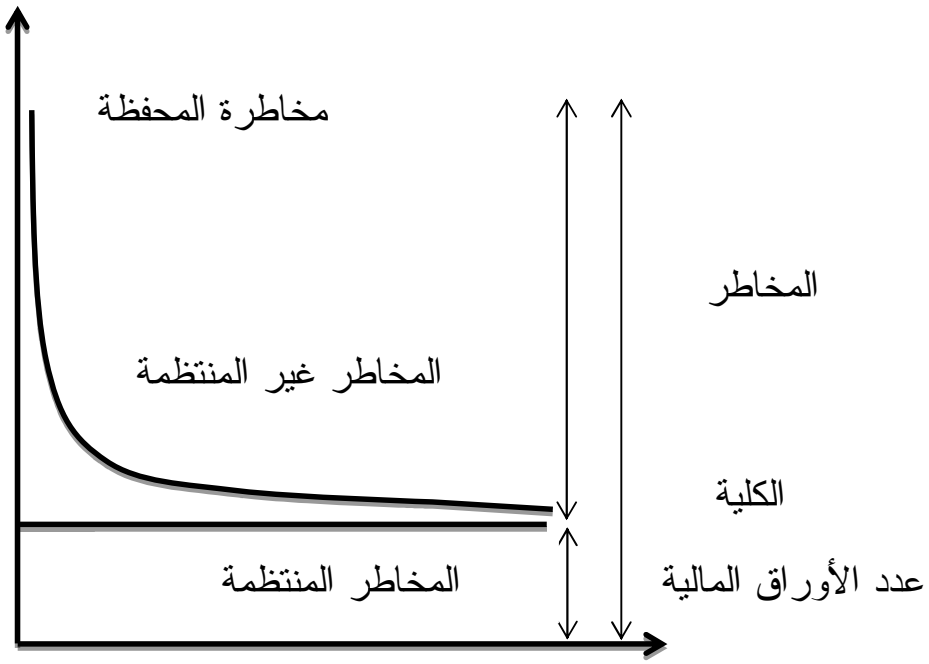
[1] منير ابراهيم هندي، **أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالية**، مرجع سابق، ص233.

المخاطرالكلية = المخاطر المنتظمة + المخاطر غير المنتظمة

Total Risk = Systimatic Risk + Unsystimatic Risk

والشكل التالي يعرض أنواع المخاطر التي تتعرض لها المحفظة.

الشكل رقم(03): أنواع مخاطر المحفظة المالية



Source: Frank Reilly and Keith Brown ,**Op-Cite**, P211.

III- قياس مخاطرة المحفظة المالية: تقاس مخاطر الاستثمار في المحفظة المالية باستخدام التباين او الانحراف المعياري كما يلي:

في حالة محفظة مكونة من ورقتين ماليتين فقط[1]:

$$VAR(R_P) = W^2_1 VAR(R_1) + W^2_2 VAR(R_2) + 2W_1 W_2 COV(R_1,R_2)$$

[1] Copland,Weston,Shastri,**Op-Cite**, P112.

$$SD(R_P) = \sqrt{W^2_1 VAR(R_1) + W^2_2 VAR(R_2) + 2W_1 W_2 COV(R_1,R_2)}$$

حيث أن:

$VAR(R_P)$: تباين المحفظة.

$SD(R_P)$: الانحراف المعياري للمحفظة.

W_1، W_2: النسبة المستثمرة في الورقة الأولى والثانية على التوالي.

$COV(R_1,R_2)$: التباين المشترك بين عوائد الورقتين.

- في حالة محفظة مكونة من عدة أوراق مالية [1]:

$$VAR(RP) = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} \sigma_{ij} W_i W_j$$

أو يمكن كتابتها على الشكل المصفوفي التالي:

$$VAR(R_P) = W^T \nexists W$$

حيث أن:

W^T : تمثل المصفوفة المنقولة لشعاع الأوزان النسبية.

$\nexists$: تمثل مصفوفة التباين–التباين المشترك بين عوائد مكونات المحفظة.

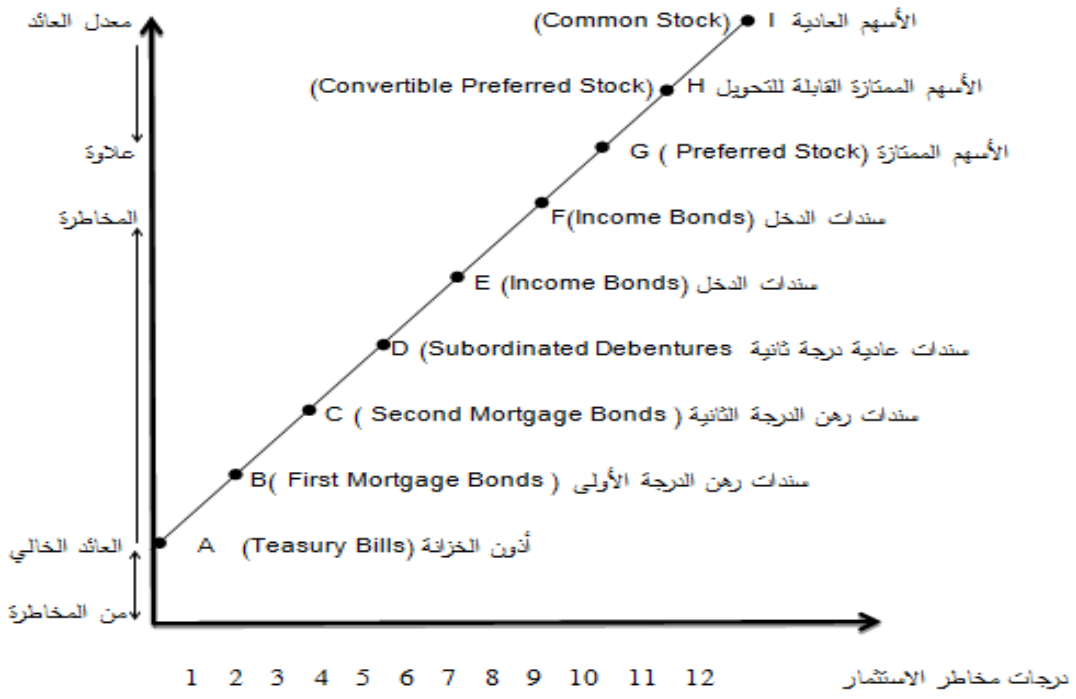
W^T : تمثل شعاع الأوزان النسبية للأوراق المالية التي تضمها المحفظة.

[1] **Ibid**, P128.

المطلب الثالث: العلاقة بين العائد و المخاطرة

تشير النظرية الاقتصادية إلى وجود علاقة موجبة بين عائد ومخاطرة الاستثمارات، وهذا يعني أن المخاطرة تتحرك بنفس اتجاه العائد، ويوافق هذا الطرح ما هو ملاحظ في حالة الاستثمار في المحفظة المالية، ذلك أن الأوراق المالية الأكثر مخاطرة تكون ذات أعلى عائد مقابل عائد أقل للأصول الأقل مخاطرة أو التي تنعدم فيها المخاطر(أذون الخزانة)، ويوضح الشكل التالي هذه العلاقة بين العائد والمخاطرة.

الشكل رقم (04): التوازن بين العائد ومخاطرة الأوراق المالية



المصدر: محمد سعيد سلطان سويلم، **مرجع سابق**، ص242.

يشرح الشكل العلاقة بين العائد والمخاطرة لمختلف الأصول المالية والتي تشكل مجموعة الفرص الاستثمارية المتاحة في السوق، ويمكن للمستثمر بالمفاضلة بينها على أساس المبادلة(المقايضة) بين العائد والمخاطرة، حيث يمكنه اختيار أية نقطة من النقاط

على الخط المستقيم الموضح للعلاقة عائد–مخاطرة لكل أصل مالي من أصول السوق لتشكيل المحفظة. وتبرز أهمية الفاضلة بين مختلف الاستثمارات في السوق، لأن الأوراق المالية تتنوع من حيث العائد والمخاطرة.

وتعدّ أذون الخزانة أوراقا مالية خالية من المخاطر ولكن عائدها هو الأقل، وبالمقابل نجد أن الأسهم العادية تحقق أعلى العوائد من بين الأصول المالية المتاحة في السوق ولكنها تحوي مخاطر أعلى، وبين الاستثمار في أذون الخزانة والأسهم العادية نجد أن السوق توفر استثمارات أخرى تتنوع من حيث العوائد ودرجات المخاطرة وهو ما يوفر للمستثمرين القيام بعملية الاختيار العقلاني على أساس درجة تقبلهم للمخاطر ورغبتهم في تحقيق العوائد.

إنّ وجود هذا التنوع في الاستثمرات المالية يوفر للمستثمرين فرص التنويع كما أنه يسمح لهم باختيار مكونات المحفظة المالية بحسب سلوكهم تجاه المخاطرة.

خلاصة الفصل:

تناول هذا الفصل الاطار النظري للمحفظة المالية، وتم فيه توضيح مفهوم السوق المالية وبيان تقسيماتها ووظيفتها الرئيسية والمتمثلة في تمويل الاقتصاد، بما أنها تجمع بين أصحاب الفوائض والعجز التمويلي، وبما أنّ الاستثمار في المحفظة المالية يتم ضمن إطار سوق الأوراق المالية، فقد كان من الضروري توضيح الأهمية الكبيرة لهذه السوق في تفعيل الأنشطة الاقتصادية وتوجيه المدخرات نحو المشاريع الانتاجية، ولايتحقق ذلك إلا من خلال وجود سوق منظمة تتوفر على مقومات الكفاءة وتوفر المؤشرات التي تعبر عن وضع السوق وحالة الاقتصاد بأكثر موضوعية.

وتعدّ المحفظة المالية من بين أدوات الاستثمار التي يمكن من خلال التعامل في سوق الاوراق المالية، وهي التي تختلف عن مفهوم المحفظة الاستثمارية التي تضم كافة أنواع السلع والمنتجات، وكذلك فهي تختلف أيضا عن مفهوم المحفظة المالية المثلى والتي تعبر عن كفاءة استغلال الموارد المالية لتحقيق لأقصى المنافع الممكنة. وتختلف المكونات التي من الممكن أنّ تدخل في تشكيل المحفظة المالية مما يؤدي لاحتلاف أنواع المحافظ وهذا بالتماشي مع القيود التي تواجه المستثمرين.

وبما أنّ كافة الفرص الاستثمارية توفر فرصا للربح بمقابل انطوائها على مخاطر معينة، فقد توضح لنا كيف أنّ مخاطر المحفظة تتعدد وتنقسم بحسب مصدرها لأنواع متعددة، وكذلك فإنه يمكن لنا قياسها باستخدام بعض الادوات الاحصائية (التباين والانحراف المعياري).

الفصل الثاني

ادارة المحفظة باستخدام النماذج والأساليب الكمية

تمهيد:

بفعل التوسع الكبير الذي عرفته مختلف الأسواق خاصة المالية منها نتيجة تعدد الأنشطة الاستثمارية وتزايد رؤوس الاموال وتنوع الفرص الاستثمارية التي تقدمها، فقد أصبح من الضروري بالنسبة للمستثمرين في هذه الأسواق الاعتماد على ادارة استثماراتهم بالاعتماد على النظريات الاقتصادية الحديثة. ونظرا لأن الاستثمار في المحفظة المالية يعد أحد أوجه تلك الاستثمارات فقد أصبح من الضروري وجود ادارة للمحفظة في ظل ما أصبحت تشهده الأسواق المالية من تقلبات شديدة تهدد الأموال المستثمرة في المحفظة.

وفي سبيل تحقيق ذلك فقد قدمت النظريات الاقتصادية للمستثمرين في الأسواق المالية عددا من النماذج والأساليب المساعدة في ادارة استثماراتهم، سعيا منها لإحداث نقلة نوعية في هذه الأسواق. في هذا الفصل والذي يقسم لثلاثة مباحث، بحيث يخصص المبحث الاول لإبراز ماهية ادارة المحفظة وأشكالها، بينما يشرح المبحث الثاني نماذج ادارة المحفظة، وأخيرا يتناول المبحث الثالث مفهوم أسلوب البرمجة التربيعية وصياغة نماذج للمحفظة باستخدامه.

المبحث الأول: ماهية ادارة المحفظة المالية

يعد قرار تشكيل المحفظة المالية من بين القرارات الاستثمارية التي تتطلب المفاضلة بين عدد من البدائل الاستثمارية المتاحة في السوق، والتي تتميز بتعدد منتجاتها وتقلباتها الشديدة، مما يتطلب من المستثمرين القيام بالمتابعة المستمرة والمراقبة اليومية لمكونات المحفظة من الأوراق المالية المختلفة، لذلك فقد ظهرت أهمية ادارة المحفظة المالية في تسيير الاستثمارات المالية وظهر أيضا اهتمام بالأساليب المتنوعة للتنويع التي تعتبر من الأدوات الرئيسية لإدارة المحفظة.

لذلك جاء هذا المبحث ليتناول مفهوم ادارة المحفظة وأشكالها المتعددة في المطلب الأول، بينما يتناول المطلب الثاني أساليب التنويع المختلفة وسياسات ادارة المحفظة، على أنّ يخصص المطلب الثالث لمعايير تقييم أداء المحافظ المالية.

المطلب الأول: ماهية ادارة المحفظة المالية وأشكالها

إنّ عملية ادارة المحفظة هي عبارة عن آلية ديناميكية تتطلب المعرفة والمتابعة المستمرة لمستجدات السوق، وهي تسعى لتحقيق أهداف المستثمر وتأخذ أشكال متعددة.

I- تعريف ادارة المحفظة: PORTFOLIO MANAGMENT

تبدأ عملية ادارة المحفظة قبل تشكيل المحفظة وتستمر بعدها، يقوم بها المستثمر بنفسه إذا ما توفرت لديه المعرفة والخبرة، أو أنه قد يوكلها لخبير متخصص(مدير المحفظة) أو لهيئة خاصة مقابل عمولة متفق عليها. وهي عملية تهدف لتحقيق جزء أو كل من الأهداف التي يسعى المستثمر لتحقيقها من وراء استثماره ، بحسب ما يتناسب مع قدراته المالية وواقع السوق.

لذلك فإنه يمكن تعريف ادارة المحفظة على أنها عملية ديناميكية تهدف لتنمية المحفظة، أي تعظيم قيمتها الرأسمالية و/أو لتحقيق عائد دوري و/أو للتأمين ضد المخاطر بتدنيتها، وذلك من خلال الاستعانة بكافة المناهج العلمية اللازمة لذلك[1].

و تسعى ادارة المحفظة المالية لتحقيق عدد من الأهداف التي يمكن أنّ تتمثل في[2]:

– المحافظة على رأس مال المحفظة: ذلك أنه مهما كان حجم المخاطر التي من المحتمل أن تصيب المحفظة المالية للمستثمر، فإنه يستوجب على ادارة المحفظة أن تأخذ احتياطاتها القصوى بأن لاتصل الخسارة إلى رأس المال الأصلي، وذلك من خلال استخدام الأسس والأساليب العلمية الصحيحة في اختيار مكوناتها من الأوراق المالية المختلفة.

– تحقيق النمو لرأس المال الأصلي: والذي يعتبر من الأهداف الرئيسية التي يستوجب على مدير المحفظة تحقيقها، وهي السعي لتعظيم رأس المال المستثمر في المحفظة، ويمر ذلك عبر اختيار التشكيلة المناسبة من الأوراق المالية التي تحقق عوائد تنمو باستمرار.

– التنويع: والذي يعتبر من بين أبرز الوسائل المستخدمة لتقليل المخاطر التي تهدد القيمة السوقية للمحفظة، ويمثل أداة أساسية لإدارة المحفظة من خلال البحث عن أفضل تركيبة ممكنة من الأوراق المالية المختلفة والتي تتناسب مع الامكانات المالية للمستثمر وتحتوي على أقل نطاق ممكن من المخاطرة.

– توفير السيولة: ذلك أنه يتوجب على مدير المحفظة اختيار الأوراق المالية التي تتوفر على القابلية للسيولة في أيّ وقت، ودون أن يكون ذلك على حساب تحقيق خسائر في قيمة المحفظة.

[1] محمد سعيد سلطان سويلم، **مرجع سابق**، ص 273.

[2] غازي فلاح المومني، **مرجع سابق**، ص ص 20–21.

– تحقيق دخل مستمر: حيث يستوجب على ادارة المحفظة أن تبحث عن اختيار الأوراق المالية التي تحقق دخلا شبه ثابت لضمان معدل معين من استمرار تدفق الدخل.

II– الأشكال المختلفة لإدارة المحافظ:

تتعدد الأشكال التي من الممكن أن تأخذها ادارة المحفظة كما يلي:

– الادارة الفردية: وهي ادارة غير محترفة والتي تشير إلى تعهد المستثمر بنفسه بعملية الادارة، من خلال اتخاذ قرار التشكيل ومتابعته للأداء اليومي لمكونات المحفظة، بحيث يعتمد على خبرته الذاتية مع بعض النصائح من الغير. ويغلب هذا النوع من أشكال الادارة عادة على محافظ الأفراد والتي تتميز برأسمالها المحدود كطريقة لتقليل التكاليف.

– الادارة الجماعية: وتشير لقيام المستثمر بتوظيف أمواله لدى هيئات التوظيف الجماعي(صناديق الاستثمار) لما توفره من أمان، نظرا للخبرة التي تتوفر عليها، بالإضافة إلى تفادي المستثمر لإدارة الشخصية، نظرا لأن العملية تتطلب إلمام واسعا بالنشاط المالي والسوق المالية[1].

– عقد ادارة بالوكالة: حيث يمكنّ المستثمر من أن يفوض أحد الشركات المتخصصة في ادارة المحافظ المالية ادارة كاملة، فيترك لها حرية وضع خطة الاستثمار وتنفيذها بموجب عقد وكالة. ويعتبر هذا الشكل من الأشكال المفضلة لدى المستثمرين مع العلم أنّ القائم بدور الوكيل يكون شركة متخصصة في ادارة المحافظ أو بنك تجاري[2].

وعادة ما يلجأ لهذا الأسلوب من أساليب الادارة الأفراد الذين لا يتوفرون على المعرفة الكافية، وكذلك عند كبر حجم الأصول المالية التي تحتويها المحفظة، وأيضا

[1] سارة بوزيد: **ادارة محفظة الأوراق المالية على مستوى البنك التجاري**، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة المجستير تخصص ادارة مالية، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري– قسنطينة، 2006–2007، ص40.

[2] **المرجع نفسه**(نقلا عن: هشام فضلي، ادارة محافظ الأوراق المالية لحساب الغير–دراسة قانونية مقارنة)، ص40.

بعض المؤسسات الاقتصادية وخاصة مؤسسات التأمين والتقاعد والتي يعتبر الاستثمار في المحفظة المالية من بين وجهاتها الرئيسية في مجال الاستثمار.

المطلب الثاني: التنويع وسياسات ادارة المحفظة

يعدّ التنويع من بين أهم الأدوات التي تستخدمها ادارة المحفظة، والتي بدورها تتطلب تبنّي بعض السياسات التي من شأنها أنّ تساعد على تحقيق أهداف المستثمر.

I – التنويع: DIVERSIFICATION

يعتبر التنويع أحد أهم أدوات ادارة المحفظة والتي تسعى من خلال استخدامه لتدنية المخاطر التي تتعرض لها المحفظة، والتنويع يعني قيام المستثمر بتشكيل محفظته المالية من خلال توليفة متنوعة من الأوراق المالية التي تختلف من حيث جهة الاصدار مابين أصول حكومية وأصول الشركات، ومن حيث طبيعة الورقة المالية من أسهم عادية وسندات وغيرها من الأوراق المالية الأخرى، ومن حيث آجال استحقاقها من أوراق مالية قصيرة ومتوسطة وطويلة الأجل، وأخيرًا من حيث تنوع القطاعات الاقتصادية التي تنتمي إليها الشركات مصدرة الأوراق المالية. ويمكن التمييز بين أساليب التنويع التالية:

I–1 – التنويع حسب جهة الاصدار: والذي يعني عدم قيام المستثمر بتركيز استثماراته في المحفظة على ورقة مالية تصدرها شركة واحدة، وإنما البحث في كيفية توزيع الاستثمار على عدد من الأوراق المالية التي تصدر عن شركات مختلفة[1].

ويتم تطبيق هذا الأسلوب بطريقتي التنويع الساذج وتنويع ماركويتز كما يلي:

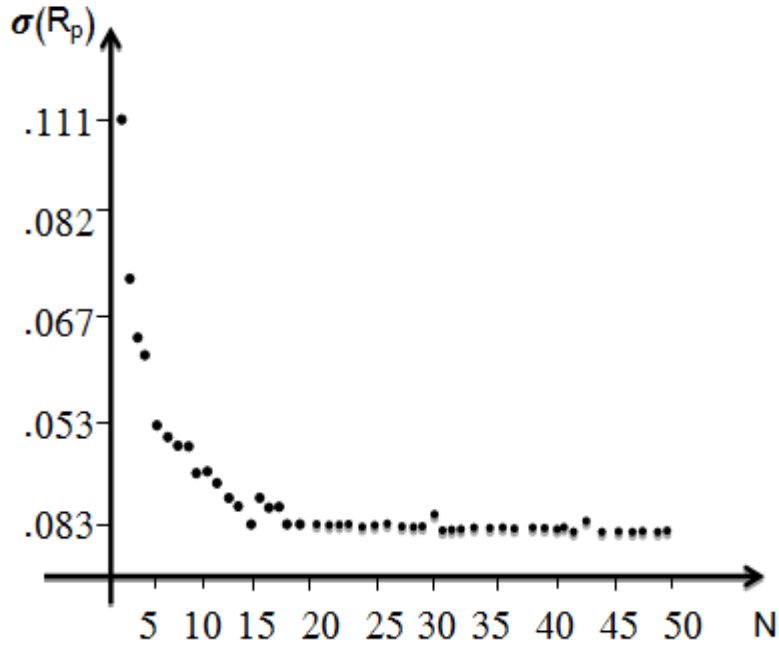
I – 1–1– التنويع الساذج: NAIVE DIVERSIFICATION

ويسمى كذلك التنويع البسيط، ويتمثل في زيادة عدد الأوراق المالية التي تشكل المحفظة المالية عشوائيا، حيث أنه كلما زاد عدد الأوراق المالية كلما انخفضت المخاطر

[1] محمد مطر وفايز تيم، **مرجع سابق**، ص171.

التي ينطوي عليها عائد المحفظة، وتستند الفلسفة الرئيسية لهذه الطريقة في أنه كلما كانت المحفظة تضم عددا أكبر من الأوراق المالية كلما تعرض عائدها لمخاطر أقل من المخاطر التي تتعرض للمحفظة التي تضم عددا أقل من الأوراق المالية بغض النظر عن حجم المنشأة، العوائد المتوقعة أو الانحراف المعياري[1].

الشكل رقم (05): تأثير التنويع الساذج على المخاطر غير المنتظمة



Source: Coepland,Weston and Shastri (From: Fama, E.F., Foundation of Finance, 1976),**Op-cite**, P139.

