الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد الصديق بن يحي –جيجل-

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

العنوان:

تقدير القيمة المعرضة للخطر لمحفظة الأوراق المالية

دراسة حالة بورصة تونس

مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في علوم التسيير

تخصص: إدارة مالية

من إعداد الطالب

❖ حمزة أحمد

إشراف الأستاذ(ة):

بوميمز فيصل

السنة الجامعية: 2020 / 2021

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد الصديق بن يحي –جيجل-

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

العنوان:

تقدير القيمة المعرضة للخطر لمحفظة الأوراق المالية

دراسة حالة بورصة تونس

مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في علوم التسيير

تخصص: إدارة مالية

من إعداد الطالب

❖ حمزة أحمد

إشراف الأستاذ(ة):

بوميمز فيصل

السنة الجامعية: 2020 / 2021

لشكر والتقدير

الحمد لله كما يبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه، لك الحم بالإيمان ولك الحمد بالسلام ،لك كله ، وبيدك الخير كله، واليك يرجع الامر كله.

بعد ان من الله علي بإتمام المدكرة فلا يسعني الا ان احمده واشكره على نعمه فقد كان معيني وهاديني

يسعني ان اتقدم بالشكر الجزيل للأستاذ الدكتور الفاضل بوميمز فيصل على تكرمه بقبول الاشراف على هده المدكرة والدي لم يدخر

جهدا في توجيهي، وتقديم الدعم لي ، وافادتي بنصائحه وملاحظاته القيمة والدي لن تكفي الحروف هده المدكرة لإيفائه بصبره الكبير علي.

الى كل أساتذة قسم العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير الى كل من ساعدني من قريب او من بعيد على انجاز واتمام هدا العمل ..

الإهداء

أهدي ثمرة جهدي الى أعزّما أملك في هذه الدنيا إلى من جعلت الجنّة تحت أقدامها إلى شمعة التي تدوم من أجل أن تنير دربي إلى التي لن أستطع أن أوفي حقها مهما طال قدّمت لها. قرة عيني وبسمة فؤادي "أمي الغالية. أدامها الله لي .

إلى من علّمني تكريس المبادئ و وسمني العلم والأخلاق الفاضلة الذي تعب من أجل أن يريحني وعمل ليعلمني الى رمز العطاء وسندي في الحياة ستبقى كلماتك نجوما في سماء العمر اهتدي بها في درب الحياة إلى الأبد " أبي الغالي حفظه الله

إلى كل من أقمت لهم مكانا في قلبي إلى من يحملون في عيونهم ذكريات طفولتي أخي و أخواتي .

إلى فرحة البيت أبناء أختي عبدالرحيم و آدم

الى روح جدّي و جدّتيْ الطاهرة رحمة الله عليهم .

إلى من سرنا سويّا و نحن نشق الطريق معا نحو النجاح والابداع أصدقائي و زملائي ، الى أحبتي بلا إستثناء

إليكم ثمرة جهدي .

قائمة المحتويات

العنوان	الصفحة
الإهداء	
الشكر	
فهرس المحتويات	I
قائمة الجداول والأشكال	VI
قائمة الاختصارات والرموز	IX
المقدمة العامة	أ
الفصل الأول : الاسواق المالية	
تمهيد	7
المبحث الأول :ماهية الاسواق المالية	8
المطلب الأول: مفهوم الأسواق المالية	8
المطلب الثاني: وظائف الأسواق المالية	8
المطلب الثالث: تصنيفات الأسواق المالية	9
المطلب الرابع: أهمية الأسواق المالية	14
المبحث الثاني: مؤشرات الاسواق المالية	14
المطلب الأول: مفهوم مؤشرات الاسواق المالية	15
المطلب الثاني: أهداف مؤشرات	15
المطلب الثالث: مراحل بناء المؤشرات	16
المطلب الرابع: استخدام المؤشرات	17
المطلب الخامس: أهم مؤشرات اسواق الاوراق المالية العالمية	18
المبحث الثالث: الأوراق المالية المتداولة في سوق رأس المال	20
المطلب الأول: أدوات الملكية	20
المطلب الثاني: السندات	23
المطلب الثالث: المشتقات المالية	25
الخلاصة	31
الفصل الثاني: محفظة الاوراق المالية وفق النظرية المالية المعاصرة	
تمهيد	33
المبحث الأول: الاطار المفاهمي لمحفظة الاوراق المالية	34
المطلب الأول: مفهوم محفظة الاوراق المالية	34

المطلب الثاني: أهداف محفظة الاوراق المالية	34
المطلب الثالث: أنواع محافظ الأوراق المالية	35
المطلب الرابع: الأهمية الاقتصادية لمحفظة الأوراق المالية	35
المبحث الثاني: نظريات تسيير محافظ الأوراق المالية	37
المطلب الأول: خطوات تسيير محفظة الأوراق المالية	37
المطلب الثاني: نظرية محفظة الأوراق المالية	39
المطلب الثالث: نموذج توازن الأصول المالية	40
المطلب الرابع: نموذج المراجحة	41
المبحث الثالث: بناء محفظة الأوراق المالية المثلى وقياس أدائها	42
المطلب الأول: المحفظة المالية وحدود الكفاءة	42
المطلب الثاني: المحفظة المثلى وحدود الكفاءة	44
المطلب الثالث: كيفية بناء محفظة مالية مثلى	47
الخلاصة	52
الفصل الثالث: قياس المخاطر المالية باستخدام القيمة المعرضة للخطر	
تمهيد	54
المبحث الأول: المخاطر المالية	55
المطلب الأول: تعريف المخاطر المالية	55
المطلب الثاني: مصادر المخاطر المالية	55
المطلب الثالث: أنواع المخاطر المالية	56
المطلب الرابع: تقييم الخطر المالي	58
المبحث الثاني: ماهية القيمة المعرضة للخطر	60
المطلب الأول: التطور التاريخي للقيمة المعرضة للخطر	60
المطلب الثاني: تعريف القيمة المعرضة للخطر	61
المطلب الثالث: أساسيات طرق تقدير قيمة المعرضة للخطر	62
المبحث الثالث: طرق تقدير القيمة المعرضة للخطر	62
المطلب الأول: طرق المعلمية	62
المطلب الثاني: الطرق شبه المعلمية	65
المطلب الثالث: طرق لا معلمية	66
المبحث الرابع: عيوب ومزايا القيمة المعرضة للخطر و بعض المقاييس البديلة لها	67

المطلب الأول: حدود القيمة المعرضة المخاطرة	67
المطلب الثاني: مزايا وعيوب القيمة المعرضة للخطر	68
المطلب الثالث: مقاييس بديلة للقيمة معرضة المخاطرة	70
المبحث الخامس: الاختبارات الحلقية	71
المطلب الأول: اختبار المعقولية العظمى للتغطية غير المشروطة	71
المطلب الثاني: اختبار المعقولية العظمى للاستقلالية	72
المطلب الثالث: مؤشر الكمية الديناميكي	73
الخلاصة	74
الفصل الرابع: دراسة تطبيقية على محفظة الأوراق المالية –بورصة تونس	
تمهيد	76
المبحث الأول: ماهية بورصة تونس	77
المطلب الأول: النشأة التاريخية لبورصة تونس	77
المطلب الثاني: تعريف بورصة تونس	79
المطلب الثالث: تنظيم بورصة تونس	79
المطلب الرابع: مكونات سوق الأوراق المالية التونسية	81
المطلب الخامس: الشركات المدرجة في بورصة تونس	82
المبحث الثاني: مدخل الى السلاسل الزمنية	83
المطلب الأول: تعريف العملية العشوائية	83
المطلب الثاني: مفهوم السلسلة الزمنية	83
المطلب الثالث: النماذج الخطية المستقرة للسلاسل الزمنية	84
المطلب الرابع: نماذج ARCH و GARCH	86
المبحث الثالث: تقدير القيمة المعرضة للخطر لمحفظة الأوراق المالية	87
المطلب الأول: تقديم محفظة الأوراق المالية والاختبارات الاولية	87
المطلب الثاني: دراسة استقرارية السلاسل الزمنية محل الدراسة	88
المطلب الثالث: التقدير المعلمي للقيمة المعرضة للخطر في محفظة الاوراق المالية والاختبارات الخلفية	94
الخلاصة	96
الخاتمة	98
قائمة المراجع	101

الملاحق	–

فهرس الجداول

الرقم	العنـــــوان	الصفحة
1-3	مزايا وعيوب المداخل الثلاثة الرئيسية لحساب القيمة المعرضة للخطر	68
1-4	الشركات المدرجة في بوصة تونس	82
2-4	إحصاء وصفي عوائد و مردودية المؤشرات و المحفظة خلال الفترة 2010/01/01 الى 2017/12/31	90
3-4	إحصاء وصفي عوائد ومردودية المؤشرات والمحفظة خلال الفترة 2018/01/01 الى 2021/05/31	91
4-4	إحصاء وصفي عوائد و مردودية المؤشرات و المحفظة خلال الفترة 2010/01/01 الى2021/05/31	92
5-4	الاختبارات الخلفية للقيمة المعرضة للخطر المقدرة باستخدام نماذج GARCH، EGARCH و GJR-GARCH	94
6-4	اختبارات الخلفية لطريقة التباين و التباين المشترك	95

فهرس الأشكال

قائمة الأشكال

رقم الشكل	العنـــــــــــوان	الصفحة
1-1	مميزات الأسواق النقدية	10
2-1	مكونات أسواق النقد	11
3-1	مكونات أسواق راس المال	13
4-1	أنواع عقود الخيارات	30
1-2	تفضيل المستثمر للمخاطرة والعائد في إطار نظرية المحفظة	39
2-2	منحنى الاستثمار الكفء	43
3-2	تحديد المحفظة المثلى	44
4-2	منحنى المحافظ المثلى	45
5-2	تحديد نقطة المحفظة المثلى	46
6-2	مزايا تنويع المحفظة بالاصول غير الخطرة	47
1-3	تصور لنموذج المحاكاة	66
1-4	منحنيات بيانية لعوائد مؤشرات و المحفظة	88
2-4	تمثيل البياني للتوزيع التجريبي لعوائد المحفظة ومؤشرات	89
3-4	التمثيل البياني لربيعيات عوائد المؤشرات والمحفظة	90
4-4	دوال ارتباط الذاتي البسيطة والجزئية لعوائد المؤشرات والمحفظة	93
5-4	دوال ارتباط الذاتي البسيطة و الجزئية لمربعات عوائد المؤشرات و المحفظة	93

قائمة المراجع

قائمة الملاحق

رقم الملحق	العنـــــــــــوان
1	تمثيل بياني ل GARCHعند مستوى الدلالة 5% و1%
2	تمثيل البياني EGARCHعند مستوى الدلالة 5% و1%
3	تمثيل البياني GJR-GARCH عند مستوى الدلالة 5% و1%
4	**طرق حساب القيمة المعرضة للخطر في برنامج** Rstudio
5	نتائج تقدير نموذج AR(1) – GARCH(1,1) لعوائد المحفظة
6	نتائج تقدير نموذج AR(1) – EGARCH(1,1) لعوائد المحفظة
7	نتائج تقدير نموذج AR(1) – GJR – GARCH(1,1) لعوائد المحفظة

قائمة المختصرات

الرمز	الدلالة بالفرنسية أو بالإنجليزية	الدلالة بالعربية
Apt	Arbitrage Pricing Theory	نظرية التسعير بالمراجحة
VaR	Value at Risk	القيمة المعرضة للخطر
VC	Variance Covariance	طريقة التباين . التغاير
SH	Simulation Historique	المحاكاة التاريخية
SMC	La simulation de Mont-Carlo	محاكاة مونت كارلو
ES	Expected Shortfall	العجز المتوقع
CVaR	Conditinnelle value at Risk	قيمة المخاطرة الشرطية
LRTuc	Le test de couverture non conditionnelle	اختبار التغطية اللاشرطية
LRTcc	Le test de couverture conditionnelle	اختبار التغطية الشرطية
LRTind	Le test d'indépendance des exceptions	اختبار استقلالية الاستثناءات
LRTDQ	The dynamic Quantile	الاختبار الكمي الديناميكي
AR(p)	Autorégressive	نماذج الانحدار الذاتي من الدرجةp
MA(q)	Moving Average	نماذج المتوسطات المتحركة من الدرجة q
ARMA (p, q)	Autorégressive Moving Average	نماذج الانحدار الذاتي و المتوسطات المتحركة
GARCH	Generalized Autorégressive conditional Heteroscédastic	نماذج الانحدار الذاتي المعممة المشروطة بعدم تجانس التباين
EGARCH	Exponential Generalized Autorégressive conditional	نماذج الانحدار الذاتي المعممة الأسية المشروطة بعدم تجانس

	Heteroscédastic	التباين
GJR-GARCH	The Glosten, Jagannathan and Runkle-GARCH	نماذج الانحدار الذاتي المعممة المشروطة بعدم تجانس أو تماثل التباين
TB	Tunis Bank	مؤشر القطاع البنكي
TFS	Tunis Financial Services	مؤشر قطاع الخدمات المالية
TI	Tunis Insuranc	مؤشر قطاع التأمينات

المقدمة

المقدمة

يعتبر الاستثمار في سوق راس المال احد الطرق التي تساهم بشكل كبير في النمو الاقتصادي خاصة مع التغيرات التي طرأت على الاقتصاد العالمي والذي ادى الى وجود استثمارات كبيرة الحجم والتي بدورها تحتاج الى أموال ضخمة و طاقات كبيرة ، مع وجود تنوع في المتعاملين الاقتصاديين الذين يبحثون بدورهم عن زيادة ثرواتهم مما أدى بهم الى الاتجاه نحو الأسواق المالية .

حيث ان للأسواق المالية أهمية كبيرة في كونها من ابرز المصادر التي تعتمد عليها الوحدات الاقتصادية في تمويل نشاطاتها المتعددة بفضل توفرها على آليات و أدوات استثمارية و التي تجسد بذلك كفاءة تمويلية فعالة و مكملة للأساليب الأخرى الموجودة في الاقتصاد و بالتالي تتكون محفظة الأوراق المالية

تعد محفظة الأوراق المالية توليفة لمجموعة من البدائل الاستثمارية و التمويلية و للتخفيض من المخاطر يعمل المستثمر على الحصول على خليط من الأوراق المالية وقد أدى تعدد الاختيارات بين مختلف الأوراق المالية الى اهتمام الكثير من الباحثين الاقتصاديين بهذا الموضوع و الذي نتج عنه الكثير من النظريات و النماذج و من اهم النظريات نظرية Markowitz عام 1956 ثم تناولها اخرون بعده بدراسة التطور أمثال Turner و غيرهم ، و يهدف تكوين المحفظة الى تعظيم الثروة عبر زيادة المنفعة إضافة التخفيض من حجم الاخطار التي قد يتعرض لها المستثمر من اجل ذلك يحاول المستثمرين تقدير هذه المخاطر اعتمادا على مقياس القيمة المعرضة للخطر

و يكمن سر نجاح القيمة المعرضة للخطر في كونها على عكس طرق القياسية التقليدية ، قادر على تلخيص مخاطر السوق التي تأثر على محافظ الأوراق المالية في رقم واحد سهل التفسير و بشكل اكثر تحديدا وتعرف بانها مستوى الدلالة الناشئ عن مجال ثقة منشود لقياس القيمة الحقيقية لمتغير معين يراد معرفته تحت إطار زمني و توزيع احتمالي محدد .

أولا : الإشكالية

نظرا للاهمية التي تلعبها القيمة المعرضة للخطر في التنبأ و تلخيص و قياس قيمة المخاطر محفظة الأوراق المالية في الأسواق المالية و بغض النظر على الطرق المتبعة في قياس القيمة المعرضة للخطر من خلال ما سبق يتبلور لدينا طرح الإشكالية التالية

كيف يتم تقدير القيمة المعرضة للخطر لمحفظة الأوراق المالية بالطرق المعلمية في بورصة تونس ؟

أسئلة فرعية

- هل تعتبر القيمة المعرضة للخطر من احسن الطرق لقياس مخاطر محفظة الأوراق المالية

- هل تعتبر النماذج غير الخطية هي الأفضل في تقدير القيمة المعرضة للخطر في بورصة تونس
- هل تعد الاختبارات الخلفية من الاساليب الرئيسية لتقدير القيمة المعرضة للخطر في بورصة تونس

ثانيا : فرضيات الدراسة :

لمعالجة موضوع الدراسة و محاولة الإجابة على الإشكالية المطروحة ، قمنا بصياغة الفرضيات التالية

- تعتبر القيمة المعرضة للخطر من أحسن الطرق لقياس مخاطر محفظة الاوراق المالية
- نعم تعتبر النماذج غير الخطية هي الافضل في تقدير القيمة المعرضة للخطر في بورصة تونس
- تعد الاختبارات الخلفية من الاساليب الرئيسية لتقدير القيمة المعرضة للخطر في بورصة تونس

ثالثا : أهمية الدراسة : كما هو معرف و شائع ان حب الاطلاع و البحث عن حقائق من سمات الانسان يكتسي موضوع القيمة المعرضة للخطر مجالا واسعا للبحث و أهمية علمية بالغة نظرا للدور الذي تلعبه في قياس و تلخيص مخاطر في الأسواق المالية العالمية

رابعا : اهداف الدراسة

- ✓ التعرف على اهم المفاهيم المتعلقة بالجوانب النظرية المتعلقة بالموضوع الدراسة
- ✓ التعرف على حقيقة الوضع في بورصة تونس خلال الفترة 2010/01/01 الى 2021/05/31
- ✓ تقدير القيمة المعرضة للخطر لمحفظة الأوراق المالية بطريقة VC في بورصة تونس
- ✓ التطرق الى مختلف طرق تقدير القيمة المعرضة للخطر

خامسا: منهجية الدراسة والأدوات المستخدمة: تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي في وصف الجوانب النظرية المرتبطة بالأسواق المالية و محفظة الأوراق المالية و قيمة المعرضة للخطر اما في الدراسة التطبيقية فقد اعتمدنا على المنهج التجريبي و التحليلي على البرنامج الاحصائي RStudio

اعتمدنا في المدكرة على مايلي

- الكتب التي تخدم هذا الموضوع
- مذكرات التخرج ماستر و ماجيستر و اطروحات الدكتورة

- البحث في المواقع الأنترنت
- المجلات العلمية المتخصصة في الموضوع الدراسة

سادسا : أسباب الدراسة :

- الميول الشخصي لهذا الموضوع
- لكونه موضوع في الاختصاص المعرفي و افادة المهتمين بهذا الموضوع
- الرغبة في اثراء الرصيد المعرفي
- قلة الدراسات في جامعتنا في هذا الموضوع

سابعا : حدود الدراسة

الحدود المكانية: تتمثل فيسوق الأوراق المالية في بورصة تونس

الحدود الزمانية: أجريت الدراسة في الفترة من 01 جانفي 2010 الى 31 ماي 2021

ثامنا :الدراسات السابقة

كان اعتمادنا على دراسات سابقة للإشارة فقط الى بعض جزئيات البحث من بينها

دراسة دراسة مصيطفى عبد اللطيف وحميدة مختار ومراد عبد القادر بعنوان التنبؤ بالقيمة المعرضة للمخاطر لعوائد مؤشرات أسواق الأوراق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي باستخدام نموذج GARCH و طريقة Hybrid تمثلت اهم نتائج الدراسة

- ان جميع العوائد لا تتبع التوزيع الطبيعي و هذا بدوره يضفي الى ان طريقة Hybrid ستكون من افضل الطرق استعمالا لتقدير القيمة المعرضة للمخاطر
- أعطيت طريقة Hybrid نتائج مقبولة للتنبؤ بالقيمة المعرضة للمخاطر طيلة 252 يوم (2013) ، ولكن تبقى بطيئة في رصد تقلبات العوائد و هذا ما يؤكده بدوره تجنب استعمالها و خاصة خلال الازمات المالية التي تستغرق مدة زمنية طويلة حيث تتوالى الانخفاضات في المؤشرات المالية

دراسة BOUMIMEZ Fayçal (2007) مذكرة ماجستر تحت عنوان : Les Modèles Value at Risk Application Aux Données Boursières

الهدف الرئيسي هو التحقق من أهمية عدد من تقنيات حساب VaR، مما يجعل من الممكن ليس فقط لتبرير أهمية VaR من خلال هذه الدراسة الحالة، ولكن أيضا لمقارنة الفعالية النسبية لمختلف الأساليب المستخدمة.

وقد استخدم نهجان في تقييم الVaR؛ بطريقة المحاكاة التاريخية وطريقة التباين المشترك (باستخدام نماذج ARCH /GARCH).

تاسعا : صعوبات الدراسة : تتمثل صعوبة الدراسة

- قلة المراجع التي تخدم هذا الموضوع باللغة العربية ، حيث لا توجد وان وجدت هي عبارة عن مفهوم للقيمة المعرضة للخطر و بعض طرق حسابها وهذا ما جعلنا نقوم بترجمة كل مانجده حول هذه الدراسة
- صعوبة ترجمة هذه المصطلحات لانها تعتبر جديدة في المعجم المالي

عاشرا : هيكل البحث

من اجل الوصول الى الاهداف المرجوة من الدراسة تم تقسيم الدراسة الى أربعة فصول ثلاثة منها نظرية و فصل تطبيقي

فالفصل الأول متعلق الأسواق المالية و يتضمن ثلاثة مباحث في المبحث الأول تطرقنا الى ماهية الأسواق المالية و المبحث الثاني قمنا بدراسة اهم مفاهيم مؤشرات الأسواق المالية و في المبحث الثالث مختلف الأوراق المالية المتداولة في سوق راس المال

اما في الفصل الثاني هو متعلق بمحفظة الأوراق المالية وفق النظرية المالية المعاصرة و يقسم بدره الى ثلاثة مباحث ففي المبحث الأول الاطار المفاهمي لمحفظة الأوراق المالية و المبحث الثاني نظريات تسيير محافظ الأوراق المالية و المبحث الأخير بناء محفظة الأوراق المالية المثلى و قياس أدائها

و في الفصل الثالث المعنون قياس المخاطر المالية باستخدام القيمة المعرضة للخطر و قد قمنا بتقسيم هذا الفصل الى خمسة مباحث فالمبحث الأول يتعلق بالمخاطر المالية والمبحث الثاني يتعلق ماهية القيمة المعرضة للخطر و الثالث تحت عنوان طرق تقدير القيمة المعرضة للخطر و رابعا عيوب و مزايا القيمة المعرضة للخطر و بعض المقاييس البديلة لها و في الأخير تحت عنوان الاختبارات الخلفية

و في الفصل الأخير "دراسة جالة بورصة تونس" ، و قد قسمنا هذا الفصل الة ثلاثة مباحث ففي المبحث الأول تطرقنا إلى ماهية بورصة تونس، في حين تطرقنا في المبحث الثاني لمدخل حول السلاسل الزمنية و في الأخير فخصصناه لتقدير القيمة المعرضة للخطر لمحفظة الأوراق المالية.

الفصل الأول: الأسواق المالية

تمهيد

المبحث الأول: ماهية الاسواق المالية

المبحث الثاني: مؤشرات الاسواق المالية

المبحث الثالث: الاوراق المالية المتداولة في سوق راس المال

خلاصة الفصل

تمهيد

تعمل الأسواق المالية على حشد وتعبئة الموارد المالية، إذ أنها تمثل آلية يمكن من خلالها تحويل الموارد المالية من الوحدات الاقتصادية المدخرة التي تتوفر لديها فوائض مالية، وتتمثل في عرض الأموال إلى الوحدات المالية التي تعاني من العجز في الموارد المالية، وتعكس الطلب على الموارد المالية وفي أدائها لوظائفها فإنها تعمل على تحقيق الكفاءة الاقتصادية في استغلال الموارد المالية من خلال تحويل الفوائض المالية من مجرد مدخرات متراكمة في الاستخدامات الانتاجية، وهذا يؤدي الى توسع القاعدة الانتاجية ومنتم زيادة فرص العمالة وزيادة الدخل القومي، وهو الامر الذي يؤدي الى ارتفاع مستويات الرفاهية الاقتصادية.

وسنتناول في هذا الفصل الاطار النظري للأسواق المالية حيث سنتناول في المبحث الأول ماهية الأسواق المالية وفي المبحث الثاني مؤشرات الأسواق المالية، وفي المبحث الثالث الأوراق المالية المتداولة في سوق رأس المال.

المبحث الأول: ماهية الأسواق المالية:

تلعب الأسواق المالية دورًا هامًا في اقتصاديات الدول النامية والمتقدمة على حد سواء، إذ هي من احدى الأدوات السياسة المالية المستخدمة في تعبئة المدخرات وأداة جاذبة للاستثمارات الأجنبية .

المطلب الأول : مفهوم الاسواق المالية

تعريف الاسواق المالية: هو " السوق الذي يجمع بين الوحدات المدخرة التي ترغب بالاستثمار ووحدات العجز التي هي بحاجة إلى الأموال بغرض الاستثمار عبر فئات متخصصة وعاملة في السوق بشرط تتوفر قنوات الاتصال الفعال"[1] .

كما يمكن تعريفه: "هي الوسيلة التي يلتقي من خلالها المشترون والبائعون والوسطاء والمتعاملون بغرض تداول الأُصول المالية المختلة لفترات متباينة وذلك اعتمادًا على قوانين وأنظمة" [2] .

المطلب الثاني: الوظائف الاسواق المالية:

تتبع أهمية الأسواق المالية بشكل عام من الدور الأساسي الذي تلعبه في حياة الأفراد وجماعي النواحي في الحياة الاقتصادية في الاستثمار والادخار والمدفوعات والسياسات النقدية، فهي تساعد على نقل مدخرات الأفراد والمؤسسات (وحدات الفائض) إلى من يحتاجونها من مستثمرين أفرادًا ومؤسسات وحكومات (وحدات العجز) وهذا الدور بالغ الأهمية بل جوهري لصحة الاقتصاد ونموه وحيويته أما تفضيلات الوظائف التي تقوم بها الأسواق المالية في هذا المجال الاقتصادي المهم فهي كالتالي [3]:

أولا: تشجيع الادخار

تشجيع الأفراد والمؤسسات على الادخار، وذلك من خلال السهولة في تحويل مدخراتهم إلى استثمارات في الأسهم والسندات وغيرها من أدوات التعامل في الأسواق المالية للحصول على مردود ملائم على مستوى مخاطر ملائمة .

ثانيا: المحافظة على الثروة وتنميتها

إن مختلف الأوراق التي يتم التعامل بها في الأسواق، هي وسيلة مهمة من وسائل حفظ القيمة (القوة الشرائية)، حتى موعد الحاجة إليها في المستقبل فيتم بيعها لاسيما وأن الأوراق المالية لا تستهلك أو تتآكل بمرور الزمن بل إنها على العكس تولد أرباح، وبذلك فإنها تساعد على نمو ثروة مقتنيها,

---

[1] محمد مطر، **ادارة الاستثمارات الاطار النظري والتطبيقات العلمية**، المكتبة الوطنية،الاردن،1993،ص320 .

[2] حياة نجار،**محاضرات في الهندسة المالية**، سنة أولى ماستر، إدارة مالية، علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الصديق بن يحي، جيجل، الجزائر،2020/2019، ص12.

[3] زياد رمضان، ومروان الشموط، **الاسواق المالية**، جامعة القدس المفتوحة، 2008، ص 9-11 ,

ثالثا: تسهيل الحصول على السيولة

إن الأوراق المالية وسيلة فعالة لتحويل الأدوات المالية إلى نقد جاهز عند الحاجة إليه .

رابعا: تسهيل الحصول على الائتمان

والمقصود به اقتراض نقود مقابل وعد بالوفاء في المستقبل، حيث تتيح الأسواق المالية أدوات متعددة للائتمان والحصول عليه لمن يطلبه والتي تتوفر فيهم شروط الحصول عليه.

خامسا: تسهيل المدفوعات

بواسطة أدوات المالية ذات العلاقة (الكمبيالات، والبطاقات الائتمانية والقبولات وما شابها) والتعامل معها، والتي تستخدم للوفاء بالديون الناشئة عن معاملات تجارية واقتصادية مختلفة.

سادسا:المساعدة على تخفيض مخاطر الاستثمار

يتم تخفيض مخاطر الاستثمار بأحد الاساليب التالية:

أ- **التأمين (insurance):** ضد نتائج بعض المخاطرة إذا وقعت مثل الحرائق والسرقات والتأمين... إلخ؛

ب- **التنويع (diversification):** أي تنويع مجالات وأوجه الاستثمار وهو أمر واضح ومآداه ألا يستثمر المستثمر جميع أمواله وتساعد الأسواق المالية كثير على التنويع؛

ت- **التحوط (hedging):** أي الدخول في عقود مستقبلية ذات علاقة بأسعار عملات الأجنبية أو أسعار الأسهم التي قد تسوء في المستقبل، فيدخل المستثمر في اتفاق على بيع (أو شراء) مقدار معين من العملة بتاريخ معين وبسعر يتفق عليه من الآن، وبغض النظر عما سيكون عليه السعر في المستقبل .

سابعا: المساعدة على تنفيد السياسات النقدية

وذلك عن طريق البنك المركزي حيث يستعمل هذا الأخير أسلوب عملية السوق المفتوح والمقصود بها أنه إذا أراد البنك المركزي مكافحة التضخم فإنه يلجأ إلى أساليب منها، أن يسحب جزءًا من الكتلة النقدية من بين أيدي الجمهور والبنوك فيطرح في الأسواق المالية (سندات وأوراق مالية وأذونات الخزينة) ويبيعها بأسعار تعود على المشترين بعوائد مغرية، فإذا أراد مكافحة الركود الاقتصادي عن طريق شراء سندات وأدوات مالية أخرى .

المطلب الثالث: تصنيفات الأسواق المالية

وتنقسم الأسواق المالية الى قسمين:

أولا: سوق النقد

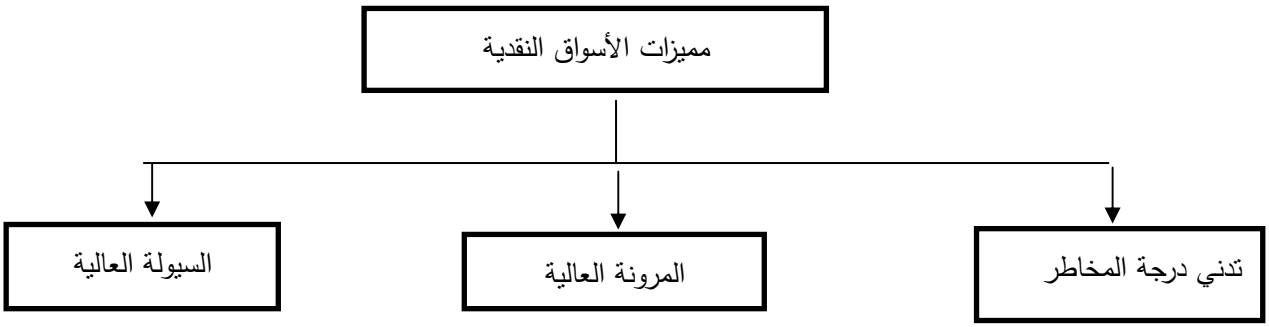
أ- **تعريف أسواق النقد:** وهي" الأسواق التي تنتقل فيها الأموال من خلال الأدوات المالية قصيرة الأجل، ذات درجة سيولة عالية مثل الودائع وأُذن الخزينة وشهادات الايداع القابلة للتداول والقبولات المصرفية والأوراق التجارية "[1].

ب- **أهم مزايا سوق النقد:** وتتمثل اهم المزايا سوق النقد في مايلي[2]:

- يمتاز السوق النقدي بالمرونة العالية قياسا بغيره من الأسواق بسبب فترة الاستثمار القصيرة، وما يتمتع به من انخفاض لدرجة المخاطرة، وهذا ما أعطاه صفة المرونة وسرعة الاستجابة للتغيرات الاقتصادية، مما يقلل من الخسائر ويعظم العوائد؛
- يمتاز السوق النقدي بالسيولة العالية لأدوات الاستثمار المستخدمة فيه فهي لا تتجاوز سنة مالية واحدة؛
- يمتاز السوق النقدي بانخفاض درجة المخاطرة ويعزي ذلك لسببين هما :

- تدني درجة المخاطرة النقدية التي تنشأُ عن احتمالات انخفاض أسعار الأوراق المالية المتداولة فيه، و كلما أشرنا إلى أن آلية التعامل في هذا السوق تكون لآجال قصيرة لذا تترك التغيرات الحادثة في أسعار الفائدة السوقية آثار محددة على أسعار السوق لهذه الأوراق مما يجعل قيمتها الاسمية عند الاستحقاق شبه مؤكدة، وبالتالي لا يتحمل حاملها خسارة كبيرة في ما لو قام بخصمها قبل موعد استحقاقها؛
- تدني درجة المخاطرة الائتمان والتي ترتبط باحتمالات عجز المدين عن الوفاء بدينه عند الاستحقاق، فنظرًا لأن الأوراق المالية المتداولة فيه تكون صادرة من مراكز ائتمان قوية، لذا تكون احتمالات عدم الوفاء بالدين منخفضة جدًا .

الشكل(1-1) :مميزات الأسواق النقدية



المصدر: زياد رمضان و مروان الشموط ، **الاسواق المالية** ، الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريدات ، القاهرة ،مصر ،2008 ، ص46.

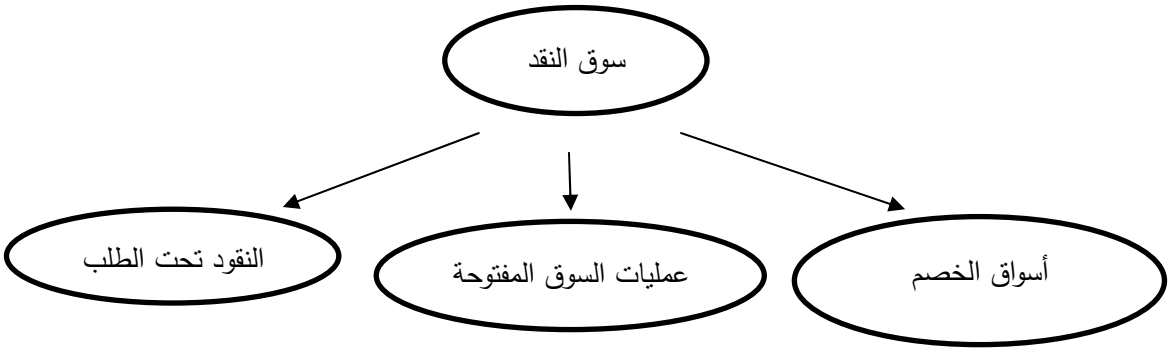
[1] محمد مطر، **مرجع سبق دكره**، ص350.

[2] زياد رمضان ، مروان الشموط ، **مرجع سبق دكره**، ص ص 45، 46 .

ت- أنواع أسواق النقد

- **سوق الخصم:** يتم في هذا السوق مبادلة الكمبيالات باعتبارها أهم مصادر تمويل القروض قصيرة الأجل سواء الكمبيالات التجارية منها أو الحكومية وتعرف بالعملية سوق الخصم، وتشمل بيوت الخصم، بيوت القبول، البنوك التجارية والبنك المركزي، كما يرتبط هذا الأخير بسوق الخصم من خلال العلاقة التي تربطه بأذن الخزينة باسم الحكومة، أي نيابة عنها وباعتباره المقرض الأخير للبنوك التجارية فإنه يرتبط من خلال ذلك بسوق الخصم، عن طريق إعادة خصم الأوراق المقدمة من هذه البنوك[1]؛
- **الأسواق المفتوحة (Open Markets):** ويقصد بها التعامل بإسناد القروض والعملات الأجنبية والقبولات المصرفية، وغالبًا ما يلجا البنك المركزي لسياسة السوق المفتوحة لشراء أو بيع الأوراق الحكومية أو النقد الأجنبي فإذا رغب البنك المركزي في تقليص حجم الائتمان فانه يلجأ الى بيع الأوراق المالية التي يمكن لها لتنخفض كمية النقد المتاح في السوق، وإذا رغبة في زيادة توسع البنوك في الائتمان فانه يقوم بشراء الأوراق المالية ويدفع قيمتها نقدًا لزيادة من كمية النقود المتداولة فيها؛
- **سوق النقد تحت الطلب (Deposits On Call):** وهي تشمل الودائع المصرفية والحسابات الجارية المدينة والدائنة على حد سواء وحقيقة هذا السوق أنه يجمع جميع البنوك التجارية والمتخصصة مما يتيح لمن لديه أرصدة نقدية فائضة فرصة اقراضها لمن يحتاجها بشكل عاجل على شكل قروض قصيرة الأجل [2].

الشكل رقم(1-2): مكونات أسواق النقد



المصدر: زياد رمضان، مروان الشموط، **الاسواق المالية**، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، مصر، 2008، ص51.

[1] محصول نعمان، **الأسواق المالية**، سنة ثانية ماستر، إدارة مالية،قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلومالتسيير،جامعةمحمد الصديق بن يحي، جيجل، الجزائر،2021/2020، ص4 .

[2] زياد رمضان، مروان الشموط، **مرجع سبق ذكره**، ص51 .

ثانيا: سوق رأس المال

أ- **تعريف سوق رأس المال:**"هو سوق الصفقات المالية طويلة الأجل والتي تنفذ إما في صورة قروض مباشرة طويلة الأجل، أو في شكل إصدارات مالية طويلة الأجل"[1].

ب- أنواع سوق رأس المال

- **الأسواق الحاضرة:** "وهي تلك الأسواق التي يتم فيها تداول الأوراق المالية، التي تهدف إلى توظيف حقيقي للأموال للحصول على عائد جاري أو العائد رأسمالي، ويتم تنفيذ صفقاتها بصورة آلية مباشرة بعد التعاقد وتشمل نوعين من الأسواق"[2]؛

والسوق الحاضرة بدورها تنقسم إلى:

- **السوق الأولي:** "هي تلك السوق حيث يكون بائع الورقة المالية هو مصدرها أي أن المنظمة هيالبائعة لهذه الورقة وتتصف عملية الاصدار هذه بأنها غير دورية،وغير متكررة"[3]؛
- **الأسواق الثانوية:** "هو المكان الذي يتم فيه التداول على الأوراق المالية التي تم إصدارها في السوق الأولية لأول مرة، وما يترتب عليها من نقل ملكية بين البائع والمشتري وذلك طبقا لسعر السوق السائد وقت البيع والشراء، سواء أكان ذلك من خلال أسواق منظمة أم غيرها"[4]؛

وينقسم السوق الثانوي الى أسواق منظمة وأسواق غير منظمة:

- ✓ **السوق المنظم:** يكون له مكان محدد يلتقي فيه المتعاملون في البيع والشراء لورقة مالية مسجلة بتلك السوق، ومستوفية للشروط القانونية فيه، ويتم التعامل فيه وفق قوانين وإجراءات رسمية تشرف على عملها هيئات متخصصة، ويدار بواسطة مجلس منتخب من أعضاء السوق[5]؛
- ✓ **السوق غير المنظم:** يطلق على المعاملات التي تجري خارج البورصة المنظمة، بالأسواق غير منظمة أو الأسواق الموازية، لا يوجد مكان مادي لهذه الأسواق، ولكنها عبارة عن شبكة اتصالات تجمع بين السماسرة والتجار والمستثمرين المنتشرين داخل الدولة، أي أن هذا السوق يعتبر أُسلوبًا لأداء الصفقات أكثر منه مكان لعقد الصفقات، ولا يتم مقابلة العرض والطلب على الأوراق المالية من خلال المزايدة [6]؛
- **السوق الثالث(The Third Market):** هو يمثل جزء من السوق غير المنظمة، حيث يتكون من السماسرة غير الأعضاء في البورصة المنظمة والذين يقدمون خدمات التعامل في الأوراق المالية

---

[1] **مرجع نفسه**، ص82 .