يشير الشكل السابق والذي يمثل محوره الأفقي التنويع ومحوره العمودي المخاطر الكلية للمحفظة إلى تأثير زيادة عدد الأوراق المالية على قيمة المخاطر غير المنتظمة، حيث يتضح بأنّ المخاطر غير المنتظمة تأخذ في التناقص كلما ارتفع عدد الأوراق المالية التي تتضمنها المحفظة إلى الحد الذي تنعدم فيه عند قدر معين من التنويع(15 ورقة مالية) وبعدها تصبح مخاطرة المحفظة الكلية متضمنة فقط للمخاطر المنتظمة والتي

[1] خالد وهيب الراوي، **ادارة المخاطر المالية، دار المسيرة** ، عمان، الأردن ، 2009، ص192.

لايمكن إزالتها بالتنويع، وعندها تصبح إضافة أي أوراق مالية أخرى خطوة غير مجدية لخفض المخاطر.

ويحقق هذا الأسلوب اضافة للايجابيات المتعلقة بازالة المخاطر غير المنتظمة للمحفظة، سلبيات تترتب على استخدامه، وهي تنتج من المبالغة في عدد الأوراق المالية التي تضمها تشكيلة المحفظة والتي يمكن ايجازها كما يلي[1]:

- ❖ صعوبة ادارة المحفظة: حيث أنّ الادارة الفعالة للمحفظة تتطلب الدراسة والمتابعة المستمرة للأوضاع التي تمر بها الأوراق المالية التي تشكل المحفظة، وحيث أنّ وجود عدد كبير منها يزيد من الصعوبات التي تعترض عملية ادارة تشكيلة كبيرة من الأوراق المالية.

- ❖ ارتفاع تكاليف المعاملات: حيث أنّ شراء و بيع الأوراق المالية يترتب عليه دفع تكاليف وعمولات للوسطاء، والتي تتزايد مع زيادة عمليات البيع والشراء التي تتطلبها الطريقة.
- ❖ اتخاذ قرارات استثمارية غير صحيحة: حيث يؤدي وجود عدد كبير من الأوراق المالية لزيادة احتمال اتخاذ قرارات استثمارية خاطئة.

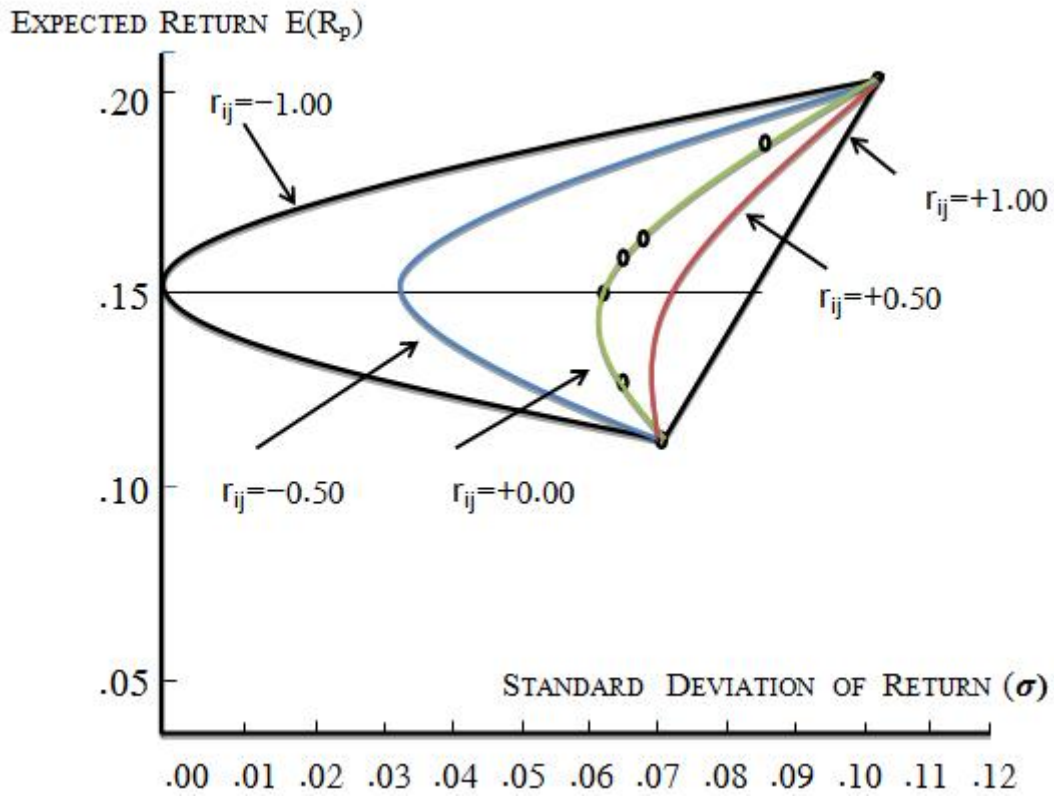
I-1-2- تنويع ماركويتز(التنويع المثالي): يتأسس بعكس التنويع البسيط على فكرة التنويع الدقيق لمكونات المحفظة من خلال الاعتماد على معامل الارتباط بين عوائد الأوراق المالية المشكلة لها. ويعتبر معامل الارتباط مقياس احصائي يستخدم لقياس اتجاه وقوة العلاقة بين المتغيرات، وبالتالي فإنه يمكن استخدامه لقياس العلاقة بين عوائد

[1] غازي فلاح المومني، **مرجع سابق**، ص ص131-132.

الأوراق المالية. وتعكس اشارة معامل الارتباط العلاقة بين عوائد الأوراق المالية، بينما تشير قيمته إلى قوة العلاقة بينها[1].

ويشير تنويع ماركويتز إلى أنه كلما كانت قيمة معامل الارتباط مساوية سالبة تماما(1−) أو قريبة من ذلك كلما انخفضت المخاطر العير المنتظمة، لذلك فإنه يتوجب اختيار الأوراق المالية التي تكون العلاقة بين عوائدها عكسية. والشكل التالي يعرض الحالات الثلاثة لمعامل الارتباط وتأثيرها على المخاطر غير المنتظمة للمحفظة.

الشكل رقم(06) : تأثير معامل الارتباط على المخاطر غير المنتظمة للمحفظة



Source : Frank Reilly and Keith Brown,**Op-cite**, P226.

I− 2− تنويع تواريخ الاستحقاق MATURITY DIVERSIFICATION :

[1] محمد مطر وفايز تيم، **مرجع سابق**، ص173.

يهدف هذا الأسلوب للتحوط من المخاطر الناجمة عن تقلبات أسعار الفائدة وأثرها على القيمة السوقية للأوراق المالية، حيث يؤدي ارتفاع سعر الفائدة عادة إلى التراجع في القيم السوقية للأوراق المالية، وهذه العلاقة العكسية بين أسعار الفائدة والقيمة السوقية للأوراق المالية والتي تعرف بالمرونة السعرية، تزداد كلما امتدت تواريخ الاستحقاق لفترات أطول، وهذا يعني بأنّ درجة حساسية القيمة السوقية للورقة المالية لتغيرات أسعار الفائدة تتزايد كلما طالت فترة الاستحقاق للورقة، مما يعرض المستثمر لمخاطر تحقيق خسائر في حالة ارتفاع أسعار الفائدة[1].

وحيث أنّ تركيز الاستثمارات في الأوراق المالية قصيرة الأجل يقلل من التعرض لمخاطر أسعار الفائدة، إلا أنه بالمقابل يسبب تقلبات كبيرة في العائد، وهذا التناقض بين سياسات الاستثمار يفرض على المستثمر أنّ يقوم بتنويع استثماراته مابين الأوراق المالية قصيرة الأجل والأوراق المالية طويلة الأجل، بالشكل الذي يؤدي للاستفادة من مزايا كل منهما وتقليل مخاطر الاستثمار. ولتحقيق هذا الانسجام فإنه يستوجب على المستثمر اتباع الاستراتيجيات التالية[2]:

- الأسلوب الهجومي في ادارة المحفظة: يتطلب إجراء تغييرات مستمرة في مكونات المحفظة بناءًا على التوقعات بشأن حركة أسعار الفائدة، هذا ويعتمد نجاح هذه الاستراتيجية على مدى دقة التقديرات وصحة التوقعات.
- تنويع تواريخ الاستحقاق: بحيث يتم توزيع الاستثمار بالتساوي على أوراق مالية بتواريخ استحقاق متتالية. تفصل بين تواريخ استحقاقها فترات متساوية، مما يحقق ميزة توفير السيولة وفرصة تحقيق الأرباح في نفس الوقت.

[1] **المرجع نفسه**،ص178.

[2] غازي فلاح المومني، **مرجع سابق**، ص ص133-135.

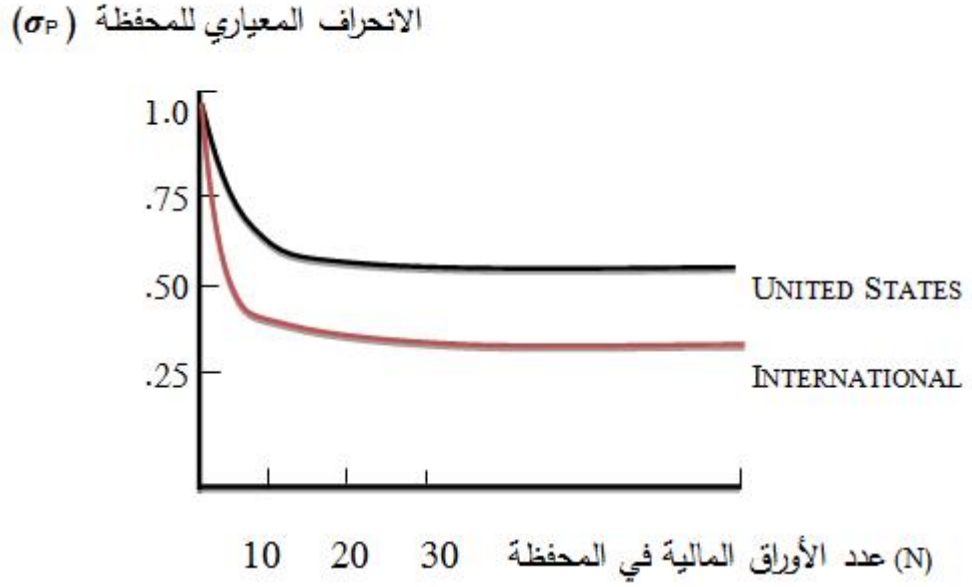
❖ التركيز على الاستثمارات قصيرة وطويلة الأجل: بحيث يتم توزيع الاستثمارات بالتساوي على عدد من الأوراق المالية القصيرة الأجل وطويلة أجل الاستحقاق.

I- 3- التنويع الدولي: GLOBAL DIVERSIFICATION

يمكن للتنويع الدولي أن يؤدي لخفض المخاطر المنتظمة، وهذا عندما يكون معامل الارتباط بين عوائد الأوراق المالية للسوق المحلية وعوائد الأوراق المالية للسوق الأجنبية معدومة أو سالبة أو موجبة ولكن بشكل غير تام(r_{ji}=1). ولقد أثبتت الدراسات التي تم انجازها حول الأسواق المالية الأمريكية والأوربية بأنّ معامل الارتباط بين عوائد السندات الأمريكية والأوربية عندما لايتجاوز 0.3 في المتوسط، وعندما لايتجاوز قيمة 0.5 بين عوائد الأسهم يؤدي لخفض المخاطر المنتظمة بشكل كبير[1].

ويوضح الشكل التالي تأثير التنويع الدولي على المخاطر:

الشكل رقم(07): تأثير التنويع الدولي على المخاطر المنتظمة



[1] محمد مطر وفايز تيم، **مرجع سابق**، ص ص181-182.

Source : Frank Reilly and Keith Brown,**Op-cite**, P78.

II- سياسات ادارة المحفظة: إنّ تعدد الفرص الاستثمارية وتزايد المخاطر المحيطة بها يجعل من عملية الاستثمار من دون تبنّي سياسة ملائمة تتوافق مع امكانيات المستثمر وتطورات السوق تهديدا للاستثمار وموارده المالية، و في هذا الصدد تتعدد السياسات التي يمكن للمستثمر اتباعها بحسب أهدافه الاستثمارية وقدراته المالية كما يلي[1]:

II-1- السياسة الهجومية AGGRESSIVE POLICY :

غالبا ما يلجأ لهذه السياسة مديرو المحافظ المضاربون، حيث تكون تفضيلاتهم منصبة على العائد دون المخاطرة، فيركزون أهدافهم على تحقيق الأرباح الرأسمالية نتيجة التقلبات في الأسعار السوقية للأصول المالية للمحفظة. ويكون النموذج الشائع للمحفظة التي يتم تشكيلها وفقا لهذه السياسة هي محفظة رأس المال، وهي المحفظة التي يكون الهدف من تشكيلها يتمثل في تحقيق عائد من خلال النمو في قيم أصولها وليس من خلال توزيعات الأرباح.

وتقوم القاعدة الأساسية لهذه المحفظة على الأسهم العادية، بحيث تشكل نسبة 80-90% من اجمالي المحفظة، وعادة مايلجأ مديرو المحافظ لتبني هذه السياسة خلال الظروف التي تلوح فيها مؤشرات الازدهار الاقتصادي محتمل، فيعملون على شراء الأسهم ذات الأسعار المنخفضة التي تصدر عن الشركات التي لاتزال في الطور الأول من نموها، ثم انتظار ارتفاع أسعارها لاحقا في الفترات التي توفر فرصة لتحقيق الأرباح الرأسمالية.

[1] **المرجع نفسه**، ص ص 183-184.

II-2- السياسة الدفاعية DEFENSIVE POLICY :

وهي سياسة يتبناها مديرو المحافظ المتحفظون تجاه المخاطرة، حيث يعطون الأولوية المطلقة لعنصر الأمان على حساب عنصر العائد، فيتجه تركيزهم نحو أدوات الاستثمار ذات الدخل الثابت. وعادة ماتسمى المحافظ المالية التي يتم تشكيلها وفقا لهذه السايسة بمحافظ الدخل، والتي تتكون قاعدتها الأساسية من أذونات الخزينة والسندات الحكومية والسندات المضمونة طويلة الأجل... الخ، بنسب استثمار تتراوح بين 60-80% من رأس مال المحفظة. وتحقق هذه الساسة ميزة هامة للمستثمر وهي امكانية تحقيق دخل ثابت ومستمر لمدة زمنية طويلة، كما أنها توفر هامش مرتفع من الأمان لرأس المال المستثمر.

II-3- السياسة المتوازنة BALANCED POLICY:

والتي تجمع بين خصائص السياستين الدفاعية والهجومية، ويلجأ لهذه السياسة عادة مديرو المحافظ الذين يرغبون في تحقيق استقرار نسبي لمحافظهم بالشكل الذي يؤمن لهم تحقيق عوائد معقولة مع قبول مستويات مقبولة من المخاطرة، من خلال اتتباع ما يعرف في عالم الاستثمار بقاعدة الرجل الحريص، وذلك بتوزيع رأس المال المستثمر في المحقظة على أدوات الاستثمار المختلفة بكيفية تحقق للمحفظة حدا أدنى من الدخل الثابت مع ايجاد فرصة لتحقيق أرباح رأسمالية منى لاحت الفرصة لتحقيق ذلك.

وعادة ما تسمى المحفظة التي تتشكل وفق هذه السياسة الاستثمارية بالمحفظة المتوازنة، والتي تكون قاعدتها الأساسية عبارة عن تشكيلة متوازنة من أدوات الاستثمار قصيرة الأجل والتي تتمتع بدرجة عالية من السيولة كأذونات الخزينة وشهادات الايداع، بجانب أدوات الاستثمار طويلة الأجل كالسندات والأسهم وغيرها، بما يتيح لمدير المحفظة اتباع سياسة مرنة في احلال أصولها وفقا لتقلبات السوق، سواء ما تعلق منها بأسعار تلك الأدوات أو ما تعلق بأسعار الفائدة.

المطلب الثالث: تقييم أداء ادارة المحفظة

تقتضي المبادئ العلمية للاستثمار في أنّ تتم متابعة القرارات الاستثمارية والقيام بعملية التقييم المستمر للأداء، بهدف تحديد مدى كفاءة تسير الموارد المتوفرة وفعاليتها في تحقيق الأهداف المسطرة. وتعتبر عملية تقييم أداء المحفظة مرحلة هامة من مراحل ادارة المحفظة، حيث انها تسمح بمعرفة مدى كفاءة توليفة الأصول المالية ومدى كفاءة مدير المحفظة في ادارتها ومدى مساهمة كل ذلك في تحقيق أهداف الاستثمار.

I- مؤشر شارب: SHARP INDEX

ويسمى كذلك بنسبة المكافأة إلى التقلب(المخاطر)، ويقوم على أساس قياس المخاطر الكلية المشتركة، والتي تتضمن جميع المخاطر المنتظمة وغير المنتظمة، ويمثل مقدار العائد الإضافي الذي تحققه المحفظة مقابل كل وحدة من المخاطر الكلية. ويحسب من خلال المعادلة التالية[1]:

$$\text{SHARP INDEX} = \overline{R}_p - \overline{R}_f / \ ^2_{Rp}$$

حيث أنّ: $\overline{R}_p$ تشير إلى متوسط معدلات العائد للمحفظة.

$\overline{R}_f$: متوسط معدلات العائد للاستثمار الخالي من المخاطر.

[1] دريد كامل آل شيب، **مرجع سابق**، ص322.

بينما تشير $^2_{Rp}$ إلى التباين في معدلات العائد للمحفظة.

ولأجل استخدام هذا المؤشر في تقييم أداء المحفظة فإنه كلما كانت قيمتة كبيرة كلما كان أداء المحفظة أفضل، حيث أنّ ذلك يعني عائدا أكبر عند كل وحدة مخاطرة من المخاطر المنتظمة.

II- مؤشر ترينور TRYNOR INDEX :

يقوم مقياس ترينور على أساس الفصل بين المخاطر المنتظمة والمخاطر غير المنتظمة، حيث يستخدم معامل بيتا كمقياس للمخاطر المنتظمة، وهو بذلك يعتبر أكثر دقة من مقياس شارب في تحديد نوع المخاطر التي يجب من خلالها تقييم أداء المحفظة، وذلك لأنه يفترض بأنّ المخاطر غير المنتظمة قد تم إزالتها. ويحسب هذا المقياس من خلال النسبة التالية[1]:

$$\text{TRYNOR INDEX} = \overline{R}_p - \overline{R}_f / \beta_p$$

حيث تمثل β_p معامل بيتا للمحفظة.

ولا تختلف عملية التقييم في هذا المؤشر عن سابقه، حيث أنه كلما زادت قيمته كلما كان ذلك دليلا على الأداء الجيد للحفظة، وهو مايعني عائدا اكبر عند كل وحدة مخاطرة من β_p، ويمكن استخدام مؤشر ترينور لمحفظة السوق لأجل مقارنته مع مؤشر المحفظة موضع التقييم.

III- مؤشر جنسن:JENSEN INDEX

ويسمى أيضا بمقياس العائد التفاضلي أو معامل ألفا(α)،تتأسس فكرة المؤشر على إيجاد الفرق بين مقدارين لعائد المحفظة، بحيث يمثل المقدار الأول الفرق مابين متوسط

[1] محمد صالح الحناوي وآخرون، **تقييم الأسهم والسندات-مدخل للهندسة المالية** ، المكتب الجامعي الحديث، الاسكندرية، مصر،2007،ص244.

عائد المحفظة ومتوسط عائد الأصل الخالي من المخاطر، ويسمى هذا المقدار بالعائد الاضافي، في حين يتمثل المقدار الثاني في حاصل ضرب معامل بيتا في الفرق بين متوسط عائد محفظة السوق ومتوسط العائد الخالي من المخاطر، ويطلق على هذا المقدار تسمية علاوة مخاطرة السوق. لذلك تكون صيغة المؤشر معطاة بالشكل التالي[1]:

$$\alpha = \underbrace{(\overline{R}_p - \overline{R}_f)}_{\text{العائد الاضافي}} - \underbrace{(\overline{R}_m - \overline{R}_f).\beta_p}_{\text{علاوة مخاطرة السوق}}$$

ويمكن من خلال استقراء معادلة المؤشر إلى استنتاج أنّه يمكن أنّ تأخذ قيمة المؤشر ثلاث حالات، بحيث أنه في الحالة الأولى عندما يكون المؤشر موجبا فذلك يشير إلى الأداء الجيد للمؤشر، وعندما يكون المؤشر سالبا فذلك يشير إلى انحراف سالب في اداء المحفظة، بينما تشير حالة انعدام قيمة المؤشر إلى التوازن في أداء المحفظة والذي يقترب من أداء محفظة السوق.

IV- مؤشر فاما: FAMA INDEX

يقوم هذا المؤشر على نفس الأساس الذي يقوم عليه مؤشر جنسن من خلال الاعتماد على معادلة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية، والتي توضح بأن العائد الذي تحققه المحفظة لابد و أنّ يساوي معدل العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة، مضافا إليه علاوة المخاطرة لتعويض المستثمر عن المخاطر المنتظمة لعائد محفظة السوق إضافة إلى علاوة مقابل مخاطر تنويع المحفظة. وبذلك تكون معادلة هذ المؤشر موضحة بالصيغة التالية:

$$R_p - R_f = \beta_p.(R_m - R_f) / \sigma_{Rp}$$

[1] **المرجع نفسه**، ص ص 246-247.

وفي الأخير فإنه لابد من الإشارة إلى أنّ استخدام هذا المؤشر يصلح فقط في حالة توفر السوق على مقومات الكفاءة، وفي حالة غيابها فإنه يفضل الاستعانة بمقياس شارب أو مقياس ترينور[1].

المبحث الثاني: نماذج ادارة المحفظة

لقد ساهمت النظريات الاقتصادية في تطوير عدد كبير من الأساليب والنماذج الكمية والتي ألقت بظلالها على تحسين أداء الأنشطة الاقتصادية وتفعيل الاستثمارات وتنشيط الأسواق، وبالنسبة للاستثمارات المالية فقد بدأ اهتمام الباحثين على تطوير هذا المجال الاستثماري منذ منتصف القرن الماضي، حيث أسهمت النظريات المالية في ظهور عدد من النماذج التي ساهمت في إعطاء بعد جديد للمحفظة المالية.

في هذا المبحث سنتناول أهم النماذج التي تناولت تطوير المحفظة بدءًا بنموذج المحفظة الحديثة والتي يتناولها المطلب الأول، مرورا بنظرية تسعير الأصول الرأسمالية في المطلب الثاني، وانتهاءًا بنظرية التسعير المرجح في المطلب الأخير.

المطلب الأول: نموذج أو نظرية المحفظة الحديثة MODERN PORTFOLIO THEORY

يعدّ نموذج أو نظرية المحفظة(MPT) الأساس العلمي لعدد من النظريات التي تلتها لاحقا والتي تناولت تطوير المحفظة المالية.

I- أساس النظرية: يعتبر المنظر المالي هاري ماركويتز(1952) صاحب السبق في إرساء أسس ومبادئ هذه النظرية، من حيث أنه بينّ مفهوم المخاطرة، وأعطى لها مقياسا رقميا يعبر عن مقدار الخطر الذي يحتويه الاستثمار المالي، سواء كان ورقة مالية واحدة أو محفظة من الأوراق المالية، وبالتالي أصبح يحكم القرار الاستثماري متغيرين اثنين هما

[1] منير ابراهيم هندي، **أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالي**، مرجع سابق،ص404.

العائد والمخاطرة، وهذا بعد أن كان العائد هو المحدد الوحيد للمفاضلة بين البدائل الاستثمارية المختلفة.

وتعرف نظرية المحفظة بأنها نظرية معيارية تعنى بالقرارات المالية الرشيدة التي يتخذها المستثمرون لايجاد حالة من التوازن بين عائد ومخاطر الاستثمار في أصول مادية أو معنوية[1].

وتقوم نظرية المحفظة على عدد من الافتراضات الأساسية، منها مايتعلق بالسوق ومنها مايتعلق بالمستثمر والباقي يختص بالاستثمار كما يلي[2]:

1- ينظر المستثمرين لأي بديل استثماري من منظور التوزيع الاحتمالي للعائد المتوقع خلال فترة زمنية معينة.

2- يهدف المستثمرين لتعظيم منفعتهم المتوقعة لفترة واحدة، أنّ منحني منفعتهم يعكس تناقصا في المنفعة الحدية للثروة.

3- ينظر المستثمرين لمخاطر المحفظة على أنها تشير إلى التقلبات في العائد المتوقع.

4- يبني المستثمرون قراراتهم على متغيري العائد والمخاطرة، لذلك تكون منحنيات منفعتهم دالة للعائد المتوقع والتباين او الانحراف المعياري للعائد فقط.

5- لكل مستوى من المخاطرة، يختار المستثمرين العوائد الأكبر على العوائد الأقل، وبنفس الطريقة عند أي مستوى من العائد المتوقع فإن المستثمرين يختارون الاستثمار الأقل مخاطرة على الأكثر مخاطرة.

وفي ظل هذه الافتراضات فإنّ أي أصل فردي أو محفظة أصول تعتبر كفؤة(مثلى)،إذا وفقط لم يوجد أصل أو محفظة أصول تعطي عائد متوقع أكبر عن نفس(أو أقل) مستوى من المخاطرة، أو يعطي أقل مخاطرة عند نفس(أو أكبر) مستوى من العائد المتوقع.

---

[1] سارة بوزيد، **مرجع سابق**(نقلا عن: فلاح حسين الحسيني ومؤيد عبد الرحمان الدوري، ادارة البنوك)، ص49.

[2] Frank Reilly and Keith Brown ,**Op-Cite**, P211.

II- مبدأ السيادة أو السيطرة DOMINACE PRINCIPLE :

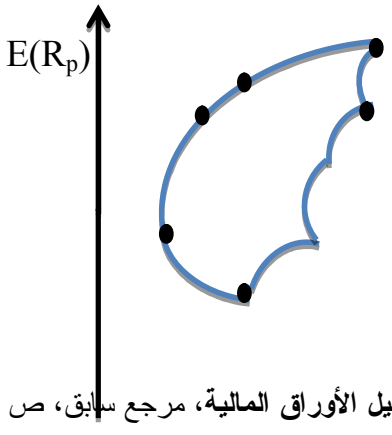
يقصد بميدأ السيادة أو السيطرة المفاضلة بين بالاستثمارات المتاحة على أساس العائد الذي تحققه والمخاطر التي تتعرض لها، ويقضي هذا المبدأ بأنه[1]:

1- إذا تساوى العائد المتوقع من البدائل الاستثمارية المتاحة، فإن أفضلها هو البديل الذي يتعرض عائده لأقل قدر من المخاطر.

2- إذا تساوى حجم المخاطر للبدائل الاستثمارية المتاحة، فإن أفضلها هو البديل الذي يتوقع أن يتولد عنه أقصى عائد. وينطبق مبدأ السيادة على الاستثمارات الفردية، تماما كما ينطبق على التوليفات أو المحافظ المالية.

إنّ أساس اختيار المستثمر لمحفظته المالية بين مجموعة الأوراق المالية المتداولة في السوق يعتمد على ادخال مفهوم مبدأ السيادة على مجموعة المحافظ الممكنة، والتي تتمثل في مجموعة النقاط على منحني العائد-المخاطرة لتوليفة الأصول الخطرة (الأسهم) حسب ماركويتز، أي أنه يجب أولا وقبل استخدام مبدأ السيادة تشكيل المجموعة المتاحة من المحافظ المالية كما هو موضح في الشكل:

الشكل رقم(08): المجموعة المتاحة من المحافظ المالية



[1] منير ابراهيم هندي، **أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالية**، مرجع سابق، ص ص 249-250 .

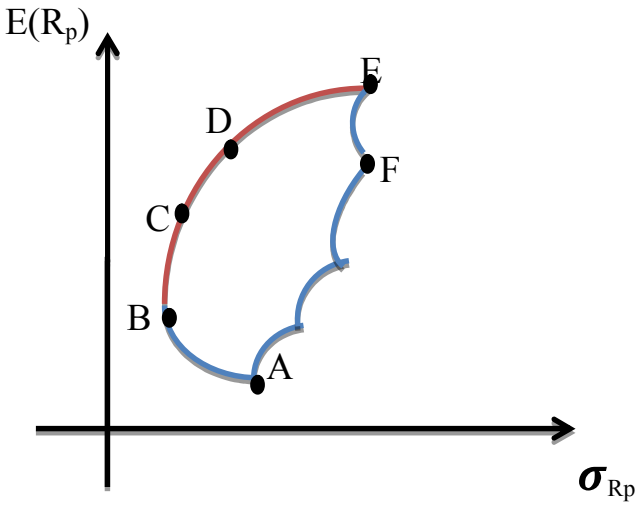
المصدر: منير ابراهيم هندي، أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالية، مرجع سابق، ص256.

إنّ الشكل السابق (يشبه شكل المظلة) يعبر عن مجموعة المحافظ المتاحة للمستثمرين في السوق، وكل نقطة منها تمثل توليفة من الأسهم (محفظة) تحتوي على مقدار معين من المخاطرة وتحقق عائدا، بحيث تختلف عن النقاط الأخرى. وحيث أنّ وجود عدد كبير(n) من الأسهم يسمح بتشكيل عدد غير منتهي من المحافظ تتباين من حيث درجة المخاطرة ومقدار العائد، وحيث أن وجود هذا العدد الغير منتهي من البدائل الاستثمارية يتناقض مع مبدأ تقييم الاستثمارات ويشكل معضلة بالنسبة للمستثمرين، لذلك فإن لجوء المستثمرين لمحتوى مبدأ السيادة يساعدهم على حل هذا الاشكال ويسهل من عملية التقييم واختيار الاستثمار الذي يتناسب مع أهداف وسلوك المستثمرين.

III- الحد الكفئ: EFFICIENT FRONTIER

يشير مصطلح الحد الكفء أو المنحني الكفء إلى مجموعة المحافظ من الأسهم والتي تتميز بالكفاءة مقارنة بباقي المحافظ الأخرى على المجموعة المتاحة، أي أنها تعطي عائدا أكبر عند نفس مستوى المخاطرة أو أنها تتميز باحتوائها على مخاطرة أقل عند نفس المستوى من العائد أو أنها تحقق الشرطين معا مقارنة بباقي المحافظ الأخرى على المجموعة المتاحة، لذلك فإن كل نقطة على المنحني الكفء لماركويتز تمثل محفظة كفؤة (مثلى) تتميز بأنها على نفس المستوى من الكفاءة، ويبرز الشكل التالي الحد الكفء للمجوعة المتاحة كما يلي:

الشكل رقم (09): المنحني الكفء ضمن المجموعة المتاحة



المصدر: منير ابراهيم هندي، أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالية، مرجع سابق، ص256.

تبدأ حدود المنحني الكفء لماركويتز من النقطة(B) والتي تمثل المحفظة ذات أدنى مخاطرة وينتهي عند النقطة (E) والتي تمثل المحفظة التي تحقق أكبر عائد ممكن ضمن المجموعة المتاحة، ذلك أنّ كافة النقاط(المحافظ) بين النقطتين (E وB) تتوافق مع مبدأ السيادة، أي أنها تسيطر على باقي المحافظ الأخرى.

IV- اختيار المحفظة الكفؤة في نموذج ماركويتز:

يعتبر تحديد الحد الكفء مرحلة هامة من مراحل اختيار المحفظة المثلى لنموذج ماركويتز، ويتم تحديد المحفظة المثلى حسب نموذج ماركويتز على الاستعانة بمفهوم منحنيات السواء لمعرفة سلوك المستثمرين تجاه كل من العائد والمخاطرة.هذا ويمكن تقسيم المستثمرين إلى الأنواع التالية[1]:

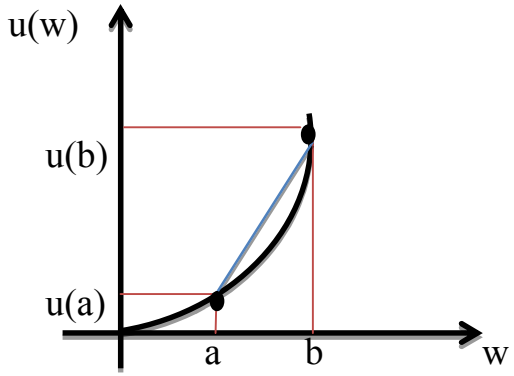
- المستثمر كاره المخاطرة(المتحفظ) : RISK AVERSE

[1] دريد كامل آل شيب، **مرجع سابق**، ص ص160-161.

وهو المستمر الذي يبحث عن الأوراق المالية منخفضة المخاطر بحيث يعطي لعنصر الأمان الأولوية، وهو ما ينعكس على قراراته الاستثمارية.

تعكس دالة المنفعة لهذا المستثمر تناقص للمنفعة الحدية للثروة وتكون بالشكل التالي:

الشكل رقم (10): دالة المنفعة للمستثمر كاره المخاطرة



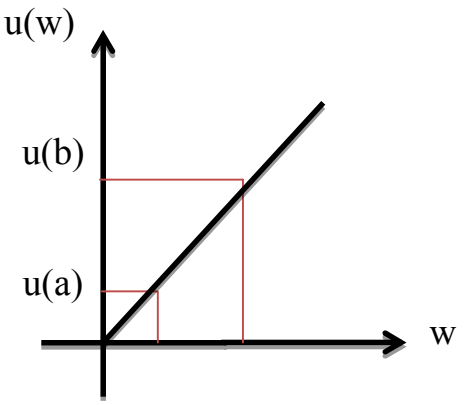
Source : Coepland,Weston and Chastry ,**Op-Cite**, P53.

- المستثمر المحايد تجاه المخاطرة(المتوازن): RISK NEUTRALE

وهو المستثمر الرشيد الذي يوجه اهتمامه لعنصري العائد والمخاطرة بمقدار متوازن، فتكون حساسيته تجاه المخاطرة معقولة مما يمكنه من اتخاذ قرارات استثمارية معقولة.

وتكون دالة منفعته بشكل خط مستقيم لتعكس التزايد بنفس المقدار للمنفعة مع كل زيادة للثروة، وتعطى من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (11): دالة المنفعة للمستثمر المحايد تجاه المخاطرة



a b

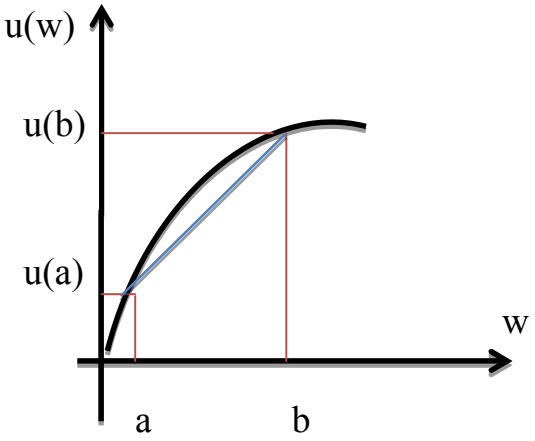
Source : Coepland,Weston and Chastry ,Op-Cite, P53.

- المستثمر المضارب أو محب المخاطرة RISK LOVER :

وهو المستثمر الذي يعطي لعنصر الربحية الأولوية على ماعداه، من خلال سعيه للبحث عن الأرباح التي تتحقق بفعل فروقات الأسعار، لذلك تكون حساسيته تجاه عنصر المخاطرة متدنية.

تعكس دالة منفعته تزايد للمنفعة الحدية للثروة عند كل زيادة للثروة، وتكون بالشكل التالي:

الشكل رقم (12): دالة المنفعة للمستثمر محب المخاطرة

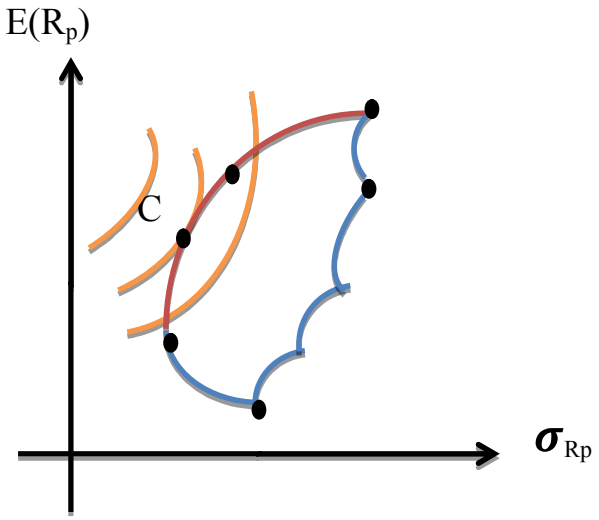


Source : Coepland,Weston and Chastry ,Op-Cite, P53.

V- اختيار المحفظة المثلى لنموذج ماركويتز:

يعتمد تحديد المحفظة المثلى للمستثمر التي تقع على الحد الكفء من المجموعة المتاحة في على الاستعانة بمنحنيات السواء للمستثمر التي تعبر عن تفضيلات المستثمرين لكل من العائد والمخاطرة. ويمكن تحديد موقع المحفظة المثلى حسب ماركويتز من خلال تحديد نقطة التماس بين أعلى منحني سواء للمستثمر مع أحد نقاط الحد الكفء كما يبرزه الشكل التالي:

الشكل رقم (13): تحديد موقع المحفظة المثلى بالاستعانة بمنحنيات السواء



المصدر: منير ابراهيم هندي، أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالية، مرجع سابق، ص259.

إنّ اختيار المحفظة المثلى لنوذج ماركويتز يعتمد على تماس أعلى منحني سواء ممكن للمستثمر مع الحد الكفء، وعندها تكون تلك النقطة تمثل المحفظة الكفءة التي تحقق أهداف المستثمر وتتناسب مع سلوكه تجاه عنصري العائد والمخاطرة. ورغم أنه توجد نقاط أخرى على الحد الكفء تحقق التماس مع منحني السواء، إلا أن النقطة(C) تعتبر أفضلها، لأنها تمس منحني سواء أعلى من منحني السواء الذي يمس تلك النقاط، أي أنه لاتوجد نقطة(محفظة) أفضل من النقطة(C) تحقق منفعة أكبر، لتعكس بذلك أكفء تشكيلة من الأسهم على المنحني الكفء[1].

VI- اسهام توبين في النظرية:

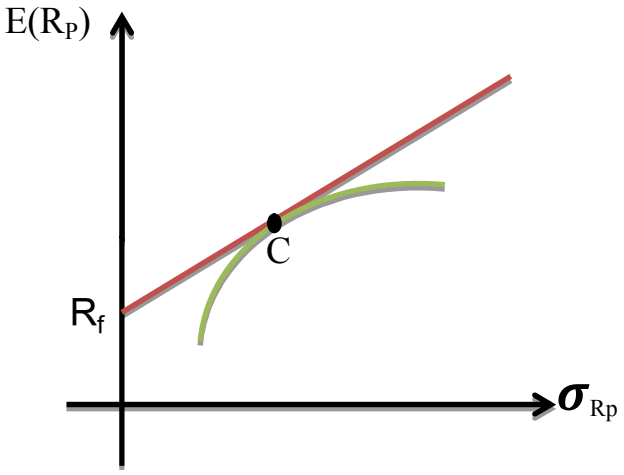
لقد اعتمد تحديد الموقع الأفضل للاستثمار على الحد الكفء في نموذج ماركويتز على افتراض أساسي وهو أنّ كافة الأوراق المالية التي يمكن من خلالها تشكيل المجوعة

[1] منير ابراهيم هندي، **أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالية** ، مرجع سابق، ص259.

المتاحة من المحافظ المالية وتحديد المنحني الكفء ثم اشتقاق المحفظة المثلى هي من الأصول الخطرة (الأسهم) فقط، بينما تم اسقاط هذا الافتراض في نموذج توبين ليتم الاعتماد على افتراض آخر وهو امكانية تشكيل محفظة من الأسهم بالاضافة إلى الأصل الخالي من المخاطر(R_f) والذي تتمثل أساسا في أذون الخزانة قصيرة الأجل(أجل استحقاق من03 إلى06أشهر) والتي تتميز بأنها أصول مالية خالية المخاطر($\sigma_{R_f}=0$) أي أنها لاتحمل أي حالة عدم تأكد فيما يخص التدفقات النقدية المستقبلية.

عند ادخال هذا الافتراض إلى النموذج السابق فإن الحد الكفء لنموذج توبين يصبح على شكل خط مستقيم يبدأ من نقطة تقاطع محور العائد مع النقطة(R_f) مارًا بالنقطة(C) أو المحفظة المثلى لنموذج ماركويتز وممتدًا بعدها ، معبرًا عن كافة المحافظ الكفؤة من الأسهم والأصل الخالي من المخاطرة(R_f) والتي تتميز بأنها تحقق أعلى عائد عند نفس المستوى من المخاطرة مع المنحني الكفء لماركويتز، أي أنّ الحد الكفء لتوبين يسيطر(أفضل) على الحد الكفء لماركويتز عند كافة نقاطه عدا النقطة(C) والتي تعتبر نقطة مشتركة بين المنحنيين، أي أنها تمثل محفظة كفؤة في النموذجين كما يوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم (14): الحد الكفء لتوبين



المصدر: غازي فلاح المومني، مرجع سابق، ص197.

ومما يمكن ملاحظته من الشكل فإن الحد الكفء لتوبين هو أفضل من الحد الكفء لماركويتز عند كافة نقاطه ماعدا النقطة(C)، ذلك أن نقاط الحد الكفئ لتوبين تحقق عائد أكبر عند نفس المستوى من المخاطرة. ويشير أيضا إلى أنه يمكن للمستثمر الذي يكره المخاطرة أن يقوم بعملية الاقراضى عندما يعمل على شراء الأصل الخالي من المخاطر بمعدل(R_f)، فتكون محفظته المثلى عبارة عن مزيج من الأسهم والأصل الخالي من المخاطر والتي تقع في نقطة ما بين(R_f) والنقطة(C)، أما المستثمر محب المخاطرة فيعمل على الاقتراض بمعدل(R_f) لأجل شراء مزيد من الأسهم الخطرة التي تحقق له عوائد أكبر فيكون موقعه في المنحني الكفء على يمين النقطة(C) أو قد يختار عدم الاقتراض وبالتالي يكون موقعه الأمثل على النقطة(C)[1].

المطلب الثاني: نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPITAL ASSET PRICING MODEL

يعد نموذج تسعير الأصول الرأسمالية أحد أهم النماذج المستخدمة في تقييم الأوراق والمحافظ المالية.

I- تقديم النموذج: يعدّ ظهور نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM) امتدادًا للتطور الهام الذي طرأ على نظرية المحفظة. و يعتبر هذا النموذج والذي طوره المفكر المالي ويليام شارب، من أهم النماذج الحديثة في مجال الفكر الاستثماري المالي، بما أنه وفر الأساس الكمي لقياس العلاقة بين العائد والمخاطرة مما جعل من عملية صنع القرارات المالية في هذا النوع من مجالات الاستثمار أكثر موضوعية، بما أنّ العلاقة بين العائد

[1] **المرجع نفسه**، ص265.

والمخاطرة كانت تعتمد في السابق على التقديرات الشخصية للمستثمرين وليس إلى التقديرات العلمية الموضوعية.

ونموذج تسعير الأصول الرأسمالية هو نموذج رياضي يشرح العلاقة بين العائد والمخاطرة، ويشير إلى أنّ معدل العائد الذي يطلبه المستثمر مقابل الاستثمار في أصل مالي أو محفظة مالية ما، ماهو رياضيا إلا عبارة عن معادلة خط مستقيم، حيث يتحدد المعدل الذي يطلبه المستثمر على أساس علاوة المخاطرة ومعدل العائد الخالي من المخاطرة. ويقوم النموذج على أساس المقارنة بين المخاطر التي يتعرض لها الاستثمار المالي سواء كان ورقة مالية واحدة أو محفظة أوراق مالية والمخاطر التي تتعرض لها محفظة السوق.

أما عن استخدامات النموذج فبالإضافة للاستخدام الأساسي له والمتمثل في تحديد معدل العائد المطلوب للاستثمار في أصل مالي أو محفظة مالية ما فإنه يمكن استخدامه أيضًا لتحديد أفضل استثمار من بين عدد من الاستثمارات، من خلال المقارنة بين معدل العائد المطلوب ومعدل العائد المتوقع لكل بديل استثماري، كما يمكن استخدامه لمعرفة وجود حالة التوازن في السوق أو غيابها من خلال المقارنة دائما بين معدل العائد المطلوب ومعدل العائد المتوقع، فإذا كان المعدلين متساويين فإن السوق في حالة توازن، وإذا لم يكن المعدلين متساويين فإن ذلك يعتير مؤشرا على غياب التوازن في السوق وبالتالي امكانية وجود أوراق مالية مسعرة بأقل أو أكثر من قيمتها العادلة.

ويقوم النموذج على عدد من الافتراضات التي يتشابه بعضها مع افتراضات نظرية المحفظة كما يلي[1]:

[1] غازي فلاح المومني، **مرجع سابق**، ص ص 195-196.

1- عدم وجود ضرائب على الأرباح أو تكاليف على المعاملات، بحيث تباع الأصول وتشترى بدون تكاليف على المعاملات.

2- الأصول المالية تكون قابلة للتجزئة، أي أنه يمكن للمستثمر شراء أي كمية يرغب فيها من ورقة مالية ما، مهما كان حجم الكمية ضئيلا وبحسب موارده المالية.

3- تتميز السوق بالمنافسة التامة، كما يمكن للمستثمرين البيع السريع والبيع على المكشوف.

4- يعتمد المستثمرين في بناء قراراتهم الاستثمارية على عنصري العائد والمخاطرة.

5- يمكن للمستثمرين الاقراض والاقتراض على أساس معدل يساوي معدل العائد للأصل الخالي من المخاطر، وأن هذا المعدل متماثل لكافة المستثمرين.

6- يكون لكافة المستثمرين توقعات متماثلة أو متجانسة، بسبب اعتمادهم على نفس المعلومات والتي تصلهم بسرعة وبدون تكلفة.