[2] دريد كامل آل شبيب، **الاستثمار والتحليل الاستثماري**، دار اليازوري، عمان، الاردن، 2009، ص190 .

[3] عبد الغفار حنفي، **استراتجيات الاستثمار في بورصة الاوراق المالية (أسهم سندات وثائق الاستثمار الخيارات)**، دار الجامعة، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، مصر، 2007، ص32 .

[4] فيصل محمود الشواورة، **الاستثمار في بورصة الاوراق المالية الأُسس النظرية والعلمية**، الطبعة الاولى، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، الاردن، 2008،ص56 .

[5] منير ابراهيم هندي، **الأسواق الحاضرة والمستقبلية**، أسواق الأوراق المالية وأسواق الاختيار وأسواق العقود المستقبلية، المؤسسة المصرفية العربية، الاردن، 1988، ص 21 .

[6] أحمد سعد عبد اللطيف، **بورصة الأوراق المالية**، مركز جامعة القاهرة للتعليم المفتوح، القاهرة، مصر، 1998، ص11 .

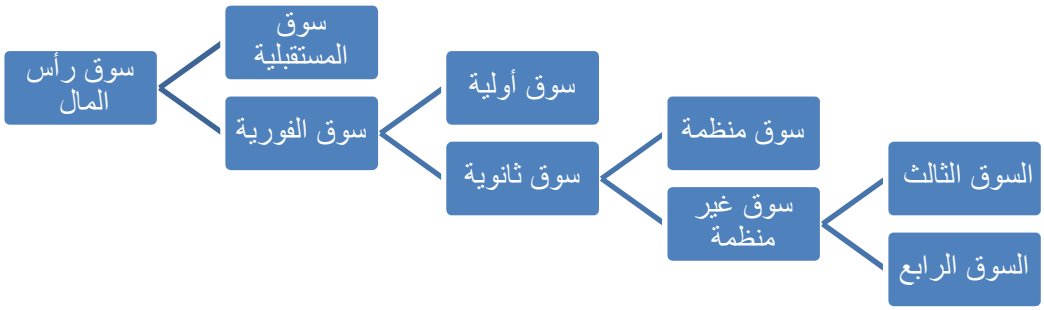
للمؤسسات الاستثمارية الكبيرة، وصناديق استثمار المعاشات والأموال التي تديرها البنوك نيابة عن عملائها، وتتميز معاملات هذا السوق بصغر تكلفة المعاملات وكذا سرعة تنفيذها[1]؛

- **السوق الرابع (The Fourth Market)**: حيث يتم التعامل مباشرة وبدون وساطة بين المؤسسات الكبرى، والهدف منها استبعاد شركات التجارية والسمسرة في الأوراق المالية، وبهدف منه هو تخفيض النفقات خاصة في حالة الصفقات الكبيرة، ويجب عليها أن تبحث بنفسها عن بائع أو مشتري، ويتم التعامل فيما بينها من خلال شبكة الكترونية وتسمى (Instant) حيث يمكن عن طريق هذه الشبكة معرفة الأسعار وفقا لحجم التعامل [2].

- **السوق المالي الاحتكاري**: هو"ذلك السوق الذي يتم فيه تداول الأوراق المالية التي تحدد الجهة المصدر سعر التداول، إذ تحتكر تلك الجهات عملية الاصدار وتسعيرة الأداة المصدرة كالإصدارات الحكومية من السندات "[3].

- **أسواق العقود المستقبلية**: ويطلق عليها الأسواق الآجلة، وهي" تتعامل في الأسهم والسندات، ولكن من خلال عقود واتفاقيات يتم تنفيذها في تاريخ لاحق، بمعنى أن يدفع المشتري قيمة الورقة ويتسلمها 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 الأوراق المالية وخاصة الأسهم"[4].

الشكل رقم (1-3): مكونات أسواق رأس المال



المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على السيد متولي عبدالقادر،**الأسواق المالية والنقدية**، الطبعة الاولى، دار الفكر، عمان، المملكة الهاشمية الاردنية، 2010، ص95 .

[1] صلاح السيد جودة، **بورصة الاوراق المالية علميا وعمليا**، الطبعة الاولى، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، الاسكندرية، مصر، 2000، ص24 .

[2] محمد عوض عبد الجواد، علي ابراهيم الشديفات، **الاستثمار في البورصة**، الطبعة الاولى، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2006، ص 69 .

[3] دريد كامل آل شبيب، **مرجع سبق ذكره**، ص 195 .

[4] محصول نعمان، **تسيير محفظة الأوراق المالية في البنوك التجارية**، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير، علوم التسيير، جامعة الصديق بن يحي، جيجل، الجزائر، 2007/2006، ص 33 .

المطلب الرابع: أهمية الاسواق المالية .

تكمن أهمية الأسواق المالية في أمور متعددة نذكر منها [1]:

أ- نشر سلوك الاستثمار من خلال ملاحظة الأشخاص للنشاطات التي تجري في الأسواق المالية، حيث أن مجرد عرض الأدوات الاستثمارية القابلة للتداول في الأسواق المعينة والذي يساهم مباشرة في تحويل المدخرين إلى مستثمرين وذلك عند الطلب على هذه الأدوات والتخلي عن السيولة المدخرة مقابلها؛

ب- تعبئة الموارد المالية وتحفيز المدخرين وذلك عندما تمارس الأسواق المالية دورًا فعالًا في رفع عوائد المدخرات، والتي تصبح موارد تمويلية للمستثمرين من خلال الاكتتاب في الأسهم والسندات، وخاصة عندما يكشف المدخرون بأن الفوائد المتحققة من مدخراتهم أكبر من تلك التي يمكن تحقيقها من خلال التوفير الاعتباري في الأجهزة المصرفية؛

ت- تعد الأسواق المالية مجالًا واسعًا لتسهيل عمليات تبادل الأُصول الاستثمارية فيما بين الأُسر والمؤسسات والحكومات أطراف اقتصادية رئيسية، وذلك لتحويل الموارد إلى المستقبل لإيصال الناتج الراهن إلى الاستهلاك المستقبلي مع توفير السيولة لتعزيز التبادل خلال الزمن ولربط الأطراف الدائنة ذات الفوائض بالأطراف المدينة ذات العجز؛

ث- تربط الأسواق المالية النشاطات الاستثمارية قصيرة الأجل بالنشاطات استثمارية طويلة الأجل؛

ج- يمكن للأسواق المالية من خلال إدارتها ومكاتبها متخصصة وخبرائها تقديم النصح للشركات المصدرة للأدوات المالية المتداولة وذلك من خلال تحليل عوامل العرض والطلب؛

ح- ضمان التوازن من خلال الحفاظ على النمو المستقر لجانب هام من عوائد الأدوات الاستثمارية والذي يمكن تحقيه من خلال عمليات التحوط؛

خ- تعد الأسواق المالية مرجعًا هامًا لبيان مدى كفاءة السياسات الاستثمارية في الاقتصاد؛

د- إن إلزام الشركات بالإفصاح ومراقبة عمليات التبادل في ردهات السوق يضمنان إلى حد بعيد مناخا يتسم بالشفافية.[2]

المبحث الثاني:مؤشرات الأسواق المالية:

يعتمد المحللون على الكثير من الطرق والتحليلات للوصول الى تقييم حالة سوق الأوراق المالية فمثلا كاعتماد على متغيرات الاقتصاد الكلي وتعتبر مؤشرات قياس حالة سوق الأوراق المالية من أهم الوسائل المعتمد عليها للتعرف على اتجاهات سوق الأوراق المالية.

[1] دريد كامل آل شبيب، **مرجع سبق ذكره**، ص 195 .

[2] هوشيار معروف، **الاستثمار والاسواق المالية**، الطبعة الأولى، دار الصفاء للنشر و التوزيع، عمان، الأردن،2009، ص ص 84، 86 .

المطلب الأول: مفهوم مؤشرات الأسواق المالية :

نتطرق في هذا المطلب الى تعريف المؤشرات وأهميتها .

أولا : تعريف المؤشرات: هو" قيمة عددية يقاس بها التغيير في الأسواق المالية، ويعتبر عن المؤشر كنسبة مئوية للتغير عند لحظة زمنية بعينها مقارنة بقيمة ما في فترة الأساس او نقطة البدأ، ويقيس المؤشر تحركات أسعار الأسهم أو السندات أو الصناديق... الخ، ارتفاعًا وانخفاضًا، الأمر الذي يعكس سعر السوق واتجاهها"[1].

ثانيا :الأهمية المؤشر[2]:

أ- تقييم أداء قطاع أو قطاعات معينة في البورصة أو تقييم أداء الاقتصاد بكافة قطاعاته بشكل عام ؛

ب- قياس أداء سوق الأوراق المالية وتحديد إتجاهه؛

ت- مساعدة المستثمرين بالسوق في عملية تقييم أداء الشركات لاتخاذ القرار الاستثماري السليم؛

ث- معيار لقياس أداء المحافظ الاستثمارية ومقارنة أداء الأسهم مع بعضها البعض؛

ج- وسيلة لمقارنة لأداء الأسواق المختلفة الاقليمية والدولية؛

ح- حساب عنصر المخاطرة عن طريق مقارنة العائد الذي يحققه سهم ما مع العائد التي تحققه محفظة السوق الممثلة بالشركات المدرجة في عينة المؤشر.

المطلب الثاني: أهداف مؤشرات سوق الأوراق المالية:

وتهدف المؤشرات الى تحقيق ما يلي[3]:

أ- التعرف على مستوى أسعار الأوراق المالية في السوق بصفة عامة أو بالنسبة لصناعة معينة، كما يساعد المستثمرين على تحديد حجم توقعاتهم وتحديد قرارات البيع والشراء في الوقت المناسب؛

ب- قياس كفاءة سوق الأوراق المالية ومن تم قياس كفاءة واستقرار الحالة الاقتصادية للدولة، نظرا لوجود علاقة مباشرة بين مؤشر السوق ومعدل النمو الاقتصادي؛

ت- مد المستثمرين بقاعدة عريضة من المعلومات الأساسية عن السوق التي تشكّل الأساس لقرارات الاستثمار وتحريك محافظ الأوراق المالية الخاصة بهم وتحديد كفاءة مدير الاستثمار الذي يدير المحفظة؛

ث- تقييم أداء الأوراق المالية المختلفة صعوداً أو هبوطاً، ويعبّر عن المؤشر عن حالة السوق الفورية الحاصلة في البورصة وهل تستجيب الأسعار للمعلومات الواردة الى السوق وبذلك تكمن كفاءة السوق؛

---

[1] عصام حسين، **أسواق الأوراق المالية (البورصة)**، دار اسامة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2010، ص 35 .

[2] سهيل مقابلة، **كيف تستثمر بسوق الاسهم**، الطبعة الاولى، دار راية، عمان، الاردن، 2012، ص ص 148، 149.

[3] سامية فقير، **محاضرات في التسيير المالي**، السنة الأولى دكتورة، تخصص مالية ومحاسبية، قسم علوم تجارية، كلية علوم اقتصادية وعلوم محاسبة والتجارية وعلوم تسيير، جامعة أمحمد بوقرة بومرداس، 2018/2017، ص 19 .

ج- توجيه المستثمرين والمضاربين نحو الاستثمارات الأفضل لمدخراتهم وأموالهم استناداً للأسعار وحالات الهبوط والصعود، ومساعدتهم في تحديد حجم المخاطر ودراسة إمكانية تجنبها، بحيث تزداد درجات الأمان للاستثمارات؛

ح- إمكانية المقارنة مع أسواق أخرى والتنبؤ بالحالات السيئة قبل حدوثها واتخاذ العديد من الإجراءات التي تخفض حجم الأزمة القادمة؛

المطلب الثالث: مراحل بناء المؤشرات:

بالرغم من اختلاف في كيفية بناء المؤشرات وحسابها، إلا أنها جميعها تمر بالمراحل الموالية .

أولا: ملائمة العينة

تعرف العينة، فيما يتعلق ببناء المؤشر، بأنها" مجموعة الأوراق المالية المستخدمة في حساب ذلك المؤشر، وينبغي أن تكون ملائمة العينة من ثلاثة جوانب وهي الحجم والاتساع والصدر"[1].

أ- **حجم العينة:** يلاحظ أن العينة من الناحية الاحصائية هي جزء من المجتمع موضع الدراسة، كلما كان حجم العينة كبيرا كلما أعطى بوضوح نتائج أذق عن المجتمع الذي تمثله [2].

ب- **الاتساع (Breadth):** مقدار تغطية اسهم العينة المختارة للسوق الذي تعكسه، وهذا يعني عدم تحيز أسهم العينة، فالأسهم داخل العينة لابد أن تستجيب لمتطلبات القدرة على عكس حالة السوق أو الصناعة التي تمثلها .

ت- **المصدر (Source):** ويقصد به "مصدر الحصول على المعلومات لأسعار أو عدد الأسهم التي يتكون منها المؤشر، إذ بعد الرجوع إلى المصدر الأصلي يجري تداول الأسهم فيه هو الافضل في إدراج معلومات السهم داخل العينة"[3].

ثانيا: معاملات الترجيح

بعد اختيار العينة الممثلة للمؤشر وفق شروط الملائمة، لابد من الانتقال إلى الاجراءات الفنية لتكوين المؤشر، إذن فترجيح أسهم العينة يمثل التحديد النسبي للورقة ضمن مجموعة محفظة المؤشر (العينة)، أي أن الترجيح عبارة عن الوزن النسبي لكل سهم ضمن مجموعة أسهم المؤشر التي جرى اختيارها، ويوجد أربعة اساليب للترجيح .

أ- **الترجيح بدلالة السعر:** يعد سعر السهم المعبر الرئيسي عن مساهمة المنشاة في بناء محفظة المؤشر، وبالتالي فإن وزن السهم إلى إجمالي المحفظة هو عبارة عن سعر السهم السوقي إلى مجموع أسعار أسهم المؤشر (العينة)[4].

---

[1] عصام حسين، **مرجع سبق ذكره**، ص 41 .

[2] عبد الغفار حنفي، **مرجع سبق ذكره**، ص 78 .

[3] محمود محمد الداغر، الأسواق **المالية مؤسسات-أوراق - بورصات**، الطبعة الاولى، دار الشروق، عمان، الاردن، 2007، ص 300 .

[4] **المرجع نفسه**، ص ص302، 303 .

ب- **الترجيح بالأسعار النسبية:** تقوم فكرة هذا الأُسلوب في الترجيح في ايجاد السعر النسبي لكل سهم داخل المؤشر، من خلال معرفة التغير النسبي للسعر بين فترتين محل القياس، ثم حساب الوسط الهندسي وليس الوسط الحسابي وأخيرًا تحديد قيمة المؤشر بضرب الوسط الهندسي للأسعار النسبية المستخرجة في قيمة الأساس للمؤشر لمعرفة التغيير في حالة السوق [1].

ت- **التسعير على اساس القيمة:** ويحسب على أساس القيمة السوقية للأسهم المؤسسة حيث يعطى لكل سهم وزن يتناسب مع قيمة أسهمها باعتبار أن القيمة تعد معيارًا أكثر موضوعية من السعر في تحديد أهمية سهم على آخر .

ويحسب كما يلي:

$$index_t = \frac{\sum P_t Q_t}{\sum P_b Q_b}$$

$Index_t$: قيمة المؤشر في الفترة

P_t: اقفال اسعار الأسهم في الفترة

Q_t: عدد وحدات الأسهم في الفترة

P_b: اقفال اسعار الأسهم في يوم الأساس

Q_b: عدد الوحدات الأسهم في يوم الأساس

ث- **الترجيح المتعادل:** لا يعطي أهمية لسهم على آخر، حيث يحسب كل معدل ترجيح بالمساواة مع الأسهم الأُخرى الداخلة في حساب المؤشر[2].

المطلب الرابع: استخدامات المؤشرات

لمؤشرات الأسواق المالية استخدامات عديدة تهم مستثمرين الأفراد وغيرهم من الأطراف التي تتعامل في أسواق رأس المال وندكر منها:

أولا: إعطاء فكرة سريعة عن أداء المحفظة

حيث يمكن للمستثمر أن يقوم بالمقارنة بين التغير في عائد المحفظة والتغير الذي يطرأ على مؤشر السوق بوصفه يعكس محفظة جيدة التنويع وذلك دون الحاجة إلى متابعة أداء كل محفظة على حدى، وإذا كانت استثماراته في صناعة معينة ولها مؤشر خاص بها، حينئذ يكون من الأفضل له متابعة ذلك المؤشر[3]؛

[1] **المرجع نفسه**، ص312 .

[2] الياس بن الساسي، يوسف قريشي، **التسيير المالي**، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، الاردن، 2006، ص447 .

[3] عصام حسين، **مرجع سبق ذكره** ، ص 39 .

ثانيا: الحكم على اداء المديرين المحترفين

وفقا لفكرة التنويع الساذج، يمكن للمستثمر الذي يمتلك محفظة من الأوراق المالية المختارة عشوائيًا، أن يحقق عائدًا يعادل تقريبا عائد السوق الذي يعكسه المؤشر، وهذا يعني، بأن المدير المحترف، الذي يستخدم أساليب متقدمة في التنويع يتوقع منه أن يحقق عائدًا أعلى من متوسط عائد السوق [1]؛

ثالثا: التنبؤ بالحالة التي ستكون عليه السوق

إذا أمكن للمحلل معرفة طبيعة العلاقة بين بعض المتغيرات الاقتصادية، وبين المتغيرات التي تطرأ على المؤشرات فإنه قد يمكنه من التنبؤ مقدما بما ستكون عليه حال السوق في المستقبل، كما أن اجراء تحليل فني وتاريخي للمؤشرات التي تقيس حالة السوق قد تكشف عن وجود نمط للتغيرات التي تطرأ عليه، إذا ما توصل المحلل إلى معرفة هذا النمط يمكنه عندئذٍ التنبؤ بالتطورات المستقبلية في اتجاه حركة الأسعار في السوق[2]؛

رابعا: تقدير مخاطر المحفظة

فيمكن استخدام المؤشرات لقياس المخاطر النظامية لمحفظة الأوراق المالية وهي العلاقة بين معدل العائد لأصول خطرة ومعدل العائد لمحفظة السوق المكونة من أُصول خطرة [3].

المطلب الخامس : أهم مؤشرات أسواق الأوراق المالية العالمية :

أولا: المؤشرات الامريكية [4]

أ- **مؤشر ستاننديز آند بور**:Index S&P500: يقيس هذا المؤشر متوسط أسهم 500 شركة أمريكية ويعطي فكرة جيدة عن اتجاهات الأسعار في سوق رأس المال الأمريكي ومؤشر S&p500 للأنشطة الخدمات العامة يحتوي المؤشر على عينة من أسهم الشركات التي يتم تداولها في سوق رأس المال المنظم وغير منظم يتكون من أربعة مجموعات رئيسية كل مجموعة تحتوي على 40 شركة وتمثل هذه المجموعات 80% من الأسهم في بورصة نيويورك .

ب- **مؤشر داو جونز (DOWJONENS)**: هو أول مؤشر مالي بدأ عام 1884 يتكون هذا المؤشر من 30 شركة رئيسية تشكل أسهمها حوالي 30% من أسهم بورصة نيويورك هو مؤشر يقيس حالة السوق من خلال استخدام مؤشر محسوب لمتوسط الشركات الصناعية الأمريكية وهي تعكس أداء البورصة الأمريكية والشركات المدرجة في السوق المال الأمريكي ويحسب باستخدام أسلوب المتوسط المتحرك للأسعار أسهم أهم هذه الشركات فعندما نقول هبط مؤشر داوجونز بثلاثين نقطة فهذا يعني أن متوسط أسعار أسهم الثلاثين شركة قد انخفضت 30 نقطة .

---

[1] **نفسه المرجع**. نفس الصفحة.

[2] السيد متولي عبد القادر، **الأسواق المالية والنقدية**، الطبعة الأولى، دار الفكر، عمان، المملكة الهاشمية الاردنية،2010، ص 195 .

[3] **مرجع نفسه** ونفس الصفحة.

[4] درير كامل آل شبيب، **مرجع سبق ذكره**، ص ص215، 216.

ت- **مؤشر ناسداك (NASDAQ) المجمع:** وهو مؤشر للسوق المالي الوطني الأمريكي وهو يشمل أكثر من 5000 سهم للشركات الصناعية وشركات الخدمات الالكترونية ويتم التبادل في هذا المؤشر عبر المنصات وليس من خلال البورصة.

ثانيا: المؤشرات أسواق الأوراق المالية في بريطانيا [1]:

أ- **مؤشر الفينانشيال تايمز 30:** ويعتبر من أقدم المؤشرات وأكثرها حسابًا بالمملكة المتحدة مند عام1935 ويضم 30سهملأكبر الشركات الصناعية بالمملكة المتحدة، ولقد كان الغرض من الرئيسي من حساب هذا المؤشر هو المساهمة بالتنبؤ باتجاهات السوق، وتقديم مقياس لسرعة تقلب السوق إذ يعتمد هذا المؤشر على المتوسط الهندسي، ولا يتم ترجيح أسهم المؤشر حيت يتم اعطاء كافة أسهم المؤشر أوزان متساوية.

ب- **مؤشر فينانشيال تايمز لكافة الأسهم:** ويشمل كافة الأسهم المتداولة ببورصة لندن، ويتم ترجيح أسهم المؤشر على أساس القيمة ويستخدم المتوسط الحسابي في حساب قيمة المؤشر، ويعد مؤشر فينانشيال تايمز لكافة الأسهم مقياسا عاما للمحفظة الاستثمارية، ويمكن استخدامه كمقياس لأداء محافظ الاستثمارات في الواقع العملي، ويضم مجموعة من المؤشرات الفرعية، كل منها يختص بصناعة معينة أو قطاع معين والتي تمثل في مجموعها قيمة المؤشر العام؛

ثالثا: المؤشرات في المانيا :

أ- **مؤشر داكس الألماني DAX** :يعتبر مؤشر البورصة الألمانية داكس المؤشر الرئيسي لبورصة فرانكفورت الألمانية الذي تأسس عام 1988 ويمثل مرآة الاقتصاد الألماني ومقياس لتباثه واستقراره، ويعد من أهم المؤشرات الأوروبية والعالمية التي تتسم بالثبات والاستقرار وهو يعكس تطور اكبر 30 شركة مدرجة،ومع تطور المؤشر نمت عائلة داكس لتضم حاليا نحو2600 مؤشر فرعي [2].

رابعا: مؤشرات الأسواق الأوراق المالية في فرنسا:[3]

أ- **مؤشر cac 40:** ويتم حسابه انطلاقا من عينة تتكون من 40 شركة فرنسية مقيدة في سوق التسديد الشهري، وهو موزون على أساس القيمة السوقية وذلك بقياس التغير في القيمة السوقية لعينة المؤشر بالنسبة للقيمتها السوقية في سنة الأساس، بتاريخ 1987/12/31 بقيمة معطاة له بنفس التاريخ مقدرة ب 1000 نقطة، ويحسب هذا المؤشر وفق الصيغة التالية :

مؤشر CAC40 =(القيمة السوقية الحالية *1000)/القيمة السوقية القاعدية المعدل .

[1] أحمد سعد عبد اللطيف، **مرجع سبق ذكره**، ص ص251 ،252

[2] سهيل مقابلة سهيل، **مرجع سبق ذكره**، ص151.

[3] رفيقة فكراوي، فايزة مريخي، **تقدير القيمة المخاطة لمحفظة الأوراق المالية حسب طريقة التباين التغاير** ، محاسبة وإدارة مالية، محمد الصديق بن يحي ،جامعة جيجل، الجزائر 2015/2014، ص ص20، 21 .

ب- **مؤشر كاك لكافة الأسهم:** يعبر عن سوق الأوراق المالية ككل، وهو مؤشر أكثر تمثيل يتم استعماله من طرف شركة البورصات الفرنسية ويتكون من300 مؤسسة في سنة 1991 وقيمة المؤشر في سنة الأساس 100 نقطة وذلك بتاريخ 1981/12/31

خامسا: المؤشرات في بورصة طوكيو:

يوجد مؤشران رئيسيين [1]:

أ- **مؤشر(NIKKEI):** يحتوي على مجموعة 225 ورقة مالية تمثل 70% من رسملة بورصة طوكيو القسم الأول ؛

ب- **مؤشر (TOPIX):** يحتوي على كل الأوراق المالية للقسم الأول من بورصة طوكيو بحوالي 1100ورقة مالية ويستخدم المؤشران كقاعدة للمتاجرة في السوق المشتقة .

المبحث الثالث: الأوراق المالية المتداولة في سوق رأس المال :

تمثل الأوراق المالية هي السلعة التي تتمحور حولها نشاط سوق الأوراق المالية، وهي عصب حياة السوق، وتعد الأوراق المالية أما مستند ملكية أو دين يبين بموجبه حقوق ومطالب المستثمر، وتقسم الأوراق المالية الى أسهم وسندات ومشتقات مالية ونقوم بالتطرق إليها في هذا المبحث .

المطلب الأول: الأسهم:[2]

أولا: تعريف السهم: هو" جزء من رأس المال بموجبه يصبح حامله شريكا في رأس المال له الحق في استرجاع قيمة السهم في نهاية المحددة، وذلك مع الاستفادة من توزيع الارباح أو تحمل الخسائر".

ثانيا: خصائص الأسهم: يختلف السهم على السند في العديد من المميزات وأهمها :

أ- تتميز الأسهم بأنها متساوية القيمة، وذلك من أجل التقدير الجيد للعضوية والمكتتبة في الجمعية العامة، وتسهيل عملية توزيع الأرباح على المساهمين وتنظيم سعر الأسهم في سوق المال؛

ب- السهم ورقة مالية قابلة للتداول في سوق المال؛

ت- يمكن اصدار الأسهم ممتازة بقرار من الجمعية العامة غير العادية، تمنح اصحابها حق الأولوية في الأرباح أو في أموال الشركة عند تصفيتها؛

[1] محمود امين زويل، يونس البطريق، **بورصة الاوراق المالية**، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الاسكندرية، مصر، ص124 .

[2] الياس بن الساسي، يوسف قريشي، **مرجع سبق ذكره**،ص437 .

ث- يمكن للمساهم اذا ما أراد تحويل الأرباح إلى أسهم، من أجل تدعيم رأس مال المؤسسة، ويمكن اتخاذ هذا القرار في اطار الجمعية العامة العادية؛

ج- تتحدد مسؤولية المساهم بمقدار مساهمته في رأس المال؛

ح- السهم غير القابل للتجزئة، وقابل للانتقال إلى الغير أو إلى الورثة .

ثالثا: القيم المختلفة للسهم: يجب التمييز بين أربعة قيم للسهم وهي:

أ- **القيمة الاسمية:** وهي القيم التي صدر بها السهم وجملة القيمة الإسمية تمثل رأس مال الشركة الذي يظهر بالميزانية العمومية .

ب- **القيمة السوقية:** وهي قيمة السهم في البورصة وقد تكون أكثر من القيمة الاسمية أو تكون أقل منها وذلك حسب نقطة توازن العرض مع الطلب في بورصة الأوراق المالية [1].

ت- **القيمة الدفترية:** وهي نصيب السهم من القيمة الدفترية لصافي أُصول الشركة وتكون القيمة الدفترية أكبر من القيمة الاسمية للسهم في حالة تكوين احتياطات وتكون أقل في حالة تحقيقها لخسائر وتحسب القيمة الدفترية للسهم بقسمة صافي أُصول الشركة على عدد الأسهم المصدرة ؛

ث- **القيمة الدفترية المعدلة للسهم أو القيمة التاريخية المعدلة:** وتعني نصيب السهم من صافي أُصول الشركة بعد تعديل نصيب السهم من صافي اصول الشركة بعد تعديل قيمتها بأخذ القوة الشرائية للنقود في الاعتبار (أثر التغير في الاسعار) ويتم ذلك عن طريق تعديل مفردات ميزانية الشركة باستخدام الأرقام القياسية للأسعار ويستخرج نصيب السهم بقسمة صافي الأُصول بالقيمة التاريخية المعدلة على عدد الأسهم[2]؛

رابعا: أنواع الأسهم: من أهم تصنيفات الأسهم هي التي تقسمهم إلى أسهم عادية أسهم ممتازة

أ- **الأسهم العادية**

- **تعريف اسهم العادية:** هو "عبارة عن حصة ملكية المنشأة تصدرها شركات المساهمة ويحق لصاحبها الحصول على الأرباح بعد تسديد الالتزامات تجاه الأخرين كما يحق له حضور اجتماعات الجمعية العمومية والتصويت، وكل سهم يمثل صوتا واحدًا "[3].
- **حقوق حملة الاسهم العادية :**[4]

- الحق في حصة من أُصول الشركة بقيمة (بنسبة) ما يملكها من الأسهم؛

[1] محمود امين زويل، يونس البطريق، **مرجع سبق ذكره**، ص 48 .

[2] صلاح السيد جودة، **مرجع سبق ذكره**، ص 158 .

[3] عبد الوهاب يوسف أحمد، **التمويل وادارة المؤسسات المالية**، الطبعة الاولى، دار حامد، عمان، الاردن، 2008، ص82 .

[4] محمد صالح الحناوي واخرون، **اسواق المال والمؤسسات المالية**، دار التعليم الجامعي، الاسكندرية، مصر، 2013، ص10 .

- حق الحصول على شهادة ملكية الأسهم العادية التي يمتلكها؛
- حق تحويل ملكيته للأسهم إلى شخص آخر؛
- حق الحصول على أرباح التي يتقرر توزيعها؛
- حق الاطلاع على دفاتر الشركة؛
- حق الاكتتاب بنسبة ما يمتلكه من أسهم، في الأسهم التي تصدرها الشركة لزيادة رأس مالها؛
- حق اقتسام أُصول الشركة عند التصفية وذلك على قدر المساواة مع المساهمين الآخرين .

ب- الأسهم الممتازة

- **تعريف الاسهم الممتازة:** هو" مستند ملكية وإن كانت تختلف عن الملكية التي تنشأ عن الأسهم العادية، وهي الأسهم التي تلجأ اليها الشركات عند محاولتها تحفيز المستثمرين للاكتتاب بالمساهمة في توسيع رأسمالها وتمويل مشروعاتها الجديدة أوفي مواجهة بعض الصعوبات المالية "[1].
- **خصائص الاسهم الممتازة:** من بين الخصائص الأسهم الممتازة ندكر ما يلي[2]:

- تصدر الاسهم الممتازة بقيمة اسمية مثبتة بشهادة السهم، وهي قيمة ملزمة، على اساسها يحسب مقسوم الرباح الممتازة، ليس هناك قيمة اسمية محددة، إذ قد يصدر السهم الممتاز بفئات؛
- للسهم الممتاز أسبقية في موجودات الجهة المصدرة له، عند التصفية قبل حملة الأسهم العادية؛
- يجبان يحصل السهم الممتاز على مقسومه، قبل حملة الأسهم العادية، وقد يتراكم هذا المقسوم للسنوات اللاحقة في حالة عدم دفعه، إلا إذا نص على خلاف ذلك؛
- يعتبر السهم الممتاز من أدوات الملكية، فليس له تاريخ استحقاق معين، إلا إذا تضمن شروط اضافية مثل الاستدعاء، أو الاطفاء .

- **أنواع الاسهم الممتازة:** هذا ونشير باختصار لكل نوع من الأسهم الممتازة

- **الأسهم الممتازة المجمعة الأرباح:** إذا لم تكن الشركة قادرة على دفع الربح، فإن الربح غير المدفوع يتراكم ويدفع بمجرد حصول الشركة على أرباح كافية، ويجب تسديد أرباح الأسهم الممتازة المتأخرة قبل أن يحق لحاملي الأسهم العادية استلام أرباحهم[3]؛

- **الأسهم الممتازة المشاركة في الأرباح:** ويقصد بها تلك الفئة من الأسهم الممتازة التي توفر لحاملها ميزة اضافية لحق الأولوية في توزيع الارباح وذلك بإعطائه أيضا الحق في مشاركة المساهمين العاديين في الأرباح الموزعة اما بالكامل أو جزئيا لكن بعد حصولهم على الأرباح التي وزعت في العملية الأولى [4]؛

---

[1] محمد عوض عبد الجواد، علي ابراهيم الشديفات، **الاستثمار في البورصة أسهم – سندات – أوراق مالية**، الطبعة الأولى، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2006، ص99.

[2] أرشد فؤاد التميمي، أسامة عزمي سلام، **الاستثمار بالأوراق المالية**، الطبعة الاولى، دار المسيرة، عمان، الاردن، 2004، ص67 .

[3] برايان كويل، **نظرة عامة على الأسواق المالية**، الطبعة الأولى، دار الفاروق، مصر، 2006، ص26 .

[4] محمد الصريفي، **البورصات**، الطبعة الاولى، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، مصر، 2006، ص ص157، 158 .

- **الأسهم الممتازة القابلة للتحويل:** تعتبر قابلية السهم الممتاز للتحول إلى أسهم عادية ميزة كبيرة تعطي لحامل هذا السهم، إذ تتيح له افضلية الحصول على نصيبه من الأرباح قبل المساهم العادي وفي الوقت نفسه توفر لحاملها أيضا من خلال فترة زمنية محددة الفرصة لتحويل هذه الأسهم إلى أسهم عادية إذا ما ارتفع السعر السوقي للسهم العادي، مما يحقق له مكاسب رأسمالية[1]؛
- **الأسهم الممتازة غير المجمعة للأرباح:** فإنها لا تحتفظ بهذا الحق عندما تحقق الشركة أرباح ولا تقرر توزيعها، حيث يسقط حقها هذا ولا تحصل على تلك الأرباح في السنوات اللاحقة على النسبة التي لم توزع فيها الأرباح المحققة[2].

المطلب الثاني:السندات

أولا: تعريف السند

هو "أداة مديونية ذو صفة مالية قابلة للتداول، الحق لحامله في الحصول على فوائد دورية محددة بنسبة مئوية من المبلغ المثبت بشهادة السند هذا بجانب قيمة السند بتاريخ الاستحقاق" .

و يتضح من التعريف مايلي[3]:

أ- السند أداة استثمارية وادخارية في نفس الوقت؛

ب- حامل السند دائن للجهة المصدرة له؛

ت- عائد السند فائدة الكبون المحددة بنسبة مئوية، استحقاقها أما دوري سنوي أو دوري نصف سنوي أو دوري ربع سنوي؛

ث- للسند قيمة اسمية تتمثل بالمبلغ المثبت بشهادة السند؛

ج- صفة التداول تعطي للسند قيمة سوقية .

ثانيا: أنواع السندات: يمكن تقسيم السند إلى عدة معايير ندكر منها:

أ- **التصنيف طبقا لجهة الاصدار:**

- **سندات حكومية:** تصدر عن طريق الحكومة والمؤسسات التابعة لها وذلك لضبط حجم النقد في السوق أو لتمويل مشاريعها الاستثمارية؛
- **سندات غير الحكومية:** تصدر عن الشركات المساهمة العامة كالسندات العادية والسندات العقارية وغيرها وذلك لتلبية احتياجاتها التمويلية المختلفة [4].

---

[1] زياد رمضان، مروان الشموط، **مرجع سبق ذكره**، ص103 .

[2] فليح حسن خلف، **الاسواق المالية**، الطبعة الأولى، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، أربد، الأردن، 2006، ص 225 .

[3] ارشد فؤاد التميمي، اسامة عزمي سلام، **مرجع سبق ذكره**، ص ص86، 87 .

[4] فيصل محمود الشواورة، **مرجع سبق ذكره** ، ص 77 .

ب- **التصنيف طبقا لشكل السند:** يمكن تصنيفها الى[1]:

- **سندات إسمية:** وهي التي تحمل اسم صاحبها على صك السند وتقيد بحسب الشركة ولا تتداول إلا بعد موافقة الشركة واثبات التنازل عنها في دفاترها؛
- **سندات لحاملها:**ويتم تداولها بالتسليم ولا يحمل الصك اسم صاحبه ولا يحتاج التنازل عنه موافقة الشركة أو اثبات التنازل في سجلتها.

ت- **التصنيف طبقة تاريخ الوفاء بقيمة السند:**

- **السندات الدائمة:** وهي ""سندات ليس لها تاريخ استحقاق محدد، والوسيلة الوحيدة للتخلص من هذا السند هو بيعه لشخص أخر، وهذا لا يمنع المنشاة المصدرة من شراء السندات التي أصدرتها من السوق مباشرة"؛
- **السندات ذات تاريخ استحقاق المحدد:** وهي "السندات التي لها تاريخ استحقاق وفي هذا التاريخ يتقدم حامل السند الى المنشاة المصدرة لكي يسترد القيمة الاسمية للسند"؛
- **السندات القابلة للاستدعاء:** وهي" سندات تعطي للجهة المصدرة الحق في سداد السندات قبل تاريخ استحقاقها، وتقوم المنشاة المصدرة بممارسة حق الاستدعاء اعتمادا على سعر الفائدة السائد في السوق"؛
- **السندات صفرية العائد:** هذا النوع من السندات لا يمنح المستثمر فوائد دورية وانما يحصل المستثمر على الفوائد عند تاريخ الاستحقاق أو عند بيع السند؛
- **السندات ذات معدل فائدة متحرك:** يتم فيه تعديل معدل الكبون بصورة دورية لكي يعكس أثر التضخم، لأن التضخم يجعل الفائدة المحل عليها غير كافية لتعويض المستثمر؛
- **السندات الرديئة:** يقصد بها تلك السندات التي يرفع مقدار المخاطرة المرتبطة بالعائد المحقق؛
- **السندات القابلة للتحول:** يعني أن السندات المصدرة يمكن تحويلها الى أسهم عادية، وهي اما اختيارية اي برغبة حامل السند أو إجبارية عن طريق استدعاء حملة تلك السندات [2].

ثالثا: تقييم السندات

نقصد بتقييم السندات تحديد قيمته الحقيقية وتمثل هذه الأخيرة القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة معبرا عنها بالفوائد الدورية والقيمة الاسمية للسند التي يتم استردادها عند نهاية تاريخ الاستحقاق، وتحسب القيمة الحقيقية للسندات بالمعادلة التالية[3]:

---

[1] صلاح السيد جودة، **مرجع سبق ذكره**، ص 282 .

[2] عبد القادر السيد متولي، **مرجع سبق ذكره**، ص142.

[3] حنان سعيدي، حشماوي محمد، **أهمية بناء محفظة الأوراق المالية بالاعتماد على أسلوب التحليل الأساسي**، المدبر، العدد6، جامعة الجزائر 3، جوان 2018، ص184 .

$$p = \sum_{t=1}^{n} + \frac{C}{(1+i)^t} + \frac{VF}{(1+i)^n}$$

حيث ان :

P : القيمة الحقيقية للسند

C : مقدار الفائدة الدورية

VF: القيمة الاسمية للسند

i: معدل الخصم وهو ذاته معدل العائد المطلوب على الاستثمار في السند .

المطلب الثالث:المشتقات المالية

أولا: مفهوم المشتقات المالية:هي "أدوات مالية تشتق قيمتها من سعر عقد مالي أو معدله أو مؤشر ما، وهذا السعر أو المعدل الأساسي يمكن أن يكون سعر ورقة مالية محددة أو سعر صرف أجنبي، أو سعر سلعة أو معدل فائدة أو مؤشر أسعار أو معدلاتها"[1].