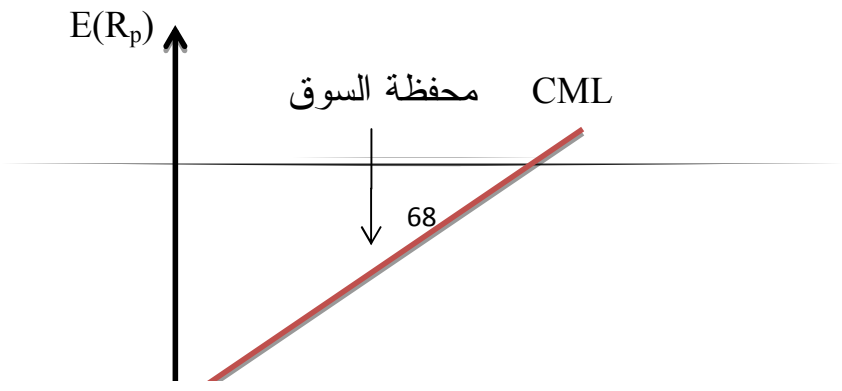
7- تقييم المستثمر للورقة المالية يمتد لفترة واحدة فقط ONE-PERIOD.

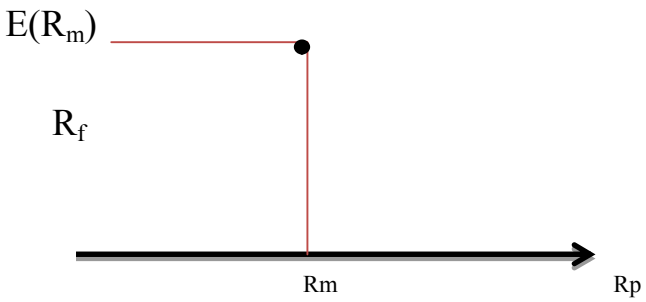
8- المستثمر بطبيعته يكره المخاطرة RISK AVERSE.

II- خط سوق رأس المال: CAPITAL MARKET LINE

بما أنّ نموذج (CAPM) يعتبر امتدادًا لنظرية المحفظة، فإن الحد الكفء للنموذج هو نفسه الحد الكفء لنموذج توبين والذي يأخذ شكل الخط المستقيم، إلا أنّ الاختلاف بين النموذجين يتمثل في أنّ المحفظة المثلى لنموذج التسعير أصبحت تسمى محفظة السوق، وبذلك يعتبر خط سوق رأس المال CML التمثيل البياني للنموذج كما هو موضح في الشكل:

الشكل رقم (15): خط سوق رأس المال CML





Source : Coepland ,Chastry and Weston ,**Op-Cite**,P150.

يمثل خط سوق رأس المال المنحني الكفء للنموذج والذي يبدأ من نقطة التقاطع مع محور العائد عند النقطة (R_f)، وسمي بذلك لأنه خط حدده المتعاملون في السوق(جميع المستثمرين)، فمعدل العائد على الاستثمار الخالي من المخاطر متماثل لكل منهم، وأنّ لهم جميعا توقعات متجانسة أو متماثلة، وأنهم من النوع الذي يكره المخاطرة، ومن ثم فإنهم وبدون استثناء سيصرون على الاستثمار في محفظة السوق كما تحددها النقطة(C) بل ويستثمرون بنسب متماثلة في كل أصل فيها.

ولما كانت كل نقطة على خط CML تعكس حجم العائد والمخاطر لمحفظة ما، فإنه إذا ما قمنا بقسمة العائد الذي تحققه المحفظة على المخاطر التي ينطوي عليها، فإننا سنحصل على مقدار العائد لكل وحدة مخاطرة، أي أننا سنصل لتسعير السوق لوحدة المخاطر التي تنطوي عليها تلك المحفظة، لذلك يطلق على هذا الخط مسمى آخر وهو خط تسعير السوق للمخاطر[1].

III- معادلة النموذج: يعتبر خط CML الأساس في اشتقاق معادلة النموذج، فبما أنّه عبارة عن معادلة خط مستقيم فإنّ هذا الخط لابد وأنّ تأخذ سمات الخط المستقيم كما يلي:

$$y = a + b.x$$

[1] منير ابراهيم هندي، **أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالية**، مرجع سابق، ص283.

حيث (y) تمثل المتغير التابع، والتي تمثل بيانيا على المحور الرأسي، وهي تمثل عائد المحفظة، بينما يمثل (a) تقاطع خط CML مع محور العائد، أما (x) فهي تمثل المتغير المستقل، وبيانيا تكون قيمها ممثلة على المحور الأفقي، وهي تعبر عن مخاطر المحفظة التي يراد تقدير عائدها المتوقع.

وبالتطبيق على خط سوق رأس المال كما في الشكل السابق، فإنه يمكن تعويض القيمة (a) بالقيمة (R_f)، أما القيمة(b) فتعوض بالكسر ($R_m - R_f / {}^2_{Rm}$) والذي يمثل ميل خط سوق رأس المال، وأخيرا تعوض القيمة(x) بقيمة التباين لعلئد المحفظة الكفئة المراد تسعير مخاطرها أي بالقيمة($^2_{Rp}$).

ومن كل ماسبق فإنه يمكن تقدير معدل العائد المتوقع للمحفظة الكفؤة بالمعادلة التالية[1]:

$$E(R_p) = R_f + R_m - R_f / {}^2_{Rm} .({}^2_{Rp})$$

حيث يمثل كل من $E(R_p)$ و $^2_{Rp}$ العائد والمخاطرة المنتظمة للمحفظة(p) على التوالي.

ففي ظل التوازن فإنه يتوقع أنّ يتمثل معدل العائد على الاستثمار للمحفظة الكفؤة في جزئين، الجزء الأول يتمثل في العائد الخالي من المخاطر (R_f) والذي يمثل مقابل عنصر الزمن، بمعنى التعويض الذي يحصل عليه المستثمر مقابل حرمانه من استغلال أمواله لتحقيق اشباعات(منافع) حالية وقبوله بالاستثمار وهو عائد لايرتبط بأي مخاطر تتعلق بطبيعة الاستثمار، ولكن يتعلق فقط بمخاطر عنصر الزمن وهي مخاطر التضخم، أما الجزء الثاني من المعادلة يتمثل في العائد الذي يعوض المستثمر عن المخاطر التي ينطوي عليها الاستثمار أو ما يطلق عليه بثمن المخاطرة أو علاوة المخاطرة والذي يتمثل في القيمة:

$$.\{ R_m - R_f / {}^2_{Rm} .({}^2_{Rp}) \}$$

[1] **المرجع نفسه**، ص ص 286-287.

إنّ خط CML يمثل علاقة التوازن بين العائد والمخاطرة للمحافظ الكفؤة فقط، أي تلك المحافظ التي بفضل التنويع الجيد لمكوناتها تتعرض فقط للمخاطر المنتظمة، ويتفرع عن ذلك استنتاجين[1]:

الأول: أنّ العائد المتوقع على الاستثمار لابد وأنّ يساوي معدل العائد المطلوب.

الثاني: أنّ معادلة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM والمشتق من خط سوق رأس المال CML يزودنا فقط بمعدل العائد المتوقع لمحفظة كفؤة فقط، أي تلك المحفظة التي يتعرض عائدها للمخاطر المنتظمة فقط.

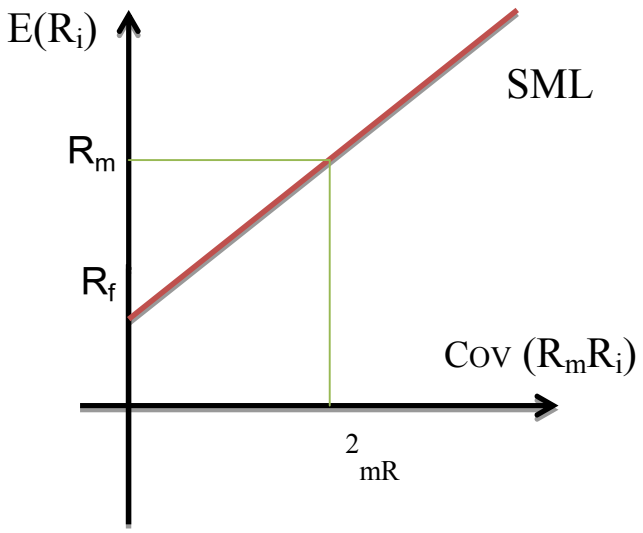
إنّ الطرح السابق يشير إلى أنّ الورقة المالية المفردة لايتوقع لها–عمليا– أن تقع على خط CML كما هو الحال بالنسبة للمحفظة الكفؤة، بل ستقع أسفل ذلك الخط. ذلك أنه من الصعب إن لم يكن من المستحيل أن تتصف ورقة مالية مفردة بالكفاءة، وهو مايعني بعبارة أخرى عدم صلاحية المعادلة السابقة للتطبيق في حالة الورقة المالية المفردة، أو في حالة المحافظ غير الكفؤة.

IV– خط سوق الورقة المالية SECURITY MARKET LINE:

ينبغي على المستثمر أنّ يتخلص من المخاطر غير المنتظمة عن طريق التنويع، ليبحث فقط عن التعويض مقابل المخاطر المنتظمة التي يجب أنّ يتحملها. وتقاس المخاطر التي تتعرض لها الورقة المالية المفردة بدرجة تقلب عائدها مع تقلب عائد السوق(التباين المشترك مع عائد السوق). وعلى أساس أنّ عائد محفظة السوق يتعرض فقط للمخاطر المنتظمة فإنه في ظل التوازن تكون العلاقة بين عائد الاستثمار الفردي والمخاطر التي ينطوي عليها على كما في الشكل التالي:

الشكل رقم (16):خط سوق الورقة المالية SML

[1] **المرجع نفسه**،ص288.



Source : Frank Reilly and Keith Brown,**Op-cite**, P248.

يطلق على الشكل السابق تسمية خط سوق الورقة المالية (SML)، حيث يمثل المحور الرأسي العائد المتوقع بينما يمثل المحور الأفقي المخاطر المنتظمة التي تقاس بالتباين المشترك. لتكون معادلة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية في حالة الورقة المالية المفردة معطاة كمايلي:

$$E(R_i) = R_f + (R_m - R_f) .Cov (R_m R_i) / \ ^2_{mR}$$

حيث أن:

$E(R_i)$ تمثل العائد المتوقع للاستثمار في الورقة المالية(i).

$Cov (R_m R_i)$: يمثل التباين المشترك بين عائد السوق وعائد الورقة المالية.

وتختلف معادلة نموذج CAPM في حالة الاستثمار في الورقة المالية المفردة عنه في حالة الاستثمار في محفظة كفؤة، ويتمثل مصدر الاختلاف في أن المعادلة الأخيرة تتعامل مع التباين المشترك لعائد الورقة المالية الذي هو مقياس للمخاطر المنتظمة التي تتعرض لها.

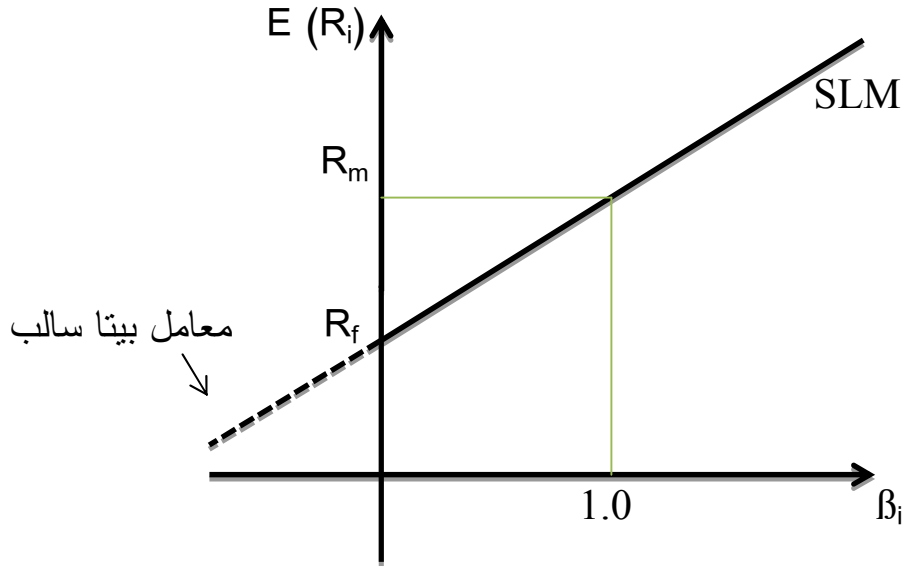
ويمكن إعادة تشكيل المعادلة السابقة لأجل استخدام معامل بيتا(ß) في معادلة النموذج كما يلي:

$$E(R_i) = R_f + (R_m - R_f) .ß_i$$

ذلك أنّ ناتج قسمة التباين المشترك لعائد الورقة المالية مع عائد السوق على تباين عائد السوق ماهو إلا معامل بيتا للورقة المالية.

وبما أنّ معامل بيتا لمحفظة السوق يساوي الواحد الصحيح، فإنه إذا كان معامل بيتا للورقة المالية أقل من الواحد، فإنّ ذلك يعني أنّ عائد الورقة المالية يتعرض لمخاطر منتظمة أقل من المخاطر المنتظمة التي تتعرض لعائد محفظة السوق،أما في حالة تساوي قيمة معامل بيتا للورقة المالية مع قيمة معامل بيتا لمحفظة السوق فإن ذلك يشير إلى أنّ عوائد الورقة المالية تتحرك بنفس القيمة والاتجاه مع عوائد محفظة السوق. وأخيرا قد يكون معامل بيتا للورقة المالية أكبر من الواحد فعندها تكون المخاطر التي تتعرض لها تلك الورقة المالية أكبر من المخاطر التي تنطوي عليها محفظة السوق.

الشكل رقم (17): خط سوق الورقة المالية في ظل بيتا كمقياس للمخاطر المنتظمة



Source :Frank Reilly and Keith Brown,Op-Cite,P249

تجدر الاشارة في الأخير إلى انّ خط سوق الورقة المالية(SML) يصلح لشرح حالة التوازن بين العائد والمخاطرة في حالة المحافظ الكفؤة والمحافظ غير الكفؤة، بينما لا يمكن استخدام خط سوق رأس المال(CML) إلا مع المحافظ الكفؤة لاغير.

المطلب الثالث: نظرية تسعير المراجحة :ARBITRAGE PRICING THEORY

أخذت العلاقة بين العائد والمخاطرة للأصول المالية المختلفة حيزا هاما من إهتمامات ودراسات الباحثين في مجال الاستثمار الغير مباشر، وفي احدى تلك الدراسات لستيفن روس(1976)، تم تطوير نموذج جديد على شاكلة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية، هو نموذج أو نظرية تسعير المراجحة(APT) والذي يسمى كذلك بنموذج العوامل المتعددة.

I – تقديم النموذج:

يعتبر نموذج تسعير المراجحة بديلا متطورا لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية الذي قدمه شارب، فنموذج CAPM يتوقع بأنّ معدلات العائد للورقة المالية ستكون مرتبطة خطيا بعامل وحيد معروف وهو معدل العائد لمحفظة السوق. ولايختلف المفهوم في نموذج APT الذي يدرس أيضا حالة التوازن بين عائد ومخاطرة الورقة المالية، ولكنه يختلف عنه في توقعه بوجود عدد من المحددات التي تأثر في عائد الورقة المالية، ذلك أنّ معدل العائد لأي ورقة مالية ما هو إلا عبارة عن دالة خطية لعدد من العوامل أو المتغيرات التي تلقي بتأثيرها على قيمته. غير أنّه يمكن اعتبار نموذج تسعير الأصول الرأسمالية حالة خاصة من نموذج تسعير المراجحة كما سيأتي.

ويعتبر نموذج APT أحد نماذج نظرية توازن السوق، وتتمثل الاضافة التي جاء بها هذا النموذج في اعتماده على عدد من العوامل لتحديد معدل العائد المتوقع في حالة

التوازن وليس لعامل واحد كما جاء في نموذج CAPM الذي يعتمد على معدل عائد محفظة السوق كمحدد رئيسي ووحيد لمعدل عائد الأصول المالية في حالة التوازن. ورغم أنّ نموذج APT لم يحدد المتغيرات التي تؤثر على العائد إلا أنه ترك تحديدها لتحليلات الخبراء والمحللين وهو الأنسب ذلك أنّ تلك العوامل تختلف من سوق لأخرى ولو أنها تتشابه في معظمها.

II- افتراضات النموذج: توجد ثلاثة افتراضات أساسية للنموذج نوجزها كما يلي[1]:

1- تتميز سوق رأس المال بالمنافسة التامة.

2- يسعى المستثمر دائما لتعظيم ثروته.

3- يكون عائد الورقة المالية نتاج محصلة تأثير عدد من العوامل بحيث يكون في علاقة خطية معها.

كما يمكن أنّ يضاف للافتراضات السابقة ثلاثة افتراضات أخرى كم يلي[2]:

4- يكون للمستثمرين توقعات متجانسة بشأن عدد وماهية العوامل المؤثرة على عائد الورقة المالية.

5- لاتوجد مخاطر تحيط بفرص المراجحة المربحة.

6- يمكن للمقرضين والمقترضين الاقراض والاقتراض بمعدل مساوي للعائد على الاستثمار الخالي من المخاطر، والذي يمثل الحد الأدنى من العائد الذي يمكن للمستثمر قبوله.

وتتشابه عدد من هذه الافتراضات مع الافتراضات الخاصة بنموذج تسعير الأصول الرأسمالية، حيث يتشابه الافتراض الأول والثاني والأخير مع عدد من افتراضات نموذج CAPM رغم أنّ شرط تميز السوق بالمنافسة التامة وحرية البيع على المكشوف الذي

[1] Frank Reilly and Keith Brown,**Op-Cite**,P281.

[2] منير ابراهيم هندي، **أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالية**، مرجع سابق، ص300.

يتضمنها الافتراض الأول تعتبر أكثر حيوية لنموذج المراجحة، ونفس الأمر ينطبق على افتراض تجانس توقعات المستثمرين مع أنّ هذا الشرط ينصب للتأكيد على وجود عدد غير محدد من العوامل المؤثرة على عائد الورقة المالية بعكس افتراض نموذج CAPM الذي ينصرف التجانس فيه إلى عائد ومخاطر الاستثمار.

والملاحظ على افتراضات نظرية المراجحة غياب أي افتراض بشأن التوزيع الاحتمالي لعائد الاستثمار، أي أنها لا تفترض أنّ توزيع العائد يتبع التوزيع الطبيعي، وكذلك فهو لايفترض أنّ قرارات المستثمرين تستند على تحليل عائد ومخاطر الاستثمار، وأيضا لانجد أنها تتضمن شرط وجود محفظة السوق والتي تتضمن كافة الأصول المالية الخطرة.

III- معادلة النموذج: تكتب معادلة النموذج بالشكل التالي[1]:

$$R_i = E(R_i) + b_{i1}\delta_1 + b_{i2}\delta_2 + \ldots + b_{ik}\delta_k + \varepsilon_i \qquad \text{لأجل: } i=1 \longrightarrow n$$

حيث أنّ:

R_i: تشير إلى معدل العائد الفعلي(المتحقق) خلال فترة زمنية محددة.

$E(R_i)$: العائد المتوقع للأصل(i) عندما ينعدم تأثير جميع عوامل المخاطرة.

b_{ki}:تشير إلى حساسية عائد الأصل(i) للتغيرات في عامل المخاطرة(j)، وهي تحدد حساسية كل أصل تجاه عامل مخاطرة محدد، حيث يكون على سبيل المثال حساسية(b_{ki})

[1]Frank Reilly and Keith Brown,**Op-Cite**,P281.

لأسهم الشركات الدورية(وهي الشركات التي يتبع نشاطها الدورة الاقتصادية) تجاه النمو في الناتج المحلي الخام(GDP) أكبر من حساسية(b_{ki}) لأسهم الشركات غير الدورية.

δ_k: تشير إلى مجموعة العوامل المشتركة التي تؤثر على عوائد كافة الأصول السوقية.

b_{ik}: تأثير المخاطرة النظامية على عائد الأصل(i)، وهي تشير إلى عوامل المخاطرة المتعددة والتي يتوقع أن تؤثر على عوائدε_i جميع الأصول، ومن أمثلة هذه العوامل المتعددة نجد معدلات التضخم، معدلات النمو في الناتج الداخلي الخام(GDP) التغيرات في أسعار الفائدة، التغيرات الساسية الكبرى، معدلات البطالة.

وفي الواقع فإنه يمكن إعادة تشكيل معادلة النموذج بشكل آخر على النحو الآتي[1]:

$$E(R_i) = \lambda_0+\lambda_1 b_{i1}+\lambda_2 b_{i2}+\ldots+\lambda_k b_{ik}$$

حيث أنّ:λ_0 :معدل العائد المتوقع للأصل الذي تكون مخاطرته النظامية معدومة.

λ_i:علاوة المخاطرة المرتبطة بعامل المخاطرة(i).

b_{ij}:علاقة التسعير مابين علاوة المخاطرة والأصل، وهي تمثل درجة استجابة الأصل(i) لعامل المخاطرة(j).

IV- المقارنة بين نموذجي تسعير الأصول الرأسمالية والتسعير المرجح:

على الرغم من أنّ كلا النموذجين يبحث في حالة التوازن بين عائد ومخاطر الأصول المالية، وعلى الرغم أيضا من وجود عدد من النقاط المشتركة بينها، إلا انّ ذلك لا يعني غياب أوجه الاختلاف بين النموذجين. فالمتمعن في كل من نموذج تسعير الأصول الرأسمالية ونموذج المراجحة يمكنه استخلاص عدد من الاختلافات، والجدول التالي يستعرض لأهم أوجه المقارنة بين النموذجين كما يلي:

الجدول رقم 01: مقارنة بين نموذجي CAPM و APT

[1] **Ibid**,P282.

أوجه المقارنة	نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM	نموذج تسعير المراجحة APT
شكل المعادلة	خطية	خطية
عدد عوامل المخاطرة (محددات العائد)	1	$K \geqslant 1$
علاوة المخاطرة للمتغيرات المؤثرة	$E(R_m)-R_f$	λ_i
حساسية المخاطرة للمتغيرات المؤثرة	$ß_i$	b_{ij}
العائد الخالي من المخاطرة	R_f	λ_0

Source : Frank Reilly and Keith Brown,**Op-cite**, P282.

رغم أنّ كلا النمذجين يفترض وجود علاقة خطية بين عوامل المخاطرة والعائد المتوقع للأصول، إلا أنّ الاختلافات الأساسية بين النموذجين تتمثل في عدد العوامل المؤثرة في العائد، وعلى الرغم من افتراض نموذج APT بوجود أكثر من عامل واحد يؤثر على العائد المتوقع للأصل، فإنّ ذلك لايعني أنه لايمكن اثبات وجود عامل وحيد يؤثر في عائد الأصل، وعندها يصبح نموذج CAPM حالة خاصة من نموذج APT.

المبحث الثالث: ماهية أسلوب البرمجة التربيعية

تعتبر أساليب البرمجة الرياضية من أهم الأساليب الكمية، وهي تتفرع لأنواع متنوعة تتناسب مع خصائص الأنشطة الاستثمارية التي تطبق عليها، ومن بين هذه الأنواع نجد

أسلوب البرمجة التربيعية. في هذا المبحث، سيتم التعرض لمفهوم أسلوب البرمجة التربيعية في المطلب الأول، وفي المطلب الثاني سيتم اشتقاق نموذج البرمجة التربيعية للمحفظة المالية في حالتي التدنية والتعظيم.

المطلب الأول: مفهوم أسلوب البرمجة التربيعية QUADRATIC PROGRAMMING

تعد أساليب البرمجة الخطية من بين أكثر الأساليب الكمية التي يمكن تطبيقها في مجالات استثمارية متعددة، ولايختلف الأمر في حالة البرمجة غير الخطية التي تحظى أيضا بتطبيقات هامة في الأنشطة الاقتصادية المتعددة.

وتعرف البرمجة الخطية بأنها عبارة عن مجموعة من الأساليب التي يمكن من خلالها الحصول على المقدار الأمثل(الأقصى أو الأدنى)، أي الاستخدام الأمثل للموارد المحدودة. بينما تعرف البرمجة غير الخطية بأنها البرمجة التي تكون فيها بعض أو جميع العلاقات أو دالة الهدف غير خطية(ليست من الدرجة الأولى). وتنقسم البرمجة غير الخطية لأنواع متعددة منها البرمجة التربيعية والبرمجة الديناميكية والهندسية...الخ.

أما عن التطبيقات الاقتصادية للبرمجة غير الخطية فهي متنوعة حيث يمكن تطبيقها على مجالات متعددة، منها مجالات الصناعات البيتروكيماوية وفي مجال الطاقة والعاز الطبيعي والتخطيط العمراني والهندسي والاقتصادي[1].

وتّعد البرمجة التربيعية التي هي أحد الفروع الأساسية لمسائل البرمجة الرياضية من المسائل غير الخطية التي تبحث عن أمثلية دالة الهدف. والبرمجة التربيعية ماهي في الأصل إلا أحد أنواع البرمجة غير الخطية، حيث أنّ نموذج البرمجة التربيعية هو نموذج رياضي تكون فيه دالة الهدف من الشكل التربيعي، بينما تكون القيود على شكل

[1] لمياء جاسم:" **حل مسألة البرمجة التربيعية باستخدام طريقة فان دوبين تحت بيئة ضبابية**"،(نقلا عن: بقجة جي وآخرون،**بحوث العمليات**)، المجلة العراقية للعلوم الاحصائية، العدد18، العراق،2010، ص322.

متراجحات خطية[1]. أو قد تكون دالة الهدف من الشكل الخطي على أن يكون أحد القيود من الشكل التربيعي.

ويعتبر أسلوب البرمجة التربيعية أحد الأساليب الكمية القابلة للاستخدام في عدد من التطبيقات الاقتصادية الواقعية التي تتوافق مع هذا الأسلوب، حيث يمكن تطبيقه في نماذج الانحدار لأجل الحصول على أفضل توليفة من البيانات التي تتضمن أدنى المربعات الممكنة، كما يمكن تطبيقه في الأسواق المالية، أين يبحث في مشكلة تحديد التوليفة المثلى من الأوراق المالية(حيث يعتبر هاري ماركويتز أول من أشار إلى استخدام نموذج البرمجة التربيعية لاختيار المحفظة المثلى)[2].

المطلب الثاني: الصيغة العامة لنموذج البرمجة التربيعية في حالة المحفظة المالية

قبل اشتقاق نموذج البرمجة التربيعية للمحفظة المالية فإنه لابد من الاشارة إلى أهم الافتراضات التي يستند عليها النموذج عند استخدامه في تحديد المحفظة المالية المثلى كما يلي[3]:

- ✓ تتميز سوق الأوراق المالية بالمنافسة التامة وعدم وجود مصاريف العمولات.
- ✓ لايوجد بيع على المكشوف.

[1] أحمد حسين بتال العاني:"**استخدام البرمجة التربيعية في تحديد المحفظة الاستثمارية المثلى**"، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والادارية، العدد الثاني،2008،العراق، ص6.

[2] Philip Wolfe:" **The Simplex Method for Quadratic Programming**", Econometrica, Vol. 27, No. 3, (Jul., 1959), p. 382.

[3] الحبيب زواوي ومصطفى رديف، **النموذج البنكي الاسلامي في ظل الأزمة المالية**، المؤتمر العالمي الثامن للاقتصاد والتمويل الاسلامي، الدوحة، قطر، من 18إلى20 ديسمبر2011م، ص14.

- ✓ تتوفر السوق على عدد كاف من الأصول المالية من حيث الكمية والنوعية(أسهم،سندات...)، كما لاتوجد أية قيود على بيع أوشراء الأصول المالية.

فإذا ماأراد المستثمر توزيع مبلغ ثابت من المال(W) على عدد مختلف من الأوراق المالية(n)، والتي لكل منها عائد معروف(R_i)، فإنّ المشكلة تتمثل في كيفية تحديد كمية المبالغ المخصصة للاستثمار في كل ورقة مالية، بحيث يكون العائد الكلي المتوقع أكبر من أو يساوي أقل كمية مقبولة(B)، وبحيث يكون الاختلاف الكلي في التدفقات النقدية المستقبلية أقل مايمكن[1].

وبالمثل فإنه يمكن أنّ تتمثل المشكلة في كيفية تحديد كمية المبالغ المخصصة للاستثمار في كل ورقة مالية، بحيث يكون التباين الكلي أقل من أو يساوي أكبر كمية مقبولة(B)، وبحيث يكون العائد الكلي للتدفقات النقدية المستقبلية أكبر مايمكن.

I- حالة التدنية:

تعتبر حالة التدنية الحالة الأصلية للبرنامج التربيعي عند تطبيقه على محفظة الأوراق المالية ذلك أنّ ماركويتز افترض في نظرية المحفظة بأنّ كافة المستثمرين هم من الأفراد الذين يكرهون المخاطرة، وبالتالي فإنّ كل مستثمر سيبحث عن المحفظة التي تحقق له أدنى مخاطرة ممكنة، أي البحث عن توليفة الأوراق المالية التي تتضمن أدنى تباين ممكن لعائدها.

[1] ريتشارد برونسون، **بحوث العمليات- سلسلة ملخصات شوم**-، الطبعة العربية الثانية،الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ، مصر، 2004، ص197.

ولأجل اشتقاق البرنامج التربيعي للمحفظة في حالة التدنية فإنه يجب اتباع الخطوات التالية[1]:

بافتراض أنّ W_i {حيث أن:$i=1,2,\ldots n$} تمثل كمية الانفاق المخصص للاستثمار i، وبافتراض أنّ R_{ki} تمثل عائد الاستثمار i في الفترة الزمنية k في الماضي {$k=1,2,\ldots p$}، فإذا ماعبرت التدفقات النقدية السابقة على الأداء المستقبلي فإنّ العائد المستقبلي للاستثمار i يعطى بالصيغة التالية:

$$E(R_i) = \frac{\sum_{k=1}^{p} R_{ki}}{p}$$

يكون العائد المتوقع لمجموع الاستثمارات يكتب بالشكل التالي:

$$E(R) = E(R_1).W_1 + E(R_2).W_2 + \cdots + E(R_n).W_n$$

وبالاعتماد على البيانات الزمنية السابقة للعائد فإننا نحصل على مقياس لمدى الاختلاف الكلي للتدفقات النقدية المستقبلية بالصيغة التالية:

$$Z = \frac{\sum_{k=1}^{p}(R_{1k}.W_1 + R_{2k}.W_2 + \cdots + R_{nk}.W_n - E)^2}{p}$$

وتمثل هذه الصيغة متوسط مجموع مربعات الانحرافات بين العائد الفعلي والعائد الكلي المتوقع خلال المدة الزمنية المنقضية (p)، وبتعويض معادلة العائد المتوقع في المعادلة الأخيرة،واعادة ترتيبها فإننا سنتحصل في الأخير على معادلة التباين الكلي للمحفظة كمايلي:

$$Z = \frac{1}{p}\sum_{k=1}^{p}[(R_{1k} - E_1).W_1 + (R_{2k} - E_2).W_2 + \cdots + (R_{nk} - E_n).W_n]^2$$

[1] **المرجع نفسه**، ص197.

$$Z = \frac{1}{p}\sum_{k=1}^{p}\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}(R_{ik} - E_i)(R_{jk} - E_j)W_iW_j$$

$$Z = \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}\sigma^2_{ij}W_iW_j$$

وتمثل المعادلة التباين الكلي لعائد المحفظة المتكونة من n ورقة مالية، بينما يمكننا الحصول على الصيغة العامة للتباين المشترك بين عوائد الاوراق المالية المكونة للمحفظة المالية كما يلي:

$$\sigma^2_{ij} = \frac{1}{p}\sum_{k=1}^{p}(R_{ik} - E_i)(R_{jk} - E_j)$$

$$\sigma^2_{ij} = \frac{1}{p}\sum_{k=1}^{p}R_{ik}R_{jk} - \frac{1}{p^2}(\sum_{k=1}^{p}R_{ik})(\sum_{k=1}^{p}R_{jk})$$

وبناء على كل ماسبق فإنه يمكننا نمذجة مشكلة تحديد المحفظة المثلى التي تعطي أدنى مخاطرة عند قيمة محددة للعائد من خلال البرنامج التربيعي على الشكل المصفوفي التالي:

$$Min\ Z = \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}\sigma^2_{ij}W_iW_j = W^TCW$$

$$\text{Min } Z_p = W^T \Sigma W$$

S/C : علما بأنّ:

$$E(R_1).W_1 + E(R_2).W_2 + \cdots + E(R_n).W_n \geq L \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

$$W_1 + W_2 + \cdots + W_n = W \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

$$\leq W_i \dots\dots\dots\dots\dots (3)$$

حيث أنّ: i=1,…,n

حيث أنّ: Min z: تمثل دالة الهدف والمتمثلة في تدنية مخاطرة المحفظة.

W^T: المصفوفة المنقولة نسب الاستثمار.

$\sum$: تعبر عن مصفوفة التباين–التباين المشترك بين عوائد الأوراق المالية المكونة للمحفظة.

W: شعاع الأوزان النسبية لمكونات المحفظة.

بينما تمثل القيود مايلي:

القيد الأول: وهو شرط أن يتحقق عائد أكبر أو على الأقل مساوي لنسبة محددة (L%).

القيد الثاني: يمثل شرط أن يتم توزيع واستثمار كامل المبلغ المحدد لتشكيل المحفظة على الأوراق المالية المختلفة بمقدار مساوي للثروة الكلية (W).

القيد الأخير: يتعلق بشرط عدم السلبية ، مع ضرورة عدم تجاوز نسبة الاستثمار في أي ورقة مالية لنسبة محددة(b) من الثروة الكلية(W) المخصصة للاستثمار في المحفظة.

II– حالة التعظيم:

تمثل حالة التعظيم البرنامج الثنائي لحالة التدنية، وهي تعبر عن حالة البحث على أكبر قيمة لدالة الهدف تحت قيد عدد من الشروط كما يلي:

$$\text{Max } Z_d = R^T W$$

علما بأنّ:

$$\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} \sigma^2_{ij} X_i X_j \leq M \dots\dots\dots\dots (1)$$

$$W_1 + W_2 + \cdots + W_n = W \dots\dots\dots\dots (2)$$

$$0 \leq W_i \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

حيث أنّ: $i=1,\ldots,n$

Max z: تعبر عن دالة الهدف والمتمثلة في تعظيم عائد المحفظة.

R^T: مصفوفة العوائد المتوقعة للأصول.

القيد الأول: وهو شرط أن تتضمن المحفظة مخاطرة أقل أو على الأكثر مساوية لنسبة محددة (M%).

القيد الثاني: يمثل شرط أن يتم توزيع واستثمار كامل المبلغ المحدد لتشكيل المحفظة على الأوراق المالية المختلفة بمقدار مساوي للثروة الكلية (W).

القيد الأخير: يتعلق بشرط عدم السلبية ، مع ضرورة عدم تجاوز نسبة الاستثمار في أي ورقة مالية لنسبة محددة(b) من الثروة الكلية(W) المخصصة للاستثمار في المحفظة.

خلاصة الفصل:

تعتبر ادارة المحفظة عملية ذات أهمية كبيرة نظرا لأنها تسعى باستمرار لتحقيق أهداف الاستثمار مستخدمة في ذلك مختلف أساليب التنويع والسياسات الاستثمارية التي تتلائم مع طبيعة السوق وامكانات المحفظة وسلوك المستثمرين، مع انجازها لتقييم مستمر أداء المحفظة ومتابعتها لأداء مختلف مكوناتها.

ولقد زودت النظريات المالية المستثمرين في المحافظ المالية بعدد من النماذج الكمية المساعدة، فظهور نموذج المحفظة لماركويتز والذي على الرغم من النقائص المسجلة فيه إلا أنه كان الأساس في تطوير عدد النماذج التي تلته، ومن بينها نموذج تسعير الأصول الرأسمالية والذي أحدث نقلة نوعية في تقييم وتسعير الأوراق المالية، وبالرغم من الانتقادات التي وجهت له إلا أنّه أتاح للمستثمرين عدد من التطبيقات الهامة باستخدامه، بينما يعد نموذج التسعير بالمراجحة أحدث نماذج الفكر المالي في هذا المجال، وهو يدرس مثل نموذج تسعير الأصول الرأسمالية حالة التوازن غير أنه يتميز عنه في اعتماده عند تحديد معدل عائد الاوراق المالية على عدد أكبر من عوامل المخاطرة مقارنة بنموذج تسعير الأصول.

ولا يكتفي المستثمرين عند ادارة محافظهم المالية باستخدام النماذج السابقة فقط، بحيث أنه يمكن أيضا استخدام الأساليب الكمية والذي يعد أسلوب البرمجة التربيعية أحدها، بحيث أنه يتيح امكانية ادارة مخاطر المحفظة من خلال الاختيار الأمثل لمكوناتها بما يعكس توجهات المستثمر أداء الأوراق المالية.

الفصل الثالث

دراسة تطبيقية

للمحفظة المالية في

السوق المالي السعودي

تمهيد:

تنطوي قرارات الاستثمار في الأسواق المالية على العديد من المخاطر التي تهدد موارد الاستثمار رغم توفر وجود فرص لتحقق الربح، ونظرا لتوسع الأسواق المالية وتعدد منتجاتها بمقابل محدودية رؤوس الأموال فقد أدى كل ذلك لظهور مشكلة كيفية توزيع نسب الاستثمار على البدائل الاستثمارية المختلفة لأجل التخصيص الأمثل لرأس المال بهدف تحقيق أهداف الاستثمار بحيث يتم تحقيق أكبر عائد ممكن في ظل مخاطرة مقبولة، أو قبول أدنى مخاطرة ممكنة في ظل عائد معقول.

وقد زودت النظريات المالية المستثمرين ببعض الأساليب الكمية المساعدة لحل هذا النوع من المشاكل، ويعد أسلوب البرمجة التربيعية أحد تلك الأساليب. في هذا الفصل سنتناول التعريف بالسوق المالي السعودي وخصائصه في المبحث الأول، بينما سنعرج في المبحث الثاني على تطبيق أسلوب البرمجة التربيعية على عينة من أسهم القطاع البنكي للسوق المالي السعودي.

المبحث الأول: نشأة السوق المالي السعودي وتنظيمه

يعدّ السوق المالي السعودي(تداول) أكبر الأسواق المالية العربية من حيث القيمة السوقية، كما أنه يتميز بالتنظيم المحكم وبتوفره على أحدث أنظمة التداول الالكترونية. في هذا المبحث سنتطرق إلى تأسيس السوق المالي السعودي وتنظيمه في المطلب الأول، ثم نعرج على تنظيمه في المطلب الثاني، وفي المطلب الثالث سنتناول آلية التداول في السوق.

المطلب الأول: نشأة وتطور السوق المالي السعودي

I- تأسيس السوق المالي السعودي:

نشأ السوق المالي السعودي بدايات غير رسمية في النصف الأول من القرن الماضي عندما تم تأسيس الشركة العربية للسيارات كأول شركة مساهمة في المملكة سنة 1932م، وبحلول العام 1974م تم إنشاء 14 شركة مساهمة، وبسبب النمو المتسارع في الاقتصاد السعودي خلال تلك الفترة فقد ظهر عدد كبير من الشركات والبنوك المساهمة، مما أدى إلى طرح كم هائل من الأسهم على الجمهور للاكتتاب، فظهرت سوق مالية غير منظمة.

وفي أوائل الثمانينات عندما باشرت الحكومة البحث في إنشاء سوق مالي منظم للتداول، بحيث في سنة 1984م تشكلت لجنة وزارية ممثلة من وزارة المالية والاقتصاد ووزارة التجارة بالاضافة إلى مؤسسة النقد تهدف لتنظيم وتطوير السوق المالي المحلي، وتم توكيل مؤسسة النقد بمهام التنظيم والتسيير اليومي للسوق. والتي حصرت عملية الوساطة على البنوك التجارية فقط بهدف تحسين الاطار التنظيمي للتداول.

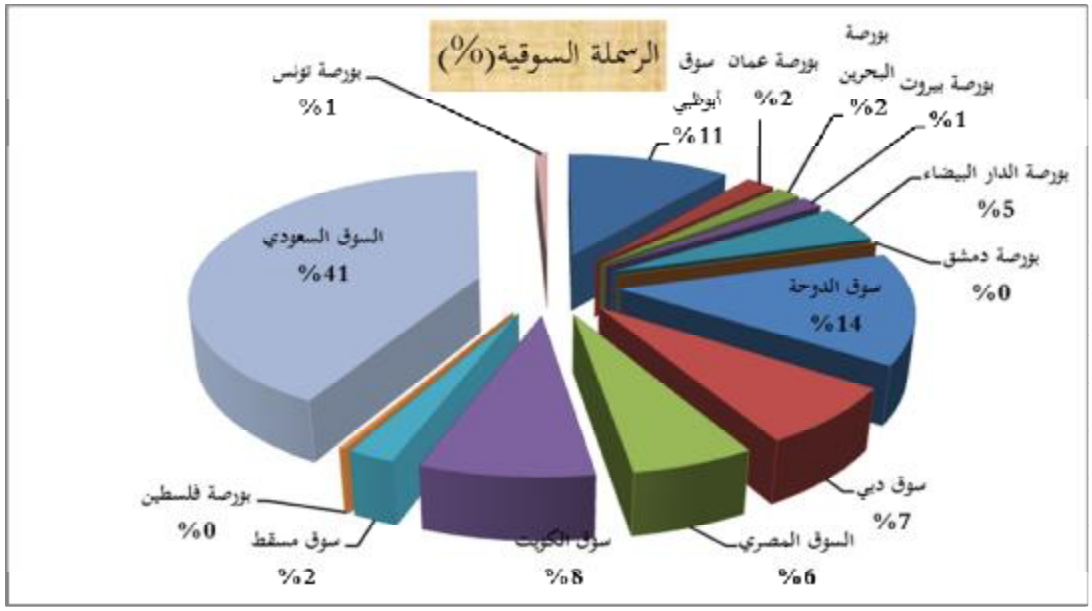
وتم خلال العام نفسه تأسيس الشركة السعودية لتسجيل الأسهم، بهدف تقديم تسهيلات التسجيل المركزي للشركات المساهمة، والقيام بعمليات التسوية والمقاصة لكافة العمليات اليومية على الأسهم. وفي العام 1989م تم ادخال نظام التسوية الآلية والمقاصة. وفي سنة

1990م تم تطوير النظام الآلي لمعلومات الأسهم(ESIS) وتشغيله، بينما تم اعتماد نظام تداول انطلاقا من سنة 2001م كنظام جديد لتداول الاوراق المالية والمقاصة والتسوية، والذي أحدث نقلة نوعية لعمليات السوق من خلال إدخال تقنيات متقدمة وإضافة مزايا وخصائص جديدة لنظام التداول[1].

II- خصائص السوق المالي السعودي: يمكن ايجازها كما يلي:

II -1- من حيث الرسملة السوقية: بالرغم من أنّ السوق المالي السعودي لايعتبر الأكبر من حيث عدد الشركات المدرجة فيه مقارنة بباقي الأسواق المالية في الدول العربية، إلا أنه يعتبر الأكبر في المنطقة العربية، حيث يوازي مانسبته 41 % من القيمة السوقية لمجموع 14 سوقا مالية في المنطقة العربية، حيث تشكل الرسملة السوقية لهذا السوق 512 مليار دولار(512024.17 مليون دولار) بينما تقدر الرسملة السوقية لباقي الأسواق المالية العربية مجتمعة القيمة731مليار دولار(731054.12مليون دولار).

الشكل رقم(18): حجم السوق المالي السعودي بالنسبة للأسواق المالية العربية



[1] بالاعتماد على الموقع الالكتروني للسوق المالي السعودي :

http://www.tadawul.com.sa/wps/portal, **Page Consultée le : 07/05/2015.**

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على الموقع الالكتروني لصندوق النقد العربي:
http://www.arabmonetaryfund.org/sites/default/files. **Page Consultée le : 07/05/2015.**

يلاحظ من الشكل بأنّ قيمة السوق المالي السعودي تشكل مايقارب القيمة السوقية لباقي الأسواق العربية مجنمعة، ويمكن تفسير ذلك بأنّ أغلب الشركات السعودية المسجلة في السوق تتسم بضخامة أصولها مقارنة بنظيراتها من الشركات العربية المسجلة في الأسواق المالية.

II –2– من حيث حجم السيولة المتداولة: يعتبر السوق المالي السعودي سوقا يتمتع بالسيولة الكبيرة نتيجة حجم المعاملات اليومية،حيث بلغت القيمة الاجمالية للمعاملات خلال سنة 2014م 2146.51 مليار ريال أي مايعادل 572.41مليار دولار،مقابل 1369.67مليار ريال (مايقارب365.25 مليار دولار) خلال سنة2013م بارتفاع بنسبة 56.72%.

II –3– من حيث عدد القطاعات السوقية: يبلغ عدد قطاعات السوق السعودي 15 قطاعا وهذا بعد أنّ قامت شركة السوق المالي السعودي(تداول) بإعادة هيكلة قطاعات السوق ومؤشراته ابتداءا من يوم السبت 05 أفريل 2008م بناءا على تكليف من هيئة السوق المالية، وقد تم الاعتماد في التصنيف القطاعي الجديد على عوامل أساسية كالنشاط الرئيسي للشركة المدرجة بالاضافة إلى عدد من المتغيرات الأخرى، وتندرج كامل الشركات المدرجة والبالغ عددها 168 ضمن مؤشر السوق تاسي(TASI).

ويعرض الجدول التالي القطاعات السوقية بالاضافة لعدد شركات كل قطاع ونسبته من السوق حسب آخر تقرير سنوي.

الجدول رقم(02): القطاعات السوقية للسوق المالي السعودي

الرقم	القطاع السوقي	عدد الشركات المدرجة	النسبة إلى إجمالي السوق%
1	المصارف والخدمات المالية	12	13.03
2	الصناعات البيتروكيماوية	14	15.50
3	الاسمنت	14	3.68
4	التجزئة	14	6.05
5	الطاقة والمرافق الخدمية	2	0.76
6	الزراعة والصناعات الغذائية	16	7.99
7	الاتصالات وتقنية المعلومات	4	6.91
8	التأمين	35	14.86
9	شركات الاستثمار المتعدد	7	2.94
10	الاستثمار الصناعي	14	7.58
11	التشييد والبناء	17	6.13
12	التطوير العقاري	8	9.24
13	النقل	4	2.25
14	الاعلام والنشر	3	0.87
15	الفنادق والسياحة	4	2.20
/	الاجمالي	168	%100

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على التقرير الاحصائي السنوي للسوق المالي السعودي (تداول)2014م.

http://www.tadawul.com.sa/static, Page Consultée le : 08/05/2015.