ويعرفها اخرون : بأنها "الورقة المالية التي تشتق قيمتها السوقية من القيمة السوقية لورقة مالية أُخرى محددة مثل السهم العادي أو السند، وبالتالي فليس للمشتقات المالية حقوق مالية مباشرة على الأصول الحقيقية " .[2]

ثانيا: المتعاملون بالمشتقات المالية

ينقسم المتعاملون بالمشتقات المالية الى ثلاثة انواع رئيسية وهم [3]:

أ- **المضاربون:** وهم الذين يقومون بالمراهنة على الأسعار في المستقبل؛

ب- **المتحوطون:** وهم الذين يحاولون تجنب المخاطر المالية؛

ت- **المراجحون:** هم الذين يستفيدون من اختلاف سعر الأُصول في سوقين مختلفين .

وتتخذ الفئات الثلاثة السابقة عدة أشكال من المتعاملين وهم الشركات، صناديق المعاشات،الشركات العقارية، تجار التجزئة، المستوردون والمصدرون، بنوك الاستثمار.

ثالثا: مخاطر ومزايا استخدام عقود المشتقات: لم يكن ظهور عقود المشتقات وليد صدفة أو مجرد ابتكار ورقة مالية جديدة، بل كان وليد الحاجة لمستثمرين، وهنا نتعرض لمخاطر هذه العقود ومزاياها

---

[1] مروان شموط، كنجو عبدو كنجو، **اسس الاستثمار**، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريد، القاهرة، مصر، 2008،ص165 .

[2] حياة عوايجية، مفتاح صالح، **تطور عقود المشتقات المالية بالسوق المالي للأوراق المالية للكويت**، مجلة رؤى اقتصادية، المجلد7، العدد2، الجزائر، ديسمبر2017، ص75 .

[3] عبد الاله مقدم، قدال زين الدين، **تطور حجم المشتقات المالية في العالم في فترة ما بين 2005و2017**، مجلة المالية والأسواق، المجلد5، العدد10، جامعة مستغانم –الجزائر–، 2019 ، ص171 .

أ- **مخاطر استخدام عقود المشتقات:** إذا كانت المخاطرة عنصرًا يلازم الاستثمار ايً كان مجاله، فإن هذه المخاطر تبلغ أُوجها لدى الاستثمار في المشتقات المالية، وسبب ذلك هي حالة عدم التأكد المحيطة بأسعارها كونها تتعامل مع المستقبل .

ب- **مزايا استخدام عقود المشتقات**

للمشتقات المالية مزايا تشجع كثيرا من المستثمرين على التعامل بها ومن أهمها نذكر ما يلي [1]:

- إنها أداة للتغطية ضد المخاطرة؛
- إنها أداة لاستكشاف السعر المتوقع في السوق الحاضر؛
- اتاحة فرصة أفضل لتخطيط التدفقات النقدية؛
- اتاحة فرصة استثمارية للمضاربين؛
- تسهيل التعامل في الأُصول محل التعاقد وتنشيطه؛

رابعا: أنواع عقود المشتقات :

أ- **عقود الآجلة**

- **تعريف العقود الآجلة:**"بموجب العقد الآجل يوافق الطرفان المقابلان على تبادل العنصر الأساسي الحقيقي أو المالي بكمية محددة، وفي تاريخ محدد، وبسعر متفق عليه، وعقود الآجلة هي عقود مالية غير مشروطة لأن هناك التزام بتسوية العقد في التاريخ المحدد"[2].
- و عرفه كذلك (Chance):هو" اتفاق بين طرفين هما المشتري والبائع، لشراء أو بيع شيء ما في تاريخ لاحق بسعر المتفق عليه اليوم (عند ابرام الصفقة)[3] ".
- **خصائص العقود الآجل**

تختص وتتميز العقود الآجلة بالعديد من الخصائص والمميزات التي تميزها عن باقي المشتقات المالية ويمكن توضيح ذلك كما يلي [4]:

- العقود الآجلة هي عقود شخصية، إذ أن العلاقة بين الطرفين المتعاقدين شخصية، حيث يتفاوض الطرفان على شروط العقد بما يتفق وظروفهما الشخصية التي قد لا تتفق مع غيرها ؛
- تحدد شروط العقود الآجلة من السعر والكمية وتاريخ الاستحقاق بين طرفي العقد عن طريق التفاوض، ولذلك يمكن للطرفين الاتفاق على تعجيل الثمن عند التعاقد أو دفع جزء منه و تأجيل الباقي الى تاريخ التسليم؛

---

[1] مروان الشموط ، كنجو عبدو كنجو ،**مرجع سبق ذكره** ،ص ص 168، 169 .

[2] IMF ,warking pape 1998 ,statistics sdebartment ,the statistical measurement of financial derivatives, prepared by robert M. heath ,March1998,p 11.

[3] Don M, Chance , An introduction to derivatives, puplished by the Dryden press Harcourt Brace college Publishers,p4.

[4] شافية كتاف، ذهبية لطرش، **عقود المشتقات المالية بين الأهمية الاقتصادية والرؤية الشرعية**، مجلة الافاق للعلوم،دون مجلد، العدد السابع ، جامعة الجلفة،الجزائر، مارس 2007، ص385 .

- لا يتم تسوية العقد إلا في تاريخ الاستحقاق، والذي فيه يتحقق إما الربح أو الخسارة؛
- يكون امام المضارب في تاريخ التصفية ثلاثة خيارات :

✓ تسليم الأصل محل التعاقد تسليما فعليا ان كان بائعا ويتسلمه ان كان مشتريا؛

✓ بيع ما اشتراه وشراء ما باعه ويستفيد من الفرق بين السعرين؛

✓ يقوم بتأجيل موعد التصفية الى تاريخ لاحق مقابل دفع مبلغ معين يسمى بدل التأجيل؛

- تنظم العقود الآجلة في أسواق غير نظامية، وذلك عن طريق أجهزة وفيما بين مؤسسات مالية ومصرفية كبيرة عادة، كما لا توجد لهذه العقود سوق ثانوية؛
- تمتد المخاطر في العقود الآجلة الى طرفي العقد، حيث يتحمل كل طرف مخاطر عدم وفاء الطرف الاخر بالتزاماته .

ب- عقود المستقبليات

- **تعريف العقود المستقبلية:** هي "عقود قانونية رسمية يجري ترتيبها في اسواق منظمة لتأكد تعهد بالتسليم الى المشتري او بالاستلام من البائع وذلك لكمية ونوعية تم الاتفاق عليهما من اصل استثماري معين في وقت ومكان محددين في المستقبل و تجري كافة التقديرات حسب التوقعات السوقية وقت التسليم"[1].

- **أركان العقود المستقبلية :**

- **السعر في المستقبل**(Futur Price): هو"السعر الدي يتفق عليه الطرفين في العقود المستقبلية لإتمام تبادل الصفقة محل العقد المستقبلي "؛
- **تاريخ التسليم أو التسوية**(Settlement or delivey):هو" التاريخ الذي يتفق عليه طرفين العقد لإتمام عملية التبادل "؛
- **محل العقد**(Underlying): يقصد به" الشيء المتفق على بيعه و شرائه بين طرفي العقد والذي قد يكون بضائع أو أوراق مالية، مؤشرات ...الخ"؛
- **مشتري العقد**(BuyerContract):هو "الطرف الملتزم باستلام الشيء محل العقد نظير دفع السعر المتفق عليه للطرف الآخر (البائع) في التاريخ المحدد في المستقبل"؛
- **بائع العقد**(Seller Contract):هو الطرف الملتزم بتسليم الشيء، محل العقد نظير الحصول على السعر المتفق عليه من المشتري في التاريخ المحدد في المستقبل [2].

- **أوجه التشابه والاختلاف بين العقود المستقبلية وعقود الخيار :**

- **فيما يمكن حصر أوجه التشابه**

✓ ان كلاهما يغطي فترة مستقبلية ؛

[1] معروف هوشيار، **الاستثمار والاسواق المالية** ، الطبعة الاولى، دار صفاء، عمان، الاردن،2009، ص 152 .

[2] محمد صالح الحناوي، **تحليل وتقييم الاسهم والسندات**، دار الجامعة، الاسكندرية، مصر ،2006، ص418 .

- ✓ ان قيمة العقد ذاته لا تظهر إلا في تاريخ التنفيذ بمعنى أن العقد لا يخول لحامله أي حق على الأصل محل التعاقد أي في لحظة قبل حلول ذلك التاريخ؛
- ✓ العقود المستقبلية وعقود الخيار تعطي لحاملها الحق في شراء أو بيع اصل في تاريخ لاحق بسعر يحدد عند التعاقد؛
- ✓ ان كلاهما يعتبران من المشتقات المالية التي توفر للمستثمر فيها درجة عالية من الرفع المالي تتيح له استخدامها بشكل أوسع في أغراض المضاربة والتحوط .

- **فيما يمكن حصر أوجه الاختلاف:**

- ✓ العقد المستقبلي عقد حقيقي ملزم لكل من طرفيه بتنفيذ ما تم الاتفاق عليه عند حلول تاريخ التسوية المنصوص عليه في العقد، فيما يكون لمشتري الخيار الحق في تنفيذ العقد أو عدم تنفيذه؛
- ✓ يترتب على العقد المستقبلي صفقة شراء أو بيع فعلية تتم بين طرفيه، وتنصب هذه الصفقة على أُصول أو سلع حقيقة تحدد في شروط العقد أما عقد الخيار فلا يترتب عليه في الغالب عملية الشراء أو البيع فعلية إنما ينصب العقد على الشراء حق أو حق بيع أصل معين بشروط معينة؛
- ✓ يدفع كل من طرفي العقد المستقبلي للوسيط هامشا معينا بنسبة معينة من القيم الاجمالية للعقد وذلك لتامين الوفاء بالتزامات كل منهما الآخر، لكن هذا التامين هو بمثابة دفعة مقدمة تسترد عند انجاز التسوية لدى انتهاء أجل العقد، بينما عقد الخيار يدفع المشتري قيمة العلاوة، وهذه القيمة لا يمكن استردادها، أما الهامش المبدئي في العقود المستقبلية يمكن استرداده بالكامل إذا لم يتعرض المستثمر للخسارة؛
- ✓ تقتصر خسارة المشتري في عقود الخيار على القيمة المكافأة المدفوعة، فإن الخسارة في العقود المستقبلية قد تمتد لتشمل القيمة الكلية للعقد [1].

ت- عقد الخيار:(Option Writer):

- **تعريف عقود الخيار:** هو" عقد بين طرفين مشتري ومحرر، يعطي الحق للمشتري الحق في أن يشتري من المحرر عدد من وحدات أصل حقيقي أو مالي بسعر يتفق عليه لحظة توقيع العقد على أن يتم التنفيذ في وقت لاحق يطلق عليه تاريخ التنفيذ أو تاريخ انتهاء الصلاحية"[2].
- **أنواع عقود الخيارات:** لعقود الخيار أنواع تختلف باختلاف معيار التصنيف كمايلي:
  - من حيث موعد التنفيذ: وهناك نوعان وهما:

[1] ابو موسى احمد رسمية، **الاسواق المالية والنقدية** ،الطبعة الاولى ،دار المعتز ،عمان ،الاردن ،2005، ص ص193، 194 .

[2] ابتسام سماري ، **قياس اثر تداول المشتقات المالية على اداء الأسواق المالية** ، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، بدون مجلد، العدد الاقتصادي 34-(02) ، جامعة زيان عاشور بالجلفة، الجزائر، ص433 .

- ✓ عقد الخيار الأمريكي: هو "عقد يتيح للمستثمر حق شراء أو بيع عدد محدود من الأوراق المالية بسعر متفق عليه مقدما على أن يتم تنفيذ هذا العقد في أي وقت خلال الفترة الممتدة منذ ابرام العقد وحتى تاريخ المحدد لانتهائه"؛
- ✓ عقد خيار الأُوروبي: هو ذلك "العقد الذي يعطي الحق لمشتري الخيار الحق في شراء أو بيع الأصول من طرف آخر (محرر الخيار) بسعر متفق عليه مقدما على أن يتم التنفيذ في التاريخ المحدد لانتهاء العقد المنصوص عليه في العقد"[1].

- على أساس نوع الصفقة:هناك ثلاثة أنواع

- ✓ عقود خيار الشراء(Call Options): هو "عقد يقوم بين طرفين، يمنح فيه الطرف الاول (البائع) للطرف الآخر (المشتري) الحق في الاختيار بين شراء أصل معين أو عدم شرائه وذلك في تاريخ مستقبلي محدد وبسعر يحدد مسبقا في العقد ومقابل ذلك يحصل البائع على مبلغ من المشتري مقابل منحه هذا الحق يسمى العلاوة وهنا فالمشتري سيقوم بتنفيذ العقد وشراء الأصل إذا انخفض السعر المستقبلي عن سعر التنفيذ المحدد في العقد [2].
- ✓ عقود خيار البيع (Put Options): وفقا لهذا النوع يقوم أحد المستثمرين الذي لديه توقع بانخفاض السعر بشراء حق اختيار البيع يعطيه الحق في بيع سهم معين بسعر التنفيذ الذي يتم الاتفاق عليه، ذلك في مقابل مكافأة يقوم بدفعها للمستثمر الآخر (محرر حق الاختيار) [3]؛
- ✓ **الضمانات (Warranties)**: يمكن النظر إلى الضمانات على أنها عقود اختيارات الشراء تصدر بواسطة الشركات على أسهمها وعادة ما تكون لفترات زمنية طويلة مقارنة بعقود الاختيارات [4].

- **أنواع عقود الخيار حسب التغطية:** وتنقسم الى نوعين [5]:

- ✓ **عقود الخيار المغطاة:** هي عقود يمتلك فيها محرر العقد أو البائع الأصول موضوع العقد، أي أنه يستطيع أن يغطي التزامه بالبيع إذا اختار مشتري العقد تنفيذ العقد في حالة عقد شراء أو لديه السيولة النقدية الكافية للوفاء بالتزامه إذا ما طولب بتنفيذ العقد، وكان العقد خيار الشراء؛
- ✓ **عقود الخيار غير المغطاة:** هي عقود لا يمتلك فيها محرر العقد أو بائع الأصول موضوع العقد، إذا اختار مشتري العقد التنفيذ فإن البائع سيضطر إلى شراء الأصل من السوق ثم تسليمه للمشتري إذا كان خيار الشراء، أو لم يكن لديه السيولة النقدية الكافية للوفاء بالتزامه، إذا كان عقد خيار بيع .

---

[1] سهام عيساوي، فطوم حوحو، **تداول المشتقات المالية في الاسواق الناشئة** ، اقتصاديات الاعمال و التجارة ، العدد4 ، جامعة المسيلة ،2017 ، ص 340 .

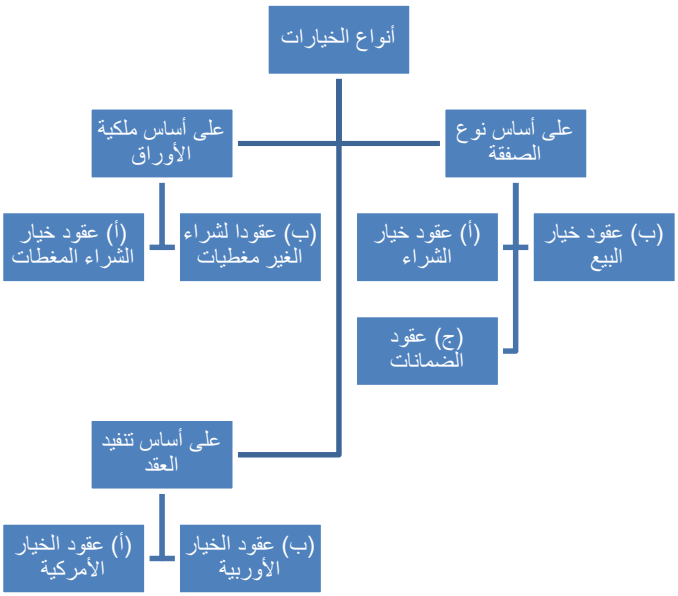
[2] مروان شموط، كنجو عبدو كنجو ،**مرجع سبق ذكره** ،ص172 .

[3] محمد الحناوى واخرون، **الاستثمار في الاوراق المالية وادارة المخاطر**، المكتب الجامعي الحديث، الاسكندرية، مصر،2007، ص220 .

[4] مرجع نفسه، ص173 .

[5] سهام عيساوي، فطوم حوحو، **مرجع سبق ذكره**، ص340 .

الشكل(1-4): أنواع عقود الخيارات



المصدر: مؤيد عبد الرحمان الدوري،**أساسيات الإدارة المالية**, ص 173.

ث- **تعريف عقود المبادلة:(Swaps Contracts)**

- **تعريف عقود المبادلة:**هي "عقود تشبه العقود لاحقة التنفيذ ومعنى ذلك أن تسوية الأرباح والخسائر في عقود المبادلة لا تتم يوميا كما هو الحال في العقود المستقبلية، بل تتم عند تنفيذ عملية المبادلة، وعلى هذا الأساس يطلق على الأرباح أو الخسائر في عقود المبادلات إنها أرباحا و خسائر ورقية "[1].
- **أنواع عقود المبادلة:** تسري عقود المبادلة على عدة أدوات إلا أن أهمها ما يسري على العملات وعلى أسعار الفائدة .

- **عقود المقايضة لأسعار الفائدة:** يتم التعامل بهذا النوع من العقود في الأسواق المالية و ذلك بسبب اختلاف ملاءة المقترضين من جهة، واختلاف توقعات المتعاملين في هذه الأسواق من مقترضين ومستثمرين حول اتجاهات تقلب أسعار الفائدة السوقية، والهدف الرئيسي من استخدام عقود مقايضة أسعار الفائدة هو تخفيض تكلفة التمويل وذلك عن طريق توقع السيناريوهات المحتملة لمسار أسعار الفائدة في السوق [2].
- **عقود مبادلة العملات (Currency Swaps)** : تهدف عقود مبادلة العملات إلى تغطية مخاطر التقلبات المحتملة مستقبلا في أسعار الصرف العملات وفي ظل هذه العقود عادة ما يتم شراء أو بيع عملة مقابل عملة أخرى في السوق الحاضر وفي نفس الوقت تجرى عملية متوازنة في السوق الآجل، وذلك لبيع العملة التي سبق شراؤها أو شراء العملة التي سبق بيعها [3].

[1] محمد صالحي الحناوي، **مرجع سبق ذكره**، ص320 .

[2] محمد مطر، **ادارة الاستثمار**، الطبعة الخامسة، دار وائل، عمان، الاردن، 2009، ص321 .

[3] محمد صالح الحناوي، **مرجع سبق ذكره**، ص344 .

الخلاصة:

من خلال دراستنا لهذا الفصل تعرفنا على ان للأسواق المالية لها دورا هاما في توفير المواد التمويلية للمشاريع الاستثمارية، التي لها عجز مالي مع إيجاد فرص متاحة لتوظيف الأموال الفائضة، وبالتالي فان الأسواق المالية تسعى إلى تحقيق التوازن بين عرض الأموال والطلب عليها.

ومن تم تعرفنا على تقسيمات سوق راس المال وهي السوق الاولي وما يعرف أيضا بسوق الإصدار وهي السوق التي تجري فيه عملية الاكتتاب، ويتم تداول الورق المالية مرة واحدة فقط،أما السوق الثانوي وهي السوق التي تتداول فيها الأوراق المالية التي أصدرت في السوق الأولى لعدة مرات حتى تاريخ الاستحقاق، وهذا يوضح انهما مرتبطان ترابطا وثيقا.

وكذلك هناك عدة مؤشرات يتفق عليها الاقتصاديين لقياس أداء الأسواق المالية،إذ تسمح بمعرفة درجة تقدم وأداء السوق وتقيس مدى تحقيق الأهداف، وهذه المؤشرات تختلف من دولة الى دولة وذلك لاختلاف الأوراق المتداولة فيها ولأسباب بناءه.

الفصل الثاني: محفظة الاوراق المالية وفقا لنظرية المالية المعاصرة

تمهيد

المبحث الأول: الاطار المفاهمي لمحفظة الاوراق المالية

المبحث الثاني: نظريات تسيير محافظ الأوراق المالية

المبحث الثالث: بناء محفظة الأوراق المالية المثلى وقياس أدائها

خلاصة الفصل

تمهيد

تعد محفظة الأوراق المالية من أهم المواضيع الجديدة والمثيرة للاهتمام في عالم الاقتصاد والاستثمار مترتبة، كما تلعب الادارة الكفء دورًا فعالًا في تخفيض المخاطر التي يتعرض لها المستثمر وذلك من خلال نظرية التنويع كمدخل لتخصيص الاستثمارات التي تقوم على اساسه المحفظة وتقوم بزيادةرأسمالها والمحافظة على قيمتها الحقيقية؛

من خلال هذا الفصل سوف نتطرق إلى بعض المفاهيم الاساسية المرتبطة بمحفظة الاوراق المالية من خلال مفهومها وأهدافها وأنواعها وأهميتها الاقتصادية ومن تم نقوم بعرض أهم نظريتها وكيفية تسييرها من أجل الوصول إلى المحفظة المالية المثلى وقياس أدائها ولقد قسمت هذا الفصل إلى المباحث التالية:

- المبحث الأول: ماهية محفظة الأوراق المالية؛
- المبحث الثاني: نظرية تسيير محافظ الأوراق المالية؛
- المبحث الثالث: بناء محفظة الأوراق المالية المثلى وقياس أدائها؛

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لمحفظة الأوراق المالية

تلعب المحفظة المالية دورا مهما في عالم الاستثمار، فهي تشغل حيز كبيرًا في حقل المعرفة المالية وتعتبر محفظة الأوراق المالية إحدى الأدوات التي يستعملها المستثمر للتقليل من المخاطر الناجمة عن الاستثمار في الأوراق المالية.

المطلب الأول: تعريف محفظة الاوراق المالية

قبل الطرق إلى تعريف محفظة الأوراق المالية وجب علينا التطرق إلى تعريف محفظة الاستثمارية لكونها أشمل من تعريف محفظة الأوراق المالية

أولا: تعريف المحفظة الاستثمارية: هي "أداة مركبة من الأدوات الاستثمار تتكون من أصلين أو أكثر وتخضع لإدارة شخص مسؤول عنها يسمى مدير المحفظة وقد يكون مالكا لها، كما قد يكون مؤجرا عليها. وتختلف المحافظ من حيث تنوع أُصولها، كما يمكن أن تكون جميع أُصولها حقيقية مثل الدهب والعقار والسلع...الخ، ويمكن أن تكون جميع أُصولها مالية كالأسهم والسندات وأُذونات الخزينة والخيارات.. الخ لكن في أغلب الأحوال تكون أُصول المحفظة من النوع المختلط أي أنها تجمع الأُصول الحقيقية والأُصول المالية معا"[1].

ثانيا: تعرف محفظة الأواق المالية: هي "مجموعة الأُصول المالية والاستثمارات المجمعة في كيان استثماري واحد مع مراعاة العلاقة بين مكوناتها بهدف إما تحقيق أعلى عائد ممكن في ظل مستويات المخاطرة المحيطة بالأسواق أو تحقيق أقل درجة من المخاطرة في ظل مستويات مختلفة من العوائد".

المطلب الثاني: أهداف المحفظة الاوراق المالية [2]:

أ- تحقيق أقصى عائد مع ضمان السيولة للمستثمر، ذلك أن هدف تحقيق أقصى عائد (أرباح) مع السيولة هما وجهان لعملة واحدة، فهما هدفان متلازمان؛

ب- تجنب أكبر قدر من المخاطر؛

ت- ضمان سلامة الاستثمارات؛

ث- رفع امكانية استرداد قيمة الأصل المستثمر مع تقليل خسائر المخاطرة ما أمكن؛

ج- تنمية المحفظة، أي تضخيم قيمتها الرأسمالية؛

ح- حماية الأموال النقدية من هبوط قيمتها الشرائية نتيجة التضخم؛

خ- استثمار الأموال تأمينا للمستقبل وخلق وعي استثماري؛

د- التأمين ضد المخاطر، وخاصة مخاطر انخفاض القوة الشرائية.

---

[1] محمد مطر، فايز تيم، **ادارة المحافظ الاستثمارية**، الطبعة الاولى، دار وائل للنشر والتوزيع، 2005، ص129 .

[2] محمد الصيرفى، **البورصات**، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر،2006، ص209 .

المطلب الثالث: أنواع محافظ الاوراق المالية: يمكن تصنيف محافظ الأوراق المالية إلى عدة أصناف في ضوء مكوناتها التي تتحدد بعد وضع الأهداف التي تريد تحقيقها.

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

ثانيا: محافظ الربح(النمو): هي المحافظ التي تشمل الاستثمار في الأوراق المالية التي تحقق ربح رأسمالي كالاستثمار في أسهم المضاربة التي تتغير أسعارها في السوق المالي وتحقق نمو متواصل في الأرباح الرأسمالية للمحفظة نتيجة ارتفاع الأسعار من خلال المضاربات أو الاستثمار في صناديق النمو التي تهدف إلى تحقيق وتحسن في القيمة السوقية للمحفظة حيث أن مفهوم الربح يفترض تحقيق عوائد أعلى من تلك التي يحققها السوق بشكل عام، ولذلك فإن اختيار هذه المحفظة يتطلب عناية كبيرة لتحقيق هذا الهدف[1]؛

ثالثا: المحفظة المختلطة: هي المحفظة التي يمكن أن تقوم بمزج أوراقها ما بين الأوراق المالية التي لا تحمل مخاطرة مع الأوراق المالية الأُخرى التي تحقق دخلًا مرتفعًا، ولكنها تحتوي على مخاطرة مرتفعة، وهي في الواقع تشكل حالة وسطى بين محفظة الدخل ومحفظة النمو [2]؛

رابعا: المحفظة المتوازنة: وفي تهدف إلى تحقيق التوازن العام للاستثمارات الخاصة في مكوناتها، وهو مايمكن إنجازه من خلال ربط التوازنين القصير الآجل (في مجال الأدوات التي تتصف بالتحول السريع إلى السيولة)، والطويل الآجل (في مجال البحث عن التدفقات شبه الرتيبة للعوائد). وهذا بالتأكيد يتطلب توافقا دقيقا بين العائد والمخاطرة وبما يتجاوز حالات الإفراط في التحوط أو المخاطرة [3].

المطلب الرابع: الأهمية الاقتصادية لمحفظة الأوراق المالية:

تتكون الأهمية الاقتصادية لمحفظة الأوراق المالية من مجموعة من الوظائف التي تقوم بها المحفظة من أجل تحقيق الأهداف للمستثمر وكذلك السياسات التي تتبع من أجل تسييرها وذلك لكي يواجه التغيرات الاقتصادية.

أولا: وظائف محفظة الاوراق المالية: تعمل وظائف محفظة الأوراق المالية على انجاز مهمات عديدة وأهمها:

---

[1] درير كامل ال شبيب، **ادارة المحافظ الاستثمارية**، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر، عمان، الاردن، 2010، ص ص21، 22.

[2] مروان شموط،كنجو عبدو كنجو، **مرجع سبق ذكره**، ص268.

[3] محمد عوض عبد الجواد، علي ابراهيم الشديفات، **مرجع سبق ذكره**، ص26.

أ- تحديد أنواع الأُصول المالية وبيان اسهاماتها النسبية في المحفظة، وذلك بناءًا على مساحات أولية للأسواق المالية والفرص المتاحة؛

ب- تعزيز قيم موجودات المحفظة الأوراق المالية، لكي تحافظ على ربحية هذه الموجودات والعمل على اعداد الخطط الدقيقة لانتقاء البدائل التي تعطي ربحية أكثر؛

ت- توفير الأمان لمحفظة الأوراق المالية من خلال ربط هادف بين سلوكي التحوط والعقلانية، مع القبول بهامش ضروري للمخاطرة وذلك بالاستناد الى توزيع الأصل المادي المتسمة بالكفاءة العالمية والعمل في ظروف تتميز بالشافية؛

ث- توفير السيولة النقدية في حدود مقبولة تسمح بمواجهة الظروف المتغيرة في السوق، وانجاز المتطلبات الأساسية لوظائف الأداة والتداول الحر للأصل المالي؛

ج- بناء استراتيجية الاستثمار والتي تختلف عادة من إدارة إلى أُخرى أو حسب الظروف التي تجري فيها مواجهة السوق؛

ح- اقرار السياسة الاستثمارية بما يتناسب مع محتويات المحفظة وظروف السوق والبيئة السائدة [1].

ثانيا: السياسات المتبعة في تسيير المحافظ

تتأثر سياسة تسيير المحفظة بتشكيلة أُصولها التي يتبناها مسير المحفظة أثناء عمله والتي تأخذ الأشكال التالية:

أ- **السياسة الهجومية:** من خلال هذه السياسة يهدف مدير المحفظة للحصول على الأرباح الرأسمالية مستفيدًا من الفروق بأسعار السوق لمكونات محفظته ويطلق على هكذا تسمية محافظ رأس المال، ولقد سمت بالمحافظ المخاطرة العالية وأفضل أدواتها الأسهم العادية عادة يلجأ إليها المستثمر ومدير المحفظة في الأوقات التي تظهر بها مؤشرات الانتعاش الاقتصادي[2]؛

ب- **السياسة الدفاعية:** هي سياسة تبناها مدير ومحافظ المتحفظون جد اتجاه عنصر المخاطرة ولهذا يعطون أولوية مطلقة لعنصر الأمان على حساب عنصر العائد فيصبون كل اهتماماتهم على أدوات الاستثمار ذات الدخل الثابت ويطلق على هذا النوع من المحافظ الاستثمارية مصطلح محفظة الدخل والتي تتكون قاعدتها الأساسية من أذونات الخزينة والسندات الحكومية السندات المضمونة طويلة الأجل والأسهم الممتازة والعقارات بنسب تتراوح

[1] منية خرباش، **اثر مخطر سعر الصرف على الأداء المحفظة الأوراق المالية دراسة حالة بورصتي عمان والسعودية لفترة 2010**، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر في العلوم المالية والمحاسبية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر،2012/2011، ص9.

[2] ندير منوار، وليد لعليلي، **اثر التنويع على أداء محفظة الأوراق المالية، دراسة احصائية لعينة من المحافظ المتواجدة بالسوق المالي السعودي للفترة 2019/2010**، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في العلوم التسيير جامعة جيجل الجزائر، 2020/2019 ، ص21.

من 60-80 من رأس مال المحفظة ميزة هذا النوع من المحافظ أنها توفر للمستثمر دخل ثابت ومستمراّ لمدة طويلة من الزمن كما توفر هامشًا مرتفعًا من الأمان على رأس مال المستثمر[1]؛

ت- **السياسة المتوازنة (الدفاعية و الهجومية):** يتبنى هذه السياسة غالبية المستثمرين بحيث يتم مراعات التوازن النسبي في المحفظة يؤمن عوائد معقولة عن مستويات معقولة من المخاطرة لذلك يوزع المال المستثمر على أدوات استثمار متنوعة تتيه للمستثمر تحقيق دخل ثابت في حدود معقولة دون أن تحرمه فرصة تحقيق أرباح رأسمالية في حالة توفرها وتكون القاعدة الأساسية لهذا النوع من المحافظ تشكيلة متوازنة من أدوات الاستثمار، أدوات استثمار قصيرة الأجل عالية السيولة مثل أدونات الخزينة مضاف إليها أدوات استثمارية طويلة الأجل مثل العقارات والأسهم العادية والممتازة أو سندات طويلة الأجل ... إلخ، مثل هذه المحفظة تتيح للمستثمر تحقيق الأرباح الرأسمالية في حالة ارتفاع الأسعار ويستطيع أن يبيع الأوراق قصيرة الأجل أما في حالة هبوط الأسعار فإن احتواء المحفظة على عقارات وأدوات أخرى ذات دخل ثابت يخفض على المستثمر إمكانية الخسارة [2].

المبحث الثاني: نظريات تسيير محفظة الأوراق المالية

تعتبر نظرية تسيير محفظة الأوراق المالية أسلوب فعال لتحليل مخاطر الاستثمار في الأوراق المالية لأنه يرتكز على مبدأ تنويع المخاطر وتخفيضها عن طريق ربط الاستثمار في الأوراق المالية مع بعضها البعض عند إدارة محفظة الأوراق المالية، إذ ظهرت العديد من النماذج والنظرات التي تتصف بعضها بالتعيد في هذا المبحث سنتناول التطرق لأهم هذه النظريات

المطلب الأول: خطوات تسيير المحفظة الاوراق المالية:

لبناء وتسيير اية محفظة للأوراق المالية وجب اتباع بعض الخطوات اللازمة لإدارتها بشكل جيد والوصول إلى أحسن عائد محقق، من خلال مايلي:

أولا:تخطيط المحفظة: وتعني تحديد الأهداف التي تسعى إدارة المحفظة تحقيقها والوسائل التي تحقق بها هذه الأهداف ومن خلال تخطيط المحفظة يتم تحديد مايلي:

أ- **تحديد موقع المستثمر:** ويحدد برأس المال الذي يرغب المستثمر باستثماره في المحفظة وكذلك المخاطرة التي يجب تحملها، ونوعية وخصائص الأوراق المالية التي يرغب في الاستثمار فيها وهذا هو الأمر الذي يمكن مدير المحفظة من اتخاذ القرار السليم؛

---

[1] نريمان حيمر، عليمة مخالفة، **فعالية التنويع الاستثماري في إدارة مخاطر المحفظة الاستثمارية (دراسة حالة السوق المالي السعودي)**، مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل ماستر اكاديمي في العلوم الاقتصادية، جامعة جيجل، الجزائر، 2020/2019 ، ص22.

[2] كمال بن موسى، **المحفظة الاستثمارية تكوينها ومخاطرها**، مجلة الباحث، العدد3، السنة 2004، ص40.

ب- **تحديد موقع مدير المحفظة:** ويعنى هذا تحديد المسؤول عن إدارة المحفظة إذ يتم تحديد طبيعة العمليات التي يمكن للمدير القيام بها والمخاطرة التي يمكن تحملها ويتم ذلك وفق لشروط العقد المبرم بينه وبين مالك المحفظة؛

ت- **وضع مقاييس للاستثمار:** وذلك من خلال معرفة مايريد المستثمر الحصول عليه وما يحاول المدير تحقيقه ويتم ذلك من خلال شراء وبيع الأوراق المالية المكونة للمحفظة من خلال:

- تحديد عدد المرات التي يجب فيها مدير المحفظة مراجعة الأوراق المالية التي تحتويها؛
- مدي اتصال المدير بالمستثمر (مالك المحفظة) قبل إجراء أي تعديل أو مراجعة لمكونات المحفظة؛

ثانيا: ضرورة تقويم الأسهم: يجب في خطوة الأولى في تسيير المحافظ أن يتم تقويم الأسهم التي تحتويها من أجل تحديد الأسهم الجيدة والأسهم غير الجيدة، واتخاذ قرارات مالية سليمة بالنسبة للمحفظة.

ثالثا: اختيار المحفظة:

هي الخطوة الأولى العملية في تأسيس وإدارة محفظة الأوراق المالية وتتكون من عنصرين:

أ- **قرارات المزج الرئيسي:** ويقصد بها توزيع رأس المال إلى أصناف رئيسية من الاستثمارات ثم توزيع آخر إلى استثمارات فرعية متخصصة، وأن قراراته تأخذ عمليات قبل اختبار الأوراق المالية حيث يتم توزيع رأس المال على الأسهم والسندات ويخصص جزء يبقى كنقدية يخصص للطوارئ أو الصفقات السريعة ويعتمد في توزيع رأس المال على نوعية المحفظة ويعتمد أيضًا للتحليل الاقتصادي والصناعي والمالي، وتأخذ قراراته من أعلى مستوى للإدارة؛

ب- **اختبار الأوراق المالية:** تختبر الأوراق المالية بناء على توزيع رأس المال من خلال قرارات المزج الرئيسي، وكذلك على الدراسات السابقة وهي التخطيط وتحليل الاستثمارات حيث يتم شراء وتركيب الأُصول الأساسية للمحفظة.

رابعا: تقييم المحفظة:

هذا العنصر يتعلق بفحص القيمة السوقية لأصول المالية المكونة المحفظة خلال فترة زمنية معينة وذلك للتأكد من أن القيمة السوقية قد حققت أهداف المستثمر الى حد ما وكذلك تم تطبيق مقاييس ونظريات الاستثمار على الأساس السليم، ومن هنا نرى أن تنظيم المحفظة يمكن أنيعتبر كمرآة تعكس صحة أو عدم صحة الاختيارات، ويتم تقييم المحفظة بخطوتين:

أ- **قياس الإنجاز:** ويتم قياس الإنجاز على ورقة مالية واحدة أو مجموعة من الأوراق المالية وفي كلتا الحالتين يعتمد على فحص القيمة السوقية للأوراق المالية في فترة زمنية معينة مع مقارنتها بفترة زمنية سابقة، حيث يستطيع مدير المحفظة معرفة مدى التغير في قيمة السوقية من فترة إلى أخرى.

ب- **مقارنة الإنجاز**: وهي محاولة للحكم على مدى صحة قرارات مدير المحفظة وعلى مدى نجاح هذه القرارات في تحقيق زيادة في ثروة المحفظة أو المقارنة بمعايير عامة أو بمعدلات السوق ...الخ [1].

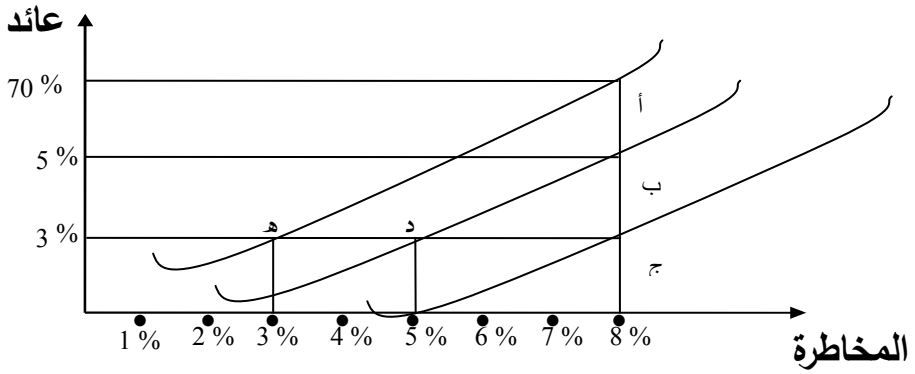
خامسا: مراجعة المحفظة:

يجب مراجعة ومتابعة محفظة الأوراق المالية، لأن أسعار الأوراق المالية تتميز بالتذبذب والعشوائية لذا يجب على مديري المحافظ امتلاك نظام معلومات فعال يمكنهم من معرفة كل التطورات التي تطرأ على الأوراق المالية.