المطلب الثاني: الهيئات المشرفة على تنظيم السوق المالي السعودي

يتميز السوق المالي السعودي بالتنظيم الجيد والفصل المحكم للمهام بين مختلف الهيئات المكونة له، وفي هذا الصدد نميز الهيئات التالية:

I- شركة السوق المالية السعودية(تداول):

وهي شركة مساهمة تم تأسيسها تطبيقا للمرسوم الملكي الصادر بعد انعقاد مجلس الوزراء في 19مارس2007م برئاسة الملك عبد الله بن عبد العزيز، والذي وافق على تأسيس شركة مساهمة سعودية تعرف باسم شركة السوق المالية السعودية(تداول)، تتمتع بالشخصية الاعتبارية والذمة المالية المستقلة، برأسمال يقدر ب1.2مليار ريال موزع على 120مليون سهم مملوكة بالكامل لصندوق الاستثمارات العامة، على أنّ يقع المركز الرئيسي للشركة في العاصمة الرياض.

وتهدف الشركة لتوفير وتهيئة وادارة عمليات تداول الأوراق المالية والقيام بأعمال التسوية والمقاصة للأوراق المالية، وإيداعها وتسجيل ملكيتها ونشر المعلومات المتعلقة بها[1].

II - هيئة السوق المالية:

تم تأسيسها بموجب نظام السوق المالية الصادر بالمرسوم الملكي رقم(م/30) بتاريخ 2003/07/31م، كهيئة حكومية ذات استقلال مالي واداري، وترتبط مباشرة برئيس مجلس الوزراء. تتولى الهيئة مهام الاشراف على تنظيم وتطوير السوق المالية، وإصدار اللوائح والقواعد والتعليمات اللازمة لتطبيق أحكام نظام السوق المالي لآجل توفير المناخ

[1] بالاعتماد على الموقع الالكتروني للسوق المالي السعودي:

http://www.tadawul.com.sa/wps/portal , Page Consultée le : 07/05/2015.

الملائم للاستثمار في السوق وزيادة ثقة المتعاملين فيها، مع التأكد من الافصاح الملائم والشفافية للشركات المساهمة المدرجة في السوق وحماية المستثمرين والمتعاملين بالأوراق المالية.

وتتمتع الهيئة بالعديد من الصلاحيات التي تشمل على: تنظيم وتطوير السوق المالية، تنمية وتطوير أساليب الأجهزة والجهات العاملة في تداول الاوراق المالية، حماية المستثمرين من الممارسات غير العادلة والتي تنطوي على الغش والخداع والاحتيال والتلاعب، أو التداول بناءا على معلومات داخلية، العمل على تحقيق العدالة والشفافية والكفاءة في معاملات الأوراق المالية، تطوير الظوابط التي تحد من المخاطر المرتبطة بالتعامل بالأوراق المالية، تنظيم ومراقبة إصدار وتداول الأوراق المالية. كما تتولى الهيئة تنظيم ومراقبة الافصاح عن المعلومات المتعلقة بالأوراق المالية والجهات المصدرة لها[1].

المطلب الثالث: آلية التداول في السوق المالي السعودي

تنقسم أوقات التداول وأنواع الأوامر في السوق المالي السعودي كمايلي[2]:

I- أوقات التداول اليومية: ينقسم يوم التداول إلى ثلاث فترات مختلفة، بحيث تتم في كل فترة عدد من العمليات تمهيدا لبدء النشاط اليومي للسوق من الأحد إلى الخميس من كل أسبوع كما يلي:

- الفترة الأولى : وهي فترة ماقبل الافتتاح، وتبدأ من الساعة 10:00 صباحا وتمتد لغاية الساعة11:00، وتتميز بعرض أفضل خمسة مستويات سعرية لكل سهم مع عدد

[1] بالاعتماد على الموقع الالكتروني لهيئة السوق المالية:

http://www.cma.org.sa/Ar/AboutCMA , Page Consultée le :07/05/2015.

[2] بالاعتماد على الموقع الالكتروني للسوق المالي السعودي:

http://www.tadawul.com.sa/static, Page Consultée le : 07/05/2015.

الأوامر عند كل مستوى سعري والكميات الاجمالية للأوامر، ويمكن خلالها للمستثمر أنّ يقوم بادخال أوامر جديدة وإلغاء وتعديل الأوامر القائمة.

❖ الفترة الثانية : وهي فترة بدء التداول، وتبدأ مع نهاية الفترة الأولى عند الساعة 11:00 وتمتد لغاية الساعة 15:30 مساءا، وفيها يتم تحديد أسعار الافتتاح لكل ورقة مالية، وبعد ذلك تبدأ عمليات التداول في السوق بصفة مستمرة.

❖ الفترة الثالثة: وهي فترة مابعد التداول (قبل الاغلاق) وتبدأ من الساعة 15:30 وتمتد لغاية الساعة 16:30 مساءا، وتتميز هذه الفترة باستمرار عرض أفضل خمسة مستويات سعرية لكل سهم مدرج وعدد الأوامر عند كل مستوى والكميات الاجمالية للأوامر،غير أنه لايمكن ادخال أي أوامر جديدة للسوق خلال هذه الفترة.

II- أنواع الأوامر: تنقسم الأوامر في سوق تداول إلى الأنواع التالية:

II-1- الأمر المحدد بسعر: وهو أمر شراء أو بيع عدد محدد من الأسهم بسعر محدد.

II-2- أمر السوق: وهو أمر شراء او بيع غير محدد بسعر، ويتم تنفيذه حسب أسعار العرض والطلب السائدة في السوق، على أنّ يتم تطبيق مبدأ الحماية السعرية والتي لا تتجاوز خمس حركات سعرية صعودا أو هبوطا من أسعار التنفيذ خلال فترة التداول المستمر، بينما لا يتم تطبيق الحماية السعرية خلال فترة ما قبل الافتتاح.

II-3- الأمر غير المعلن: وهو أمر محدد السعر بكميات كبيرة جدا، ولا يظهر منه في قائمة الأوامر في السوق إلا الجزء المعلن من الكمية، بينما يبقى الجزء الآخر من كمية الأمر غير معلن وهذا حتى لا يتأثر اتجاه السوق بهذا النوع من الأوامر.

تجدر الاشارة في الأخير إلى أنّ أي تغيير في السعر أو زيادة في الكمية يؤدي إلى تغيير في أولوية الأوامر، وأنه يتم إلغاء جميع الأوامر المعلقة مع إقفال السوق، وأنّ أوامر السوق لها أولوية التنفيذ.

المبحث الثاني: تشكيل المحفظة المالية باستخدام أسلوب البرمجة التربيعية

يساهم أسلوب البرمجة التربيعية في اختيار مكونات المحفظة المالية بما يتناسب مع أهداف المستثمر سواء ما تعلق بتدنية المخاطر أو تعظيم المكاسب. في هذا المبحث وباستخدام أسلوب البرمجة التربيعية سنعمل على تشكيل محفظة ذات أدنى مخاطرة في المطلب الأول، ثم تشكيل محفظة بديلة ذات أعلى عائد في المطلب الثاني مع الاعتماد على برنامج الأكسل لتسهيل العمليات الحسابية، وأخيرا سنقوم بالمقارنة بين المحفظتين وتقييم أداءهما في المطلب الثالث.

المطلب الأول: تشكيل محفظة ذات أدنى مخاطرة

يعتبر نموذج المحفظة ذات أدنى تباين هو النموذج الأساسي للدراسة بما أنها تتعامل مع ادارة مخاطر المحفظة وسيتم الاعتماد على التباين كمقياس للمخاطرة.

I- طريقة اختيار العينة: سيتم تطبيق أسلوب البرمجة التربيعية على أسهم 04 شركات والتي تنتمي لقطاع البنوك، بحيث يتم حساب معلات العائد المتوقع والانحراف المعياري لكل سهم لأجل إنتقاء أفضل 04 أسهم من بين كافة أسهم القطاع باستخدام معامل الاختلاف(CV).

II- مدة الدراسة: تمتد فترة الدراسة من شهر جانفي2012 إلى غاية شهر ديسمبر 2014م، بحيث تكون العينة سلسلة زمنية من 36 مشاهدة، تمثل العائد المتحقق لأسهم الشركات القطاع البنكي، لأجل تقدير العائد بشكل أفضل والتنبؤ بقيمته على أساس مقبول.

III- بناء نموذج المحفظة: قبل البدء في بناء نموذج المحفظة فإنه لابد من الاشارة أولا إلى بعض الافتراضات الأساسية التي يبنى على أساسها النموذج، والتي يمكن وصفها كما يلي:

- ✓ لاتوجد قيود على عمليات البيع والشراء للأسهم.
- ✓ يوجد عدد كاف من الأسهم من حيث العدد وتنوعها من حيث المصدر.
- ✓ لايوجد بيع على المكشوف.
- ✓ فترة الاستثمار تمتد لشهر واحد فقط (جانفي 2015).

- حساب معدلات العائد: بالاعتماد على بيانات الملحق رقم (01) والذي يمثل أسعار الاغلاق لأسهم قطاع البنوك للفترة الممتدة من شهر ديسمبر 2011 إلى غاية شهر ديسمبر 2014م، فإنه يمكن حساب معدل العائد المتحقق لكل سهم من خلال تطبيق طريقة عوائد فترة الاحتفاظ، والنتائج موضحة في الملحق رقم(02):

$$RR_i = \frac{P_1 - P_0}{P_0} \qquad \text{معدل العائد المتحقق} = \frac{\text{سعر آخر فترة} - \text{سعر أول فترة}}{\text{سعر أول فترة}}$$

من خلال حساب معدلات العائد المتوقع والتباين لكل سهم من أسهم القطاع البنكي للفترة الممتدة من سنة 2012- 2014م (من شهر جانفي إلى غاية شهر ديسمبر من كل سنة*)، فإنه يمكننا المقارنة بين أسهم القطاع على أساس معامل الاختلاف كمعيار للاختيار بين البدائل المتباينة. ومن المعروف أنّ معامل الاختلاف يعتبر من بين مقاييس التشتت والتي يمكن استخدامها للمقارنة بين الاستثمارات التي تتباين من حيث مقدار العائد ودرجة المخاطرة، وهو مقياس نسبي يسهل من عملية المقارنة بين البدائل الاستثمارية

* تم أخذ 37 مشاهدة لأسعار الاغلاق إبتداءًا من شهر ديسمبر 2011م لغاية شهر ديسمبر 2014م، وهذا حتى يتسنى لنا توفير 36 مشاهدة لمعدل العائد المتحقق لأسهم القطاع.

المختلفة، وتتمثل قيمته في النسبة بين الانحراف المعياري والعائد المتوقع للاستثمار كما هي موضحة في الصيغة التالية:

معامل الاختلاف = الانحراف المعياري/ العائد المتوقع $CV = \sigma_{R_P} / E(R_P)$

وباستخدام المعادلة الأخيرة فإنه يمكننا الحصول على ترتيب شركات القطاع حسب معامل الاختلاف، والتي تكون موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم(03): ترتيب أسهم القطاع البنكي حسب معيار معامل الاختلاف.

الترتيب	السهم	العائد المتوقع $E(R_i)$	الانحراف المعياري σ_i	معامل الاختلاف(CV)
1	البلاد	0.0273	0.094	3.44
2	الانماء	0.0255	0.089	3.50
3	استثمار	0.0158	0.073	4.59
4	السعودي الهولندي	1.37	0.070	5.14
5	الجزيرة	1.93	0.011	5.63
6	ساب	1.25	0.071	5.68
7	العربي الوطني	0.51	0.069	13.49
-	الراجحي	-0.0065	0.061	-
-	السعودي الفرنسي	-0.0045	0.084	-
-	سامبا	-0.0024	0.075	-
-	الرياض	-0.0020	0.011	-

-	الأهلي	-	–	–

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج الاكسل.

كلما كانت قيمة معامل الاختلاف صغيرة كلما كان ذلك يعني بأنّ الاستثمار يحقق عائدا مقبولا في ظل مخاطرة أقل(أي أنّ نسبة تشتت العوائد تكون أقل)، وبالاعتماد على نتائج الجدول السابق نجد أنّ أفضل 04 أسهم للاستثمار من حيث معامل الاختلاف هي: سهم بنك البلاد (3.44)، ثم سهم بنك الانماء (3.50)، ثم سهم بنك استثمار (4.59)، وأخيرا سهم البنك السعودي الهولندي (5.14).

والملاحظ من حساب قيم معامل الاختلاف لأسهم القطاع البنكي أنّ نسبتها تزيد على الواحد (1) وهذا ما يؤشر على وجود مخاطر عالية تصاحب الاستثمار في أسهم القطاع البنكي.

والجدول التالي يعرض معدلات عائد ومخاطرة أسهم العينة :

الجدول رقم(04): معدل عائد ومخاطرة أسهم العينة

	البلاد	الانماء	استثمار	السعودي الهولندي
العائد المتوقع	0.0273	0.0255	0.0158	0.0137
التباين	0.0086	0.0077	0.0051	0.0048

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج الاكسل.

الجدول رقم(05): مصفوفة التباين– التباين المشترك بين عوائد الأسهم

Var-Cov Matrix	البلاد	الانماء	استثمار	السعودي الهولندي
البلاد	0.0086	-	-	-
الانماء	0,0043	0,0077	-	-

استثمار	0,0018	0,0044	0,0051	-
السعودي الهولندي	0,0011	0,0019	0,0022	0,0048

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج الاكسل.

يلاحظ من نتائج مصفوفة التباين المشترك لعوائد الأسهم أنّ أغلبها ترتبط بعلاقة طردية حيث لاتظهر أي إشارة سالبة وهو ما يؤكد على أن إتجاهات أسعار أسهم القطاع البنكي تتحرك مع مؤشر السوق.

ويظهر الجدول التالي مصفوفة الارتباط بين عوائد أسهم العينة والتي تكون بالشكل التالي:

الجدول رقم(06): مصفوفة الارتباط بين عوائد أسهم الشركات

Correlation- Matrix	البلاد	الانماء	استثمار	السعودي الهولندي
البلاد	1,000	-	-	-
الانماء	0,533	1,000	-	-
استثمار	0,267	0,691	1,000	-
السعودي الهولندي	0,178	0,309	0,439	1,000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج الاكسل.

تؤكد نتائج مصفوفة الارتباط بين عوائد أسهم العينة نتائج مصفوفة التباين المشترك، حيث تظهر وجود علاقة موجبة تربط بين كافة عوائد الأسهم ولو أنها ارتباطات ضعيفة في معظمها.

ولأجل بناء نموذج المحفظة باستخدام أسلوب البرمجة التربيعية، فإنه يجب أنّ يتم حساب قيمة دالة الهدف بالجداء المصفوفي التالي:

$$\text{Min } \sigma^2_{p=} \; W^T \nexists W$$

$$\text{Min } \sigma^2_p = \begin{pmatrix} W_1 & W_2 & W_3 & W_4 \end{pmatrix} \times \begin{matrix} 0.0086 & & & \\ 0.0043 & 0.0077 & & \\ 0.0018 & 0.0044 & 0.0051 & \\ 0.0011 & 0.0011 & 0.0022 & 0.0048 \end{matrix} \times \begin{matrix} W_1 \\ W_2 \\ W_3 \\ W_4 \end{matrix}$$

حيث تمثل الرموز: W_1، W_2، W_3، W_4، نسب الاستثمار في كل من سهم بنك البلاد، الانماء، استثمار، وسهم البنك السعودي الهولندي على التوالي، والتي تبقى مجهولة لحين حل البرنامج وتحديد قيمها. ويمكننا استخدام الخاصية(SOLVER) في برنامج الاكسل للمساعدة على حل النموذج بسرعة ودقة عالية، وقبل ذلك فإنه يجب كتابة البرنامج التربيعي للمحفظة والصيغ المناسبة في خلايا الاكسل كمايلي:

السهم	البلاد	الانماء	استثمار	السعودي الهولندي	
متغير القرار	w1	w2	w3	w4	المجموع
النسبة المستثمرة	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
مخاطرة المحفظة(التباين)	0,00%				
مجموع نسب الاستثمار	0,00%				
العائد المتوقع لمحفظة	0,00%				
العائد المرغوب فيه	1,50%				

ففي الخلية المقابلة لتباين المحفظة نكتب الصيغة:

=SUMPRODUCT(AD46:AG46*AJ8:AM11*AD46:AG46)

بينما في الخلية المقابلة نكتب الصيغة:

=SUMPRODUCT(AD46:AG46*AD39:AG39)

وبعد كتابة البرنامج على ورقة الاكسل فإنه يمكننا حل البرنامج باستخدام (SOLVER)، وقبل ذلك فإنه لابد من الاشارة إلى قيود البرنامج والتي تتمثل فيما يلي:

1- شرط أنّ يكون عائد المحفظة أكبر من أو يساوي العائد المرغوب في تحقيقه، وفي هذه الحالة فإنّ العائد المرغوب فيه يتمثل في نسبة 1.5%.

2- ضرورة أنّ يساوي مجموع نسب الاستثمار المثلى للمبلغ المستثمر $\{\Sigma W_i = 1\}$.

وبوجود خاصية عدم سلبية المتغيرات في برنامج السولفر، فإنه يمكن حل النموذج والذي يظهر بالشكل التالي:

السهم	البلاد	الانماء	استثمار	السعودي الهولندي	
متغير القرار	w1	w2	w3	w4	المجموع
النسبة المستثمرة	13,18%	14,92%	28,53%	43,37%	100,00%
مخاطرة المحفظة(التباين)	0,21%				
مجموع نسب الاستثمار	100,00%				
العائد المتوقع لمحفظة	1,79%				
العائد المرغوب فيه	1,50%				

تظهر النتائج بأن المحفظة المالية المثلى ذات أدنى مخاطرة، تكون نسب التخصيص بين مكوناها متمثلة في القيم التالية: استثمار 43.37% من المبلغ المخصص للاستثمار في المحفظة في سهم البنك السعودي الهولندي، و 28.53% في سهم بنك استثمار، وتخصيص نسبة 14.92% للاستثمار في سهم بنك الانماء، على أنّ تتجه النسبة المتبقية والمتمثلة في 13.18% نحو الاستثمار في سهم بنك البلاد.

وفي ظل نسب التخصيص السابقة فإنه يتوقع تحقيق معدل عائد قدره 1.79% للمحفظة، على أن ينطوي الاستثمار في المحفظة على مخاطرة ممثلة بالتباين بنسبة 0.0021،. والملاحظ من نتائج البرنامج بأن المحفظة تحقق أدنى مخاطرة ممكنة وكذلك

فهي تحقق عائدا أكبر من العائد المرغوب فيه بزيادة نسبتها 0.29% في العائد المقبول للاستثمار في المحفظة.

وبافتراض أنّ العائد يتبع التوزيع الطبيعي*، بمتوسط قدره 0.0179 وانحراف معياري قيمته 0.0457 فإنه يمكن التنبؤ بمجال عائد المحفظة لشهر جانفي 2015م، بمستوى ثقة 90 % كمايلي:

$$E(R_p) \in \left[\bar{R}_p - Z_{1-\alpha/2} \cdot \sigma_{Rp} ; \bar{R}_p - Z_{1-\alpha/2} \cdot \sigma_{Rp} \right]$$

$$E(R_p) \in \left[0.30\% ; 3.28\% \right]$$

VI- شكل المنحني الكفء للمحفظة ذات أدنى تباين:

تكون الزيادة في مخاطرة المحفظة وفق دالة غير خطية(تربيعية)، ولأجل توضيح ذلك فقد قمنا بإعداد الجدول التالي، والذي يوضح معدلات العائد المرغوب فيه والعائد المتحقق والمخاطرة لأجل اشتقاق منحني الحد الكفء للمحفظة:

الجدول رقم (07): العلاقة بين عائد ومخاطرة المحفظة ذات أدنى تباين

العائد المرغوب فيه%	العائد المتوقع%	المخاطرة(التباين) %
1,5	1,79	0,21
1,75	1,79	0,21
2	2	0,24
2,25	2,25	0,36
2,5	2,5	0,57

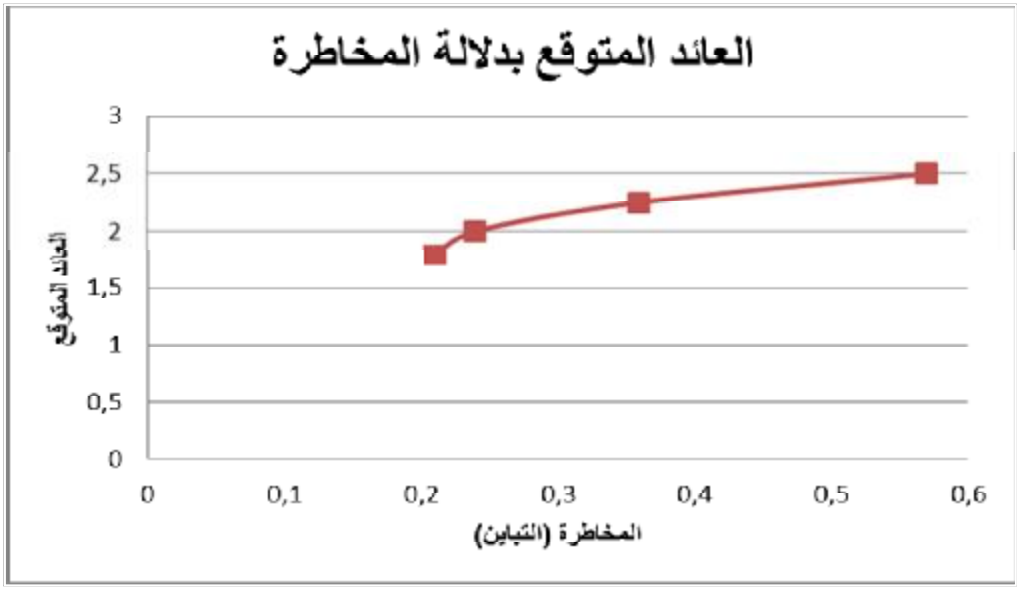
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج البرمجة التربيعية.

* نعلم من نظرية النزعة المركزية بأن توزيع العينة يؤول إلى التوزيع الطبيعي، إذا كان حجم العينة أكبر من أو يساوي 30.

يلاحظ من الجدول السابق بأن أدنى عائد مرغوب فيه لايجب أنّ يقل عن 1.75% لأنه لايمكن تخفيض التباين بمعدل عائد أقل من 1.75%، وعند ذلك المعدل فإنه يتوقع تحقيق معدل عائد للمحفظة عند 1.79%.

ويمكن توضيح العلاقة بين العائد والمخاطرة للمحفظة ذات أدنى تباين من خلال الشكل التالي والذي يوضح حدود المنحني الكفئ للمحفظة:

الشكل رقم(19): شكل الحد الكفء لنموذج المحفظة ذات أدنى تباين



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج البرمجة التربيعية.

المطلب الثاني: بناء نموذج المحفظة المالية في حالة التعظيم:

يمكن أنّ تتمثل أهداف الاستثمار في السعي لتحقيق أقصى العوائد الممكنة في ظل مخاطر معقولة، ويُمكنّ أسلوب البرمجة التربيعية من بناء محفظة بديلة تعظم العوائد تحت قيد مخاطرة مقبولة.

I- بناء المحفظة البديلة (ذات أعلى عائد):

في ظل نفس الافتراضات وتحت قيد جديد يتمثل في ضرورة أن يكون تباين المحفظة أقل من أو يساوي المخاطرة المقبولة، ومع بقاء شرط أن يكون مجموع نسب

الاستثمار المثلى مساوي للواحد الصحيح (مبلغ الاستثمار)، فإن تطوير حل بديل للمحفظة ذات أدنى تباين يتطلب صياغة البرنامج وحله بالشكل التالي:

$$\text{Max } E(Rp) = R^T W$$

$$\text{Max } E(Rp) = \begin{pmatrix} 0.0273 & 0.0255 & 0.0158 & 0.0137 \end{pmatrix} x \begin{pmatrix} W_1 \\ W_2 \\ W_3 \\ W_4 \end{pmatrix}$$

السهم	البلاد	الانماء	استثمار	السعودي الهولندي	
متغير القرار	w1	w2	w3	w4	المجموع
النسبة المستثمرة	76,30%	23,70%	0,00%	0,00%	100,00%
مخاطرة المحفظة(التباين)	1,00%				
مجموع نسب الاستثمار	100,00%				
العائد المتوقع لمحفظة	2,69%				
المخاطرة المقبولة	1,00%				

تختلف نتائج المحفظة البديلة(المحفظة الهجومية) على نتائج المحفظة ذات أدنى تباين من حيث نسب التخصيص المثلى، والتي تكون موزعة كمايلي: استثمار 76.30% في

سهم بنك البلاد، وتخصيص نسبة 23.70% من مبلغ رأسمال المحفظة في سهم بن الانماء، بينما لايتم استثمار أي مبلغ في أسهم بنك استثمار والبنك السعودي الهولندي.

وفي ظل نسب التخصيص السابقة فإنه يتوقع تحقيق معدل عائد قدره 2.69% للمحفظة، على أن ينطوي الاستثمار في المحفظة على مخاطرة (التباين) بنسبة0.01.

ومع افتراض أنّ العائد يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط قدره 0.0269 وانحراف معياري بقيمته 0.01 فإنه يمكن التنبؤ بمجال عائد المحفظة لشهر جانفي 2015م، بمستوى ثقة 90% كمايلي:

$$E(R_p) \in \left[2.36\% \; ; \; 3.02\%\right]$$

II- شكل المنحني الكفء للمحفظة البديلة:

لأجل اشتقاق منحني الحد الكفء للمحفظة البديلة فإنه يتم الاستعانة بمعطيات الجدول التالي والذي يمثل العلاقة بين العائد والمخاطرة كمايلي:

الجدول رقم(08): العلاقة بين عائد ومخاطرة المحفظة البديلة

المخاطرة المقبولة(%)	العائد المتوقع(%)	المخاطرة(التباين) (%)
1	2,69	1
0,9	2,68	0,9
0,8	2,66	0,8
0,7	2,61	0,7
0,6	2,52	0,6

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج البرمجة التربيعية.

بالاستعانة بمعطيات الجدول فإنه يمكننا تشكيل المنحني الكفء لنموذج المحفظة ذات أعلى عائد والذي يظهر كمايلي:

الشكل رقم(20): شكل الحد الكفء لنموذج المحفظة البديلة

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج البرمجة التربيعية .

المطلب الثالث: مقارنة وتفسير أداء المحفظتين خلال فترة الاستثمار الفعلية

تتميز كل محفظة من المحفظتين المشكلتين باستخدام أسلوب البرمجة التربيعية بخصائص معينة كمايلي:

I- المقارنة بين المحفظتين:

يتطلب على المستثمر إجراء مقارنة بين أداء المحفظتين لأجل تحديد المحفظة التي تتميز بأفضل أداء، حتى لو تطلب الأمر تفضيل المحفظة التي لاتعكس سلوكه الاستثماري، ذلك أنه من المعروف بأنّ المستثمر المتحفظ يتجه دائما نحو المحفظة التي

تحقق أدنى مخاطرة ممكنة، بينما تجه سلوك المستثمر المحاطر نحو المحفظو التي تعظم عوائده، ويكون ذلك كمايلي:

الجدول رقم(09): مقارنة بين المحفظتين.

أوجه المقارنة	المحفظة ذات أدنى تباين	المحفظة ذات أعلى عائد
عدد الأصول	4	2
العائد المتوقع%	1.79	2.69
المخاطرة(التباين)	0.0021	0.01

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على النتائج المتوصل إليها باستخدام أسلوب البرمجة التربيعية.

تتميز المحفظة ذات أدنى تباين بأنها تعتمد على عدد أكبر من الأصول المالية(الأسهم)، في حين أنّ المحفظة ذات أعلى عائد تتميز بتكوينها من عدد أقل من الأصول، فبينما يتوقع أنّ تحقق المحفظة ذات أدنى تباين لعائد أقل مقارنة بالمحفظة البديلة إلا أنّ الاستثمار فيها ينطوي على مخاطر أقل مقارنة بما هو متوقع عند الاستثمار في المحفظة البديلة والتي تتضمن مخاطرة أكبر وبالتالي فإنه من المناسب للمستثمرين الذين يتجنبون المخاطرة الاعتماد على المحفظة ذات أدنى تباين.

II- تقييم أداء المحفظتين خلال فترة الاستثمار:

على الرغم من أنّ فترة الاستثمار الافتراضية تمتد لشهر جانفي فقط إلا أنه يمكننا توضيح تطور أداء المحفظة بعد تلك الفترة من خلال عرض معدلات العائد التي حققتها

خلال شهر فيفري، وسيتم تقييم أداء المحفظتين باستخدام محفظة السوق ومحفظة القطاع البنكي.

الجدول رقم(10): تقييم أداء المحفظتين خلال شهري جانفي وفيفري 2015.

	محفظة السوق	محفظة القطاع البنكي	المحفظة ذات أدنى تباين	المحفظة ذات أعلى عائد
عدد أصول المحفظة	168	12	4	2
الوزن النسبي لأصول المحفظة	W_i=1/168	W_i=1/12	W_1=0. 1318 W_2=0. 1492 W_3=0. 2853 W_4=0. 4337	W_1=0. 7630 W_2=0. 2370 W_3=0.0000 W_4=0.0000
العائد المتوقع	–	–	%1.79	%2.69
العائد المتحقق خلال شهر جانفي 2015	%6.54	7.51%	%4.90	%4.71
العائد المتحقق خلال شهر فيفري 2015	%4.90	6.86%	%5.60	%7.47

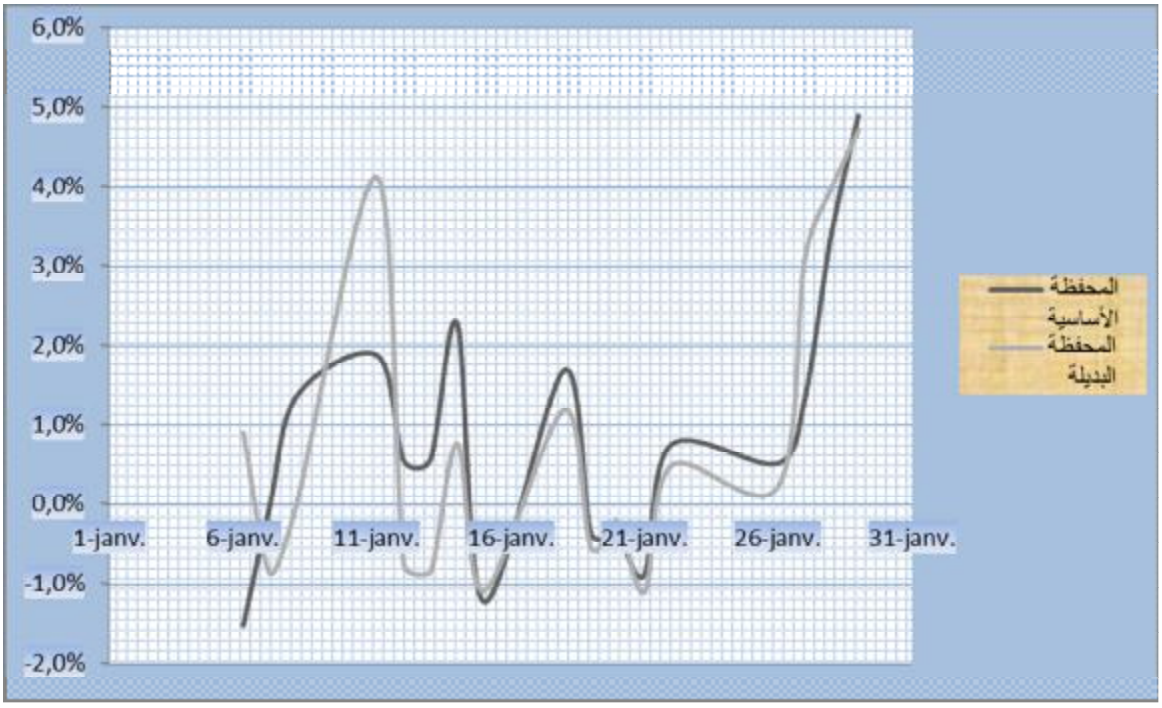
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على النتائج المتوصل إليها باستخدام أسلوب البرمجة التربيعية.

خلال شهر جانفي(فترة الاستثمار) حققت المحفظة ذات أدنى تباين أداءًا فعليا أفضل من المحفظة ذات أعلى عائد حيث حققت زيادة في العائد بمقدار 0.19% مقارنة بالمحفظة ذات أعلى عائد. وخلال هذا الشهر عرف مؤشر محفظة القطاع تسجيل معدل عائد أكبر من معدل عائد محفظة السوق بمقدار 0.97% ورغم ذلك فإنّ المحفظة البديلة والتي

يفترض لها تحقيق أعلى عائد لم تحقق أداءا مماثلا لمحفظة القطاع الذي تنتمي إليه إلا أنّ معدل 4.71% يعتبرا جيدا.

أما خلال شهر فيفري فقد سجلت المحفظة ذات أدنى تباين معدل عائد أقل من معدل عائد المحفظة ذات أعلى عائد بنسبة 1.87%، وخلال نفس الفترة حققت كلا المحفظتين معدل عائد أكبر من معدل عائد محفظة السوق مستفيدة بذلك من تحقيق مؤشر القطاع البنكي لمعدل عائد قدره 6.86%. ويلاحظ خلال هذه الفترة بأنّ كلا المحفظتين حققتا زيادة في معدل العائد عن الفترة السابقة.

الشكل رقم(21): تطور أداء المحفظتين خلال فترة الاستثمار(جانفي2015)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على النتائج المتوصل إليها باستخدام أسلوب البرمجة التربيعية.

خلاصة الفصل:

يتميز السوق المالي السعودي باعتماده على كبر أحجام الشركات المدرجة فيه على الرغم من قلتها مقارنة بالأسواق العربية، وهو يتميز أيضا بضخامة الصفقات اليومية مما يسبب تغيرات كبيرة وتقلبات شديدة في الأسعار الأسهم المتداولة فيه، وعلى الرغم من ذلك فإنّ السوق المالي السعودي يوفر فرصا جيدة للتنويع القطاعي من خلال وجود 15 قطاعا تتباين من حيث عدد الشركات المدرجة فيها وقيمتها السوقية وأدائها، وتبقى أهم خاصية في السوق السعودي هي أنّ معظم الأسهم المتداولة تتميز بتحركها في نفس الاتجاه مع مؤشر السوق.

ومن خلال تطبيقنا لأسلوب البرمجة التربيعية في السوق المالي السعودي على عينة من قطاع البنوك جاءت النتائج لتأكد على أنّ استخدام هذا الأسلوب في ادارة توليفة الأوراق المالية يساهم في التحكم الجيد في نسب الاستثمار المثلى بما يساير تقلبات السوق وأهداف المستثمرين وهذا على الرغم من درجة المخاطر العالية التي تميز أسهم القطاع البنكي.

خاتمة عامة

الخاتمة العامة:

بسبب التقلبات الشديدة التي أصبحت تشهدها معظم الأسواق المالية الدولية بفعل تأثير عدد كبير من العوامل التي توجه السوقنتيجة تعدد مصادر الخطر فقد انعكس ذلك بشكل مباشر على أسعار الأوراق المالية والتي أصبحت تتضمن مخاطر عالية، لذلك فقد ظهر وعي جديد بأهمية ادارة مخاطر الاستثمارات المالية لأجل حماية مواردها المالية وفي نفس الوقت العمل على تحسين مردوديتها الربحية.

إنّ نجاح الاستثمار في المحفظة المالية يعتمد على مدى قدرة المستثمر أو مدير المحفظة على التحكم الجيد في تشكيلة الأوراق المالية التي تضمها المحفظة، سواء ماتعلق منها بتقييم تلك الاوراق بالشكل الصحيح أو ما تعلق منها باختيار نسب الاستثمار المثلى والتي من خلالها يمكن تحقيق الأهداف الاستثمارية سواء تمثلت في تحقيق عائد مقبول في ظل مخاطرة دنيا أو ما كان يسعى لتحقيق أعظم العوائد في ظل مخاطر معقولة.

إنّ جوهر الاستثمار في المحفظة المالية يتعلق بضرورة تحقيق العوائد المرضية مع ضمان عدم التعرض لمخاطر أكبر من فدرة المستثمر على تحمله، ولا يتحقق ذلك عبر الحدس والخبرة الشحصية وإنما من خلال استخدام أفضل الأساليب والنماذج العلمية والتي عملت مختلف النظريات الاقتصادية على تطويرها في سبيل جعلها أكثر كفاءة وفعالية في التحكم في المخاطر وتحقيق أكبر العوائد.

وقد تناول هذا البحث استخدام أسلوب البرمجة التربيعية في ادارة المخاطر المصاحبة للاستثمار في المحافظ المالية، بحيث تم اختبار مدى مساهمته في التحكم في المخاطر وجاءت النتائج لتأكد على أهمية استخدام هذا الأسلوب في ادارة المحافظ المالية نظرا لما يقدمه للمستثمر من مرونة في ادارة تشكيلته من الأوراق المالية وفي نفس الوقت التحكم في المخاطر المصاحبة لها وتعظيم عوائدها في نفس الوقت.

I- نتائج اختبار الفرضيات:من خلال دراستنا لموضوع ادارة مخاطر المحفظة المالية باستخدام أسلوب البرمجة التربيعية في السوق المالي السعودي فقد جاءت نتائج اختبارات الفرضيات التي تم طرحها في أول البحث كمايلي:

- صحة الفرضية الرئيسية للبحث، بحيث أنه تم تشكيل المحفظة الأساسية (ذات أدنى تباين) وكان التباين الكلي للمحفظة أقل من تباين أي من مكوناتها من الأسهم الأربعة، حيث كانت قيمة تباين المحفظة(0.21%) بينما كانت قيمة التباين الأقل من بين كافة أسهم المحفظة(0.48%) وهو تباين سهم البنك السعودي الهولندي وكان الفرق بينهما بنسبة (0.27%).

- صحة الفرضية الثانية، حيث أنه تم تشكيل محفظة ذات أدنى تباين ومحفظة بديلة ذات أعلى عائد من خلال أسهم ترتبط كلها وفقالعلاقات موجبة من خلال عينة من أسهم القطاع البنكي في السوق المالي السعودي.

- عدم صحة الفرضية الثالثة، بحيث أنّ المحفظة البديلة ذات أعلى عائد لم تحقق عائدا أكبر من عائد محفظة السوق خلال فترة الاستثمار، حيث كان معدل عائدها(4.71%) بينما كان معدل عائد محفظة السوق خلال نفس الفترة(6.54%).

- صحة الفرضية الأخيرة، حيث أنّ أسهم القطاع البنكي تتميز بالتقلب الشديد في أسعارها مما يسببمخاطر عالية وهذا من خلال حساب قيم معامل الاختلاف لأسهم القطاع، حيث أنها تتجاوز الواحد الصحيح(1)مما يأكد على أنّ تشتت العوائد يفوق المستوى المقبول.

II-نتائج الدراسة: يمكن عرض أهم النتائج المتوصل إليها من خلال الدراسة كما يلي:

I-1-النتائج النظرية:

-تنقسم المخاطر التي تتضمنها المحافظ المالية إلى جزئين، الجزء الأول يتمثل في المخاطر المنتظمة وهي المخاطر الغير قابلة للتنويع ويمكن فقط تقليلها من خلال التنويع الدولي بشرط وجود ارتباط ضعيف بين الأسواق المالية، أما الجزء الثاني فيتمثل في المخاطر غير المنتظمة والتي يمكن إزالتها بالتنويع.

- على الرغم من أنه يمكن تقليل المخاطرة الكلية للمحفظة المالية إلا أنه لايمكن إزالتها ويبقى جزء منها يستوجب على المستثمر تقبله كجزء طبيعي للاستثمار.

- تعتبر دالة المخاطرة للمحفظة المالية دالة تربيعية ويمكنقياسها من خلال التباين الكلي لعائدها.

- تتنوع الأساليب والنماذج التي من الممكن أنّ تمثل أدوات أساسية لادارة المحفظة والتي تساهم في التخصيص الأمثل للموارد المالية وللمساعدة في تقليل المخاطر وتعظيم العوائد.

- على الرغم من أنّ كلا من نموذجي تسعير الأصول المالية والتسعير المرجح هما من نماذج التوازن، وبالرغم من شهرة نموذج تسعير الأصول المالية وتعدد استخداماته إلا أنّ نموذج التسعير المرجح يعتبر أفضل منه بما أنه يعتمد على عدد أكبر من العوامل المتحكمة في تسعير الاوراق المالية.

- يعتبر هاري ماركويتز أول من أشار إلى ضرورة الاعتماد على أسلوب البرمجة التربيعية في اختيار مكونات المحفظة المالية، حيث أكد على أنّ هدف النموذج يجب أنّ يتمثل في تضمين المحفظة لأدنى مخاطرة ممكنة في ظل قيد تحقيق عائد مرضي ومقبول.

– على الرغم من تعدد الأساليب والنماذج المساعدة على تقييم وتحليل وادارة الأوراق والمحافظ المالية إلا أنّ ذلك لايعني الاكتفاء بأسلوب واحد، وإنما يمكن استخدام معظم تلك الأدوات معا في ادارة توليفة الأوراق المالية المكونة للمحفظة المالية حيث لايظهر أي تعارض عند استحدامها معا.

II–2– النتائج التطبيقية:

– يعتبر السوق المالي السعودي سوقا للأسهم بامتياز وهذا على الرغم من وجود سوق للسندات(سوق الصكوك)، إلا أنّ توجهات معظم المستمرين في السوق تتجه نحو التعامل بالأسهم.

–على الرغم من إيجابية ارتفاع أحجام التداول اليومية في السوق المالي السعودي والتي تزيد من حجم السيولة للمستثمرين وترفع من نشاط السوق، إلا أنه يلاحظأنّ التغيرات الكبيرة في أسعار الأسهم تنعكس سلبا على أداء الأسهم نتيجة الفروقات الكبيرة بين أسعار الافتتاح وأسعار الاغلاقوهو مامن شأنه أنّ يجعل من عملية الاستثمار في السوق المالي السعودي تغلب عليها المخاطر العالية.

– يلاحظ من خلال تحليل درجات الارتباط بين أسهم القطاع البنكي إلى أنهاتتحرك في معظمها في نفس الاتجاه وهو مايعني بأنّ أداءها يعتمد على أداء مؤشر السوق ولا يعتمد على المعلومات الواردة وتحليل أداء الشركات المصدرة للأسهم وهو مامن شأنه أنّ يضعف من كفاءة السوق السعودي.

– نتيجة التقلبات الكبيرة في الأسعار فإنّه من المهم بالنسبةللمستثمرين في السوق المالي السعودي الاعتماد على أسلوب البرمجة التربيعية لادارة محافظهم المالية بالاضافة إلى الاستعانة أيضا بأدوات التنبؤ لمعرفة اتجاهات الأسعار المستقبلية وأدوات تقييم الأسهم.

– تضعف الأسواق المالية التي تتميز بعدم الاستقرار وعمليات المضاربة في أسعار أوراقها المالية من فعالية أسلوب البرمجة التربيعية في التحكم وتقليل المخاطر المتعلقة بها.

– على الرغم من أنّ ماركويتز أشار إلى استخدام ورقتين ماليتين فقط في تكوين المحفظة المالية بحيث ترتبط وفق علاقة سالبة تماما إلا أنه وبفعل التطور الكبير في البرمجيات الحديثة فقد أمكن ذلك من زيادة قدرة المستثمرين على تسيير عدد كبير من الاوراق المالية بما يمكن من تعظيم العوائد وفي نفس الوقت تدنية مخاطر المحفظة.

– وجود فرص جيدة للتنويع القطاعي في السوق، بفضل وجود 15 قطاعا سوقيا مما يوفر للمستثمرين مرونة أكبر في ادارة تشكيلات الأسهم.

– يعتمد معظم المستثمرين في السوق المالي السعودي على التحليل الفني كأسلوب أساسي في تقييم الأسهم وادارة محافظهم المالية، حيث تظهر بوضوح نقاط الدعم والاتجاه والمقاومة على حركات الأسعار للأسهم.

III– اقتراحات:موجهة للمستثمرين وهيئات ادارة السوق المالي السعودي:

– ضرورة تنويع الاستثمارات في السوق من خلال توفير أصول مالية أخرى بجانب الأسهم كالمشتقات المالية(الخيارات).

–التأكيد على ضرورة فتح السوق أمام المستثمرين الأجانب بشكل كامل من خلال امكانية الاستثمار المباشر في الأوراق المالية وعدم الاكتفاء بالاستثمار غير المباشر من خلال صناديق الاستثمار.

– العمل على رفع مستوى الوعي الاستثماري لدى المستثمر السعودي وحثه على استخدام الأساليب والأدوات العلمية المتخصصة في ادارةوتقييم الأوراق المالية وعدم الاكتفاء والاعتماد الكلي على التحليل الفني.

– العمل على توفير بعض المؤشرات الاحصائية الأساسية لاستخدام النماذج المتخصصة في تقييم الأوراق والمحافظ المالية كمؤشر بيتا(β).

– عدم الاعتماد على سلوك القطيع والاشاعات في عملية تقييم الأوراق المالية واستخدام بدلا من ذلك الأدوات المتخصصة كتحليل القوائم المالية واستخدام نماذج الخصم لأجل التقييم العادل للأسهم.

– العمل على زيادة عدد الشركات المدرجة في السوق وإحداث نوع من التوازن من حيث عدد الشركات المدرجة في بعض القطاعات التي تتميز بوجود عدد أقل من الشركات مقارنة بقطاعات الأخرى.