المطلب الثاني: نظرية محفظة الأوراق المالية

مفهوم نظرية المحفظة: تقوم نظرية المحفظة على أساس النظرية الاقتصادية (نظرية المنفعة) في تفسير سلوك المستهلك لتفسير بها سلوك المستثمر، وطبقا للنظرية فإن المستهلك يوازن بين المنفعة والثمن عند قيامه بشراء سلعة معينة، والهدف من ذلك هو الحصول على أكبر منفعة ممكنة مندخله الثابت، ومعناه في المفهوم الاقتصادي أن المستهلك يتبع مبدأ الرشد الاقتصادي، أي يحصل من دخله المحدود على اقصى قدر من المنفعة، فمشكلته هي كيفية المفاضلة بين السلع البديلة في ضوء الموازنة بين المنفعة والثمن وذلك للحصول على أقصى منفعة ممكنة في حدود دخله المحدود، واعتقادًا على ذلك فإن المستثمر الرشيد يوازن بين المخاطرة والعائد للاستثمارات البديلة ليحصل على أكبر عائد ممكن في حدود موارده المتاحة والمحدودة، فالمستثمر في إطار نظرية المحفظة يتجنب المخاطرة محاولا تعظيم ثروته (لاسيما تلك المخاطر القابلة للتنويع)، وله منحنيات تفضيل تعكس العلاقة بين العاملان الرئيسيان في نظرية المحفظة، وهما العائد والمخاطرة[2].

شكل رقم(2-1): تفضيل المستثمر للمخاطرة والعائد في إطار نظرية المحفظة



المصدر: أرشد فؤاد التميمي، أسامة عزمي سلام، **الاستثمار بالأوراق المالية**، الطبعة الأولى، دار المسيرة، عمان، الاردن، 2004، ص193.

[1] غازي فلاح المومني ،**إدارة المحافظ الاستثمارية الحديثة**،دار المناهج، عمان،الأردن، 2009،ص ص 65، 66.

[2] نعمان محصول، نورالدين محرز، **تقييم الاستثمار في الأوراق المالية في ظل نظرية المحفظة**، مجلة دراسات العدد الاقتصادي، المجلد 15، العدد2، جامعة اغواط، جوان2018، ص58.

من خلال الشكل يمكن للمستثمر الانتقال من النقطة (ج) إلى النقطة (أ) عند مستوى واحد من المخاطرة، كما أنه بإمكانه الانتقال من (ج) إلى (د) أو(هـ) لتخفيض المخاطرة عند مستوى واحد من العائد، وهكذا يمكن المستثمر التحرك على هذه المنحنيات في ضوء تفضيلاته للعائد والمخاطرة.

مما تقدم يتضح أن المستثمر في إطار نظرية المحفظة يعظم من منفعته في ضوء تنويع محفظته. عليه مبدأ التنويع يمثل القاعدة الأساسية التي يعتمدها المستثمر في تخصيص أمواله بين عدد من الأوراق المالية ذات الدرجات المختلفة من المخاطرة، بهدف توزيع الاخطار التي تتعرض لها المحفظة وجعلها عند أدنى مستوى لها[1].

المطلب الثالث: نموذج تسعير الاصول الرأسمالية:

أولا: مفهوم نموذج تسعير الأصول الرأسمالية:

يعتمد نموذج تسعير الأُصول الرأسمالية على فكرة العلاقة التوازنية بين العائد والمخاطرة ولقد قدم وليم شارب هذا النموذج لأول مرة في عام 1964 للاستخدام كأساس لتقييم الاستثمار في الأوراق المالية، غير أن جهودا رائدة قد بذلت بواسطة لاتنر في عام 1965 وروبرت حمادة في عام 1972 وروبنس تين في عام 1973 وغيرهم، لتطوير ذلك النموذج من أجل استخدامه في تقييم الانفاق الرأسمالي، يزودنا نموذج تسعير الأُصول بالحد الأدنى للعائد الذي ينبغي أن يحققه الاقتراح الاستثماري حتى يعوض المستثمر عن المخاطرة التي لا يمكن تجنبها أي المخاطر المنتظمة وهي المخاطر التي تقاص بمعامل بيثا [2].

ثانيا: فرضيات نموذج تسعير الأصول الرأسمالية:

يعتمد هذا النموذج على مجموعةمن الفرضيات التالية:[3]

أ- ان المستثمرين لا يستطيعون التأثير على الأسعار، أي أن كل المستثمرين يقبلون الأسعار كما يرفضها السوق وليسوا صانعو الأسعار؛

ب- يخطط المستثمرون لفترة اقتناء واحدة؛

ت- يستطيع المستثمرون ان يقرضوا ويقترضوا بمعدل عائد خالي من المخاطر، ويشكلون محافظهم من عدد كبير من الأوراق المالية؛

ث- لا توجد ضرائب ولا تكلفة صفقات؛

ج- جميع المستثمرون عقلانيون ويستثمرون بالمحافظ الكفء؛

---

[1] ارشد فؤاد التميمي، أسامة عزمي سلام،**مرجع سبق ذكره**،ص193.

[2] منير ابراهيم هندي،**الادارة المالية مدخل تحليل المعاصر**،الطبعة الرابعة،الناشر المكتب العربي الحديث، الاسكندرية،مصر،1999،ص ص471،472.

[3] مؤيد عبد الرحمان الدوري، حسين محمد سلامة، **اساسيات الإدارة المالية**، الطبعة الأولى، دار الراية، عمان، الأردن، 2013، ص ص213، 214.

ح- يملك جميع المستثمرون نفس التوقعات، يحللون الأوراق المالية بنفس الطريقة، المهم أن يكون النموذج قادرًا على التنبؤ وتفسير سلوك أسعار الأوراق المالية.

المطلب الرابع: نموذج تسعير بالمراجحة:

إن نموذج تسعير الأصول الرأسمالية هو عبارة عن نموذج خاص بالاقتصاد الجزئي الكلاسيكي حيث يقوم على تعظيم منفعة كل مستثمر، عكس نموذج التسعير بالمراجحة (APT) الذي يعتمد على منطق المراجحة .

تقوم نظرية التسعير بالمراجحة على نفس مبادئ نماذج العوامل، إلا أن الاختلاف الموجود يتمثل في أن نظرية تسعير المراجحة تدرج التوازن بين اهتماماتها على عكس نماذج العوامل.

أولا: التعريف بنظرية التسعير بالمراجحة.

تعد نظرية تسعير المراجحة نظرية التوازن وتحكم العلاقة بين عائد الورقة المالية والمتغيرات المؤثرة في ذلك العائد، وقد تم عرضها من طرف ستيفن روس سنة 1976، وهي تعتبر بمثابة بديل لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية، بمعنى أدق فان نماذج تسعير الأصول الرأسمالية هو حالة خاصة من نظرية تسعير المرجحة [1].

إن مكونات نظرية تسعير بالمراجحة لا تختلف عن مكونات نماذج العوامل، إلا أن الاختلاف الجوهري يكمن في أنه بينما لا يعتبر نموذج العوامل نظرية للتوازن، فإن نظرية تسعير بالمراجحة هي نظرية توازن شانها في ذلك شان نموذج تسعير الأصول الرأسمالية، أي انها تحكم العلاقة بين عائد الورقة المالية والعوامل المؤثرة على هذا العائد كما هو موضح في المعادلة التالية [2].

$$E(R_i) = \alpha_i + \beta_{I'_1} I_1 + \beta_{I'_2} I_2 + \cdots + \beta_{I'_n} I_n + \varepsilon_i$$

حيث ان

$E(R_i)$: معدل العائد المتوقع على الورقة المالية i

α_i: العائد المتوقع على الورقة غير المرتبطة بالعوامل

$I_1 \dots I_n$: العوامل المشتركة لكل الأوراق المالية وعددها n

ε_i: العائد المتوقع على الورقة الاضافية المرتبط بها

$\beta_{I'_1} .. \beta_{I'_n}$: معاملات حساسية العائد المتوقع للورقة i للعوامل

[1] سارة بوزيدي، **إدارة محفظة الأوراق المالية على مستوى البنك التجاري**، مذكرة مكملة لنيل شهادة ماجستير في علوم التسيير، جامعة منتوري بقسنطينة، الجزائر، 2007/2006، ص73.

[2] منير إبراهيم هندى، **الفكر الحديث في مجال الاستثمار**، منشاة المعارف، الإسكندرية، مصر، 1999، ص515.

وعليه فوفقا لنظرية تسعير المراجحة فان العائد ينقسم الى جزئين: الجزء غير منظم وجزء منتظم يتأثر فيه العائد بمجموعة من العوامل المشتركة وكل عامل مرتبط بمعامل حساسية، هذا الأخير الذي يلعب للعامل نفس الدور الذي يلعبه بالنسبة لنموذج تسعير الأُصول الرأسمالية، إلا أن العامل هنا هو السوق[1].

ثانيا: فروض نظرية تسعير المراجحة APT

ترجع نظرية تسعير المراجحة إلى الاسهامات الأولى التي قدمها روس، ومن خلال هذه الاسهامات تحددت ثلاثة فروض تقوم عليها هذه النظرية وهي:

ا- يتصف سوق راس المال بالمنافسة الكاملة حيث لا توجد تكلفة للمعاملات أو ضرائب أو تكلفة للإفلاس كما لا توجد قيود على البيع على المكشوف؛

ب- إن المستثمر يسعى نحو تعظيم ثروته؛

ت- إن العائد الورقة المالية يتأثر أو محصلة للعديد من العوامل؛

ث- وقد تلت إسهامات روس وإسهامات العديد من الباحثين الأخرين، فقد أضاف هارنجتن، والتون وجربير مجموعة أخرى من الفروض لنظرية تسعير المراجحة وهي:

يتصف المستثمرون بان لهم توقعات متجانسة بشأن العوامل التي تؤثر على عوائد الاستثمار؛

ج- لا توجد مخاطر تحيط بعملية المراجحة؛

ح- يمكن للمقرضين والمقترضين الإقراض والاقتراض بمعدل عائد يساوي العائد الخالي من المخاطر؛

خ- إن المستثمر يبني توقعاته ويتخذ القرار لفترة زمنية واحدة ولا نعني بقولنا هذا أن الفترة صغيرة بل قد تمتد الفترة الى ستة أشهر أو سنة أو سنتان...وهكذا هذا من جهة، أما من جهة أخرى فإنه من أهم ما يميز APT هو عدم تقيدها بفترة زمنية واحدة وإنما قد يمتد هذا التوقع إلى فترات زمنية متعددة.

إن الفروض السابقة التي قدمها الباحثين قد لا يتسم بعضها بالواقعية، إلا أن العبرة ليست بواقعية الفروض من عدمها لكن بقدرة النموذج على اثبات صلاحياته في الواقع والتطبيق العملي[2].

المبحث الثالث: بناء محفظة الأوراق المالية المثلى وقياس أدائها

المطلب الأول: المحفظة المالية وحدود الكفاءة:

أولا: منحنى الاستثمار الكفء

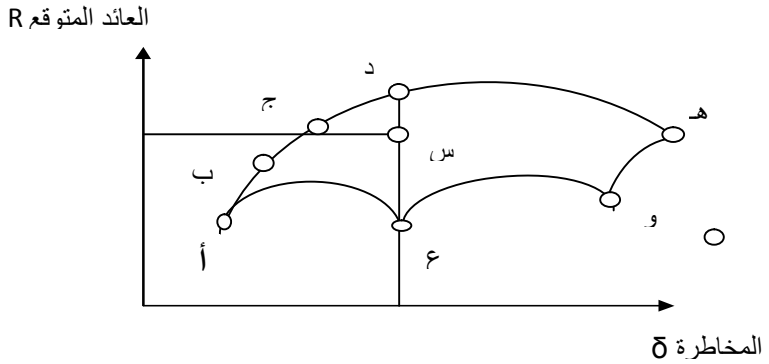
لاختيار الاوراق المالية التي تتضمنها المحفظة، يجب الاعتماد على مقاييس الاستثمار المزدوج والمتمثلة في تحقيق أعلى عائد متوقع لمستوى معين من المخاطرة، أو مخاطرة أقل لمستوى معين من العائد المتوقع، وهذه المقاييس تعرف بمقياس العائد والمخاطرة والتي تؤدي الى اختيار مجموعة من

[1] سارة بوزيدي، **مرجع سبق ذكره**، ص74.

[2] احمد فرحات، **إدارة المحافظ الاستثمارية**، الطبعة الأولى، رقم الاداع المحلي لدى دائرة الكتب الوطنية بنغازي، 2019، ص148.

الأوراق المالية الكفؤة التي تكون لنا ما يعرف بمنحنى الاستثمار الكفء[1]، حيث يعرف منحنى الاستثمار الكفء بأنه الخط الذي يصل بين النقاط التي لها أعلى عائد بنفس درجة المخاطرة أو أقل ويرسم هذا المنحنى عن طريق العلاقة بين العائد والمخاطرة لعدد من الأوراق المالية حيث تقع عليه المحافظ المحصورة ما بين أقل انحراف معياري وأقل عائد ويمكن توضيح ذلك من خلال المنحنى البياني التالي[2]:

الشكل رقم(2-2):منحنى الاستثمار الكفء



المصدر: منية خرباش،**اثر مخطر سعر الصرف على الأداء المحفظة الأوراق المالية دراسة حالة بورصتي عمان والسعودية لفترة 2010**، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر في العلوم المالية والمحاسبية ،جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، الجزائر،2012/2011، ص23.

نلاحظ من خلال الشكل رقم(2-2) إن المنحنى (أ ب ج د هـ) يعبر عن مجموعة المحافظ المالية الكفؤة، كما نلاحظ أنه لا توجد محفظة عن الجانب الأيسر من مجموعة المحافظ الكفؤة، حيث تقع خارج المجموعة الممكن تحقيقها، أما المحافظ التي تقع على يمين مجموعة المحافظ الكفؤة فإنها تكون غير كفؤة لأن هنا كمحافظ أخرى تحقق عائدًا أكبر عند نفس مستوى الخطر أو عندها مستوى أقل من الخطر عند نفس مستوى العائد، حيث نلاحظ ان المحفظة (ج) توفر نفس العائد التي تحققها المحفظة (س) ولكن بدرجة خطر أقل، وفي نفس الوقت نجد أن المحفظة (د) لها نفس مستوى الخطر المحفظة (س) ولكن تحقق أكبر عائد [3].

ثانيا: تعريف المحفظة المثلى

هي تلك المحفظة التي تتكون من تشكيلة متنوعة ومتوازنة من الأُصول أو الأدوات الاستثمارية، وبكيفية تجعلها الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف المستثمر، مالك المحفظة أو ما يتولى إدارتها [4].

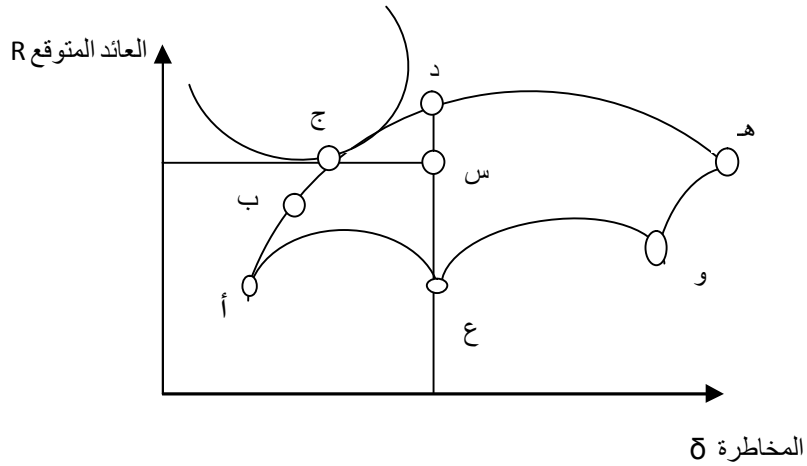
[1] منية خرباش، **مرجع سبق ذكره**، ص 22.

[2] منية خرباش، **مرجع سبق ذكره**، ص23.

[3] منية خرباش، **نفس المرجع**، ص23.

[4] محمد مطر، فايز تيم، **إدارة المحافظ الاستثمارية، مرجع سبق ذكره**، ص206.

الشكل رقم (2-3):تحديد المحفظة المثلى



المصدر:منية خرباش، **اثر مخطر سعر الصرف على الأداء المحفظة الأوراق المالية دراسة حالة بورصتي عمان والسعودية لفترة 2010**، مدكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر في العلوم المالية والمحاسبية،جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، الجزائر،2011-2012،ص24.

ولكي يتم تحديد المحفظة المثلى يجب جمع مجموعة المحافظ الكفؤة ومنحنيات السواء، حيث تمثل النقطة التي يتم فيها تماس منحى الحد الفعال، ومنحنى السواء الخاص بالمستثمر المحفظة المثلى، والتي تحقق للمستثمر أعلى عائد، وأعلى مستوى للرضى الذي يمكن أن يصل إليه المستثمر، وتتمثل في النقطة (ج) في الشكل أعلاه[1].

المطلب الثاني: كيفية بناء المحفظة المالية المثلى[2]:

أ- اختيار المحفظة ذات المخاطرة الأقل في حالة تساوي العائد؛

ب- اختيار المحفظة ذات العائد الأعلى في حالة تساوي درجة المخاطرة؛

ت- اختيار المحفظة ذات الأعلى عائد والأقل مخاطرة في باقي الحالات.

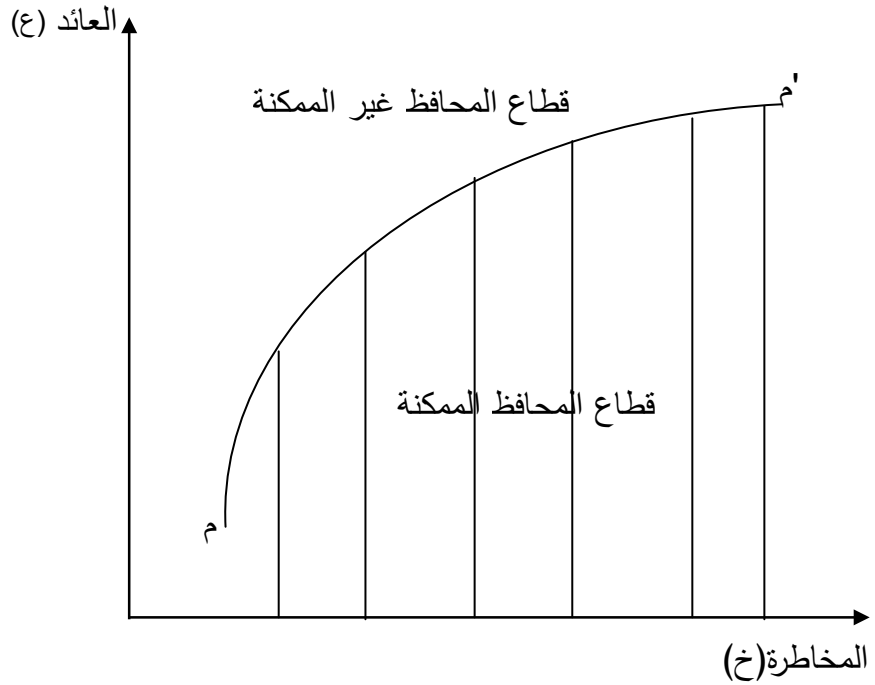
ولبناء المحفظة المثلى على هذه المبادئ الثلاثة يتطلب على مدير المحفظة أن يحدد أولا ما يعرف بالحد الفعال ويمثل هذا المنحنى النقاط الممثلة لمجموعة المحافظ المثلى ويرسم عن طريق تحليل العلاقة بين العائد والمخاطرة وذلك من واقع بيانات تاريخية لهذين العنصرين وفي محالات استثمار مختلفة وذلك مع مراعاة افتراض أن جميع أدوات الاستثمار المتاحة هي فقط من النوع الخطر بحيث لا يوجد بينها أدوات استثمارية خالية من المخاطر[3] .

[1]منية خرباش، **مرجع سبق ذكره**، ص25.

[2]ماجد احمد عطا الله، **إدارة الاستثمار**، الطبعة الأولى، دار أسامة، عمان، الأردن، 2011، ص131.

[3]شقيري نوري موسى واخرون، **إدارة الاستثمار**، الطبعة الأولى، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2012، ص ص178، 179.

الشكل رقم (2-4) منحنى المحافظ المثلى



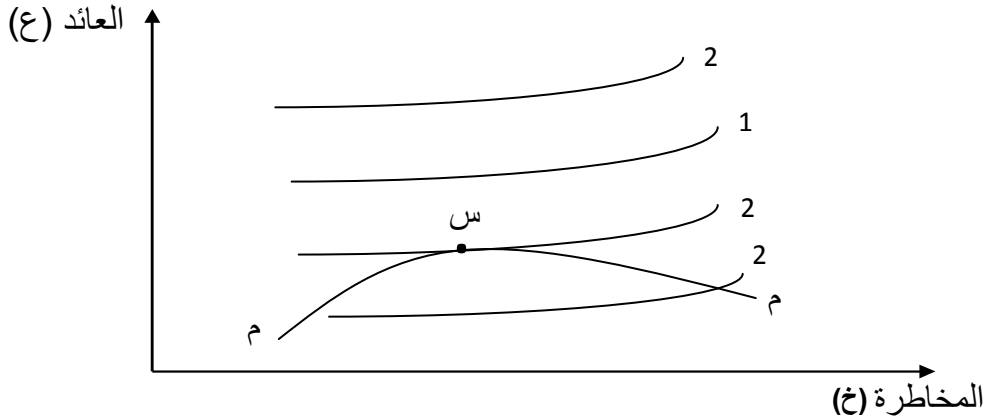
المصدر: محمد مطر، **إدارة الاستثمارات**، الطبعة الخامسة، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص114.

ووفقا للعلاقة الطردية بين العائد على الاستثمار والمخاطر المصاحبة له، والتي يكشف عنها الشكل أعلاه لذا فمن ناحية نظرية نلاحظ أن من مصلحة المستثمر أن يختار محفظته المثلى في نقطة ما من نقاط القطاع الأعلى غير المظلل على يسار المنحنى م م' ذلك على اعتبار أن أية محفظة يختارها هناك وتحت مستوى مخاطرة معين، تستحق له عائدًا أعلى من العائد الذي سوف تحققه له أية محفظة في القطاع المظلل، ولأن المحافظ الواقعة في القطاع غير المظلل ليست متاحة عمليا بالنسبة للمستثمر، لذا سيضطر حينئذ أن يبحث عن محفظته المثلى في حدود القطاع المضلل، وفي نقطة عليه تتحقق له على عائد في حدود المخاطرة التي يقبلها، وهنا من مصلحته اختيار محفظته المثلى في نقطة ما من نقاط المنحى ('م م)، باعتبار أن هذا المنحى هو أبعد حد في قطاع المحافظ الممكنة يمكن أن يذهب إليه المستثمر في خياراته.

ولاختيار النقطة الممثلة للمحفظة المثلى على المنحنى ('م م)، لا بد من الاستعانة بمفهوم اقتصادي آخر هو مفهوم منحنيات السواء والشكل التالي يبين كيفية تحديد نقطة المحفظة المثلى [1].

[1] محمد مطر، فايز تيم، **إدارة المحافظ الاستثمار، مرجع سبق ذكره**، ص ص210، 211.

الشكل رقم (2-5) تحديد نقطة المحفظة المثلى

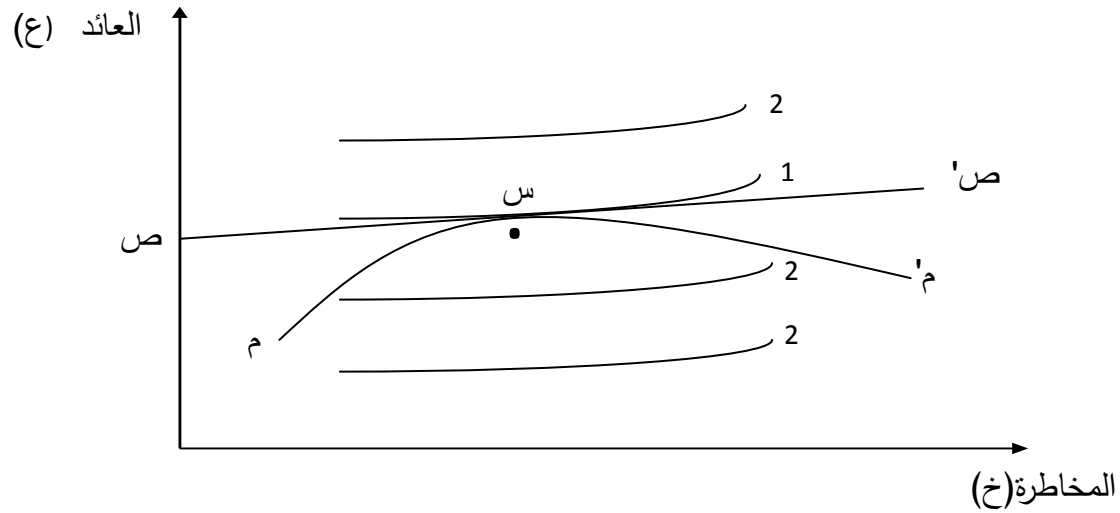


المصدر: محمد مطر، **مرجع سبق ذكره**، ص116.

من خلال الشكل رقم (2-5) تتحد المحفظة المثلى للمستثمر عند نقطة التماس لأحد منحنيات السواء المستثمر مع الحد الفعال أو منحنى المحافظ المثلى أي النقطة (س).

وهنا نذكر مرة أُخرى بأن التحليل السابق لاختيار المحفظة المثلى قد قام على فرض أن مجال خيار المستثمر لبناء محفظته المثلى، كان محصورًا في أدوات الاستثمار الخطيرة فقط، لكن في الواقع العملي توجد فعلا بعض أدوات الاستثمار الخالية من المخاطر (السندات الحكومية، أذونات الخزينة ...) لذا يكون من المفيد لمدير المحفظة في مثل هذه الظروف أن يحاول الوصول بمزايا تنويع أصول محفظته لحدها الاقصى في تعظيم الربح، ويمكنه تحقيق ذلك بتطعيم محفظته بمثل هذه الأدوات. لأن اضافة أصل أو أكثر من هذه الأُصول، مما سيوفر مرونة أكبر تتيح له التحرك في خريطة سواءه إلى الأعلى ليحدد محفظته على منحنى السواء الظاهر في الشكل (2-3) من خلال الشكل (2-4) حيث استطاع مدير المحفظة نقل موقع محفظته المثلى من المنحنى السواء رقم (3) إلى منحنى السواء رقم (2).

الشكل رقم (2-6):مزايا تنويع المحفظة بالأصول غير الخطرة.



المصدر: محمد مطر، فايز تيم، **مرجع سبق ذكره**، ص117.

يحدد الموقع الجديد للمحفظة المثلى عن طريق رسم المماس (ص ص') للمنحنى (م م')، وتمثل النقطة (ص) العائد على الاستثمار المتوقع للمحفظة فيما لو تكونت جميع أُصولها 100%من أُصول غير خطرة، وعليه يحدد موقع المحفظة المثلى الجديد(س) في نقطة التماس (ص ص') لأحد منحنيات سواء المستثمر وهو في هذه الحالة منحنى السواء رقم (2)[1].

المطلب الثالث: نماذج تقييم أداء محفظة الأوراق المالية: تتعدد مداخيل تقييم أداء محفظة الأوراق المالية وسوف نتطرق في هذا المطلب إلى أهم النماذج المستعملة في تقييم أداء المحافظ المالية:

أولا: النموذج البسيط

من السهل تقييم أداء محفظة الأوراق المالية في حالة كون الاستثمار لفترة واحدة وذلك على أساس المعادلة التالية [2]:

$$R_t = \frac{D_t + b_t + (V_{t1} - V_{t-1})}{V_{t-1}}$$

حيث:

R_t: العائد على الاستثمار في المحفظة خلال الفترة الواحدة

D_t: التوزيعات النقدية الجارية

b_t: الأرباح الرأسمالية المحققة خلال الفترة الواحدة

V_{t-1}: القيمة السوقية للمحفظة في بداية الفترة

[1] محمد مطر، فايز تيم ،**مرجع سبق ذكره**، ص ص 116، 117.

[2] السيد متولي عبد القادر، **مرجع سبق دكره**، ص ص224، 225.

V_{t1}: القيمة السوقية للمحفظة في نهاية الفترة

هذا ومن الملائم أن يقوم المستثمر بمقارنة معدل العائد على الاستثمار في محفظته مع معدل العائد على الاستثمار في محافظ مستثمرين أخرين، يعاب على النموذج البسيط في تقييم أداء محفظة الأوراق المالية، تركيزه على العائد دون أخذ المخاطرة في الحسبان، فقد تحقق محفظة ما عائد أكبر من العائد الذي تحققه محفظة أخرى، غير أن الزيادة في العائد لا تكفي للتعويض عن زيادة المخاطر التي قد ينطوي عليها الاستثمار منها، ولتجنب ذلك العيب فقد اقترحت بدائل لقياس مستوى أداء المحفظة تأخذ في الحسبان كل من العائد والمخاطرة، ولذا هناك من يطلق عليها الأساليب المزدوجة [1].

ثانيا: مؤشر ترينور (1965)Jack Treynor

هو النموذج الذي يقوم على أساس الفصل بين المخاطر المنتظمة والمخاطر غير المنتظمة حيث يفترض النموذج أن المحافظ تم تنويعها تنويعا جيدًا بالتالي تم القضاء على المخاطر غير المنتظمة وعلى هذا الأساس يتم فقط قياس المخاطر المنتظمة باستخدام معامل بيتا كمقياس لمخاطر المحفظة.

وتقوم هذه الطريقة على فكرة أن المستثمر العادي يمكنه من خلال التنويع الساذج أو البسيط أن يتخلص كليا من المخاطر الخاصة.

كلما ارتفعت قيمة المؤشر دل ذلك على الأداء الأفضل لمديري المحافظ كما يجب مقارنة هذا المؤشر مع مثيله للمحافظ الأخرى في السوق للحكم النهائي على أداء المحفظة.

الصيغة الرياضية للمؤشر ترينور: $Treynor\ Measure = \frac{\overline{\text{TRp}} - \overline{\text{RF}}}{bF}$

حيث:

TreynorMeasure: مؤشر ترينور

bF:معامل بيتا للمحفظة، أي المخاطرة المنتظمة للمحفظة

ويقاسbF كما يلي:

$$\text{bF} = \sum_{i=1}^{n} \text{wi bi}$$

حيث:

wi: نسبة الورقة المالية في المحفظة

bi: معامل بيتا للورقة المالية

n: عدد الأوراق المالية في المحفظة

[1] محصول نعمان، نور الدين محرز، **مرجع سبق ذكره**، ص69.

ثالثا: نموذج شارب Sharpe s Model1966

قدم ويليام شارب مقياسًا مركب القياس أداء محفظة الأوراق المالية يقوم على أساس العائد والخطر عند تقييم أداء المحفظة يقوم على أساس قياس المخاطر الكلية للمحفظة (باستخدام الانحراف المعياري) والتي تتضمن كل من المخاطر المنتظمة والمخاطر غير المنتظمة، وعلى ذلك فإن معادلة شارب تحدد في الواقع العائد الإضافي الذي تحققه محفظة الأوراق المالية نظير كل وحدة من وحدات المخاطر الكلية التي ينطوي عليها الاستثمار في المحفظة [1].

وتحسب قيمة المؤشر كمايلي[2]:

$$VR = \frac{\bar{R}i - RF}{\sigma}$$

R_i: متوسط معدل العائد على الاستثمار ويساوي التغير في قيمة السهم $(P_1 - P_2)$

RF: متوسط معدل العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة

σ: الانحراف المعياري لمعدل العائد على الاستثمار

إن بسط المعادلة أعلاه يمثل متوسط معدل العائد الذي يحصل عليه المستثمر في مقابل المخاطر التي تنطوي عليها الاستثمار أو ما يطلق عليه علاوة المخاطر.

رابعا: نموذج جنسن[3]

قدّم جنسن نموذجا لقياس أداء محفظة الأوراق المالية عرف بمعامل الفا وتقوم فكرة النموذج على إيجاد الفرق بين مقدارين للعائد

المقدار الأول يمثل الفرق بين متوسط عائد المحفظة ومتوسط العائدعلى الاستثمار الخالي من المخاطر، ويطلق عليه العائد الإضافي

المقدار الثاني فيمثل حاصل ضرب معامل β في الفرق بين متوسط عائد السوق ومتوسط العائد على الاستثمار الخالي من المخطر والتي يمكن أن يطلق عليها علاوة خطر السوق، وعلى ذلك يبدو نموذج جنسن كما توضحه المعادلة الآتية:

$$J_P = (R_P - R_F) - \beta_P(R_m - R_F)$$

حيث ان

J_P:تمثل معامل الفا

[1] محمد صالح الحناوى، طارق الشهاوى، **الاستثمار في سوق الأوراق المالية، مرجع سبق ذكره**، ،ص192.

[2] دريد كامل آل شبيب، **الأسواق المالية والنقدية**، الطبعة الأولى، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2012، ص322.

[3] محصول نعمان، **مرجع سبق ذكره**، ص132.

R_P: متوسط عائد المحفظة

R_F: معدل العائد على الاستثمار الخالي من الخطر

R_m: متوسط عائد السوق (عائد محفظة السوق).

تشير المعادلة الى ان معامل الفا، أما أن يكون موجبًا، و يشير ذلك إلى أداء الجيد للمحفظة، أو يكون سالب، ويشير ذلك إلى الأداء السيء للمحفظة، أما إذا كان معامل الفا معدوم فيشير ذلك الى عائد التوازن، حيث لا يختلف في الواقع عائد المحفظة عن عائد السوق .

خامسا: نموذج فاما

يقوم نموذج فاما لتقييم أداء المحفظة على فرضيات السوق الكفء ويقوم أيضا على نموذج تسعير الأصول الرأسمالية، ويعطى وفق العلاق التالية [1]:

$$Kp = Rf + \left(\frac{Rm - Rf}{\delta m}\right) \times \frac{cov(\mathrm{Rp} - \mathrm{Rm})}{\delta m}$$

حيث:

Kp: قيمة مؤشر فاما

Rp: يمثل متوسط عائد المحفظة

Rf: العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة

Rm: عائد محفظة السوق

δm: الانحراف المعياري لعائد محفظة السوق

$cov(\mathrm{Rp} - \mathrm{Rm})$: التباين المشترك بين عائد المحفظة المالية وعائد السوق

المطلب الرابع: أهمية قياس أداء محفظة الاوراق المالية:[2]

إن وجود عدة طرقلبناء محافظ الأوراق المالية،كذلك إمكانية توزيع الأصول المالية للحافظة بأكثر من طريقة يتطلب منا المقارنة بين أداء عدة محافظ مالية، وتجدر الإشارة إلى وجود أُسلوبين لتقييم الأداء الأسلوب البسيط والذي يقيس أداء الحافظة من زاوية العائد فقط دون الأخذ بعين الاعتبار المخاطر ولكن في هذه الحالة تكون المقارنة غير مقبولة كون المحافظ تختلف من درجة المخاطرة والأسلوب المزدوج الذي يقيس أداء الحافظة بالنظر الى العائد والمخاطرة، ولما كانت عوائد المحافظ مختلفة والمخاطر التي تتعرض لها متباينة، فلابد من توحيد المقياس المستخدم للمقارنة بشكل يضمن الدقة والموضوعية، ومن بين الأساليب المزدوجة نذكر: مقياس ترينو، مقياس شارب، مقياس جنسن حيث تعتبر هذه الأساليب مهمة، لأنها تدلنا على حالة السوق في المستقبل وما ستكون عليه الأسعار في السنوات القادمة،

[1] عمار صايفي، **محاضرات في تسيير المحافظ المالية**، السنة الثانية ماستر، اقتصاد نقدي وبنكي، جامعة محمد الصديق بن يحي، جيجل، الجزائر، 2018/2017، ص72.

[2] عائشة بخالد، **التنويع كأداة لتدنية المخاطر غير النظامية في حافظة الأوراق المالية (داسة حالة سوق دبي المالي لسنة 2007)**، مدكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر في علوم التسيير، جامعة ورقلة، الجزائر، 2010/2009، ص86.

بالإضافة إلى أنها تساعد في تقدير مخاطر الحافظة المالية، ونعني بها المخاطر النظامية، كما يوضح مستوى التنويع في الحافظة، وعادة يأخذ أداء الحافظة ثلاثة حالات رئيسية وهي :

أ- أداء جيد: عندما يكون عائد الحافظة أكبر من خط السوق؛

ب- أداء مقبول: عندما يكون عائد الحافظة على خط السوق؛

ت- أداء غير مقبول: عندما يكون عائد الحافظة تحت خط السوق.

خلاصة

من خلال دراستنا لهذا الفصل لقد تعرفنا على أن محفظة الأوراق المالية في عبارة عن مزيج بين مجموعة من البدائل الاستثمارية الأكثر فعالية وتتبع سياسات جيدة لإدارتها وتقوم بالاعتماد على عدة مراحل أساسية لتسيير هذه المحفظة وتقتضي أيضا:

-تنمية المحفظة بشكل مضطرد من خلال القيمة الرأسمالية التي تتضمنها وتحتويها؛

-ضمان والتأكيد للحصول على عائد دوري مناسب يكفي احتياجات ومتطلبات صاحب المحفظة ويتناسب بشكل او باخر مع عوائد الفرص البديلة للاستثمار المتاح والمعروضة في السوق المالي؛

وفي الأخير تطرقنا الى مختلف النماذج وأهمية قياس المحافظ الأوراق المالية التي يعتمد عليها الماليون، لتقييم أداء المحفظة بشكل سليم الذي يضمن الاستمرارية وتحقيق أهدافهم من خلال التنويع في العوائد والتقليل من المخاطر.

الفصل الثالث: قياس المخاطر المالية باستخدام القيمة المعرضة للخطر

تمهيد

المبحث الأول: المخاطر المالية

المبحث الثاني: ماهية القيمة المعرضة للخطر

المبحث الثالث: طرق تقدير القيمة المعرضة للخطر

المبحث الرابع: عيوب ومزايا القيمة المعرضة للخطر وبعض المقاييس البديلة لها

المبحث الخامس: الاختبارات الحلقية

خلاصة الفصل

تمهيد

تعتبر عملية قياس المخاطر المالية في أي سوق مالي من العمليات المعقدة التي تحتاج الى معلومات وبيانات دقيقة حول السوق ونتيجة لمحدودية القياسات التقليدية السابقة لقد ظهر في منتصف التسعينيات مؤشر اخر لقياس المخاطر وهو ما يعرف نماذج القيمة المعرضة للخطر والتي ساعدت على قياس المخاطر المالية للمحافظ البنكية ولقداصبحت اكثر المقاييس المعمول بها لدى الافراد والمؤسساتو الشركات التقدير المخاطر المالية والسوقية للمحافظ المالية التي لا يمكن تقديرها باستخدام الانحراف المعياري ومعامل بيثا، ولتوضيح اكثر قسمنا هذا الفصل الى خمسة مباحث هي:

- ماهية المخاطر المالية؛
- ماهية قيمة المعرضة للخطر؛
- طرق تقدير القيمة المعرضة للخطر؛
- عيوب ومزايا القيمة المعرضة للخطر وبعض المقاييس البديلة لها؛
- الاختبارات الخلفية؛

المبحث الأول: المخاطر المالية

المخاطر المالية هي عبارة عن عمليات محتملة الحدوث في الأسواق المالية وتتمثل في تقدير المخاطر المالية التي تواجه المؤسسات ووضع خطط بأخذ عدة معايير بعين الاعتبار وتناول المخاطر المالية بشكل فعال يعطي للمؤسسة عدة مزايا، كما يضمن لها الوصول للحلول، لذا سوف نقوم بالبحث في المعطيات التالية :

- تعريف المخاطر المالية؛
- أنواع المخاطر المالية؛
- مصادر المخاطر المالية؛
- تقييم المخاطر المالية.