–السعي لادراج أسهم بعض الشركات الكبرى في السوق في مؤشرات الأسواق العالمية كمؤشر الأسواق الناشئة(مؤشر مورغان أند ستانلي) حيث من شأن ذلك أن يسمح باستقطاب رؤوس الأموال الأجنبية للسوق وجعله أكثر استقرارا في حالة فتحه أمام المستثمرين الأجانب.

IV–آفاق البحث:لأجل توضيح المزيد من الجوانب المتعلقة بدراسة المخاطر المالية المصاحبة للاستثمار في الأوراق المالية فإنه يمكن للنقاط التالية أنّ تمثل بداية لبحوث أخرى:

– العمل على انجاز دراسة مماثلة باستخدام أسلوب الخيارات لأجل التحوط ضد المخاطر التي تحيط بالاستثمار في المحافظ المالية.

-محاولة تشكيل محفظة مالية من خلال المزج بين أسلوب البرمجة التربيعية وأحد نموذجي التسعير في حالة التوازن نموذجي CAPM و APT.

- العمل على انجاز دراسة مماثلة وباستخدام نفس الأسلوب في أسواق مالية تتميز بالاستقرار والكفاءة ومحاولة المزج مع أساليب التنبؤ باتجاهات الأسعار للأوراق المالية كأسلوب السلاسل الزمنية.

- يمكن لدراسة حول موضوع المالية السلوكية أن يكون السوق المالي السعودي المكان الأفضل لتطبيقها في سبيل تفسير التشوهات والاختلالات التي تشهدها السوق واللاعقلانية في تحليل وتقييم الأوراق المالية.

قائمة المراجع

قائمة المراجع المعتمدة:

أولا: المراجع باللغة العربية:

أ- القرآن الكريم:

- الآية 162-163 من سورة الأنعام.

ب-الكتب:

1- أحمد محمد لطفي ،معاملات البورصة-بين النظم الوضعية والأحكام الشرعية-، دار الفكر الجامعي ،الاسكندرية،مصر،2011.

2- آل سليمان مبارك بن سليمان بن محمد ،أحكام التعامل في الأسواق المالية المعاصرة،دار كنوز اشبيليا ،الرياض،المملكة العربية السعودية ،2005.

3- آل شبيب دريد كامل ،الأسواق المالية والنقدية،دار المسيرة ،عمان،الأردن،2012.

4- أندراوس عاطف وليم،التمويل والادارة المالية للمؤسسات،دار الفكر الجامعي،الاسكندرية،مصر، 2006.

5- اسماعيل السيدة عبد الفتاح و حنفي عبد الغفار علي ،الأسواق المالية،الدار الجامعية ، مصر، 2009.

6- بلعجوز حسين وصاطوري الجودي ، تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية، الديوان الوطني للمطبوعات الجامعية ، الجزائر،2013.

7- برونسون ريتشارد ،بحوث العمليات- سلسلة ملخصات شوم-، الطبعة العربية الثانية،الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ، مصر ، 2004.

8- هندي منير ابراهيم ،الأوراق المالية وأسواق رأس المال،منشأة المعارف ،الاسكندرية،مصر ،1997.

9- هندي منير إبراهيم ،أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالية،منشأة المعارف،الاسكندرية،مصر ،2006.

10- حنفي عبد الغفار وقريقاص رسمية ،الأسواق والمؤسسات المالية،الدار الجامعية ،الاسكندرية،مصر ،2001.

11- حسين عصام ،أسواق الأوراق المالية-البورصة،دار أسامة،عمان،الأردن،2007.

12- الحناوي محمد صالح وآخرون، تقييم الأسهم والسندات-مدخل للهندسة المالية،المكتب الجامعي الحديث،الاسكندرية، مصر، 2007.

13- الحناوي محمد صالح وآخرون، الاستثمار في الأوراق المالية وادارة المخاطر،المكتب الجامعي الحديث ،الاسكندرية، مصر ، 2007.

14- الحناوي محمد صالح والعبد جلال ابراهيم ، بورصة الأوراق المالية بين النظرية والتطبيق،الدار الجامعية ،الاسكندرية، مصر ،2005.

15- محمود محمد الداغر، الأسواقالمالية، الطبعة الثانية، دار الشروق، عمان، الأردن، 2007.

16-المومنيغازي فلاح،ادارة المحافظ الاستثمارية الحديثة،دارالمناهج،،عمان،الأردن، 2009.

17- مولود عبد الباسط كريم ،تداول الأوراق المالية-دراسة قانونية مقارنة-،منشورات الحلبيالحقوقية ،بيروت،لبنان ،2009.

18- مطر محمد وتيم فايز ،ادارة المحافظ الاستثمارية،دار وائل ،عمان، الأردن ، 2005.

19- نوري موسى شقيري وآخرون،إدارة المخاطر،دار المسيرة ،عمان، الأردن ،2012.

20- سويلم محمد سعيد سلطان ،ادارة البنوك وصناديق الاستثمار وبورصات الأوراق المالية،دار الهاني ، مصر ، بدون سنة نشر.

21- قندوز عبد الكريم أحمد ، المشتقات المالية، دار الوراق ، عمان،الأردن، بدون سنة نشر.

22-الراوي خالد وهيب ،ادارة المخاطر المالية،دار المسيرة،عمان، الأردن،2009.

23-رضوان سمير عبد الحميد،أسواق الأوراق المالية ودورها في تحقيق التنمية الاقتصادية،المعهد العالمي للفكر الاسلامي ، القاهرة،مصر ،،1996.

24- شكري ماهر كنج وعوض مروان ،المالية الدولية العملات الأجنبيةوالمشتقات المالية بين النظرية والتطبيق،عمان،الأردن ،دار الحامد ،2004.

ج- رسائل التخرج الجامعية:

- **مذكرات الدكتوراة:**

1-بوكساني رشيد ، معوقات أسواق الأوراق المالية العربية وسبل تفعيلها،مذكرة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراة في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة الجزائر، 2006/2005.

2- شريط صلاح الدين ، دور صناديق الاستثمار في سوق الأوراق المالية،مذكرة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراة فرع نقود ومالية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،جامعة الجزائر3، 2011/2012.

- **مذكرات الماجستير:**

1- بوزيدي سارة ادارة محفظة الأوراق المالية على مستوى البنك التجاري،مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادةالماجيستير، تخصص ادارة مالية،كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة منتوري، قسنطينة،2007/2006.

2- صايفي عمار ، محددات الاستثمار المحفظي وآثاره على أسواق الأوراق المالية،مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجيستير،تخصصاقتصاديات المالية

والبنوك، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة أمحمد بوقرة، بومرداس، 2009/2008.

د- المقالات العلمية:

1-جاسم لمياء ،حل مسألة البرمجة التربيعية باستخدام طريقة فان دوبين تحت بيئة ضبابية، المجلة العراقية للعلوم الاحصائية، العدد18، العراق،2010.

2-الكراسنة ابراهيم ، ارشادات في تقييم الأسهم والسندات، معهد السياسات الاقتصادية، صندوق النقد العربي، أبوظبي، الامارات العربية المتحدة، جوان2005.

3- العاني أحمد حسين بتال ،استخدام البرمجة التربيعية في تحديد المحفظة الاستثمارية المثلى،مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والادارية، العراق، العدد الثاني،2008.

د- الملتقيات العلمية:

1- زواوي الحبيب ورديف مصطفى ،النموذج البنكي الاسلامي في ظل الأزمة المالية،المؤتمر العالمي الثامن للاقتصاد والتمويل الاسلامي،الدوحة،قطر، من18إلى20ديسمبر2011م.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية:

a- Books:

1- Copland,Weston,Shastri,Financial Theory and Corporate Policy,Fourth Edition,Pearson ,USA,2005.

2- C .Van Horne JamesandM .Wachowicz John , Jr,FundamentalsofFinancialManagement,13thEdition, Pearson Education Limited,USA, 2008.

3- Reilly Frank and Brown Keith,Investment Analysis and Portfolio Management,South Western,USA,2002.

4-S.Rose Peter,Money and Capital Markets,7th Edition,USA,the Mc Graw-Hill, 2000.
5- Viney Christopher, Financial Institutions,,Instruments andMarkets,5th Edition,the McGraw Hill, Australia,2007.

b- Journals:

1- Wolfe Philip, The Simplex Method for Quadratic Programming, Econometrica, Vol. 27, No:3, (Jul., 1959).

ثالثا: المواقع الالكترونية:

1- موقع صندوق النقد العربي:

http://www.arabmonetaryfund.org.

2- موقع السوق المالي السعودي(تداول):

http://www.tadawul.com.sa.

3- موقع هيئة السوق المالية:

http://www.cma.org.sa.

الملاحـــــــــق

الملحق رقم :01

الملحق رقم(01): أسعار الاغلاق الشهرية لأسهم القطاع البنكي من2011/12 إلى 2014/12(الوحدة ريال سعودي).

الشهر	الرياض	الجزيرة	استثمار	السعودي الهولندي	السعودي الفرنسي	ساب	العربي الوطني	سامبا	الراجحي	البلاد	الانماء	الأهلي*
déc-11	23,30	16,95	16,15	29,80	42,10	40,70	27,50	46,60	69,50	19,85	9,35	-
janv-12	23,55	18,10	16,85	29,70	42,30	42,20	27,50	45,20	72,25	22,35	10,05	-
févr-12	26,00	24,40	18,85	32,30	45,80	46,20	31,90	52,25	79,00	26,70	12,30	-
mars-12	25,80	29,50	21,00	29,00	49,60	36,50	33,70	56,75	82,75	28,50	15,60	-
avr-12	25,00	28,60	18,70	28,70	38,40	36,50	31,00	51,50	78,00	30,10	14,95	-
mai-12	23,30	23,75	16,70	26,90	34,80	34,80	27,70	46,70	72,75	26,50	12,95	-
juin-12	23,00	21,60	15,70	26,00	33,40	32,60	26,00	45,10	73,75	26,70	12,25	-
juil-12	22,90	24,95	16,00	27,50	32,30	32,50	28,50	46,50	72,75	29,00	13,35	-
août-12	23,25	28,40	16,70	27,60	32,90	32,70	28,50	48,10	73,75	30,80	13,75	-
sept-12	22,70	26,10	16,00	26,30	31,10	30,40	26,60	44,30	71,25	28,20	12,95	-
oct-12	23,05	25,10	16,25	26,40	29,70	29,60	26,20	44,00	70,25	27,00	13,00	-
nov-12	23,00	24,65	17,70	26,00	29,20	30,00	25,90	44,30	64,00	25,70	12,40	-
déc-12	23,00	26,10	18,10	27,10	29,40	29,90	26,40	44,70	65,00	28,30	12,85	-
janv-13	23,00	26,20	19,60	28,10	30,60	31,80	27,10	45,30	69,25	30,40	13,50	-
févr-13	23,30	27,80	19,55	28,50	30,50	33,50	27,50	44,80	68,50	33,00	13,30	-
mars-13	22,90	26,80	17,80	27,60	30,50	33,30	26,70	44,50	65,75	33,30	13,20	-
avr-13	23,25	26,10	19,90	30,30	29,80	35,60	27,80	45,50	66,00	23,40	13,30	-
mai-13	24,10	26,90	20,65	30,40	30,10	37,80	28,10	48,20	68,25	24,30	13,85	-

-	13,65	25,40	72,00	50,00	30,60	37,10	32,40	32,60	21,90	26,10	24,90	juin-13
-	14,75	29,60	76,50	53,00	32,50	40,40	34,30	37,70	23,90	31,10	25,10	juil-13
-	13,95	30,90	76,25	51,25	32,40	39,50	34,30	36,80	23,70	31,00	25,30	août-13
-	14,05	31,70	77,25	52,25	30,40	38,80	34,20	36,40	23,70	30,60	26,30	sept-13
-	14,20	31,20	73,00	49,80	29,30	39,00	32,20	39,00	24,60	32,90	28,20	oct-13
-	14,55	34,80	74,75	49,30	29,90	40,20	33,30	37,90	27,00	36,70	28,60	nov-13
-	14,90	35,00	73,00	50,00	30,80	44,00	34,90	41,80	28,70	37,60	29,20	déc-13
-	16,16	40,50	71,75	53,50	31,70	46,50	34,50	43,80	29,20	39,30	36,80	janv-14
-	17,90	39,70	71,50	56,00	33,00	47,50	37,10	48,50	30,00	39,20	37,80	févr-14
-	18,65	42,60	74,75	42,90	30,00	47,00	40,50	40,40	30,70	41,80	34,90	mars-14
-	18,40	42,73	64,33	40,49	27,74	48,39	29,99	39,82	25,70	39,94	34,97	avr-14
-	19,41	46,90	66,77	40,94	27,20	48,87	31,22	41,30	26,30	32,16	18,70	mai-14
-	18,21	44,67	67,46	39,61	27,49	48,59	30,50	42,40	25,74	30,58	17,95	juin-14
-	20,07	47,85	68,26	44,03	29,90	52,05	34,94	49,53	27,70	33,60	19,10	juil-14
-	25,14	50,90	77,65	51,00	36,10	63,71	40,71	51,25	31,70	37,23	23,34	août-14
-	24,56	55,26	71,30	48,04	34,00	61,25	38,28	52,75	30,80	35,87	21,11	sept-14
-	23,86	54,22	65,40	45,80	31,58	57,75	36,74	48,98	28,86	31,26	19,70	oct-14
58,65	20,75	47,40	59,18	40,90	29,41	53,00	33,48	44,00	26,47	27,61	17,95	nov-14
54,98	20,39	44,60	51,45	38,60	30,50	58,35	31,32	44,65	25,93	27,79	16,99	déc-14

* تم إدراج سهم بنك الأهلي في نوفمبر 2014.

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على التقارير الشهرية للسوق المالي السعودي: **http://www.tadawul.com.sa/wps/portal page Consultée le : 17/05/2015**

الملحق رقم :02

الملحق رقم:(02): معدلاتالعائد الشهرية لأسهم القطاع البنكي من2012/01 إلى 2014/12.

الشهر	الرياض	الجزيرة	استثمار	السعودي الهولندي	السعودي الفرنسي	ساب	العربي الوطني	سامبا	الراجحي	البلاد	الانماء	الأهلي
janv-12	1,07%	6,78%	4,33%	-0,34%	0,48%	3,69%	0,00%	-3,00%	3,96%	12,59%	7,49%	-
févr-12	10,40%	34,81%	11,87%	8,75%	8,27%	9,48%	16,00%	15,60%	9,34%	19,46%	22,39%	-
mars-12	-0,77%	20,90%	11,41%	-10,22%	8,30%	-21,00%	5,64%	8,61%	4,75%	6,74%	26,83%	-
avr-12	-3,10%	-3,05%	-10,95%	-1,03%	-22,58%	0,00%	-8,01%	-9,25%	-5,74%	5,61%	-4,17%	-
mai-12	-6,80%	-16,96%	-10,70%	-6,27%	-9,38%	-4,66%	-10,65%	-9,32%	-6,73%	-11,96%	-13,38%	-
juin-12	-1,29%	-9,05%	-5,99%	-3,35%	-4,02%	-6,32%	-6,14%	-3,43%	1,37%	0,75%	-5,41%	-
juil-12	-0,43%	15,51%	1,91%	5,77%	-3,29%	-0,31%	9,62%	3,10%	-1,36%	8,61%	8,98%	-
août-12	1,53%	13,83%	4,38%	0,36%	1,86%	0,62%	0,00%	3,44%	1,37%	6,21%	3,00%	-
sept-12	-2,37%	-8,10%	-4,19%	-4,71%	-5,47%	-7,03%	-6,67%	-7,90%	-3,39%	-8,44%	-5,82%	-
oct-12	1,54%	-3,83%	1,56%	0,38%	-4,50%	-2,63%	-1,50%	-0,68%	-1,40%	-4,26%	0,39%	-
nov-12	-0,22%	-1,79%	8,92%	-1,52%	-1,68%	1,35%	-1,15%	0,68%	-8,90%	-4,81%	-4,62%	-
déc-12	0,00%	5,88%	2,26%	4,23%	0,68%	-0,33%	1,93%	0,90%	1,56%	10,12%	3,63%	-
janv-13	0,00%	0,38%	8,29%	3,69%	4,08%	6,35%	2,65%	1,34%	6,54%	7,42%	5,06%	-
févr-13	1,30%	6,11%	-0,26%	1,42%	-0,33%	5,35%	1,48%	-1,10%	-1,08%	8,55%	-1,48%	-
mars-13	-1,72%	-3,60%	-8,95%	-3,16%	0,00%	-0,60%	-2,91%	-0,67%	-4,01%	0,91%	-0,75%	-
avr-13	1,53%	-2,61%	11,80%	9,78%	-2,30%	6,91%	4,12%	2,25%	0,38%	-29,73%	0,76%	-
mai-13	3,66%	3,07%	3,77%	0,33%	1,01%	6,18%	1,08%	5,93%	3,41%	3,85%	4,14%	-

-	−1,44%	4,53%	5,49%	3,73%	8,90%	−1,85%	7,64%	7,24%	6,05%	−2,97%	3,32%	**juin−13**
-	8,06%	16,54%	6,25%	6,00%	6,21%	8,89%	5,86%	15,64%	9,13%	19,16%	0,80%	**juil−13**
-	−5,42%	4,39%	−0,33%	−3,30%	−0,31%	−2,23%	0,00%	−2,39%	−0,84%	−0,32%	0,80%	**août−13**
-	0,72%	2,59%	1,31%	1,95%	−6,17%	−1,77%	−0,29%	−1,09%	0,00%	−1,29%	3,95%	**sept−13**
-	1,07%	−1,58%	−5,50%	−4,69%	−3,62%	0,52%	−5,85%	7,14%	3,80%	7,52%	7,22%	**oct−13**
-	2,46%	11,54%	2,40%	−1,00%	2,05%	3,08%	3,42%	−2,82%	9,76%	11,55%	1,42%	**nov−13**
-	2,41%	0,57%	−2,34%	1,42%	3,01%	9,45%	4,80%	10,29%	6,30%	2,45%	2,10%	**déc−13**
-	8,46%	15,71%	−1,71%	7,00%	2,92%	5,68%	−1,15%	4,78%	1,74%	4,52%	26,03%	**janv−14**
-	10,77%	−1,98%	−0,35%	4,67%	4,10%	2,15%	7,54%	10,73%	2,74%	−0,25%	2,72%	**févr−14**
-	4,19%	7,30%	4,55%	−23,39%	−9,09%	−1,05%	9,16%	−16,70%	2,33%	6,63%	−7,67%	**mars−14**
-	−1,34%	0,31%	−13,94%	−5,62%	−7,53%	2,96%	−25,95%	−1,44%	−16,29%	−4,45%	0,20%	**avr−14**
-	5,49%	9,76%	3,79%	1,11%	−1,95%	0,99%	4,10%	3,72%	2,33%	−19,48%	−46,53%	**mai−14**
-	−6,18%	−4,75%	1,03%	−3,25%	1,07%	−0,57%	−2,31%	2,66%	−2,13%	−4,91%	−4,01%	**juin−14**
-	10,21%	7,12%	1,19%	11,16%	8,77%	7,12%	14,56%	16,82%	7,61%	9,88%	6,41%	**juil−14**
-	25,26%	6,37%	13,76%	15,83%	20,74%	22,40%	16,51%	3,47%	14,44%	10,80%	22,20%	**août−14**
-	−2,31%	8,57%	−8,18%	−5,80%	−5,82%	−3,86%	−5,97%	2,93%	−2,84%	−3,65%	−9,55%	**sept−14**
-	−2,85%	−1,88%	−8,27%	−4,66%	−7,12%	−5,71%	−4,02%	−7,15%	−6,30%	−12,85%	−6,68%	**oct−14**
-	−13,03%	−12,58%	−9,51%	−10,70%	−6,87%	−8,23%	−8,87%	−10,17%	−8,28%	−11,68%	−8,88%	**nov−14**
−6,26%	−1,73%	−5,91%	−13,06%	−5,62%	3,71%	10,09%	−6,45%	1,48%	−2,04%	0,65%	−5,35%	**déc−14**

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد عل برنامج Excel.

الملحق رقم :03

الملحق رقم(03): أسعار الاعلاق ومعدلات العائد لأسهم العينة خلال شهري جانفي وفيفري2015.

أسعار الاغلاق الشهرية(ريال سعودي)

الشهر	البلاد	الانماء	استثمار	السعودي الهولندي
جانفي2015	46.43	21.75	27	46.9
فيفري2015	49.94	23.31	27.91	49.68

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على تقرير السوق المالي لشهري جانفيوفيفري 2015.

http://www.tadawul.com.sa/wps/portalpage Consultée le : 17/05/2015

معدلات العائد

الشهر	البلاد%	الانماء%	استثمار%	السعودي الهولندي%
جانفي2015	4.10	6.67	4.13	5.04
فيفري2015	7.56	7.17	3.37	5.93

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج الاكسل.

الملخص:

يتناول هذا البحث موضوع ادارة مخاطر المحفظة المالية باستخدام أسلوب البرمجة التربيعية والذي يعد أحد الفروع الأساسية للبرمجة غير الخطية والذي يمكن تطبيقه على المحفظة المالية لأجل الاختيار الأمثل لمكوناتها من الأوراق المالية المختلفة والمتنوعة من حيث المصدر والنوع والمخاطر التي تصاحبها والعائد الذي تحققه بهدف تدنية المخاطر أو تعظيم العوائد.

ويهدف البحث لتوضيح أهمية ادارة المخاطر التي ينطوي عليها الاستثمار في المحافظ المالية وذلك من خلال الاستعانة بالنماذج و الأساليب الكمية التي تساعد على التحكم فيها وتقليلها، ولاختبار مدى مساهمة أسوب البرمجة التربيعية في التحكم في المخاطر التي يتضمنها الاستثمار في المحفظة المالية وللاختيار الأمثل لمكوناتها بما يتماشى مع السياسة الاستثمارية. ولقد جاءت النتائج المتعلقة بالدراسة المطبقة في السوق المالي السعودي لتأكد على أنّ استخدام أسلوب البرمجة التربيعية يؤدي للتحكم الجيد في مخاطر المحفظة بما يلائم قدرات المستثمر وتقلبات الأسعار مع ضمان تحقيق عوائد مقاربة لعوائد السوق.

الكلمات المفتاحية: المحفظة المثلى، العائد، المخاطرة، أسلوب البرمجة التربيعية، السوق المالي السعودي.

Abstract:

This research deals with using Quadratic Programming Method(QPM) in portfolio risk management field. QPM is considering as one of Non-Linear Programing Methods, it can be applied on portfolio in order to selectthe optimal components to minimize its risks or maximize its returns.

This Study aims to clarify the importance of risk management in portfolio investments field through the use of models and quantity models that help control and minimize risk. In order to test how the quadratic programing can help and control the portfolio risk and selecting optimal securities in line with investment policy. The results were related to the study applied in the Saudi financial market viewed that the use of quadratic Programming leads to good control in the portfolio to suit the investor's risk capacity and price fluctuations while ensuring returns approach to market returns.

KeyWords: Optimal Portfolio, Return, Risk, Quadratic Programming Method, Saudi Financial Market.

بحمد الله تم
بحمد الله
بحمد الله تم
Elarabia