المطلب الأول: مفهوم المخاطر المالية:

يقصد بها هي "تلك المخاطر التي يتعرض لها الأُصول والمالية والتي تعتبر موضوع دراستنا.تظهر في المؤسسة عادة عن اعتمادها على مصار التمويل المختلفة (القروض، الاسهم...)،تنشأ عن متغيرات لا تتوافر لدى المؤسسة عنها ميزة تنافسية،فتتبع إستراتيجيات جيدة للإدارة هذه المخاطر لأجل تغطيتها، أو السيطرة عليه.لأن تحمل هذه المخاطر لايحقق لها أية عوائد اقتصادية، وهي مخاطر ليس لها علاقة مباشرة بالنشاط الساسي للمؤسسة، ولكنها ترتبط بالسوق الدي تعمل فيه "[1].

المطلب الثاني: مصادر المخاطر المالية:[2]

أ- المخاطر المالية الناشئة عن تعرض للتغيرات في أسعار سوق مثل سعر الفائدة وأسعار العملة وأسعار السلع؛

ب- المخاطر المالية الناشئة عن الاجراءات والمعاملات مع المنظمات الأخرى مثل: البائعين والعملاء والأطراف المقابلة في المعاملات المالية المشتقة؛

ج- المخاطر المالية الناتجة عن الإجراءات الداخلية أوفشل المنظمة وخاصة الأشخاص والتشغيل و النظم.

[1] زهرة حمداني، **إشكالية تدويل الخطر المالي وأثره على الأسواق المالية**، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في الاقتصاد، كلية العلوم الاقتصادية، **علوم التسيير وعلوم التجارية المدرسة الدكتورالية للاقتصاد والتسيير**، جامعة وهران، الجزائر،2012/2011،ص15.

[2] https://www.mdrscenter.com/%D9%85%D8%AF%D8%AE%D9%84-%D8%A5%D9%84%D9%89-%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AE%D8%A7%D8%B7%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D9%84%D9%8A%D8%A9/ يوم الاربعاء 18-05-2021 الساعة 11:14

المطلب الثالث: أنواع المخاطر المالية

تتعلق المخاطر المالية أساسا بهيكل رأس المال وقدرة المؤسسة على مواجهة الالتزامات والمصاريف الثابتة، وتتعلق بعوامل السيولة قصيرة الأجل والقدرة على سداد الالتزامات طويلة الأجل، ومن أهم أنواع المخاطر المالية نذكر:

أولا: مخاطر الأسعار

خطر السعر هو "خطر على الأرباح أو رأس المال ناشئ عن التغيرات في قيمة الأدوات المالية والمحافظ المتداولة ينبع هذا الخطرمن قرارات متخذة من التعاملات السوقية حول الأسهم وسعر الفائدة و سعر الصرف الأجنبي وأسواق السلع الأساسية"[1]؛

ثانيا: مخاطر سعر الفائدة

يشار إلى مخاطر سعر الفائدة بالتقلب في كل من القيمة السوقية المستقبلية للسهم وحجم العائد المتوقع نتيجة للتغيرات في أسعار الفائدة، فحينما ترتفع أسعار الفائدة أو تنخفض على الأوراق المالية الحكومية فإن معدلات العائد المطلوبة على أدوات الاستثمار المختلفة ترتفع أو تنخفض، وبمعنى أخر أنه كلما تغيرت تكلفة النقود على الأوراق المالية الخالية من الخطر، فإن تكلفة الأموال بالنسبة للشركات المصدرة للأسهم والسندات تتغير في نفس الاتجاه[2] ؛

ثالثا: مخاطر سعر الاوراق المالية والسلع

وهي مخاطر احتمالية تعرض البنك لخسائر بسبب التقلبات في أسعار السوق السندات والأسهم والبضائع، لهذا يجب أن تقوم بإعداد واعتماد سياسات محددة تحكم التعامل مع هذه الأنشطة، وأن تعكس هذه السياسات مستوى قبول البنك للمخاطر المختلفة التي قد تنشأ من المتاجرة والاستثمار، ويعتبر قياس المخاطر السعر في غاية الأهمية من أجل إدراك الخسائر المحتملة والتأكد من أن هذه الخسائر لا تأثر بشكل كبير على رأس المال [3]؛

رابعا: مخاطر قانونية

يرجع هذا الخطر أساسا إلى القوانين والأنظمة والأسس المطبقة داخل المؤسسة، بالإضافة إلى نوع الأنشطة التي تمارسها وعلاقتهما بالمحيط. لتفادي هذا النوع من المخاطر تقوم المؤسسة بدراسة

---

[1] احمد بوراس، السعيد بريكة، **أعمال الصيرفة الالكترونية و أدوات والمخاطر**، الطبعة الأولى، دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر، 2014، ص ص272، 273.

[2] عاطف وليم أند اروس، **أسواق الأوراق المالية**، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2006، ص501.

[3] صالح عبد الرحمان محمد احمد الشيخ، **إدارة المخاطر واثارها في اتخاد قرارات الائتمان المصرفي وفق مقرر بازل :دراسة حالة البنك السوداني الفرنسي** ، بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في المحاسبة والتمويل، جامعة سودان للعلوم و التكنولوجيا، كلية الدراسات العليا، السودان، 2009، ص40.

تحليلية لمعرفة الطبيعة القانونية للعمل داخل المؤسسة وشرعية النشاط الذي تمارسه من الناحية القانونية[1]؛

خامسا: المخاطر التشغيلية

يشمل هذا النوع المخاطر العملية المتولدة من العمليات اليومية للمؤسسة، ولا يتضمن عادة فرصة للربح، فالمؤسسة إما أن تحقق خسارة واما لا تحققها، وعدم ظهور أية خسائر للعمليات لا يعني عدم وجود أي تغيير، ومن المهم للإدارة العليا للتأكد من وجود برنامج لتقويم تحليل مخاطر العمليات، وتشمل مخاطر العمليات ما يلي: الاحتيال المالي (الاختلاس)، التزوير، تزييف العملات، السرقة والسطو الجرائم الالكترونية[2]؛

سادسا:مخاطر أسعار الصرف

هي المخاطر الناتجة عن تغيرات أسعار الصرف في العملات وعادة ما تتأثر نتائج أعمال الشركات بالتغيرات في سعر الصرف، فكلما زاد سعر صرف العملات الأجنبية مقابل العملات الوطنية أدى ذلك إلى زيادة التكاليف وبالتالي سينعكس أثره سلبا على الإيرادات،ومن تم ينعكس على الأرباح الموزعة؛

سابعا: مخاطر السيولة

هي المخاطر الناجمة عن إمكانية تحويل الاستثمار إلى نقديةأو (تسييله)، فقدرة الاستثمار على التحول إلى نقدية بسهولة وبسرعة عنصر مهم جداً بالنسبة لمخاطر الاستثمار، فالأسهم يمكن تسييلها بسهولة، فالشركات المعروفة بأدائها المتميز مثلاً تكون أسهمها مرغوبة لدى الجميع، ولا يجد المستثمرون صعوبة في بيعها في أي وقت، ولذلك فدرجة سيولتها عالية، ولكنها محاطة بأنواع أخرى من مخاطر السوق[3]؛

ثامنا: مخاطر الائتمان

هي المخاطرة التي ترتبط بالطرف المقابل (الآخر) في العقد، أي قدرته على الوفاء بالتزاماته التعاقدية كاملة وفي موعدها كما هو منصوص عليه في العقد، ويسجل حدوث المخاطرة الائتمانية في الدفتر المصرفي كما يرد في الدفتر التجاري للمصرف[4]؛

---

[1] زهرة حمداني، **إشكالية تدويل الخطر المالي و اثره على الأسواق المالية**، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في الاقتصاد، كلية العلوم الاقتصادية، علوم التسيير وعلوم التجارية المدرسة الدكتورالية للاقتصاد والتسيير، جامعة وهران، الجزائر،2012/2011 ، ص62.

[2] عبد الكريم أحمد قندوز، **إدارة المخاطر بالصناعة المالية الإسلامية: مدخل الهندسة المالية، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية**، جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية، العدد التاسع، 2012، ص 14.

[3] منى قاسم، **دليل الاستثمار في البورصة المصرية والبورصات العربية**، الطبعة الأولى، دار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر، ص 100.

[4] طارق الله خان، حبيب أحمد،**إدارة المخاطر. تحليل قضايا في الصناعة المالية الإسلامية**، الطبعة الأولى، ورقة المناسبات رقم 5، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، البنك الإسلامي للتنمية، جدة، المملكة العربية السعودية، 2003، ص ص 31، 32.

تاسعا: مخاطر التضخم

هي المخاطر الناتجة عن الارتفاع العام الأسعار ومن ثم انخفاض القوة الشرائية للعملة"[1].

المطلب الرابع: تقييم الخطر المالي

يتم تقييم الخطر المالي أساسا باستخدام مؤشر المردودية المالية (مردودية الأموال الخاصة) حيث يمكن أن تتم عملية التقييم بطريقتين:

أولا: تقييم الخطر المالي من خلال التغير في أثر الرافعة المالية

من أجل القيام بعملية التقييم نستخدم متغيرات أثر الرافعة المالية، والتي ترتكز على الفرق بين المردودية الاقتصادية والمردودية المالية، والمردودية هي:" ذلك الارتباط بين النتائج والوسائل التي ساهمت في تحقيقها حيث تحدد مدى مساهمة رأس المال المستثمر في تحقيق النتائج المالية"؛

يقوم مبدأ أثر الرافعة المالية على مبدأ بسيط، فهي نتائج المرونة المكافأة المخصصة لرأس المال الخارجي عن المؤسسة أي (الديون)، فاذا كانت مردودية الاصول تتجاوز التكاليف المالية المدفوعة للمقرضين،يكون هذا الفائض في فائدة المساهمين حيث يكون الحديث هنا عن أثر الرافعة الايجابي والعكس صحيح إذ يمكننا تفسير أثر الرافعة المالية بمعدل مردودية الأموال الخاصة بدلالة معدل مردودية الأُصول الاقتصادية وتكلفة الدين [2].

ويمكن صياغة أثر الرافعة المالية رياضيا كالتالي[3]:

$$Rcp = \left(Re + (Re - i) \times \frac{D}{cp}\right) \times (1 - IS)$$

حيث :

Re: المردودية الاقتصادية

i: المصاريف المالية (تكلفة الاستدانة)

IS: معدل الضريبة على أرباح الشركات؛

$(Re - i)$: الهامش بين المردودية الاقتصادية وتكلفة الاستدانة؛

$\frac{\mathbf{D}}{\mathbf{CP}}$:الرافعة المالية وتقيس تركيبة الهيكل المالي(D: الاستدانة و CP: الأموال الخاصة)؛

$(Re - i) \times \frac{D}{CP}$: أثر الرافعة المالية

وتوجد حالتين لتقييم الخطر المالي بواسطة التغير في أثر الرافعة المالية وهما:[4]

الحالة الأولى: حالة المؤسسة غير مستدينة

تعطى علاقة أثر الرافعة المالية للمؤسسة غير المستدينة كالأتي:

---

[1] عبد الكريم أحمد قندوز، **مرجع سبق دكره**، ص 13.

[2] الياس بن الساسي، يوسف قريشي، **مرجع سبق دكره**، ص ص267، 268.

[3] **نفس المرجع**، ص271.

[4] **نفس المرجع**، ص ص260، 261.

$$Rcp = Re \times (1 - IS)$$

ومنه فإن:

$$\begin{aligned} Rcp + \Delta Rcp &= (Re + \Delta Re) \times (1 - IS) \\ &= Re(1 - IS) + \Delta Re(1 - IS) \\ &= Rcp + \Delta Re(1 - IS) \end{aligned}$$

وعليه نجد التغير في المردودية المالية والمحدد بالعلاقة التالية:

$$\Delta Rcp = \Delta Re(1 - IS)$$

الحالة الثانية: حالة المؤسسة مستدينة

تعطى علاقة أثر الرافعة المالية للمؤسسة المستدينة كالتالي:

$$Rcp = \left(Re + (Re - 1) \times \frac{D}{CP}\right)(1 - IS)$$

ويمكن كتابة العلاقة كما يلي:

$$Rcp = Re \times (1 - IS) + (Re - i) \times \frac{D}{CP} \times (1 - IS)$$

$$= Re \times \left(1 + \frac{D}{CP}\right) \times (1 - IS) - \frac{D}{CP} \times i \times (1 - IS)$$

وعليه فعلاقة أثر الرافعة المالية يمكن أن تكتب كالآتي:

$$Rcp = Re \times \left(1 + \frac{D}{CP}\right) \times (1 - IS) - \frac{D}{CP} \times i \times (1 - IS)$$

ومنه التغير في أثر الرافعة المالية يعطى بالعلاقة التالية:

$$\Delta Rcp = \Delta Re \left(1 + \frac{D}{CP}\right)(1 - IS)$$

والتي يمكن تحويلها إلى العلاقة التالية:

$$\Delta Rcp = \Delta Re(1 - IS) + \Delta Re \times \frac{D}{CP} \times (1 - IS)$$

حيث: ΔRcp التغير الإجمالي في المردودية المالية؛

$\Delta Re(1 - IS)$:خطر الاستغلال المعبر عنه بالتغير في المردودية المالية المستقل عن الاستدانة؛

$\Delta Re \times \frac{D}{CP}(1 - IS)$:الخطر المالي معبر عنه بالتغير في المردودية المالية بدلالة بالاستدانة.

كقاعدة عامة" في حالة المؤسسة المستدينة فإن الخطر المالي يتحقق عند زيادة اللجوء إلى الاستدانة الذي يحدث أثرًا سلبيا على المردودية الاقتصادية ومن ثم على المردودية المالية، أما في حالة المؤسسة غير المستدينة فإن خطر الاستغلال يتحقق بتدهور المردودية الاقتصادية والذي يؤدي بدوره إلى تدهور المردودية المالية".

ثانيا: تقييم الخطر المالي من خلال التشتت في المردودية المالية

يمكن حساب تشتت المردودية المالية كالأتي[1]:

لدينا علاقة أثر الرافعة المالية التالية:

$$Rcp = Re \times \left(1 + \frac{D}{CP}\right) \times (1 - IS) - \frac{D}{CP} \times i \times (1 - IS)$$

و منه نجد تشتت المردودية المالية:

$$\sigma Rcp = \sigma Re \times \left(1 + \frac{D}{CP}\right) \times (1 - IS)$$

والتي يمكن كتابتها كالآتي:

$$\sigma Rcp = \sigma Re \times (1 - IS) + \sigma Re \times (1 - IS) \times \frac{D}{CP}$$

حيث :

σRcp: التشتت الإجمالي للمردودية المالية

$\sigma Re \times (1 - IS)$: (خطر الاستغلال معبر عنه بالتشتت المستقل عن الاستدانة)

$\sigma Re \times (1 - IS) \times \frac{D}{CP}$: الخطر المالي معبر عنه بالتشتت المرتبط بالاستدانة .

المبحث الثاني: ماهية القيمة المعرضة للخطر:

يكمن سر نجاح القيمة المعرضة للخطر في كونها على عكس الطرق القياسية القادرة على تلخيص المخاطر المؤثرة على الحافظة المالية وهنا سنتطرق لذكر، التطور التاريخي للقيمة المعرضة للخطر، مفهوم القيمة المعرضة للخطر، وكذلك أساسيات طرق تقدير القيم المقدرة للخطر كالآتي:

المطلب الأول: التطور التاريخي للقيمة المعرضة للخطر[2]

لقد ظهرت القيمة المعرضة للمخاطر (تحت هذا الاسم) في التسعينيات، استجابة للعديد من الكوارث التي أثرت على أسواق رأس المال خلال هذه الفترة JorionP في (يقدم تاريخًا مثيرًا للاهتمام لهذا الولادة) في الواقع، كما يمكننا العودة إلى الوراء قبل ذلك بكثير لرؤية مقياس المخاطرة هذا يظهر لأول مرة.

في عام 1993، قدم بنك جي بي مورجان مقياسًا جديدًا للمخاطر:(Value atRisk (VaR هذا المقياس يجعل من الممكن تقييم مخاطر انخفاض قيم المحفظة. إنه يتوافق مع مقدار الخسائر التي لا

[1] **نفس المرجع السابق**، ص ص 462، 463.

[2] Nadjat Belkhiar ,CHahrazad Brahmi , sur les mesures de risque , mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention d'un master en mathématiques , option : statistique et Analyse décisionnelle , faculté des sciences exactes département de mathématique , Bejaia , Algérien ,p p ,16,17

يجب تجاوزها إلا باحتمالية معينة خلال مدة زمني معين. أصبحت القيمة المعرضة للمخاطر ضرورية في عام 1997، من خلال اتفاقيات بازل 2، حيث أن هذا الإجراء هو الذي توصي به اللجنة لقياس مخاطر السوق

اتفاقيات بازل: من أجل تحسين الاستقرار وتقوية النظام المصرفي الدولي، أنشأ قادة البنوك المركزية الرئيسية في عام 1974 لجنة بازل للرقابة المصرفية هذه اللجنة، تتكون من البنوك المركزية والمنظمين من الدول الصناعية الكبرى، يجتمع في بنك التسويات الدولية (BIS) الموجود في بازل وهي مسؤولة بشكل أساسي عن وضع المعايير والتوصيات لمساعدة البنوك في إدارة المخاطر.

بعد ملاحظة أن جزء كبير من حالات فشل البنوك كان بسبب سوء إدارة مبدأ تنويع المخاطر أعدت اللجنة مجموعة من التوصيات التي تم نشرها في عام 1988. المعروفة باتفاقية بازل لعام 1988 (أواتفاقية بازل 1)، تحدد هذه الوثيقة الحد الأدنى لرأس المال الذي يجب أن تمتلكه البنوك، يتم تحديد هذه الكمية بنسبة (Cooke)، قد لا تقل نسبة الأموال الخاصة لمؤسسة الائتمان إلى جميع الالتزامات الائتمانية لهذه المؤسسة عن 8٪. بطريقة أكثر عملية، هذه النسبة تنص على أنه مقابل 100 يورو مستثمرة في السوق، يجب أن يكون لدى البنك 8 يورو من حقوق الملكية.

تتمثل إحدى العيوب الرئيسية لاتفاقية بازل1 في أنها لا تأخذ في الاعتبار جودة المقترض وبالتالي مخاطر الائتمان التي تمثلها. للتغلب على هذه المشكلة،اقترحت اللجنة في عام 2004 مجموعة جديدة من التوصيات،حيث تفسح نسبة(Cooke)الطريق إلى نسبة(McDonough)،أنحف،المعرفة على هذا النحو: لا يجوز أن تقل الأموال الخاصة لمؤسسة الائتمان عن (8٪) من (مخاطر الائتمان (85٪) + مخاطر السوق (5٪) + مخاطر التشغيل (10٪)

إنه في هذا المستند الجديد، يسمى اتفاق بازل الجديد أو اتفاق بازل الثاني، أن تحدد اللجنة القيمة المعرضة للمخاطر كطريقة لقياس مخاطر السوق. وبشكل أكثر تحديدًا، فإنه يؤيد استخدام القيمة المعرضة للمخاطر لمدة 10 أيام مع فاصل ثقة بنسبة 99 ٪. باختصار، تستند اتفاقية بازل 2 إلى 3 ركائز: الحد الأدنى لمتطلبات رأس المال (نسبة ماكدونو)، والإشراف من قبل السلطات الاحترازية وانضباط السوق.

المطلب الثاني: مفهوم القيمة المعرضة للخطر

تعريف القيمة المعرضة للخطر:"هي مقياس مالي يقدر مخاطر الاستثمار، وبشكل أكثر تحديدًا، القيمة المعرضة للمخاطر هي تقنية إحصائية تُستخدم لقياس مقدار الخسارة المحتملة التي يمكن أن تحدث في محفظة استثمارية خلال فترة زمنية محددة، تعطي القيمة المعرضة للخطر احتمال خسارة أكثر من مبلغ معين في محفظة معينة"[1].

[1] https://ar.pharoskc.com/310-what-is-value-at-risk-var الاثنين 2021/05/17،ساعة00:08

يمكن تعريفه:"هي قيمة الخسارة المحتملة خلال فترة زمنية محددة في ظل ظروف السوق العادي مثل مخاطر تغير أسعار العملات الأجنبية أو أسعار السلع والأسهم"[1].

المطلب الثالث: أساسيات طرق تقدير القيمة المعرضة للخطر[2]:

على الرغم من أن مفهوم القيمة المعرضة للخطر بسيط نظريا، إلا أن تنفيذه العملي ليس كذلك. وبالتالي فإن الأساليب التي تسمح بتقديره أو حسابه متنوعة، وغالبا ما تكون الإعلان عنها باستخدام الأدوات الإحصائية أكثر أو أقل تقدما، فبالإضافة إلى تنوعها، وتستند جميع الطرق المختلفة لحساب VaRعلى المبادئ التالية:

أ- يجب على كل المراكز ان تكون معبرة لأسعار السوق؛

ب- يجب تقدير المخاطر الاجمالية عن طريق تجميع مخاطر الأدوات الفردية المكونة للمحفظة، يجب ان تؤخذ اثار التنويع بعين الاعتبار وبدقة؛

ت- المدة h قصيرة، وعادة خمسة او عشرة أيام مفتوحة، مستوى الثقة α عالية (على الأقل 95٪)؛

ث- إذا كانت المحفظة أو المركز الذي سيتم فيه حسابالقيمة المعرضة للخطر يحتوي على عدد وافر من الأدوات المعقدة أو / ويؤدي إلى تدفقات كثيرة، فيجب أن يكون موضوع تحليل مسبق قد يؤدي إلى تبسيط تمثيله.

المبحث الثالث: طرق تقدير القيمة المعرضة للخطر: توجد عدة طرق من أجل حساب القيمة المعرضة للخطر وهنا سوف نذكر من بينها الطرق المعلمية (التباين-التغاير)، الطرق اللامعلمية (المحاكاة التاريخية)، والطرق الشبه معلمية (من اكثر الطرق استخدامًاعنها طريقة محاكاة مونت كارلو) كالتالي:

المطلب الأول: طريقة التباين . التغاير(VC)

لقد اقترحت هذه الطريقة وطورت من قبل البنك الأمريكي" JP . Morgan" في منهجه"RiskMetrics™" التي تتضمن أساسا ثلاث مراحل هي[3]:

أ- بيان عوامل الخطر الأساسية التي تتكون منها الأُصول المالية في المحفظة يمكن أن تكون مركبة؛

ب- تقسيم التدفقات النقدية المرتبطة بعوامل الخطر الأساسية إلى تدفقات نقدية بسيطة جدًا، وملائمة في تواريخ استحقاق قياسية؛

ت- الحساب الفعلي للقيمة المخاطرة.

---

[1] https://hbrarabic.com الاثنين 2021/05/17الساعة 00:20

[2] Ronald Portait, Patrice Poncet, **Finance de Marché instrument de base – produit dérivés, portefeuilles etrisques**, 2°édition, DALLOZ, paris, 2009, p 914.

[3] فايزة مريخي، رفيقة فكراوي، **مرجع سبق ذكره**، ص 66.

الوجهة الأولى لهذه الطريقة تقوم على ثلاث فرضيات التالية:

- فرضية وقف العوائد؛
- عوائد مختلف الأصول " أو عوامل الخطر " تخضع للقانون العادي؛
- أسعار الأصول تتبع خطيا عوامل الخطر.

ومن أجل القيامبحساب القيمة المخاطرة بطريقة التباين والتغاير، أول مرحلة هي تحويل مختلف الأصول في المحفظة إلى تركيبة خطية لعدد من عوامل الخطر يسمى" التدفق النقدي"، الذي يكون سهل القياس ويمكن حساب هذا الأخير بالتباين (وإذن القيمة المخاطرة) ويمكن حسابه بسهولة؛

هذه التدفقات النقدية يجب أن تحين في تاريخ حساب القيمة المخاطرة، ومنه التدفقات النقدية تحديدا تطبق الصيغة التالية[1]:

$$VaR_t(\alpha) = \mu_t + F^{-1}(\alpha).\sigma_t$$

ضرورة معرفة التباينات لكل من التدفقات النقدية وجميع التغيرات المأخوذة مثنى مثنى، وكذلك حسب المنهج "RiskMetrics™"، حساب تقلب العوائد (وإذن القيمة المخاطرة) معطى بالصيغة التالية:

$$\sigma_t^2 = \lambda\sigma_{t-1}^2 + (1-\lambda)r_{t-1}^2$$

حيث: r_{t-1}: العائد السابق، σ_{t-1}: القيمة السابقة للتقلب، والمعلمة λ= 0,94 هي القيمة المقترحة من قبل بنك" JP . Morgan".

الفكرة وراء كل هذا هي أن التقلب يتغير مع مرور الوقت، ويمنح وزنًا كبيرًا للمعطيات التاريخية الجديدة،وكذلك يستطيع أن يتكيف أكثر مع تغيرات شروط السوق ويضع في الحسبان الأحداث الأخيرة بشكل محسوس نبدأ بحساب التقلب التاريخي σ_0، ثم نعبر زمنيا عن العائدات التاريخية لتحقيق التقلب بمساعدة الصيغة السابقة.

ولهذه الطريقة نماذج عديدة من أهمها ما يلي:

أ . نموذج:RiskMetrics

هي طريقة شائعة لتقدير القيمة المخاطرة الشرطية،وهي مبنية على نموذج RiskMetrics، هذا الأخير معرف بالمعادلات التالية[2]:

$$\begin{cases} r_t = \text{Log}(p_t/p_{t-1}) = \varepsilon_t = \sigma_t\eta_t, \quad (\eta_t)iid\ N(0,1) \\ \sigma_t^2 = \lambda\sigma_{t-1}^2 + (1-\lambda)\varepsilon_{t-1}^2 \end{cases} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

[1] **نفس المرجع** ، ص67.

[2] **نفس المرجع**، ص68.

حيث $\lambda \in]0,1[$ هي معلمة التمليس , الذي riskmatrics (1996) ولقد نصح بأخذ λ=0.94 لسلاسل يومية , وكذلك σ_t^2هي ببساطة التوقع لـ ε_t^2 المتحصل عليه بالتمليس الأسي البسيط، وكذلك هذا النموذج يمكن أيضا أن يفسره مثلا $GARCH(1,1)$ بدون مدى ثابت، غير أنه من المهم الإشارة إلى أنه لا يوجد أي حل غير متدني (منحل) في المعادلة(1)، ولذلك نستطيع مبدئيا أن نتأكد أنّ المعادلة(1)لا يمكن أن تكونDGP لأي سلسلة مالية مستعملة، هذا النموذج يمكنه أن يستخدم كوسيلة لحساب القيمة المعرضة للمخاطر، باستخدام المعادلة التالية:

$$VaR_{t,h}(\alpha) = \{1 - e^{q_t(h,\alpha)}\}P_t$$

نحصل إذن على:

$$VaR_{t,1}(\alpha) = \{1 - e^{\sigma_{t+1}\Phi^{-1}(\alpha)}\}P_t . P_t\sigma_{t+1}\Phi^{-1}(1-\alpha)$$

فلتكن Ω_t معلومة معطاة ب ،$\varepsilon_{t-1},\ldots\ldots\ldots,\varepsilon_1$ تأخذ قيمة أولية كيفية لـσ_1^2، أو لـ $\sigma_{t+1}^2 \in \Omega_t$و

$$\sigma_{t+i}^2/\Omega_t = E[\lambda\sigma_{t+i-1}^2 + (1-\lambda)\sigma_{t+i-1}^2 / \Omega_t] = E\left(\sigma_{t+i-1}^2 / \Omega_t\right) = \sigma_{t+i}^2$$

من أجل $i \geq 2$بالتالي لدينا $VaR(\quad_{t+1} + \cdots + \quad_{t+h}/\Omega_t) = h\sigma_{t+1}^2$ ،

نلاحظ أنه عكس الشيء المؤكد في بعض الأعمال، القانون الشرطي لـ :

$r_{t+1} + \cdots + r_{t+h}$ ليس بالضبط $N\left(0, h\sigma_{t+i}^2\right)$بالرغم من هذا الممارسون يستعملون نظاميا الصيغة:

$$VaR_{t,h}(\alpha) = \sqrt{h}VaR_t(1,\alpha).....$$

ب . نموذج GARCH :[1]

بطبيعة الحال، نستطيع استخدام نماذج من نوع GARCH المهيأة أكثرا من طبعة متدنية لـRiskMetrics، من أجل تقدير $VaR_t(1,\alpha)$يكفي استخدام المعادلة التالية:

$$VaR_{t,h}(\alpha) = \left\{1 - e^{q_t^{h,\alpha}}\right\}.....(3)$$

وتقدير $q_t(1,\alpha)$ بـ$\hat{\sigma}_{t+1}\hat{F}^{-1}(\alpha)$ حيث $\hat{\sigma}_t^2$ هو التباين الشرطي المقدر من خلال نموذج من نوع GARCH (مثلا : TGARCHيأخذ أثار الرافعة بعين الحسبان)، و $\hat{F}$ هي تقدير لقانون البواقي الطبيعية، يجب مع ذلك الإشارة بالذات إلى بساطة GARCH(1,1) المقدر باستخدام توزيع "Gauss"، لا توجد صيغة واضحة لحساب$q_t(h,\alpha)$ لما$h>1$، خارجا عن الحالة h =1، يجب الاستعانة بعدة محاكاة لتقدير هذا النموذج، يمكن إذن اقتراح البرنامج التالي:

- ضبط، مثلا نموذجGARCH(1,1)على عوائد الملحوظة $r_t = \varepsilon_t$,$t = 1, \ldots., n$ و نستنتج تقلب المدمر $\hat{\sigma}_t^2$ من أجل $t = 1, \ldots., n+1$؛
- محاكاة عدد كبير N من السيناريوهات من أجل $\varepsilon_{n+1}, \ldots., \varepsilon_{n+h}$ونكرر بشكل مستقل من أجل i =1,…, N المراحل الثلاثة التالية:
  - محاكاة القيم $\eta_{n+1}^{(i)}, \ldots, \eta_{n+h}^{(i)} iid$ للقانون $\hat{F}$

[1] **نفس المرجع**، ص 69.

- وضع $\sigma_{n+1}^{(i)} = \hat{\sigma}_{n+1}$ و$\varepsilon_{n+1}^{(i)} = \sigma_{n+1}^{(i)}\eta_{n+1}^{(i)}$
- منأجل, k=2 ,.....h

نضع $\left(\sigma_{n+k}^{(i)}\right)^2 = \hat{\omega} + \hat{\alpha}\left(\varepsilon_{n+k-1}^{(1)}\right)^2 + \hat{\beta}\left(\sigma_{n+k-1}^{(i)}\right)^2$ و: $\varepsilon_{n+k}^{(i)} = \sigma_{n+k}^{(i)}\eta_{n+k}^{(i)}$

- تحديد النموذج التجريبي لعدة محاكاة $\varepsilon_{n+k}^{(i)}$، $i = 1, \ldots\ldots, N$

القانون $\hat{F}$ يمكن الحصول عليه معلميا أو لا معلميا، فالطريقة المعلمية بسيطة ترتكز على أخذ $\hat{F}$ كقانون تجريبي لبقايا قياسية $r_t/\hat{\sigma}_t$، وهذا الأخير يتناول مجددا في المرحلة الأولى عينة Bootstrap لبقايا قياسية.

المطلب الثاني: الطرق اللامعلمية

تشتق عبر خطوات المحاكاة ونميز فيها ثلاثة طرق [1]:

طريقة المحاكاة التاريخية، طريقة المحاكاة التاريخية المرجحة، طريقة محاكاة كارلو

أولا: طريقة المحاكاة التاريخية

هي إحدى الطرق الأكثر شيوعا لتقدير القيمة المعرضة للمخاطر، وهي تبسط بشكل كبير حساب القيمة المعرضة للمخاطر لأنها لا تضع لأي افتراضات على نوع التوزيع للعوائد ولا تتطلب تقدير البيانات ولا الارتباطات بالإضافة إلى ذلك فهي تطبق تقريبا على جميع الأدوات المالية وحسب هذه الطريقة فإن العوائد ترتب بشكل تصاعدي من الأسفل إلى الأعلى ثم تختار القيمة الموافقة ل 5% بالنسبة لمستوى الثقة 95% أو القيمة الموافقة ل 1% بالنسبة لمستوى الثقة 99% وما يعاب على هذه الطريقة أنها تتطلب الكثير من البيانات التاريخية مما يعني أنها لا تتعامل مع الأدوات حديثة التداول في الأسواق المالية

ثانيا: طريقة المحاكاة التاريخية المرجحة

الميزة الأساسية لهذه الطريقة أنها تعتمد أوزان ترجيحية للمشاهدات ويتم اختيار هذه الأوزان باستعمال إحدى الطرق التالية

طريقة (aged -weighted) و يتم فيها ترجيح للمشاهدات بأوزان تعتمد على قدر المشاهدات

طريقة (volatility weighted) و يتم فيها ترجيح المشاهدات بأوزان تعتمد على التقلبات الحاصلة في سلسلة العوائد

طريقة (correlation weighted) ويتم فيها تعديل العوائد الماضية بحيث تعكس التغيرات ما بين الارتباطات للقيم الماضية والحاضرة.

[1] عبد اللطيف مصيطفى واخرون، **التنبؤ بالقيمة المعرضة للمخاطر لعوائد مؤشرات أسواق الأوراق المالية لدول مجلس** التعاون الخريجي، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية –دراسة إقتصادية– 20(2) ، ص 89.

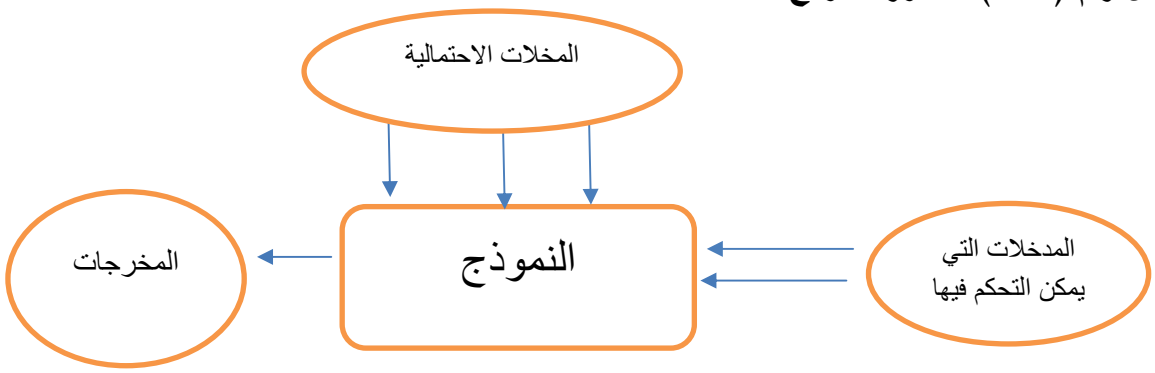
المطلب الثالث : طريقة محاكاة مونت كارلو(الشبه اللامعلمية)[1] .

تعتبر طريقة محاكاة مونت كارلو من الطرق التي يمكن أن تلعب دورا كبيرا في التوقع والتنبؤ بالمخاطر التي تواجه المؤسسة في بيئة أعمالها .

أولا:مفهوم طريقة مونت كارلو

تعتبر المحاكاة أسلوب من أساليب تحليل وإدارة المخاطر، حيث تتضمن المحاكاة بناء النموذج الرياضي الذي يحاول أن يشرح الموقف الحقيقي في عالم الواقع،إذ يهدف هذا النموذج إلى إدماج المتغيرات المهمة ومالها من علاقات مشتركة بالطريقة التي نستطيع بها دراسة التغيرات الإدارية المؤثرة على كامل النظام داخل المؤسسة والشكل التالي يبين ذلك.

الشكل رقم (3-1): تصور لنموذج المحاكاة



المصدر : بوزيدي لمجد، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في إدارة الأعمال ،تخصص تسيير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ،تحت عنوان إدارة المخاطر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة دراسة حالة ش.ذ.م.م،للخدمات والتجارة، DOUDAH ،جامعة أحمد بوقرة ،بومرداس، 2008-2009ص164.

ومن بين أساليب المحاكاة "أسلوب مونت كارلو " لقد ظهرت هذه الطريقة انطلاقا من المقامرة الشهيرة لرؤوس الأموال في موناكو، وبعدها تطورت لأن تصبح طريقة لمعالجة المشكلات الإدارية كما يمكن تصنيف أنواع المحاكاة على عدة أُسس لكن أهمها هو تصنيف المحاكاة على أساس طبيعة الشيء الذي نحاكيها وعلى أساس ذلك يكون هناك محاكاة باستخدام الأحداث المنفصلة والمحاكاة المستمرة والمحاكاة المختلطة).

وتركز طريقة محاكاة مونت كارلو على استخدام الأرقام أو الأعداد العشوائية، وذلك لتقومبتوليد قيم المتغير العشوائي وذلك باستخدام توزيعات احتمالية،إذ تمكن من إدخال المقاربة الإحصائية للخطر إلى القرارات المتخذة ويمكن إجراءها لعدد من الفترات الزمنية لمعرفة التأثير طويل المدى لكل قرار أو سياسة أو قيمة تتم دراستها وذلك بهدف تجنب مخاطر متوقعة.

[1] لطيفة عبدلي، **دور و مكانة إدارة المخاطر في المؤسسة الاقتصادية** – دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته scis سعيدة، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماجستير في علوم التسيير جامعة ابي بكر بلقائد تلمسان 2012 ص ص 104، 105.

ثانيا: خطوات محاكاة مونت كارلو

أ- في المرحلة الأولى نقوم بتعريف المميز (سيرورة التمييز)، وعوامل التأثير وكذلك شرح النموذج الرياضي وتعتبر هذه الخطوة الأساسية مشتركة في كل الطرق المستخدمة في تقييم الأخطار وعدم التأكد؛

ب- وفي المرحلة الثانية يتم صم كل دخول (grandeurs d'entrée) بتوزيع احتمالي معين (التوزيع الطبيعي، البواسوني،.....) أو بتوزيع مشترك في حالة المتغيرات المترابطة وذلك مع الأخذ بعين الاعتبار المعلومة المتاحة وكذا حسب مبدأ تعظيم درجة التعادل (l'entropie) أي اختيار دالة الكثافة الاحتمالية التي تعظم درجة التعادل .S

ت- بعد المرحلة السابقة يتم توليد M تحقيقات (**réalisation**) لكل مجمع دخول بطريقة السحب من دوال الكثافة الاحتمالية لهذه المجمعات، وذلك بهدف القيام بعملية المحاكاة لتلك التحقيقات ولا يتم ذلك إلا بامتلاك مولد لأعداد قياسية شبه عشوائية ، وهذا ضروري جدا.

ث- وفي المرحلة الرابعة نقوم بحساب قيم M المتحصل عليها لمجمعات الخروج (**grandeurs de sorties**)باستخدام النموذج الرياضي، وبذلك نكون قد تمكنا من بناء التوزيع التجريبي لسيرورة التمييز؛

ج- وفي هذه المرحلة يتم تلخيص المعلومة المتحصل عليها عن سيرورة التمييز، بالنظر الى:

- الامل الرياضي؛
- الانحراف المعياري؛
- أقصر مجال بالنسبة لمستوى دلالة 95%.

ولتسهيل الفهم على غير المتخصصين في الرياضيات والاحصاء، تتلخص خطوات محاكاة مونت كارلو في المحاكاة في ما يلي:

- وضع التوزيع الاحتمالي لكل متغير في النموذج الذي يراد اختباره؛
- استخدام أرقام عشوائية لمحاكاة قيم التوزيع الاحتمالي لكل متغير في النموذج؛
- تكرار العملية لمجموعة من المحاولات (آلاف المحاولات، وربما مئات الآلاف)؛
- ويتم إجراء هذه الخطوات طبعا باستعمال الحاسوب والبرنامج المخصص للمحاكاة.

المبحث الرابع : مزايا و عيوب طرق القيمة المعرضة للخطر و بعض المقاييس البديلة لها

من خلال هذا المبحث سنتطرق إلى حدود القيمة المعرضة المخاطرة، عيوب ومزاياها بالإضافة إلى مقاييس بديلة للقيمة المعرضة المخاطرة كالتالي:

المطلب الاول : حدود استخدام القيمة المعرضة للخطر

إن اختيار منهجية حساب القيمة المعرضة للخطر له تأثيرات بعيدة المدى، ومن المهم أن ندرك بأن المنهجيات الثلاثة لقياس القيمة المعرضة للخطر محدودة بفرضية أساسية، وهي أن المخاطر المستقبلية يمكن التنبؤ بها من التوزيعات التاريخية للعوائد. إن المنهجية المعلمية لحساب القيمة

المعرضة للخطر تفترض أن العوائد تتبع توزيعاً طبيعياً، الأمر الذي يشير ضمناً إلى أن القيمة المعرضة للخطر المعلمية يقصد منها فقط وصف الخسائر في يوم طبيعي أما باقي الأيام، كأوقات الأزمات (أي الأحداث التي يكون فيها ذيل التوزيع سمين fat tailevents) والتي تحدث بشكل نادر ولكن لها تأثير خطير لا تكون موجودة في العرض العادي. بينما منهجية محاكاة مونت كارلو تعرض طريقة لمعالجة مشكلة الذيل السمين (fat tailproblem)، وذلك بالسماح لتشكيلة من الافتراضات المتعلقة بالتوزيع، وبالتنبؤات المتعلقة بالتذبذب والارتباط، بأن تكون بالاستناد إلى التركيب الإحصائي للعوائد التاريخية (statisticalfitting of historicalreturns). بالمقابل فإن المحاكاة التاريخية لا تنجز أو تحقق أي تركيب إحصائي(performs no statisticalfitting)، إنها تفترض ضمنياً بأن التوزيع الدقيق للعوائد الماضية يتنبأ بتوزيع العوائد المستقبلية، إن ما سبق يشير إلى أن كل من المداخل الثلاثة عرضة للتغيرات الهيكلية أو التغيرات المفاجئة في سلوك السوق، إن اختبار الضغط مطلوب لاكتشاف التغيرات المحتملة في النظام من أجل تحقيق تكميل أفضل للقيمة المعرضة للخطر، ومن أجل مراجعة دقة افتراضاتها.[1]

المطلب الثاني : مزايا وعيوب طرق حساب القيمة المعرضة للخطر

إن المداخل الثلاثة للقيمة المعرضة للخطر تتمتع بالمزايا و العيوب و الجدول التالي يوضح ذلك

الجدول رقم(3-1) : مزايا وعيوب المداخل الثلاثة الرئيسية لحساب القيمة المعرضة للخطر

الطريقة	المزايا	العيوب
المعلمية(مدخل التباين - التغاير) Variance-covariance approach	-السهولة والسرعة في الحساب؛ -عدم الحاجة إلى بيانات تاريخية شاملة(المطلوب فقط مصفوفة الارتباط و التذبذب أي الانحراف المعياري) -يتم تقدير القيمة المعرضة للخطر بمعادلة تحدد المعلمات مثل التذبذب والارتباط ودلتا غاما	-دقتها منخفضة بالنسبة للمحافظ غير الخطية ،أو التوزيعات الملتوية؛ -دقيقة بالنسبة للأصول التقليدية والمشتقات الخطية؛ واقل دقة للمشتقات غير الخطية -الارتباط والتذبذبات التاريخية يمكن أن يكونا مضللين في ظل ظروف سوقية محددة؛ -تخطيط التدفقات النقدية مطلوب؛ (cash flow mapping required)

1محمد عبد الحميد عبد الحي، **استخدام تقنيات الهندسة المالية في ادارة المخاطر في المصارف الاسلامية**، اطروحة دكتورة، غير منشورة، العلوم المالية والمصرفية، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، سوريا، 2014، ص120.

محاكاة مونت كارلو Montecarlo simulation	-دقيقة بالنسبة لجميع الأدوات؛(إذا تم استخدامها مع خوارزمية تسعير كاملة) -توفير توزيع كامل و/أوشامل لقيم المحفظة المحتملة؛ (ليس فقط مئين محدد) -تسمح باستخدام افتارضات التوزيعات المختلفة(الطبيعي، توزيع t،الطبيعي المختلط normal mixture)، وبالتالي، لديها الإمكانية لمعالجة الذيل الغليظ؛(المعروف رسميا على انه leptokorttusis) -عدم الحاجة لبيانات تاريخية شاملة؛ -لا يوجد افتراضات مطلوبة تتعلق بالخطية والتوزيع الارتباط والتذبذب؛	-تحتاج إلى وقت وجهد كبير ليتم حسابها؛ (تتضمن اعادة تقييم المحفظة الاستثمارية في ظل كل سيناريو) -تعطي قيم كمية لمخاطر الذيل الغليظ فقط إذا كانت سيناريوهات السوق متولدة عن توزيع مناسب؛ -تناسب جميع أنواع الأدوات الخطية وغير الخطية؛
المحاكاة التاريخية Historical simulation	-دقيقة بالنسبة لجميع الأدوات (إذا تم استخدامها مع خوارزمية تسعير كاملة) -توفير توزيع كامل/شامل لقيم المحفظة المحتملة؛ (ليس فقط مئين محدد) -لا داعي لوضع افتراضات متعلقة بالتوزيع؛ أسرع من محاكاة مونت كارلو وذلك لأنه يتم استخدام تصوارت أقل؛ -تقدير القيمة المعرضة للخطر بإعادة توليد بيانات تاريخية: يتطلب معدلات تاريخية فعلية وإعادة تقييم المراكز لكل تغير في السوق.	-تتطلب قيمة معينة من المعدلات التاريخية اليومية؛ -صعوبة القياس لأبعاد زمنية مستقبلية(أي للأجل الطويل)؛ -غير دقيقة عند مستويات ثقة عالية (مثلا 99% وأكثر)؛ -تستهلك إلى حد ما وقت وجهد ليتم حسابها؛ تتطلب نماذج تسعي،وتعقيدها يتزايد.

المصدر: محمد عبد الحميد عبد الحي,**إستخدام تقنيات الهندسة المالية في إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية** , أطروحة دكتورة غير منشورة ,كلية الاقتصاد جامعة حلب سوريا ,2014 ص 119 ،120.

المطلب الثالث: المقاييس البديلة لقياس المخاطر

القيمة المعرضة للخطر الشرطية CVaR

لقد ظهر هذا المقياس نتيجة لسلبيات القيمة المعرضة للخطر، التي تقوم بمعرفة قيمة الخطر في السابق، لكن من المحتمل على هذه المقاييس (السابقة) أن تحدث أخطاء في تقدير القيمة المعرضة للخطر، في حين ان القيمة المعرضة للخطر الشرطية تحددها في ان واحد.

وتعطى القيمة المعرضة للخطر الشرطية بالصيغة التالية [1]:

$$CVaR_C = inf_\alpha \left\{ \alpha + \frac{1}{c} E[(L-\alpha)^+] \right\}$$

حيث:

$(L-\alpha)^+ = (L-\alpha)1_{\{L-\alpha>0\}}$: القيمة المعرضة للخطر الشرطية هي الحل الأنسب لمشكلة القيمة

المعرضة للخطر التي لا تعتمد على تقدير سابق، وتحسب القيمة المعرضة للخطر الشرطية بالعلاقة التالية:

$$VaR_C^{CVaR} = \arg inf_\alpha \left\{ \alpha + \frac{1}{c} E[(1-\alpha)^+] \right\}$$

القيمة المعرضة للخطر الشرطية يمكن حسابها في Excelباستبدال العبارة $\frac{1}{c}E[(1-\alpha)^+]$ بـ $\sum_{i=1}^{N} Total \binom{l-}{\alpha}^+ \frac{1}{c}\frac{1}{N_{Total}}$، وبمساعدة نظام المعالجة.

ثانيا: نموذج العجز المتوقع ES[2]:

بعدما أخفقت طريقة القيمة المعرضة للمخاطر في تقدير مخاطر السوق، قررت لجنة بازل الاعتماد على طريقة أخرى تمكنها من تحديد المخاطر بدقة ونقصد بالحديث هنا العجز المتوقع وقد عرفه John Hullعلى أنه "متوسط الخسائر المتكبدة خلال صدمة لا تظهر إلا في أسوء الحالات، أو هو خسائر ذيل التوزيع، وعند حسابمتطلبات رأس المال لمواجهة مخاطر السوق وفق هذه الطريقة "، و يحسب العجز المتوقع وفق الصيغة الرياضية التالية:

$$ES = \sqrt{[ES_T(p)]^2 + \sum_{j\geq 2} \left[ES_T(p,j) \sqrt{\frac{(LH_j - LH_{j-1})}{T}} \right]^2}$$

[1] ايمان لهنادة، خديجة بوشة، **دراسة مقارنة بين الطرق الشبه المعلمية لتقدير القيمة المعرضة للخطر VAR**، مذكرة لنيل شهادة الماستر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد الصديق بن يحي، جيجل، الجزائر، 2019/2018، ص21.

[2] فاروق فخاري، **أهمية النماذج الرياضية في إدارة و قياس مخاطر السوق مع الإشارة لتجربة استخدام القيمة المعرضة للخطر على مستوى البنوك المصرية**، مجلة التكامل الاقتصادي ، مجلد 08، العدد 01، مارس 2020 ،ص ص 188، 189.

ES: يمثل القيمة المعرضة للمخاطر الشرقية (العجز المقدم)

T : يمثل الأفق المرجعي و الزمني المقدر 10 ايام

$ES_T(p)$: يمثل قيمة العجزالموقت في العجز T

$ES_T(p,j)$: يمثل قيمة العجز الموقت خلال الزمنTالمحفظة مكونة لوضعيات معطاة P=(p,j) بالنسبة لكل الصدمات الناتجة عن عوامل الخطر الفرعي $Q(p,j)j$

$\boldsymbol{ES_T(p)}$: تحسب بالنسبة لجميع تغيرات عوامل الخطر، و $Q(p,j)j$ تحسب بالنسبة لجميع تغيرات عوامل الخطر الفرعية.

LH_j: يعبر عن أُفق السيولة

المبحث الخامس:الاختبارات الخلقية

اختبارات الحلقية[1]:بعد تقدير نماذج التنبؤ بالقيمة المعرضة للمخاطر نأتيالآن الى اختبار القدرة التنبؤية لهذه النماذج، وسنعتمد في ذلك على أكثر الاختبارات استعمالا وهو اختبار الكمي الديناميكي DQ واختبار نسبة المعقولية العظمى LR_{CC} للتغطية المشروطة والمركب بدوره من اختبارين: اختبار نسبة المعقولية العظمى للتغطية غير مشروطة LR_{UC}، واختبار نسبة المعقولة العظمى اللاستقلالية LR_{ind}.

وعليه فان صيغة اختبار التغطية المشروطة ستكتب على النحو التالي:

$$\boldsymbol{LR_{CC} = LR_{UC} + LR_{ind}}$$

المطلب الأول: اختبار المعقولية العظمى للتغطية غير المشروطة: يعمل اختبار التغطية غير المشروطة على اختبار فرض العدم بان $E(I_t) = p$في مقابل الفرض البديل بان. $E(I_t) \neq p$

بحيث:

I_t: دليل ياخد القيمة 1 عندما تتجاوز القيمة الحقيقية للعائد القيمة المعرضة للمخاطر المتنبئ بها، ويأخذ القيمة 0 في الحالة العكسية

p: يمثل مستوى الثقة للقيمة المعرضة للمخاطر.

تحت فرض العدم فان دالة المعقولية العظمى ستكتب على النحو التالي:

$$L_0 = L(p); I_1, I_2, \dots, I_T = (1-p)^{n_0} p^{n_1}$$

وتحت الفرض البديل ستكتب على النحو التالي:

$$L_1 = L(\pi; I_1, I_2, \dots, I_T) = (1-\pi)^{n_0} \pi^{n_1}$$

وانطلاقا من هاتين المعادلتين يمكن كتابة نسبة المعقولية العظمى للتغطية غير المشروطة على النحو التالي:

$$LR_{UC} = -2ln\left(\frac{L_0}{L_1}\right)$$

$$= -2n_0 ln(1-p) - 2n_1 lnp + 2n_0 ln(1-\pi) + 2n_1 ln\pi \sim \chi^2(1)$$

[1] عبداللطيف مصيطفى و اخرون، **مرجع سبق ذكره**، ص94.

حيث:

$$\pi = n_1 / (n_0 + n_1)$$

n_0: يمثل عدد الأيام التي لم تتجاوز فيها القيمة الحقيقية للعائد القيمة المعرضة للمخاطر.

n_1: يمثل عدد الأيام التي تجاوزت فيها القيمة الحقيقية للعائد القيمة المعرضة للمخاطر .

و يتم رفض فرض العدم أي رفض النموذج عندما تتجاوز نسبة المعقولية العظمى LR_{UC} القيمة الحرجة لχ^2عند درجة حرية 1 وعند مستوى ثقة معين [1].

المطلب الثاني: اختبار المعقولية العظمى للاستقلالية: عندما يتعلق الامر باختبار الاستقلالية لفرضيات التغطية المشروطة فانه يتم اختبار فرض العدم للاستقلالية في مقابل الفرض البديل لسلسلة ماركوف من الدرجة الأولى .

لنعتبر سلسلة ماركوف من الدرجة الأولى $\{I_n\}$ مع مصفوفة الانتقال الاحتمالية التالية:

$$\prod_1 = \begin{bmatrix} 1-\pi_0 & \pi_0 \\ 1-\pi_1 & \pi_1 \end{bmatrix}$$

فإذا كانت قيم الدليل I_nمستقلة فيما بينها فانه يمكن إعادة صياغة المصفوفة تحت فرض العدم لتصبح على النحو التالي:

$$\prod_0 = \begin{bmatrix} 1-p & p \\ 1-p & p \end{bmatrix}$$

وانطلاقا من هذه الأخيرة يمكن الحصول على نسبة المعقولية العظمى،وتحت فرض العدم فان هذه النسبة ستكتب على النحو التالي:

$$L_0 = L(\prod_0; I_1, I_2, \cdots, I_T) = (1-p)^{n_0} p^{n_1}$$

اما تحت الفرض البديل فان نسبة المعقولية العظمى تكتب على النحو التالي:

$$L_1 = L(\prod_1; I_1, I_2, \cdots, I_T) = (1-\pi_0)^{n_{00}} \pi_0^{n_{01}} (1-\pi_1)^{n_{10}} \pi_1^{n_{11}}$$

وانطلاقا من هاتين المعادلتين يمكن كتابة نسبة المعقولية العظمى للإستقالية على النحو التالي:

$$LR_{ind} = -2ln\left(\frac{L_0}{L_1}\right)$$

$$= -2n_0 ln(1-p) - 2n_1 lnp + 2n_{00} ln(1-\pi_0) + 2n_{11} ln\pi_0 + 2n_{10} ln(1-\pi_1) + 2n_{11} ln\pi_1 \sim \chi^2(1)$$

حيث:

n_{ij}:عدد المشاهدات التي يتبع فيها قيمة الدليلiبالقيمةj.

[1] **نفس المرجع**، ص95.

$$\pi_0 = \frac{n_{01}}{n_0} \text{ و } \pi_1 = \frac{n_{11}}{n_1}$$

ويتم رفض فرض العدم للاستقلالية أي رفض النموذج عندما تتجاوز نسبة المعقولية العظمى للاستقلالية ind القيمة الحرجة لχ^2 عند درجة حرية1 وعند مستوى ثقة معين.

وكنتيجة لجمع هاتين النسبتين، نسبة المعقولية العظمى لاختبار التغطية غير المشروطة ونسبة المعقولية العظمى لاختبارالاستقلالية فإننا نحصل على نسبة المعقولية العظمى لاختبار التغطية المشروطة، وتكتب على النحوالتالي[1]:

$$LR_{cc} = -2ln\left[L(p; I_1, I_2, \cdots, I_T)/L\left(\widehat{\prod}_1; I_1, I_2, \cdots, I_T\right)\right]$$
$$= -2(n_{00}n_{11})ln(1-p) - 2(n_{01}+n_{11})lnp + 2n_{00}ln(1-\pi_{01}) + 2n_{01}ln\pi_{01} + 2n_{10}ln(1-\pi_{11}) + 2n_{11}ln\pi_{11} \sim \chi^2(2)$$

حيث:

$$\pi_{01} = \frac{n_{01}}{n_{00}+n_{01}} \quad \text{و} \quad \pi_{11} = \frac{n_{11}}{n_{10}+n_{11}}$$

ويتم رفض العدم للتغطية المشروطة أي رفض النموذج عندما تتجاوز نسبة المعقولية العظمى LR_{CC} القيمة الحرجة لχ^2عند درجة حرية2 وعند مستوى ثقة معين.

المطلب الثالث مؤشر الكمية الديناميكي:DQ

اقترح الاختبار الكمي الديناميكي بواسطة(2004) Engle and Manganelli يفحص ما إذا كان مؤشر الاستثناء غير مرتبط بأي متغير الذي ينتمي إلى مجموعة المعلومات $t-1$ متاحًا عند حساب القيمة المعرضة للمخاطر. هذا اختبار والد لفرضية أن جميع المنحدرات في نموذج الانحدار

$$l_{t=}B_0 + \sum_{i=0}^{p} \beta_i l_{t-1} + \sum_{j=1}^{q} \mu_j x_j + \varepsilon_t$$

تساوي الصفر، هي المتغيرات التوضيحية الواردة فيX_j حيث Ω_{t-1}. عادة ما يكون متغيرًا VaR(α) توضيحيًا لاختبار ما إذا كان يعتمد احتمال الاستثناء على مستوى القيمة المعرضة للمخاطر[2].

[1] **نفس المرجع** ، ص96.

[2] Pilar Abad , Sonia Benito , Carmen lopes , **A comprehensivereview of value at riskmethodologies** , the spanichreview of financialeconomices , spanish , 2013 , p 12.

خلاصة

من خلال دراستنا لهذا الفصل تعرفنا على اهم المفاهيم المتعلقة بالمخاطر المالية المتعددة بحسب الظروف السائدة في السوق.

كما اتضح لنا أن مقياس القيمة المعرضة للخطر منأهم المقاييس التي حظيت بقبول واسع في قياس المخاطر، والتنبؤ بها من أجل تفادي المخاطر ونعتمد عند حساب القيمة المعرضة للخطر لديها ثلاثة طرق رئيسية وهي الطرق المعلمية، الطرق اللامعلمية والطرق الشبه المعلمية.

الفصل الرابع: دراسة تطبيقية على محفظة الأوراق المالية –بورصة تونس–

تمهيد

المبحث الأول: ماهية بورصة تونس

المبحث الثاني: مدخل الى السلاسل الزمنية

المبحث الثالث: تقدير القيمة المعرضة للخطر لمحفظة الأوراق المالية

خلاصة الفصل

تمهيد:

حاولنا من خلال الفصول النظرية الثلاثة حول الأسواق المالية ومحفظة الأوراق المالية وفق نظرية المعاصرة وقياس المخاطر المالية باستخدام القيمة المعرضة للخطر وفي الفصل خصصناه الى الاطار التطبيقي للدراسة التي سنتطرق فيها الى تقدير القيمة المعرضة للخطر بالطريقة المعلمية VC وسنتطرق في هذا الفصل الى :

- ✓ ماهية بورصة تونس
- ✓ مدخل الى السلاسل الزمنية
- ✓ تقدير القيمة المعرضة بالطريقة المعلمية **VC**

المبحث الأول: ماهية بورصة تونس

في هذا المبحث سنقوم بالتطرق إلى النشأة التاريخية لبورصة تونس، تم نقوم بتعريف بورصة تونس وفي المطلب الثالث نقوم تنظيم بورصة تونس، تم مكونات سوق الأوراق المالية التونسية، وأخيرا التعرف على الشركات المدرجة في بورصة تونس

المطلب الأول: نشأة وتطور بورصة تونس

نشأت بورصة تونس سنة 1969 كسوق منظم كجهة رقابية وتنفيذية في أن واحد، وقد تم إحداثها مع بداية وضع أسس نظام اقتصادي آليات السوق ورغم علاقة علاقتها فإن البورصة لم تتمكن من القيام بدور فعال في تمويل الاقتصاد نتيجة ضعف الادخار طويل المدى والاعتماد على التمويل البنكي مما جعل البورصة عبارة على مكتب لتسجيل العمليات أكثر منه مرآة تعكس أداء الاقتصاد. ولم تتعدى رسملة السوق في تلك الفترة 1%من ناتج المحلي الإجمالي وبدأت أولى إصلاحات السوق سنة 1989 بهدف وضع إطار تشريعي وتقني حديث يساهم في تمويل أفضل الاقتصاد.

وقد في هذا الإطار فتح سوق للشركات عبر تنظيم عمليات الاكتتاب العام واصدار سندات الدين من قبل شركات وتطوير الادخار الجماعي لإحداث مؤسسات توظيف الجماعي وبعد شركات الاستثمار والأدوات المالية الجدية كشهادات الاستثمار والأسهم ذات الأولوية في الربح دون حق الاقتراع وسندات المساهمة وتشجيع الافراد على الاستثمار في البورصة بإعفاء الأرباح الموزعة والقيم الزائدة في الاسهم من الضريبة[1].

لتلبية المعايير الدولية، تم البدأ في عملية إصلاحية في 14 نوفمبر 1994 تتعلق بإعادة تنظيم السوق المالية. هذا القانون أسس سلطة تنظيمية جديدة: هيئة السوق المالية التي بدأت أعمالها في 15 نوفمبر 1995. بعد هذا الإصلاح الشامل في بورصة تونس، الذي وضع أسس سوق مالية جديدة يمكنها المساهمة في الاقتصاد المحلي، ولهذا لم تتقوف هذه الوضعية عن النمو: خمسين شركة تم إدراجها حتى مارس 2009، برأس مال في البورصة يقدر 6.7 مليار دينار تونسي (مقارنة ب3.1 مليار في 2004)، وهو ما يساوي 16% من الناتج المحلي الاجمالي الوطني.

تدابير جديدة أتت أيضا لدعم هذه الجهود بدأت في 1994 كالتدريب لما فيه من حوافز ضريبية للشركات المدرجة حديثا ولكن أيضا المزايا الأخرى من حيث الثروة والإعفاء الضريبي للأفراد (صغار

[1] احمد نصير، يونس زين، **السوق المالي تونس والسوق المالي الناشئة، عمان "** دراسة تحليلية لأداء وتنظيم الأسواق المالية والناشئة في الدول العربية، مجلة الريادة الاقتصاديات الاعمال، المجلد 03، العدد05، 2017، ص51.

المساهمين). لكن تبقى مشكلة ضعف مشاركة الشركات الصغيرة، الوضعية التي تترك الBVMT ضعيفة في مواجهة مشاكل وطنية ودولية، حتى ولو أنها لم تتعرض لرأس المال المضارب. من جهة أخرى فإن BVMT تتمتع في السنوات الأخيرة، مثل جميع الأسواق الناشئة، من عائدات البترو دولار في دول الخليج العربي بكونها ملجأ السوق عندما تفقد أسواق الأسهم الرئيسية في العالم السلطة.

بنهاية سنة 2013، تضمنت البورصة 70 شركة مدرجة. سنة 2015، يوجد حوالي 77 شركة في البورصة. يقع مقر البورصة في ضفاف البحيرة بعد أن انتقل إليها في ديسمبر 2010 من منطقة مونبلازير.[1]

لم تسلم بورصة تونس للأسواق المالية من تداعيات أزمة كورونا عام 2020، حيث أقفلت السوق المالية السنة بتراجع بنحو 4 بالمائة في نشاطها، مكتفية بتداول 1.4 مليار دينار (الدولار = 2.71 دينار) على مدى سنة كاملة.

وعاشت بورصة تونس سنة 2020 على وقع التأثيرات الكبيرة للجائحة الصحية ومخلفات الحجر الصحي الشامل، مسجلة في شهر مارس/آذار الماضي أسواء نتيجة لها منذ عشر سنوات، بتراجع نشاطها بـ9.59 بالمائة مع نهاية الربع الأول من السنة، قبل أن تستعيد التداول نسقه العادي نسبيا بداية من الربع الثاني من العام وتختم السنة بإدراج جديد لشركة مغربية الناشطة في مجال التأمينات، وذلك عقب 24 شهرا من التوقف التام للإدراجات الجديدة

أن حجم التداول في السوق المالية على مدار السنة لم يتجاوز 1.4 مليار دينار، واصفا التداول بالضعيف ولا يساعد على جذب المستثمرين وصناديق الاستثمار

وكانت بورصة تونس للأوراق المالية تنتظر إدراج 3 أو 4 شركات، عام 2020 في قطاعات التأمين والنسيج والبعث العقاري، قبل أن تغيّر كورونا مجرى الأحداث الاقتصادية لتنهي البورصة العام بإدراج شركة واحدة

وأشار الخبير في البورصة إلى أن سنة 2020 كانت صعبة على السوق المالية، غير أن حجم التداول سجل زيادة بنسبة 6 بالمائة ليرتفع إلى 1.4 مليار دينار، مقابل 1.3 مليار دينار نهاية عام 2019.

[1]https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A8%D9%88%D8%B1%D8%B5%D8%A9_%D8%AA%D9%88%D9%86%D8%B يوم الثلاثاء 2021/06/1، على الساعة 321:55

وبداية عام 2020، كانت بورصة تونس تضم 81 شركة مدرجة، 69 منها في السوق الرئيسية، و13 في السوق الثانوية أو البديلة لتنهي السنة بـ79 شركة مدرجة، مع توقعات بنزول عدد المؤسسات المدرجة إلى 75 في العام الجديد.

وخلال عامي 2018 و2019، لم تشهد بورصة تونس للأوراق المالية أي عمليات إدراج جديدة، قبل أن تنهي السنة الحالية بإدراج مؤسسة مغربية للتأمينات التي شهدت أسهمها في أول حصة تداول الجمعة الماضية طلبا كبيرا فاق 7 مرات النسب المتوقعة.[1]

المطلب الثاني: تعريف بورصة تونس:

تعريف بورصة تونس: بورصة تونس وتسمى رسميا بورصة تونس للأوراق المالية منذ 15 نوفمبر 1995، هي سوق للأوراق المالية تأسست في فبراير 1969 ومتمركزة في تونس العاصمة في تونس. هذه البورصة مسؤولة عن إدارة وأمن وتعزيز السوق التونسية وسنداتها الضمانية. المساهمين هم الشركات الموجودة في البورصة. مؤشر البورصة الرئيسي هو توناندكس (Tunindex).[2]

البورصة هي المكان التي يتم فيه تبادل الأوراق المالية التي تصدرها شركات خفية الاسم وتتوزع هذه الشركات إلى نوعين. الشركات تلجأ الى الاكتتاب العام أو شركات المساهمة العامة

الشركات التي لا تلجأ الى الاكتتاب العام أو الشركات المساهمة الخصوصية.[3]

المطلب الثالث: تنظيم سوق بورصة تونس

يمكن تنظيم بورصة تونس من خلال [4]

أ–**سوق البورصة:** حيث اتقسم الشركات خفية الاسم إلى شركات التي تقوم بغرض عمومي للإذخار وهي البنوك وشركات التأمين التي لها أكثر من 100 مساهم، وشركات التي تلجأ إلى الجمهور الواسع للرفع رأس مال، والذي يتطلب إعداد عشرة معلومات تخضع لتأشيرة هيئة السوق المالي.

---

[1] https://www.alaraby.co.uk/economy/%D8%AD%D8%B5%D8%A7%D8%AF-%D8%B6%D8%B9%D9%8A%D9%81-%D9%84%D8%A8%D9%88%D8%B1%D8%B5%D8%A9-%D8%AA%D9%88%D9%86%D8%B3-%D9%81%D9%8A-2020على 23.54 على الساعة 31.5.2021 في الاثنين

[2] https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A8%D9%88%D8%B1%D8%B5%D8%A9_%D8%AA%D9%88%D9%86%D8%B3 يوم الثلاثاء 2021/06/1، على الساعة 21:55

[3] تعريف بورصة تونس، تاريخ التصفح:يوم الاثنين 2021/05/31، على الساعة 23:30، متوفر على ال اربط: www.bvmt.com.tn

[4] زهرة حمداني، **مرجع سبق ذكره**، ص 33.

أما الشركات خفية الاسم الأخرى غير المعنية بما سبق فتعتبر شركات لا تقوم بغرض عمومي للادخار والتي تقوم بغرض عمومي للإدخار فيتم التفاوض عليها إجباريا في البورصة وتنقسم إلى الشركات المسلة في التسعيرة (وهي سوق منظم تتمن شروط الدخول والإقامة) والشركات الغير مسجلة والتي تشكل جزء من السوق خارج التسعيرة.

ب – **تسعيرة البورصة:** للتسجيل في تسعيرة البورصة يجب أن تحقق الشركة عددا معينا من الشروط وهي شروط القبول في السوق الأول والثاني

شروط القبول في السوق الأول

- حد أدنى من المساهمين قدره 500 مساهم
- توزيع على الأقل 20 بالمئة ممن رأس المال على الجمهور
- تحقيق أرباح في الدورتين الماليتين الأخيرتين وقامت بتوزيعات مرة على الأقل
- تقديم الحسابات السنوية مصادق عليها للثلاث سنوات الأخيرة
- تقديم تقرير حول تطوير أصول الشركة معدة من طرف خبير محاسبي مختار من طرف مجلس الخبراء المحاسبين أو محافظ الحسابات أو أي خبير أخر معترف به من طرف مجلس السوق المالية
- تقديم معلومات مصادق عليها من طرف هيئة السوق المالية

شروط القبول في السوق الثاني:

- حد أدنى من المساهمين 300 مساهم
- وضع تحت تصرف الجمهور 10 بالمئة من راس المال على الأقل
- تحقيق أرباح في السنة المالية الأخيرة والقيام بتوزيع الأرباح
- تقديم الحسابات السنوية للناشطين الاخرين
- تقديم نشرة معلومات مؤشر عليها من طرف هيئة السوق المالية

المطلب الرابع: مكونات سوق الأوراق المالية التونسية: [1]

أولا: هيئة السوق المالية: جهاز اداري مستقل المكلف بتنظيم أسواق الأوراق المالية القابلة للتداول في البورصة ورقابتها وحماية الادخار المستثمر في شكل قيم منقولة، ومنتجات مالية قابلة للمفاوضة في البورصة او أي منتوج اخر متصل بغرض عمومي للادخار.

وتتكون هيئة السوق من رئيس وتسعة أعضاء يحملون الجنسية التونسية منهم قاض من الدرجة الثالثة، مستشار لذي دوان الحسابات، ممثل عن وزارة مالية، ممثل عن البنك المركزي، ممثل عن جمعية وسطاء البورصة، مستشار محكمة قضاء الإداري، ثلاث أعضاء يتم اختيارهم وثلاث أعضاء يتم اختيارهم بالنضر الى مؤهلاتهم وخبرتهم فيما يخص العرض العام.

تتمتع هيئة مجلس السوق المالي بالشخصية المدنية. وبالاستقلالية المالية والقانونية، وهو الهيئة الوصية على هيئات في كل سنة تقرير شاملا عن نشاط البورصة، كما ينظر المجلس في طلبات القبول في التسعيرة، وكذلك الامر فيما يخص الشطب على المالية من تلك التسعيرة، كما يضبط المجلس النظام الأساسي لي مستخدمي البورصة، ويضبط عدد الوسطاء والاعوان ويقرر ميزانية البورصة.

ثانيا: بورصة الأوراق المالية بتونس: شركة خفية الاسم يشارك فيها بالتساوي الوسطاء في البورصة، وتتمثل مهمتها الأساسية في التسيير التقني لسوق الأوراق المالية والبث في ادراج الشركات.

ثالثا: الشركة التونسية ما بين المهنيين للمقاصة وايداع الأوراق المالية: وهي شركة خفية الاسم يشارك فيها الوسطاء في البورصة، مهمتها القيام بعمليات إيداع الأوراق المالية وتسوية العمليات المنجزة فهي تؤمن عملية الدفع المقابل التسليم.

رابعا: صندوق ضمان عمليات السوق: يهدف احداثه الى تغطية مخاطر طرف المقابل في عملية التداول، ويتم تمويل الصندوق عن طريق مخصصات مختلفة يدفعها الوسطاء عند التأسيس وبصفة منتظمة إثر عمليات تداول اليومية، وبصفة استثنائية عندما يقتضي الامر ذلك مع الإشارة ان بورصة تونس تقوم بالتصرف في هذا الصندوق منذ انطلاق العمل بالنظام الالكتروني للتداول في سنة 1996، فهو يؤمن ضمان حسن انهاء العمليات التداول بين الوسطاء.

[1] رشيد هولي، **مدى فعالية الأوراق المالية المغاربية في تنفيذ برنامج الخصخصة**، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري – قسنطينة –، الجزائر، 2011، ص: 13

المطلب الخامس : شركات المدرجة في بورصة تونس

تتنوع الشركات المدرجة في بورصة تونس وسنقوم بمعرفتها في الجدول التالي

الجدول رقم(4-1) الشركات المدرجة في بوصة تونس

البنوك	بنك الأمان؛ البنك العربي لتونس؛ التجاري بنك؛ بنك الإسكان؛ بنك تونس العربي الدولي؛ البنك الوطني الفلاحي؛ البنك التونسي؛ الشركة التونسية للبنك؛ بنك تونس والإمارات؛ الاتحاد البنكي للتجارة والصناعة؛ الاتحاد الدولي للبنوك.
شركات التأمين	شركة أستري للتأمين وإعادة التأمين؛ الشركة التونسية للتأمين وإعادة التأمين ستار؛ تأمينات سليم؛ التونسية لإعادة التأمين.
شركات الإيجار المالي	شركة الإيجار العربية لتونس؛ التجاري للإيجار المالي؛ الشركة الدولية للإيجار المالي؛ الوفاق للإيجار المالي؛ التونسية للإيجار المالي؛ حنبعل للإيجار المالي.
شركات الاستثمار	التوظيف التونسي؛ شركة الاستثمار والتنمية الصناعية والسياحية؛ شركة الاستثمار تونافست
شركات العقار	السكنى؛ الشركة العقارية للمساهمات؛ الشركة العقارية التونسية السعودية.
شركات الخدمات	شركة التونسية للمقاولات السلكية واللاسلكية؛ سرفيكوم؛ الخطوط التونسية؛ شركة النقل عبر الأنابيب؛ تلنات
شركات التجارة	الشبكة التونسية للسيارات والخدمات؛ شركة المغازة العامة؛ شركة مونوبري؛ الشركة التونسية لأسواق الجملة؛ الشركة التونسية للتجهيز، شركة النقل للسيارات
الشركات الصناعية	مجموعة بولينا؛ شركة أدوية؛ الشركة التونسية للصناعات الصيدلية؛ البطارية التونسية أسد؛ الشركة الصناعية العامة للمصافي؛ الشركة التونسية لصناعات الإطارات المطاطية؛ شركة التبريد ومعمل الجعة بتونس؛ حليب تونس؛ شركة الإنتاج الفلاحي بطبلبة؛ إلكتروستار؛ الشركة العصرية للخزف؛ إسمنت بنزرت؛ قرطاج للإسمنت؛ الشركة الصناعية للأجهزة والآلات الكهربائية؛ الشركة التونسية للبلور؛ آر ليكيد تونس؛ شركة الكيمياء؛ الصناعات الكيميائية للفليور؛ د ليس القابضة؛ أوروسيكل؛

المصدر: إعداد الطالب اعتمادا على: الموقع الرسمي لبورصة تونس، تاريخ التصفح: 2021/05/31، متوفر على الرابط: www .bvmt.com.tn

المبحث الثاني: مدخل الى السلاسل الزمنية: ان الهدف الرئيسي من دراسة السلاسل الزمنية هو التعرف على طبيعة التغيرات التي تطرأ على قيم الظاهرة خلال فترة زمنية محدد وكذلك تشخيص الأسباب التي أدت الى حدوث التغير في الظاهرة وتفسيرها ومن تم اتخاد القرار المناسب في حالة عدم التأكد لتحاشي الوقوع في الأخطاء وأيضا التنبؤ بما سيحدث من تغييرات في قيم الظاهرة مستقبلا في ضوء ما حدث في الماضي[1].

المطلب الأول: تعريف العملية العشوائية

ان السياق العشوائي (او العملية العشوائية) يعرف رياضًا بأنه عبارة عن مجموعة من من المتغيرات العشوائية مرتبة عبر الزمن، الذي يمكن ان يكون مستمرًا او منقطع، فنرمز للمتغير العشوائي في الزمن t بالرمز $X(t)$ اذا كان الرمز مستمرًا $\{-\infty < t < +\infty\}$، وبالرمز X_t اذا كان الرمز متقطع أي $\{t = 0, \pm1, \pm2, \cdots\}$ [2].

المطلب الثاني مفهوم السلسة الزمنية: في هذا المطلب سنتطرق الى تعريف السلسلة الزمنية وتحليل السلاسل الزمنية.

أولا تعرف السلسة الزمنية [3]: بانها مجموعة من القيم المشاهدة لظاهرة ما خلال فترات زمنية متساوية ومتعاقبة، وتكون الفترة الزمنية اما أسبوع او شهر او فصل او سنة.

و تعرف السلسلة الزمنية رياضيا بانها علاقة دالية بين القيمة الظاهرة (y) والزمن (t)، أي أن: y=f(t)

ثانيا تحليل السلاسل الزمنية ويقصد بالتحليل الاحصائي للسلاسل الزمنية[4]

أ- تفكيك السلسلة الزمنية الى مركباتها الأساسية

ب- تحديد النموذج الرياضي المناسب للسلسلة الزمنية

---

[1] وسيلة بوفنش، **استخدام النماذج الكمية في التنبؤ بالطاقة الإنتاجية للمؤسسة دراسة حالة الشركة الوطنية لتحقيق وتسيير الصناعات**, مدكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، 2009/2008، ص37.

[2] فيصل بوميمز، **_محاضرات في الاقتصاد القياسي للمالية**، مقدمة لطلبة السنة أولى ماستر علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير، جامعة جيجل، 2019-2020، ص21

[3] حسن ياسين طعمة، ايمان حسين حنوش، **أساليب الإحصاء التطبيقي**، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص ص 395-396

[4] وسيلة بوفنش، **مرجع سبق دكره**، ص38.

ت– دراسة أساليب قياس التغيرات المختلفة التي تتضمنها السلسلة الزمنية والتعرف على طبيعتها ومقدارها واتجاهها

ث– دراسة طرق التنبؤ باستخدام السلاسل الزمنية

المطلب الثالث: النماذج الخطية المستقرة للسلاسل الزمنية

أولا: نماذج الانحدار الذاتي (Autoregressive Process) [1]: هي عملية او (نموذج) الانحدار الذاتي برتبة p، ويرمز لها اختصارًا ب AR(p) هي نموذج ينظر فيها للقيمة Y_t كدالة في القيم السابقة ل Y حتى ابطاء p مع وجود خطا عشوائي e_t وثابت μ. وهي تأخذ الشكل:

$$Y_t = \mu + \emptyset_1(Y_{t-1} - \mu) + \emptyset_2(Y_{t-2} - \mu) + \cdots + \emptyset_p(Y_{t-p} - \mu) + e_t$$

بوضع $\tilde{Y} = Y - \mu$

$$\tilde{Y}_t = \emptyset_1 \times \tilde{Y}_{t-1} + \emptyset_2 \times \tilde{Y}_{t-2} + \cdots + \emptyset_p \times \tilde{Y}_{t-p} + e_t$$

و هي تشبه معادلة الانحدار مع الاختلاف في أن المتغيرات" المستقلة "هي القيم السابقة للمتغير ذاته، ومن هنا كانت التسمي " انحدار ذاتي " .

ثانيا: نموذج المتوسطات المتحركة من الدرجة q MA(q)

وفقا لهذا النموذج فان المتغير التابع t يتضمن عددا كبيرا من المتغيرات العشوائية السابقة، حيث يمكن التعبير عن هذه العملية من الدرجة q، ويُشار إليه بالرمز MA(q)، كما يلي [2] :

$$X_t = \mu + \varepsilon_t + \theta_1\varepsilon_{t-1} + \theta_2\varepsilon_{t-2} + \cdots + \theta_q\varepsilon_{t-q}$$

كما يمكن كتابة هذا النموذج باستعمال معامل التأخير كما يلي

$$X_t = \mu + \varepsilon_t + \theta_1 B\varepsilon_t + \theta_2 B^2\varepsilon_t + \cdots + \theta_q B^q\varepsilon_t$$

$$X_t = \mu + \left(1 + \theta_1 B^1 + \theta_2 B^2 + \cdots + \theta_q B^q\right)\varepsilon_t$$

$$X_t = \mu + ¤(B)\varepsilon_t$$

حيث ان $¤(B)$ كثيرة الحدود

$$¤(B) = \left(1 + \theta_1 B^1 + \theta_2 B^2 + \cdots + \theta_q B^q\right)$$

[1] البشير زين العابدين، **تحليل السلاسل الزمنية**، الطبعة الأولى، دار الجنان للنشر والتوزيع، عمان، المملكة الاردنية الهاشمية، 2016، ص ص 89، 90.

[2] فيصل بوميمز، **مرجع سبق ذكره**، ص ص32، 33.

ومن شروط إستقرارية السلسلة الزمنية ان يكون وسطها غير مترابط مع الزمن، وتباينها نهائي، حيث أن وسط هذه السلسلة الزمنية تحت هذه الفرضيات يساوي μ، وهو مستقل عن الزمن، وتباينه كما يلي:

$$V(X_t) = \gamma_0 = E[(X_t - \mu)^2]$$
$$= E\left(\varepsilon_t + \theta_1\varepsilon_{t-1} + \theta_2\varepsilon_{t-2} + \cdots + \theta_q\varepsilon_{t-q}\right)^2$$
$$= \sigma_\varepsilon^2\left(1 + \theta_1^2 + \theta_2^2 + \cdots + \theta_q^2\right)$$

باستعمال الفرض: $\forall k \neq 0$ ، $E(\ _t\ \varepsilon_{t-k}) = 0$، وهو مقدار نهائي، أي:

$$\sum_{i=1}^{q} \theta_i^2 \ < \infty$$

أي ان النموذج MA(q) هو نموذج مستقر بالتعريف، وبالتالي فإن شروط الإستقرارية لا تفرض أي قيد على المعالم θ_1، θ_2، ... ، θ_q .

ثالثا: النماذج المستقرة $ARMA(p.q)$

هناك سيرورات عشوائية لا يمكن نمذجتها على انها مجرد متوسط متحرك او انحدار ذاتي فقط، بل يمكن ان تحتوي على خصائص النوعين من السيرورات معا. بحيث تشمل هذه النماذج على القسم الانحداري ذي الدرجة p وقسم المتوسطات المتحركة ذي الدرجة q، كما يظهر في الكتابة التالية[1]:

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \cdots + \phi_p Y_{t-p} + \delta + \varepsilon_t + \theta_1\varepsilon_{t-1} + \theta_2\varepsilon_{t-2} + \cdots + \theta_q\varepsilon_{t-q}$$

كما ان الشرط الضروري لاستقرار السيرورة ARMA (p.q) هو $\sum_{i=1}^{p} \phi_i < 1$، بحيث يكون متوسطها ثابتا عبر الزمن، ويُعطى بالعلاقة التالية:

$$\mu = \delta \Big/ \left(1 - \sum_{i=1}^{p} \phi_i\right)$$

وبإدخال معامل التأخير L فان الصيغة تصبح:

$$\left(1 - \phi_1 L - \phi_2 L^2 - \cdots - \phi_p L^p\right) = \left(1 + \theta_1 L + \theta_2 L^2 + \cdots + \theta_q L^q\right)\varepsilon_t$$

أي:

$\phi(L)y_t = \theta(L)\varepsilon_t \iff$ ARMA (p,q)

[1] محمد شيخي، **طرق الاقتصاد القياسي**، الطبعة الأولى، دار الحامد، عمان، الاردن، 2011، ص 232-234

حيث y_t هي انحراف Y_t عن وسطها، وإذا كانت Y_t مستقرة فإن $\phi^{-1}(L)$ يجب أن تتقارب، ويطلب ذلك أن تكون جذور المعادلة المُميزة تقع خارج دائرة الواحد لتكون الحلول $L_1, L_2, \dots\dots\dots L_p$ للمعادلة $\phi(L) \quad _t = \theta(L)\varepsilon_t$ كلها أكبر من الواحد (القيمة المطلقة)، وإذا تحقق ذلك نكتب المعادلة $(L) = 0$

على الشكل: $y_t = \phi^{-1}(L).\theta(L)\varepsilon_t$

ونقول عن y_t بأنها قابلة للقلب إذا استطعنا كتابة المعادلة على الشكل: $\phi(L)y_t = \varepsilon_t$.$\theta^{-1}(\quad)$. *ومنه* إذا استطعنا قلب السيرورة ARMA (p.q) إلى السيرورة AR(p) فقط، وإذا كانت Y_t قابلة للقلب، فإن $\theta^{-1}(L)$ يجب أن تتقارب بشرط أن تقع جذور المعادلة المميزة $\theta(L) = 0$ خارج دائرة واحد.

المطلب الرابع: نماذج *ARCH* و*GARCH*

هي نماذج تهدف الى نمذجة التباين (*variance*) , واكثر استخداماتها يكون في نماذج البيانات المالية لأن الاتجاه الحديث لدى المستثمرين لا ينصب على دراسة وتنبئ بالعوائد المتوقعة من اسهم وسندات في أسواق المال وانما يهتمون أيضا بعنصر المخاطرة وعدم التأكد (*uncertaily*) ولدراسة عدم التأكد فنحن بحاجة الى نماذج خاصة تتعامل مع تقلب (*volatility*) قيم الأسهم عبر سلسلة زمنية او ما يمكن او نطلب عليه بتباين السلسلة (*variance*) ونماذج التي تتعامل مع هذا النوع من التباين تنتمي إلى ما يمكن تسميته بأسرة نماذج (ARCH) .[1]

تأخذ نماذج ARCH(p) الصيغة الرياضية التالية [2]

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{q} \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2$$

$$\alpha_0 > 0, \quad \alpha_i \geq 0, \qquad i = 1, \cdots, q,$$

و في سنة 1986 قام (*Bollerslev*) بتعميم هذه النماذج بحيث اصبح التباين الحالي المشروط لا يتأثر فقط بالصدمات السابقة بل أيضا بالتباينات المشروطة السابقة واطلق عليها اسم GARCH(p,q ، وتكتب صيغة هذه النماذج على النحو التالي:

$$\frac{\varepsilon_t}{\psi_{t-1}} \sim N(0, h_t),$$

[1] فيصل بوميمز، **مرجع سبق ذكره**، ص 86.

[2] عبد اللطيف مصيطفي، **مرجع سبق دكره**، ص ص 92، 93.

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{q} \alpha_i \varepsilon_{t-1}^2 + \sum_{i=1}^{p} \beta_i h_{t-1}$$
$$= \alpha_0 + A(L)\varepsilon_t^2 + B(L)h_t$$

حيث:

$$\alpha_0 > 0, \quad \alpha_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, q, \quad p \geq 0, \; q > 0, \quad \beta_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, p.$$

المبحث الثالث: تقدير القيمة المعرضة للخطر لمحفظة الأوراق المالية

بعدما تعرفنا على بورصة تونس في المبحث الأول والسلاسل الزمنية، خصصنا هذا المبحث لدراسة التطبيقية التي تهدف الى قياس القيمة المعرضة للخطر لمحفظة الأوراق المالية حسب الطرق المعلمية

المطلب الأول: تقديم محفظة الأوراق المالية والاختبارات الاولية

لقد اخترنا اجراء هذه الدراسة على بورصة تونس: للقيام بدراسة حول بورصة الأوراق المالية بتونس ومن خلالها جمعنا ما يلي

أ- **تشكيل المحفظة المالية:** تتكون المحفظة المالية من ثلاث قطاعات المدرجة في بورصة تونس، هذه المحفظة مكونة من ثلاثة مؤشرات بنسبة 33% ,33 لكل مؤشر في المحفظة وهي:

- مؤشر القطاع البنكي:
- مؤشر قطاع الخدمات المالية:
- مؤشر قطاع التأمينات:

ب- **تحديد الفترة الزمنية للدراسة:** لقد قمنا باختيار الفترة الزمنية للدراسة من 2010/01/01 الى 2021/05/31 وعدد المشاهدات يقدر ب 2042 مشاهدة، يتم تقسيم هذه الفترة الى مرحلتين هما:

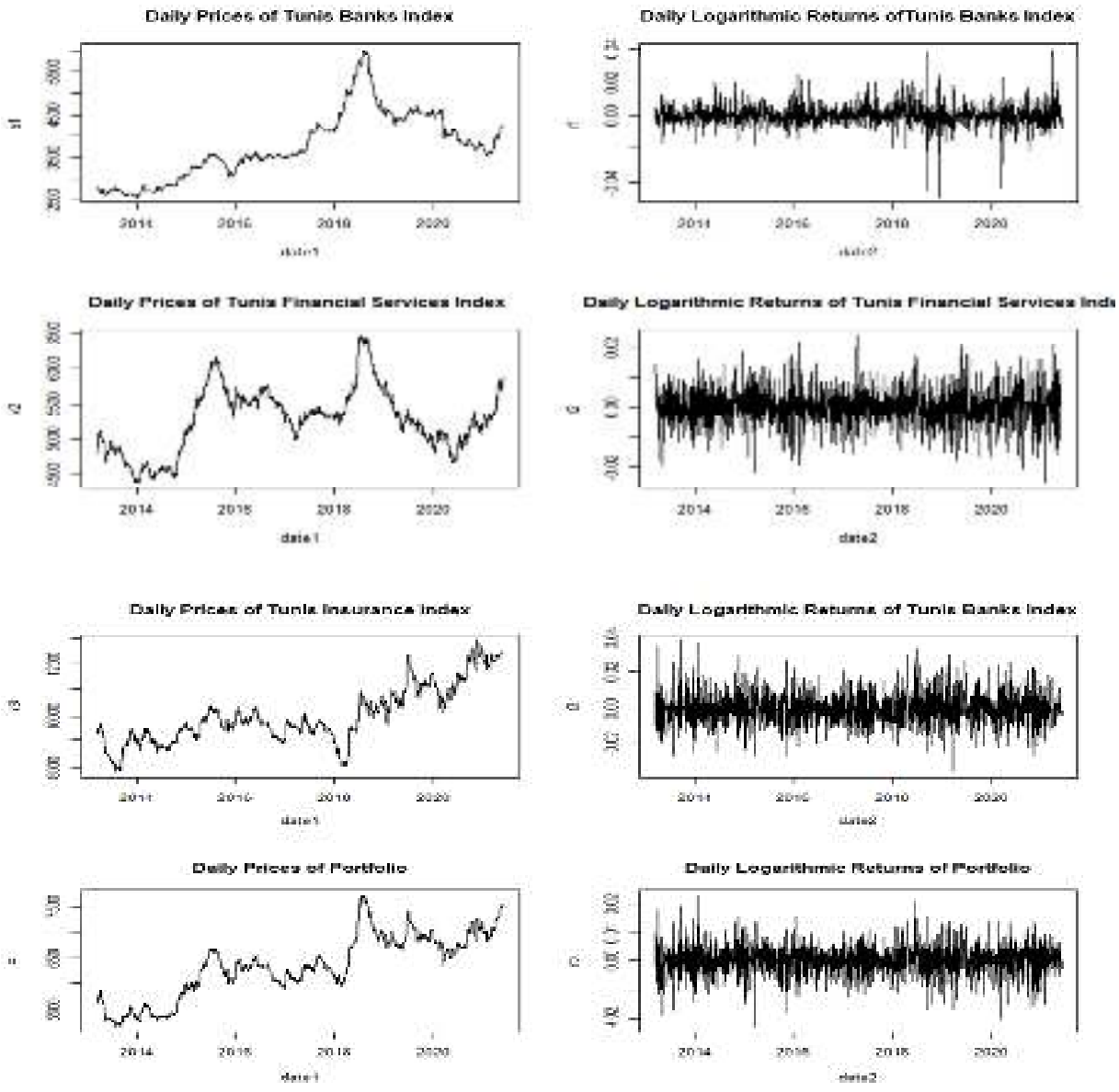
- مرحلة تقدير (عينة تقدير): تمتد هذه المرحلة 2010 الى 2017 مكونة بعدد مشاهدات تقدر ب 1193
- مرحلة اختبار (عينة الاختبار): تمتد هذه المرحلة من 2018/01/01 الى غاية 2021/05/31 مكونة بعدد مشاهدات تقدر ب 849

ت– **تحليل محفظة الأوراق المالية:** لتحليل مجفظة الأوراق المالية قمنا بحساب بعض المقاييس الإحصائية لكل من عوائد مردودية المؤشرات والمحفظة وكذلك قمنا برسم الاشكال البيانية لهذه العوائد ولقد إستعنا ببرنامج RStudio لإجراء كل هذا الشيء

المطلب الثاني: دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية محل الدراسة

سنوضحها في الاشكال والجداول التالية:

الشكل رقم (4–1) منحنيات بيانية لعوائد مؤشرات والمحفظة



المصدر: اعداد الطالب اعتماد على مخرجات Rstudio

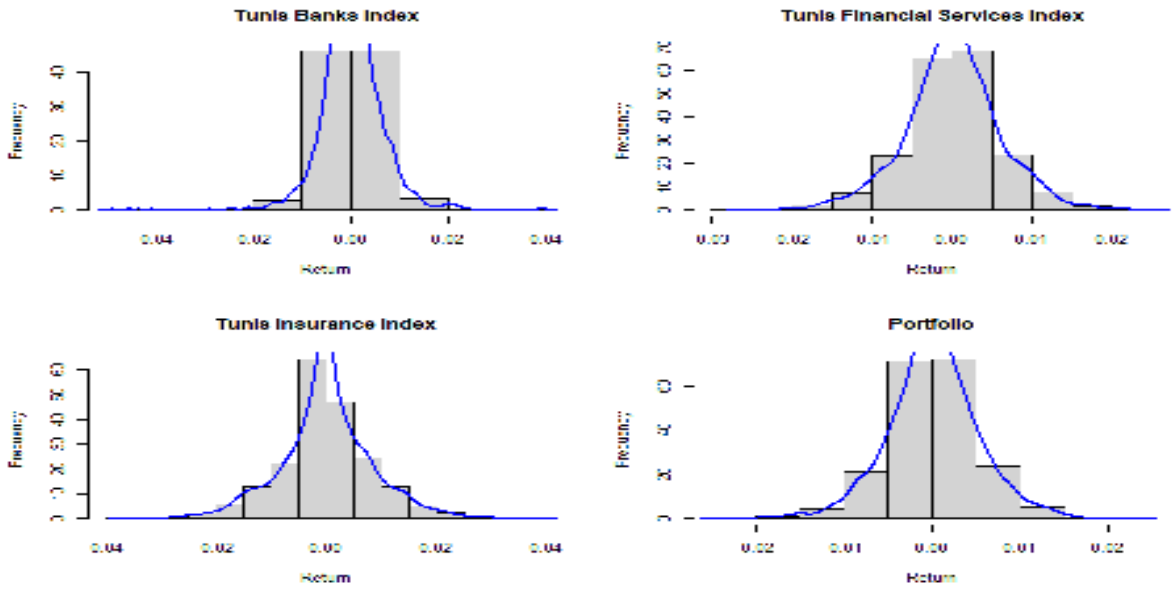
من خلال ملاحظة التمثيل البياني للسلاسل الأربعة محل الدراسة (انظر الشكل رقم (3-1) والذي يبين لنا تطور أسعار المؤشرات والمحفظة في بورصة تونس خلال الفترة الممتدة من 2010/01/01 الى 2021/05/31 حيث نلاحظ خلال الفترة التي تمتد من 2010 الى غاية 2015 وجود تقلبات في أسعار المحفظة أحيانا ترتفع وأحيانا تنخفض، وان تشتت وتكدس تباين المحفظة وهذا راجع للأوضاع المزرية وعدم استقرار السياسي والأمني وقد سميت هذه الازمة بأزمة الربيع العربي.

كما نلاحظ كذلك في الفترة الممتدة 2018/2016 ان هناك تقلبات قليلة في أسعار المحفظة وان التشتت التباين ضئيل جدا رغم ان هناك ازمة اقتصادية في هذه المرحلة (ازمة البترول) لان تونس لا تعتمد عليه في اقتصادها بنسبة كبيرة.

وفي الفترة الممتدة من 2019 الى 2021 نلاحظ ان هناك تقلبات مرتفعة في أسعار المحفظة فقد وصل الى ازيد من 75000 في بداية 2019 ليتراجع الى 62000 تقريبًا في سنة 2020 وهذا ما بينه تشتت الكبير في التباين.

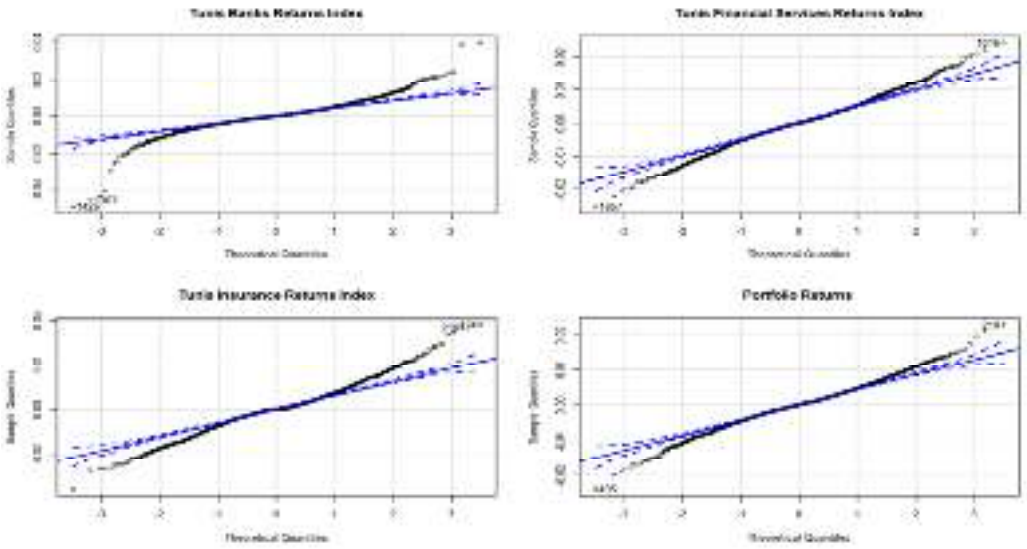
وعلى الرغم من كل هذه الازمات السياسية، الاقتصادية، الاجتماعية والأمنية خلال فترة الدراسة الا ان هناك نوع من الاستقرار في أسعار مردودية عوائد المحفظة.

الشكل رقم (4-2): تمثيل البياني للتوزيع التجريبي لعوائد المحفظة ومؤشرات



المصدر: اعداد الطالب اعتماد على مخرجات Rstudio

الشكل رقم (4-3) التمثيل البياني لربيعيات عوائد المؤشرات والمحفظة



المصدر: اعداد الطالب اعتماد على مخرجات Rstudio

تعليق نلاحظ من خلال الشكل أعلاه أن هناك تمركز القيم حول الوسط الحسابي من خلال التمثيل البياني بالأعمدة، وهذا ما يوحي بأن الاشكال مدببة الالتواء وبالتالي فالتوزيع التجريبي لهذه السلاسل غير متناظرة مما يدل على أن السلاسل الزمنية لمردودية العوائد لا تخضع لتوزيع الطبيعي وخاصة عند الذيول

الجدول رقم (4-2) إحصاء وصفي عوائد ومردودية المؤشرات والمحفظة خلال الفترة 2010/01/01 إلى 2017/12/31

	R1	R2	R3	Rp
nobs	1193	1193	1193	1193
Minimum	−0.0180	−0.0219	−0.0273	−0.0238
Maximum	0.0238	0.0241	0.03832	0.0229
Mean	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000
Stdev	0.0047	0.0055	0.0078	0.0048
Skewness	0.4611	0.0056	0.1902	0.0267
Kurtosis	2.3324	1.2289	1.8311	1.7321
JB	7710.9429 0.0000	86.5438 0.0000	189.3228 0.0000	137.6484 0.0000
Q(10)	90.773 0.0000	6.269 0.7922	19.471 0.03467	29.347 0.0010

$Q^2(10)$	391.41 0.0000	64.767 0.0000	113.91 0.0000	99.349 0.0000
LM	308.32 0.0000	49.045 0.0000	92.228 0.0000	81.312 0.0000

المصدر: اعداد الطالب اعتماد على مخرجات Rstudio

الجدول رقم (4–3) إحصاء وصفي عوائد ومردودية المؤشرات والمحفظة خلال الفترة 2018/01/01 الى 2021/05/31

	R1	R2	R3	Rp
nobs	848	848	848	848
Minimum	−0.0489	−0.0252	−0.0359	−0.0197
Maximum	0.0395	0.0209	0.0339	0.0213
Mean	0.0000	0.0001	0.0003	0.000237
Stdev	0.0072	0.0062	0.0089	0.005457
Skewness	−0.7597	−0.0810	0.1010	−0.0920
Kurtosis	8.8998	0.6836	1.0012	0.7486
JB	7710.9429 0.0000	86.5438 0.0000	189.3228 0.0000	137.6484 0.0000
Q(10)	90.773 0.0000	6.269 0.7922	19.471 0.03467	29.347 0.0010
$Q^2(10)$	391.41 0.0000	64.767 0.0000	113.91 0.0000	99.349 0.0000
LM	308.32 0.0000	49.045 0.0000	92.228 0.0000	81.312 0.0000

المصدر: اعداد الطالب اعتماد على مخرجات Rstudio

الجدول رقم (4-4) إحصاء وصفي عوائد ومردودية المؤشرات والمحفظة خلال الفترة 2010/01/01 الى2021/05/31

	R1	R2	R3	Rp
nobs	2041	2041	2041	2041
Minimum	-0.0489	-0.0252	-0.0359	-0.0238
Maximum	0.0395	0.0241	0.0383	0.0229
Mean	0.0002	0.0000	0.0001	0.0001
Stdev	0.0059	0.0058	0.0083	0.0050
Skewness	-0.4721	-0.0377	0.1551	-0.0278
Kurtosis	9.4629	1.0020	1.4550	1.2668
JB	7710.9429 00.0000	86.5438 00.0000	189.3228 00.0000	137.6484 00.0000
Q(10)	90.773 00.0000	6.269 0.7922	19.471 0.0346	29.347 0.0010
$Q^2(10)$	391.41 0.0000	64.767 0.0000	113.91 0.0000	99.349 0.0000
LM	308.32 0.0000	49.045 0.0000	92.228 0.0000	81.312 0.0000

المصدر: اعداد الطالب اعتماد على مخرجات Rstudio

التعليق على الجداول

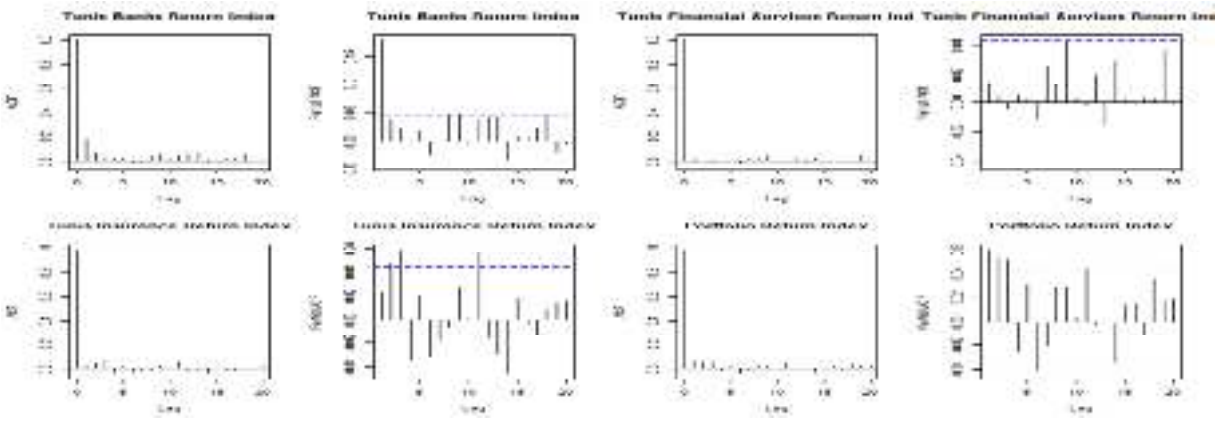
يحتوي الجدول على الاحصائيات الأساسية الرئيسية لثلاثة مؤشرات بالإضافة الى المحفظة

نلاحظ من خلال هذه الجداول ان متوسط عوائد مردودية المحفظة ضعيف جدا وان معامل الالتواء أكبر من الصفر وهذا يعني ان مردودية عوائد المؤشرات موجبة وكذلك مردودية المحفظة

اما بالنسبة لمعامل التفلطح عوائد مردودية المؤشرات والمحفظة هو أكبر بكثير من 3 (قيمة معامل التفلطح للتوزيع الطبيعي) وهذا يشير الى في الشكل رقم (4-3) لهذه السلاسل هو توزيع مدبب وذو ذيول

غليظة، وبالتالي فالتوزيع التجريبي للمؤشرات والمحفظة هو اذن مدبب وغير متناظر مما يدل على ان السلاسل الزمنية لمردودية العوائد لا تخضع للتوزيع الطبيعي وخاصة عند الذيول

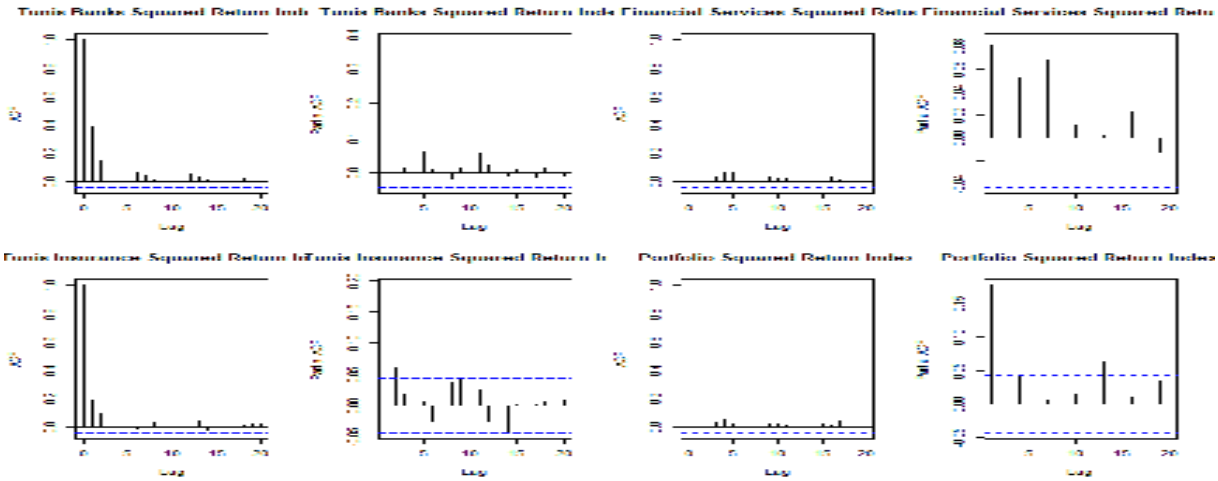
الشكل رقم (4-4): دوال ارتباط الذاتي البسيطة والجزئية لعوائد المؤشرات والمحفظة



المصدر: اعداد الطالب اعتماد على مخرجات Rstudio

نلاحظ من خلال التمثيل البياني للسلاسل التي تبين دالتي الارتباط الذاتي البسيطة والجزئية، أن جميع معاملات الارتباط الذاتي داخل مجال الثقة (ماعدا عند التأخر 1) المعبر عنه بالخطين المتقطعين عند مستوى الدلالة الاحصائية 5% ومنه يمكن ان نقول ان كل من السلاسل المؤشرات والمحفظة ليست عبارة عن تشويش ابيض وبالتالي فالسلاسل غير مستقرة وهذا ما يوحى بان المحفظة تخضع لنموذج $AR(1)$

الشكل رقم (4-5) دوال ارتباط الذاتي البسيطة والجزئية لمربعات عوائد المؤشرات والمحفظة



المصدر: اعداد الطالب اعتماد على مخرجات Rstudio

نلاحظ ان هناك عمودين قد تجاوز خط مستوى الثقة للمحفظة وان الشكل يأخذ تخامد جيبي وهذا ما يوحى بان المحفظة تخضع لنموذج GARCH(1 1)

المطلب الثالث: التقدير المعلمي للقيمة المعرضة للخطر في محفظة الاوراق المالية والاختبارات الخلفية

الجدول رقم (4–5): الاختبارات الخلفية للقيمة المعرضة للخطر المقدرة باستخدام نماذج GARCH، EGARCH وGJR–GARCH

	GARCH		EGARCH		GJR– GARCH	
	1%	5%	1%	5%	1%	5%
Taux d'échec	1,7%	6,5%	1,8%	6,5%	1,7%	6,5%
RLT_{UC}	$3,034^b$ مقبولة	$3,618^a$ مقبولة	$4,121^b$ مرفوضة	$3,618^a$ مقبولة	$3,034^b$ مقبولة	$3,618^a$ مقبولة
LRT_{CC}	$3,505^b$ مقبولة	$3,706^a$ مقبولة	$4,662^b$ مقبولة	$3,706^a$ مقبولة	$3,505^b$ مقبولة	$3,706^a$ مقبولة

a : p . value $\geq$ 0,05

b ; p . value $<$ 0,05

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات Rstudio

من خلال تحليلنا للجدول، نلاحظ ان

عند نسبة اختبار المعنوية1%: نلاحظ ان اختبار التغطية اللاشرطية محقق وكذا اختبار التغطية الشرطية محقق وبما ان معدل الفشل 1,7% قريب جدا من النسبة المعنوية فالفرضية الصفرية مقبولة الا عند معدل الفشل 1,8% فهي مرفوضة

عند نسبة اختبار المعنوية 5%: بما ان اختبار التغطية اللاشرطية محقق وكذلك اختبار التغطية الشرطية محقق ومعدل الفشل 6,5% قريب من النسبة المعنوية فالفرضية الصفرية مقبولة

من خلال الجدول اعلاه نلاحظ ان معدلات فشل النماذج الثلاثة الغير خطية كلها صحيحة في الاختبارات الخلفية في توزيع ستيودنت الذي يبينه الشكل رقم (3–4) والاحتمال النظري وبالتالي فهي نماذج جيدة وناجحة في تقدير القيمة المعرضة للخطر.

الجدول رقم (4–6) اختبارات الخلفية لطريقة التباين والتباين المشترك

Résultats	VC	
	5%	1%
Taux d'échec	5,542%	8,962%
LRT UC	0,5082[a]	203,8816[b]
LRT CC	0,5918[a]	204,7325[b]
Décision	مقبولة	مرفوضة

a : p . value ≥0,05

b ; p . value <0,05

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات Rstudio

التعليق على الجدول: من خلال نتائج اختبارات الخلفية لطريقة التباين والتغاير لمردودية عوائد المحفظة الأوراق المالية ببورصة تونس

نلاحظ عند نسبة اختبار المعنوية 5% ان التوزيع الطبيعي وتوزيع ستيودنت متقاربين جذا خلال دراستنا للتباين والتغاير التي تفرض توزيع احتمالي لعوائد مردودية المحفظة عند مستوى الدلالة 5% لهذا النتائج التي تحصلنا عليها قريبة من الواقع أن معدل الفشل قريب من مستوى الدلالة ولهذا فان الفرضية الصفرية مقبولة عند اختبار التغطية اللاشرطية والشرطية

لكن عند نسبة اختبار المعنوية 1 % نلاحظ ان التوزيع الطبيعي وتوزيع ستيودنت غير متقاربين خاصة ديول التوزيع وباعتبار ان التوزيع الاحتمالي لمردودية عوائد المحفظة الأوراق المالية لا تخضع للتوزيع الطبيعي لهذا النتائج التي تحصلنا عليها في تقدير القيمة المعرضة للخطر بعيدة كل البعد على الواقع وان معدل الفشل بعيد على نسبة الدلالة 1% ولهذا رفضت الفرضية الصفرية

وهذا ما يؤكده دراسة الاختبارات الخلفية لمردودية عوائد محفظة الأوراق المالية

خلاصة

حاولنا في الدراسة التطبيقية تسليط الضوء على قدرة القيمة المعرضة للخطر، بالاعتماد على الطرق المعلمية في قياس والتقليل من المخاطر المالية لمردودية عوائد المؤشرات والمحفظة المطبقة على بورصة تونس، ومن خلال دراستنا التطبيقية تحصلنا على النتائج التالية :

- إن جميع مردودية العوائد المحفظة لا تتبع توزيع الطبيعي بل تتبع توزيع سيودنت؛
- إن سلاسل محل الدراسة ليست عبارة عن تشويش ابيض وبالتالي فهي سلاسل غير مستقرة.

الخاتمة

حاولنا من خلال هذه الدراسة معالجة الإشكالية التي تتمحور حول كيف يتم تقدير القيمة المعرضة للخطر لمحفظة الأوراق المالية بالطرق المعلمية و التي تم تطبيقها في سوق الأوراق المالية التونسية في الفترة الممتدة 2010/01/01 الى غاية 2021/05/31

و قد توصلنا من خلال دراستنا الى مجموعة من النتائج نلخصها في مايلي

نتائج الدراسة

- السوق المالي هو عمود رئيسي في الأقتصاد ، حيث له أدوار بالغة الأهمية منها عمليات تمويل الاستثمارات و المشاريع التي بحاجة الى التمويل
- للوصول إلى محفظة الأوراق المالية المثلى بطبيعة الحال على كفاءة في اختيار الأدوات المكونة لهذه المحفظة
- إن مقاربة القيمة المعرضة للخطر من اهم المقاييس الكمية للمخاطر المالية و هذا ما توفره من مزايا تتمثل في السهولة و السرعة و الدقة في إعطاء رقم وحيد يعبر عن قيمة المخاطر التي يمكن ان تتعرض لها محفظة الأوراق المالية
- طرق تقدير القيمة المعرضة للخطر تتنوع بين الطرق المعلمية و لامعلمية و الشبه المعلمية
- افضلية استخدام النماذج غير خطية على نماذج أخرى و هذا ما أثبته دراسة الاختبارات الخلفية

التوصيات

- ضرورة الإفصاح عن مؤشر القيمة المعرضة للخطر في محافظ الاوراق المالية والشركات المدرجة في بورصة تونس
- لزوم التعمق في استخدام مقياس القيمة المعرضة للخطر و تطويره بما يناسب الشركات و المؤسسات و تقديم أدوات لتعزيز و نمو
- اثراء المكتبة الجامعية الجزائرية بدراسات عن القيمة المعرضة للخطر لأهميتها في زيادة الرصيد المعرفي حول هذا الموضوع و توفير مراجع متعددة تساهم في تطوير دراسات مستقبلية

افاق الدراسة : مما لابد اننا اردنا الاحاطة بجميع حدود الدراسة و هذا لا يعني عدم وجود بعض النقاط التي لم يتم التطرق اليها و التفصيل فيها ، و يمكننا إضافة مجموعة من منافذ اخرى للبحث

- التنبؤ بالقيمة المعرضة للمخاطر المالية و دورها في زيادة مستوى كفاءة سوق مال الجزائري
- استخدام الطرق المعلمية في قياس القيمة المعرضة للمخاطر المالية في سوق المال الجزائري
- مدى ملائمة الاختبارات الخلفية في التنبؤ بالقيمة المعرضة للمخاطر المالية

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

أولا: المراجع العربية

أ- الكتب

1. ال شبيب دريد كامل، ادارة المحافظ الاستثمارية، الطبعة الاولى، دار المسيرة للنشر، عمان، الاردن، 2010.
2. آل شبيب در يد كامل، الاستثمار والتحليل الاستثماري، دار اليازوري، عمان، الأردن، 2009.
3. آل شبيب دريد كامل، الأسواق المالية والنقدية، الطبعة الأولى، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2012.
4. أنداروس عاطف وليم، أسواق الأوراق المالية، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2006.
5. بن الساسي الياس، يوسف قريشي، التسيير المالي، الطبعة الاولى، دار وائل للنشر، عمان، الاردن، 2006.
6. بوراس أحمد، بريكة السعيد، أعمال الصيرفة الالكترونية وأدوات والمخاطر، الطبعة الأولى، دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر، 2014.
7. التميمي أرشد فؤاد، أسامة عزمي سلام، الاستثمار بالأوراق المالية، الطبعة الاولى، دار المسيرة ، عمان، الاردن، 2004.
8. جودة صلاح السيد، بورصة الاوراق المالية علميا وعمليا، الطبعة الاولى، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، الاسكندرية، مصر، 2000.
9. حسين عصام، اسواق الاوراق المالية (البورصة)، دار اسامة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2010.
10. الحناوى محمد واخرون، الاستثمار في الاوراق المالية وادارة المخاطر، المكتب الجامعي الحديث، الاسكندرية، مصر، 2007.
11. الحناوي محمد صالح واخرون، اسواق المال والمؤسسات المالية، دار التعليم الجامعي، الاسكندرية، مصر، 2013.
12. الحناوي محمد صالح، تحليل وتقييم الاسهم والسندات، دار الجامعة، الاسكندرية، مصر،2006.

13. حنفي عبد الغفار، استراتجيات الاستثمار في بورصة الاوراق المالية (اسهم سندات وثائق الاستثمار الخيارات)، دار الجامعة، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، مصر، 2007.

14. خان طارق الله ، حبيب أحمد،إدارة المخاطر تحليل قضايا في الصناعة المالية الإسلامية، الطبعة الأولى، ورقة المناسبات رقم 5، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، البنك الإسلامي للتنمية، جدة، المملكة العربية السعودية، 2003.

15. خلف فليح حسن، الاسواق المالية، الطبعة الاولى، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، أربد، الأردن، 2006.

16. الداغر محمود محمد ،الأسواق المالية: مؤسسات أوراق بورصات، دار الشروق للنشر و التوزيع 2007،

17. الداغر محمود محمد، الأسواق المالية مؤسسات–أوراق – بورصات، الطبعة الاولى، دار الشروق، عمان، الاردن، 2007.

18. الدوري مؤيد عبد الرحمان، حسين محمد سلامة، اساسيات الإدارة المالية، الطبعة الأولى، دار الراية، عمان، الأردن، 2013.

19. رسمية ابو موسى احمد، الاسواق المالية والنقدية، الطبعة الاولى، دار المعتز، عمان، الأردن، 2005.

20. رمضان زياد، مروان الشموط، الاسواق المالية، جامعة القدس المفتوحة، 2008.

21. زويل محمود امين، يونس البطريق، بورصة الاوراق المالية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الاسكندرية، مصر.

22. زين العابدين البشير، تحليل السلاسل الزمنية، الطبعة الأولى، دار الجنان للنشر والتوزيع، عمان، المملكة الاردنية الهاشمية، 2016.

23. السيد متولي عبد القادر، الأسواق المالية والنقدية، الطبعة الاولى، دار الفكر، عمان، المملكة الهاشمية الاردنية، 2010.

24. شقيري نوري موسى و اخرون، إدارة الاستثمار، الطبعة الأولى، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2012.

25. شموط مروان، كنجو عبدو كنجو، اسس الاستثمار، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريد، القاهرة، مصر، 2008.

26. الشواورة فيصل محمود، الاستثمار في بورصة الاوراق المالية الاسس النظرية والعلمية، الطبعة الاولى، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، الاردن، 2008.

27. شيخي محمد، طرق الاقتصاد القياسي، الطبعة الأولى، دار الحامد، عمان، الاردن، 2011.

28. الصريفي محمد ، البورصات، الطبعة الاولى، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، مصر، 2006

29. طعمة حسن ياسين ، ايمان حسين حنوش، أساليب الإحصاء التطبيقي ،الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر و التوزيع ،عمان ، الأردن ، 2009.

30. عبد الجواد محمد عوض ، علي ابراهيم الشديفات، الاستثمار في البورصة أسهم – سندات – اوراق مالية، الطبعة الاولى، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2006.

31. عبد الجواد محمد عوض، الشديفات علي ابراهيم، الاستثمار في البورصة، الطبعة الاولى، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2006.

32. عبد اللطيف احمد سعد، بورصة الاوراق المالية، مركز جامعة القاهرة للتعليم المفتوح، القاهرة، مصر، 1998.

33. عطا الله ماجد أحمد، إدارة الاستثمار، الطبعة الأولى، دار أسامة، عمان، الأردن، 2011.

34. فرحات أحمد، إدارة المحافظ الاستثمارية، الطبعة الأولى، رقم الاداع المحلي لدى دائرة الكتب الوطنية بنغازي، 2019.

35. قاسم منى ، دليل الاستثمار في البورصة المصرية والبورصات العربية، الطبعة الأولى، دار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر.

36. كويل برايان، نظرة عامة على الأسواق المالية، الطبعة الأولى، دار الفاروق، مصر، 2006.

37. مطر محمد، ادارة الاستثمار، الطبعة الخامسة، دار وائل، عمان، الاردن، 2009.

38. مطر محمد، ادارة الاستثمارات الاطار النظري والتطبيقات العلمية، المكتبة الوطنية، الاردن، 1993.

39. معروف هوشيار، الاستثمار والاسواق المالية، الطبعة الأولى، دار الصفاء للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2009.

40. مقابلة سهيل، كيف تستثمر بسوق الاسهم، الطبعة الاولى، دار راية، عمان، الاردن، 2012،

41. المومني غازي فلاح، إدارة المحافظ الاستثمارية الحديثة، دار المناهج، عمان، الأردن، 2009.

42. هندى منير إبراهيم، الفكر الحديث في مجال الاستثمار، منشاة المعارف، الإسكندرية، مصر، 1999.

43. هندي منير ابراهيم، الادارة المالية مدخل تحليل المعاصر، الطبعة الرابعة، الناشر المكتب العربي الحديث، الاسكندرية، مصر، 1999.

44. هندي منير ابراهيم، الاسواق الحاضرة والمستقبلية، اسواق الاوراق المالية واسواق الاختبار واسواق العقود المستقبلية، المؤسسة المصرفية العربية، الاردن، 1988.

45. هوشيار معروف ، الاستثمار والاسواق المالية ،الطبعة الاولى، دار صفاء ،عمان ،الاردن،2009.

46. يوسف أحمد عبد الوهاب، التمويل وادارة المؤسسات المالية، الطبعة الاولى، دار حامد، عمان، الاردن، 2008.

الكتب الأجنبية

1. Don M, Chance , An introduction to derivatives, puplished by the Dryden press Harcourt Brace college Publishers

2. IMF ,warking pape 1998 , statistics sdebartment ,the statistical measurement of financial derivatives, prepared by .robert M. heath ,1998 .

3. Pilar Abad , Sonia Benito , Carmen lopes , **A comprehensive review of value at risk methodologies** , the spanich review of financial economices , spanish , 2013.

4. Ronald Portait, Patrice Poncet, **Finance de Marché instrument de base – produit dérivés, portefeuilles et risques**, 2^e^édition, DALLOZ, paris, 2009.

ب-الرسائل الجامعية:

1. بخالد عائشة، التنويع كأداة لتدنئة المخاطر غير النظامية في حافظة الأوراق المالية (داسة حالة سوق دبي المالي لسنة 2007)، مدكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر في علوم التسيير، جامعة ورقلة، الجزائر، 2010/2009.

2. بوزيدي سارة ، إدارة محفظة الأوراق المالية على مستوى البنك التجاري، مدكرة مكملة لنيل شهادة ماجستير في علوم التسيير، جامعة منثوري، بقسنطينة، الجزائر، 2007/2006.

3. بوفنش وسيلة، استخدام النماذج الكمية في التنبؤ بالطاقة الإنتاجية للمؤسسة دراسة حالة الشركة الوطنية لتحقيق وتسيير الصناعات، مدكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، 2009/2008.

4. حمداني زهرة، إشكالية تدويل الخطر المالي واثره على الأسواق المالية، مدكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في الاقتصاد، كلية العلوم الاقتصادية، علوم التسيير وعلوم التجارية المدرسة الدكتورالية للاقتصاد والتسيير، جامعة وهران، الجزائر،2012/2011.

5. حيمر نريمان، عليمة مخالفة، فعالية التنويع الاستثماري في إدارة مخاطر المحفظة الاستثمارية (دراسة حالة السوق المالي السعودي)، مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل ماستر اكاديمي في العلوم الاقتصادية ،جامعة جيجل، الجزائر، 2020/2019.

6. خرباش منية، اثر مخطر سعر الصرف على الأداء المحفظة الأوراق المالية دراسة حالة بورصتي عمان والسعودية لفترة 2010، مدكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر في العلوم المالية والمحاسبية ،جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، الجزائر، 2012/2011.

7. صالح عبد الرحمان محمد احمد الشيخ، إدارة المخاطر واثارها في اتخاد قرارات الائتمان المصرفي وفق مقرر بازل :دراسة حالة البنك السوداني الفرنسي ، بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في المحاسبة والتمويل، جامعة سودان للعلوم و التكنولوجيا، كلية الدراسات العليا، السودان، 2009.

8. عبد الحي محمد عبد الحميد ، استخدام تقنيات الهندسة المالية في ادارة المخاطر في المصارف الاسلامية، اطروحة دكتورة، غير منشورة، العلوم المالية والمصرفية، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، سوريا، 2014.

9. عبدلي لطيفة، دور ومكانة إدارة المخاطر في المؤسسة الاقتصادية – دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته scis سعيدة، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماجستير في علوم التسيير جامعة ابي بكر بلقائد تلمسان، 2012.

10. فكراوي رفيقة، فايزة مريخي، تقدير القيمة المخاطر لمحفظة الأوراق المالية حسب طريقة التباين التغاير، محاسبة وإدارة مالية، مجمد الصديق بن يحي، جامعة جيجل ،الجزائر 2015/2014.

11. لهنادة ايمان، خديجة بوشة، دراسة مقارنة بين الطرق الشبه المعلمية لتقدير القيمة المعرضة للخطر VAR، مذكرة لنيل شهادة الماستر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد الصديق بن يحي، جيجل، الجزائر، 2019/2018.

12. محصول نعمان ، تسيير محفظة الأوراق المالية في البنوك التجارية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير، علوم التسيير، جامعة الصديق بنيحي، جيجل، الجزائر، 2007/2006

13. منوار ندير، وليد لعليلي، اثر التنويع على أداء محفظة الأوراق المالية، دراسة احصائية لعينة من المحافظ المتواجدة بالسوق المالي السعودي للفترة 2010-2019، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكادمي في العلوم التسيير، جامعة جيجل، الجزائر، 2020/2019.

14. هولي رشيد، مدى فعالية الأوراق المالية المغاربية في تنفيذ برنامج الخصخصة، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منثوري – قسنطينة –، الجزائر، 2011.

15. Nadjat Belkhiar , CHahrazad Brahmi , sur les mesures de risque , mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention d'un master en mathématiques , option : statistique et Analyse décisionnelle , faculté des sciences exactes département de mathématique , Bejaia , Algérien ,2015/2016.

ج- المجلات والدوريات:

1. ابتسام سماري، قياس اثر تداول المشتقات المالية على اداء الأسواق المالية، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، بدون مجلد، العدد الاقتصادي -34(02)، جامعة زيان عاشور بالجلفة ، الجزائر.

2. احمد نصير، يونس زين، السوق المالي تونس و السوق المالي الناشئة، عمان " دراسة تحليلية لأداء و تنظيم الأسواق المالية و الناشئة في الدول العربية،مجلة الريادة الاقتصاديات الاعمال، المجلد 03، العدد05، 2017.

3. حنان سعيدي، حشماوي محمد، أهمية بناء محفظة الأوراق المالية بالاعتماد على أسلوب التحليل الأساسي، المدبر، العدد6، جامعة الجزائر 3، جوان 2018.

4. حياة عوايجية، مفتاح صالح، تطور عقود المشتقات المالية بالسوق المالي للأوراق المالية للكويت، مجلة رؤى اقتصادية، المجلد7، العدد2، الجزائر، ديسمبر 2017 .

5. سهام عيساوي، فطوم حوحو، تداول المشتقات المالية في الاسواق الناشئة ، اقتصاديات الاعمال و التجارة ، العدد4 ، جامعة المسيلة ، 2017.

6. شافية كتاف، ذهبية لطرش، عقود المشتقات المالية بين الأهمية الاقتصادية والرؤية الشرعية، مجلة الافاق للعلوم، دون مجلد، العدد السابع ، جامعة الجلفة، الجزائر، مارس 2007.

7. عبد الاله مقدم، قدال زين الدين، تطور حجم المشتقات المالية في العالم في فترة ما بين 2005و2017، مجلة المالية والأسواق، المجلد5، العدد10، جامعة مستغانم -الجزائر- 2019.

8. عبد الكريم أحمد قندوز، إدارة المخاطر بالصناعة المالية الإسلامية: مدخل الهندسة المالية، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية، العدد التاسع، 2012.

9. فاروق فخاري، أهمية النماذج الرياضية في إدارة و قياس مخاطر السوق مع الإشارة لتجربة استخدام القيمة المعرضة للخطر على مستوى البنوك المصرية، مجلة التكامل الاقتصادي ، مجلد 08، العدد 01، مارس 2020.

10. كمال بن موسى، المحفظة الاستثمارية تكوينها ومخاطرها، مجلة الباحث، العدد3، السنة 2004.

11. نعمان محصول، نورالدين محرز، تقييم الاستثمار في الأوراق المالية في ظل نظرية المحفظة، مجلة دراسات –العدد الاقتصادي، المجلد 15، العدد2، جامعة اغواط، جوان 2018.

و- المواقع الإلكترونية

1. https://www.mdrscenter.com/%D9%85%D8%AF%D8%AE%D9%84-%D8%A5%D9%84%D9%89-%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AE%D8%A7%D8%B7%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D9%84%D9%8A%D8%A9/ يوم الاربعاء 18-05-2021 الساعة 11:14

.2 https://ar.pharoskc.com/310-what-is-value-at-risk-var

.3 https://hbrarabic.com

.4

https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A8%D9%88%D8%B1%D8%B5%D8%A9_%D8%AA%D9%88%D9%86%D8%B3

.5 https://www.alaraby.co.uk/economy/%D8%AD%D8%B5%D8%A7%D8%AF-%D8%B6%D8%B9%D9%8A%D9%81-%D9%84%D8%A8%D9%88%D8%B1%D8%B5%D8%A9-%D8%AA%D9%88%D9%86%D8%B3-%D9%81%D9%8A-2020

.6

https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A8%D9%88%D8%B1%D8%B5%D8%A9_%D8%AA%D9%88%D9%86%D8%B3

7. تعريف بورصة تونس، تاريخ التصفح: متوفر على الرابط: www.bvmt.com.tn.

8. الموقع الرسمي لبورصة تونس، تاريخ التصفح: 2021/05/31، متوفر على ال اربط: www .bvmt.com.tn

المحاضرات

1. حياة نجار ،**محاضرات في الهندسة المالية** ، سنة أولى ماستر ، إدارة مالية ،علوم التسيير ،كلية العلوم الاقتصادية والتجارية و علوم التسيير ،جامعة الصديق بن يحي ،جيجل ، الجزائر ،2020/2019.

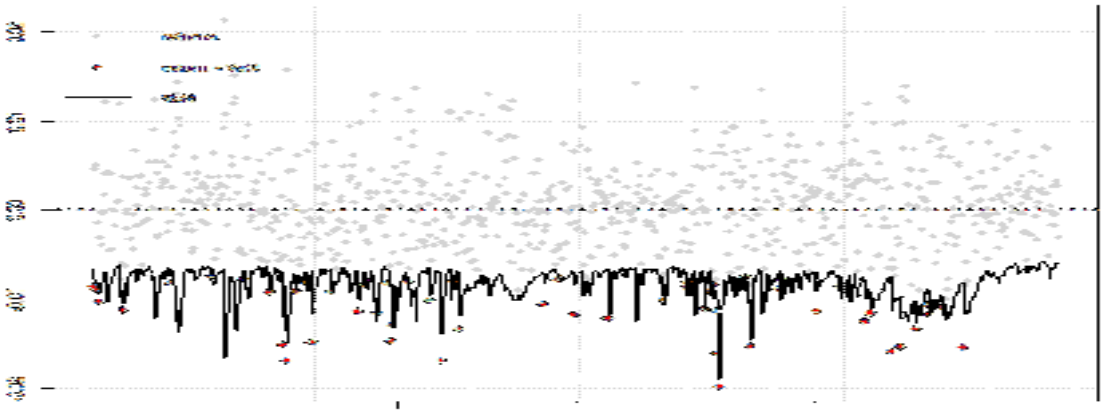
2. سامية فقير، **محاضرات في التسيير المالي**، السنة الاولى دكتورة، تخصص مالية ومحاسبية، قسم علوم تجارية، كلية علوم اقتصادية وعلوم محاسبة والتجارية وعلوم تسيير، جامعة امحمد بوقرة بومرداس، 2018/2017.

3. عمار صايفي، محاضرات في تسيير المحافظ المالية، السنة الثانية ماستر، اقتصاد نقدي وبنكي، جامعة محمد الصديق بن يحي، جيجل، الجزائر، 2018/2017.

4. محصون نعمان، **الأسواق المالية**، سنة ثانية ماستر، إدارة مالية ،قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية وعلوم التسيير ،جامعة محمد الصديق بن يحي، جيجل، الجزائر،2021/2020.

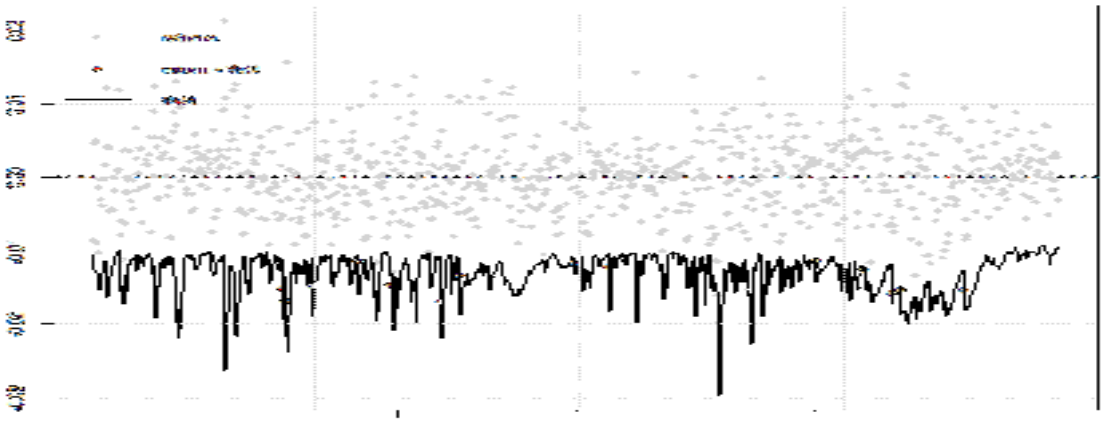
الملاحق

الملحق رقم (01): تمثيل بياني ل GARCHعند مستوى الدلالة 5%



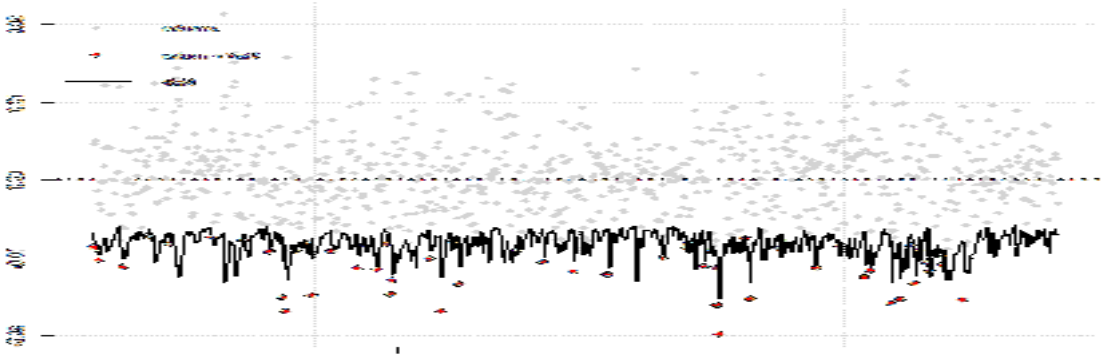
المصدر: اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات Rstudio

الملحق رقم (01): تمثيل بياني ل GARCH عند مستوى الدلالة1%



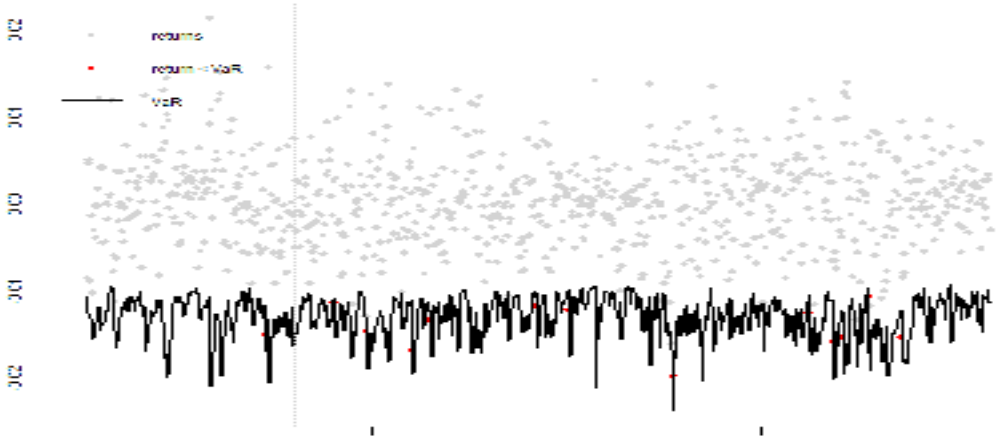
المصدر اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات Rstudio

الملحق رقم (02) تمثيل البياني EGARCHعند مستوى الدلالة 5%



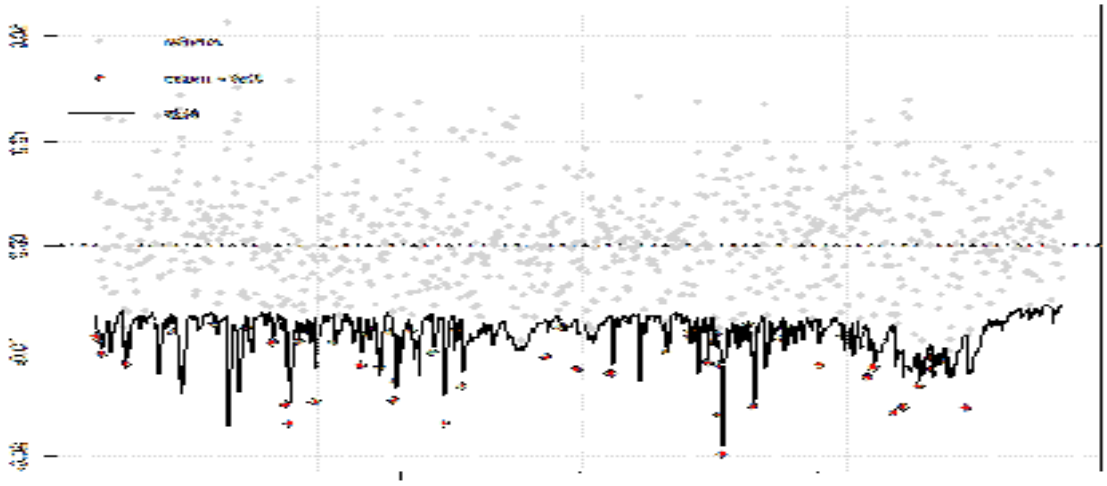
المصدر اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات Rstudio

الملحق رقم (02) تمثيل بياني ل EGARCHعند مستوى الدلالة1%



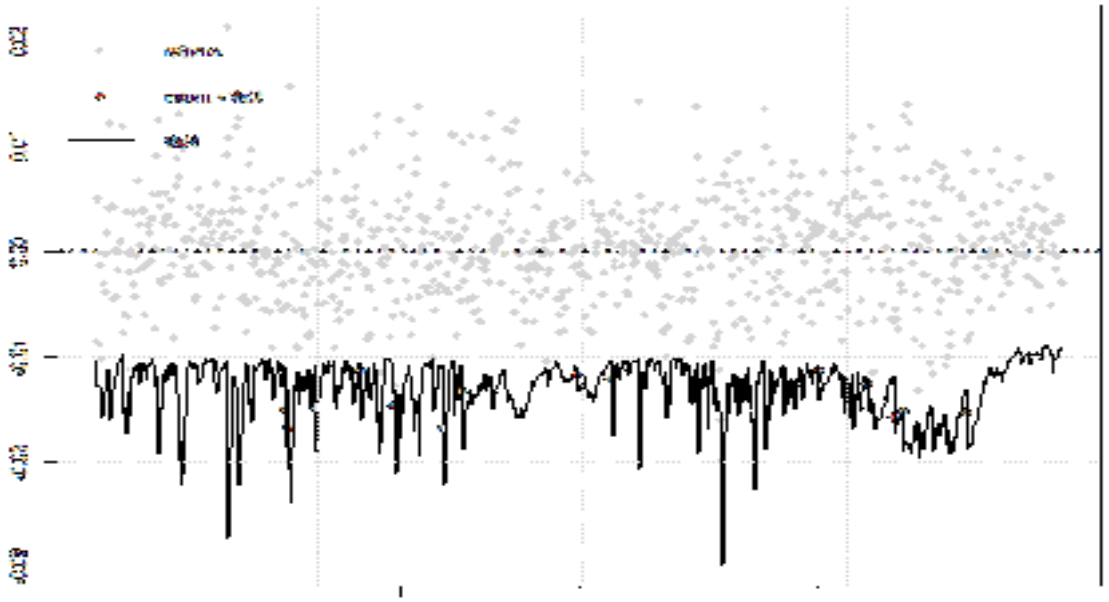
المصدر اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات Rstudio

الملحق رقم 03 :تمثيل البياني GJR-GARCH عند مستوى الدلالة 5%



المصدر اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات Rstudio

الملحق رقم 03: تمثيل البياني GJR-GARCH عند مستوى الدلالة 1%



المصدر: اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات Rstudio

الملحق رقم (04): طرق حساب القيمة المعرضة للخطر في برنامج Rstudio

```
# Programme 001

# Libraries
library(PerformanceAnalytics)
library(psych)
library(fBasics)
library(FinTS)
library(car)
library(rugarch)

# 0- Chargement des données
app1 <- read.delim(file.choose(), header=T)  # Données Brutes "data brute"
app2 <- read.delim(file.choose(), header=T)  # Données Rendements "data returns"

nin      <- 1193                    # in-sample size, 2010.1.1-2017.12.31
nout     <- 848                     # out-of-sample size  2018.1.1-2021.5.31
ninout   <- nin+nout                    # in-sample size + out-of-sample size

# 1- Définition des Variable
# Brutes
date1 <- as.Date(app1[,1])
x1 <- app1[,2]
x2 <- app1[,3]
```

```
x3 <- app1[,4]
P  <- app1[,5]

# Rendements
date2 <- as.Date(app2[,1])
r1 <- app2[,2]
r2 <- app2[,3]
r3 <- app2[,4]
rp <- app2[,5]

rpin  <- rp[1:nin]
rpout <- rp[1:nout]

# 2- La Statistique Descriptive des données
basicStats(app2[1:1193,2:5])    # In Sample
basicStats(app2[1194:2041,2:5]) # Out Of Sample
basicStats(app2[,2:5])         # All The Sample

# 3- Représentation Graphique des données

# 3-1- Les plot
par(mfrow=c(2,2))
plot(date1, x1, type = "l", main = ("Daily Prices of Tunis Banks Index"))
plot(date2, r1, type = "l", main = ("Daily Logarithmic Returns of Tunis Financial Services
Index"))
plot(date1, x2, type = "l", main = ("Daily Prices of Tunis Banks Index"))
plot(date2, r2, type = "l", main = ("Daily Logarithmic Returns of Tunis Financial Services
Index"))
par(mfrow=c(1,1))
par(mfrow=c(2,2))
plot(date1, x3, type = "l", main = ("Daily Prices of Tunis Insurance Index"))
plot(date2, r3, type = "l", main = ("Daily Logarithmic Returns of Tunis Banks Index"))
plot(date1, P, type = "l", main = ("Daily Prices of Portfolio"))
plot(date2, rp, type = "l", main = ("Daily Logarithmic Returns of Portfolio"))
par(mfrow=c(1,1))

# 3-2- Histogrammes et densités
par(mfrow=c(2,2))
hist(r1, probability=TRUE, main="Tunis Banks Index", xlab="Return", ylab="Frequency")
lines(density(r1), col="blue", lwd=2)
hist(r2, probability=TRUE, main="Tunis Financial Services Index", xlab="Return",
ylab="Frequency")
lines(density(r2), col="blue", lwd=2)
hist(r3, probability=TRUE, main="Tunis Insurance Index", xlab="Return", ylab="Frequency")
lines(density(r3), col="blue", lwd=2)
hist(rp, probability=TRUE, main="Portfolio", xlab="Return", ylab="Frequency")
lines(density(rp), col="blue", lwd=2)
par(mfrow=c(1,1))

# 3-3- Les QQ - plot des rendements
par(mfrow=c(2,2))
```

```
qqPlot(r1,main="Tunis Banks Returns Index",xlab="Theoretical Quantiles",ylab="Sample Quantiles")
qqPlot(r2,main="Tunis Financial Services Returns Index",xlab="Theoretical Quantiles",ylab="Sample Quantiles")
qqPlot(r3,main="Tunis Insurance Returns Index",xlab="Theoretical Quantiles",ylab="Sample Quantiles")
qqPlot(rp,main="Portfolio Returns ",xlab="Theoretical Quantiles",ylab="Sample Quantiles")
par(mfrow=c(1,1))

# 4- Les Tests Statistiques

# 4-0- Test de Normalité (Jarque - Bera Normalality Test)
jarqueberaTest(r1)
jarqueberaTest(r2)
jarqueberaTest(r3)
jarqueberaTest(rp)


# 4-1- Test de Ljung - Box (Lag = 10, Level)
Box.test (r1, lag = 10, type = "Ljung")
Box.test (r2, lag = 10, type = "Ljung")
Box.test (r3, lag = 10, type = "Ljung")
Box.test (rp, lag = 10, type = "Ljung")

# 4-2- Test de Ljung - Box (Lag = 10, Squared)
Box.test (r1^2, lag = 10, type = "Ljung")
Box.test (r2^2, lag = 10, type = "Ljung")
Box.test (r3^2, lag = 10, type = "Ljung")
Box.test (rp^2, lag = 10, type = "Ljung")

# 4-3- Test d'effet ARCH (LM, Lag = 10, Level)
ArchTest (r1, lags=10, demean = FALSE)
ArchTest (r2, lags=10, demean = FALSE)
ArchTest (r3, lags=10, demean = FALSE)
ArchTest (rp, lags=10, demean = FALSE)

# 5- Calcul de Corrélation

# 5-1- In Sample
(mat11 <- cor(app2[1:1193,2:4], method = "pearson"))
pairs.panels(app2[1:1193,2:4], smooth = FALSE, method="pearson")


# 5-2- Out of Sample
(mat21 <- cor(app2[1194:2041,2:4], method = "pearson"))
pairs.panels(app2[1194:2041,2:4], smooth = FALSE, method = "pearson")

# 5-3- All the Sample
(mat31 <- cor(app2[,2:4], method = "pearson"))
pairs.panels(app2[,2:4], smooth = FALSE, method = "pearson")
```

```
# 6- Les Corrélogrames :

# 6-1- Resturns in Level
par(mfrow=c(2,4))
acf(r1, lag = 20, main = ("Tunis Banks Return Index"))
pacf(r1, lag = 20, main = ("Tunis Banks Return Index"))
acf(r2, lag = 20, main = ("Tunis Financial Services Return Index"))
pacf(r2, lag = 20, main = ("Tunis Financial Services Return Index"))
acf(r3, lag = 20, main = ("Tunis Insurance Return Index"))
pacf(r3, lag = 20, main = ("Tunis Insurance Return Index"))
acf(rp, lag = 20, main = ("Portfolio Return Index"))
pacf(rp, lag = 20, main = ("Portfolio Return Index"))
par(mfrow=c(1,1))

# 6-2- Squared Resturns
par(mfrow=c(2,4))
acf(r1^2, lag = 20, main = ("Tunis Banks Squared Return Index"))
pacf(r1^2, lag = 20, main = ("Tunis Banks Squared Return Index"))
acf(r2^2, lag = 20, main = ("Tunis Financial Services Squared Return Index"))
pacf(r2^2, lag = 20, main = ("Tunis Financial Services Squared Return Index"))
acf(r3^2, lag = 20, main = ("Tunis Insurance Squared Return Index"))
pacf(r3^2, lag = 20, main = ("Tunis Insurance Squared Return Index"))
acf(rp^2, lag = 20, main = ("Portfolio Squared Return Index"))
pacf(rp^2, lag = 20, main = ("Portfolio Squared Return Index"))
par(mfrow=c(1,1))

# 7- Estimation des modèles : A Rolling Approach
# 7-1 AR(1)-GARCH(1,1)-std
spec1    <- ugarchspec(mean.model = list(armaOrder = c(1,0), include.mean = TRUE),
          variance.model = list(model = "sGARCH", garchOrder = c(1, 1)),
          distribution.model = "std")
fit1     <- ugarchfit(spec1, data = rp[1:1193])

VaR5   <- ugarchroll(spec1, data = rp, n.ahead = 1, n.start = 1193, refit.window = "moving",
        calculate.VaR = TRUE, VaR.alpha = 0.05)
VaR1   <- ugarchroll(spec1, data = rp, n.ahead = 1, n.start = 1193, refit.window = "moving",
        calculate.VaR = TRUE, VaR.alpha = 0.01)


results5  <- as.data.frame(VaR5, which = "VaR")
plot(VaR5, which = 4, VaR.alpha = 0.05)
report(VaR5, type="VaR", VaR.alpha = 0.05, conf.level = 0.95)
results1  <- as.data.frame(VaR5, which = "VaR")
plot(VaR1, which = 4, VaR.alpha = 0.01)
report(VaR1, type="VaR", VaR.alpha = 0.01, conf.level = 0.95)


# 7-2 AR(1)-EGARCH(1,1)-std
spec2    <- ugarchspec(mean.model = list(armaOrder = c(1,0), include.mean = TRUE),
          variance.model = list(model = "eGARCH", garchOrder = c(1, 1)),
          distribution.model = "std")
fit2     <- ugarchfit(spec2, data = rp[1:1193])
```

```
VaR52   <- ugarchroll(spec2, data = rp, n.ahead = 1, n.start = 1193, refit.window = "moving",
        calculate.VaR = TRUE, VaR.alpha = 0.05)
VaR12   <- ugarchroll(spec2, data = rp, n.ahead = 1, n.start = 1193, refit.window = "moving",
        calculate.VaR = TRUE, VaR.alpha = 0.01)
results52  <- as.data.frame(VaR52, which = "VaR")
plot(VaR52, which = 4, VaR.alpha = 0.05)
report(VaR52, type="VaR", VaR.alpha = 0.05, conf.level = 0.95)
results12  <- as.data.frame(VaR5, which = "VaR")
plot(VaR12, which = 4, VaR.alpha = 0.01)
report(VaR12, type="VaR", VaR.alpha = 0.01, conf.level = 0.95)




# 7-3 AR(1)-GJR-GARCH(1,1)-std
spec3    <- ugarchspec(mean.model = list(armaOrder = c(1,0), include.mean = TRUE),
         variance.model = list(model = "gjrGARCH", garchOrder = c(1, 1)),
         distribution.model = "std")
fit3     <- ugarchfit(spec3, data = rp[1:1193])

VaR53   <- ugarchroll(spec3, data = rp, n.ahead = 1, n.start = 1193, refit.window = "moving",
        calculate.VaR = TRUE, VaR.alpha = 0.05)
VaR13   <- ugarchroll(spec3, data = rp, n.ahead = 1, n.start = 1193, refit.window = "moving",
        calculate.VaR = TRUE, VaR.alpha = 0.01)

results53  <- as.data.frame(VaR53, which = "VaR")
plot(VaR53, which = 4, VaR.alpha = 0.05)
report(VaR53, type="VaR", VaR.alpha = 0.05, conf.level = 0.95)
results13  <- as.data.frame(VaR13, which = "VaR")
plot(VaR13, which = 4, VaR.alpha = 0.01)
report(VaR13, type="VaR", VaR.alpha = 0.01, conf.level = 0.95)


# 8- Estimation Value at Risk : Variance - Covariance Method (Gaussian in r)

L           <- matrix(data = NA, nrow = 0, ncol = 2, byrow = FALSE)
colnames(L)   <- c("VaR5%","VaR1%")

for (i in 1:848)
{
  VaR0.5VC    <- VaR(rp[193+i:1193+i], p = 0.95, method = "gaussian")
  VaR1.5VC    <- VaR(rp[193+i:1193+i], p = 0.91, method = "gaussian")
  w          <- cbind(VaR0.5VC, VaR1.5VC)
  SL         <- rbind(L, w[1,1:2])
  L          <- SL
  print(L)
}
VaRTest(alpha = 0.05, actual = rp[1194:2041], VaR = L[,1], conf.level = 0.95)
VaRTest(alpha = 0.01, actual = rp[1194:2041], VaR = L[,2], conf.level = 0.95)
```

الملحق رقم (05) : نتائج تقدير نموذج AR(1) – GARCH(1,1) لعوائد المحفظة

```
*----------------------------------*
*          GARCH Model Fit         *
*----------------------------------*

Conditional Variance Dynamics
-----------------------------------
GARCH Model     : sGARCH(1,1)
Mean Model      : ARFIMA(1,0,0)
Distribution    : std

Optimal Parameters
------------------------------------
        Estimate  Std. Error  t value Pr(>|t|)
mu     -0.000015    0.000118 -0.13078  0.89595
ar1    -0.038557    0.031182 -1.23651  0.21627
omega   0.000004    0.000000 10.75902  0.00000
alpha1  0.142507    0.021821  6.53062  0.00000
beta1   0.705984    0.030422 23.20674  0.00000
shape   6.293132    1.028749  6.11727  0.00000

Robust Standard Errors:
        Estimate  Std. Error  t value Pr(>|t|)
mu     -0.000015    0.000116 -0.13307  0.89414
ar1    -0.038557    0.035894 -1.07421  0.28273
omega   0.000004    0.000000  8.49686  0.00000
alpha1  0.142507    0.019940  7.14665  0.00000
beta1   0.705984    0.030819 22.90721  0.00000
shape   6.293132    1.078496  5.83510  0.00000

LogLikelihood : 4722.86

Information Criteria
------------------------------------

Akaike       -7.9076
Bayes        -7.8820
Shibata      -7.9076
Hannan-Quinn -7.8979

Weighted Ljung-Box Test on Standardized Residuals
------------------------------------
                        statistic p-value
Lag[1]                    0.07383  0.7858
Lag[2*(p+q)+(p+q)-1][2]   0.07427  1.0000
Lag[4*(p+q)+(p+q)-1][5]   4.53411  0.1525
d.o.f=1
H0 : No serial correlation

Weighted Ljung-Box Test on Standardized Squared Residuals
------------------------------------
                        statistic p-value
Lag[1]                     0.3245  0.5689
Lag[2*(p+q)+(p+q)-1][5]    2.8612  0.4330
Lag[4*(p+q)+(p+q)-1][9]    4.0142  0.5865
d.o.f=2

Weighted ARCH LM Tests
------------------------------------
            Statistic Shape Scale P-Value
ARCH Lag[3]     3.429 0.500 2.000 0.06406
ARCH Lag[5]     3.498 1.440 1.667 0.22523
ARCH Lag[7]     3.747 2.315 1.543 0.38459

Nyblom stability test
------------------------------------
Joint Statistic:  21.2304
Individual Statistics:
```

```
mu     0.18186
ar1    0.20572
omega  3.91755
alpha1 0.38876
beta1  0.35566
shape  0.06261

Asymptotic Critical Values (10% 5% 1%)
Joint Statistic:         1.49 1.68 2.12
Individual Statistic:    0.35 0.47 0.75

Sign Bias Test
-----------------------------------
                    t-value   prob sig
Sign Bias           0.1009 0.9196
Negative Sign Bias  0.4638 0.6429
Positive Sign Bias  0.6502 0.5157
Joint Effect        0.7275 0.8667


Adjusted Pearson Goodness-of-Fit Test:
------------------------------------
  group statistic p-value(g-1)
1    20     24.62       0.1735
2    30     31.72       0.3323
3    40     46.13       0.2013
4    50     59.35       0.1478
```

الملحق رقم (06) : نتائج تقدير نموذج AR(1) – EGARCH(1,1) لعوائد المحفظة

```
*----------------------------------*
*          GARCH Model Fit         *
*----------------------------------*

Conditional Variance Dynamics
-----------------------------------
GARCH Model     : eGARCH(1,1)
Mean Model      : ARFIMA(1,0,0)
Distribution    : std

Optimal Parameters
------------------------------------
        Estimate  Std. Error  t value Pr(>|t|)
mu     -0.000033    0.000138 -0.24232  0.80854
ar1    -0.028227    0.031009 -0.91027  0.36268
omega  -1.054806    0.193956 -5.43837  0.00000
alpha1 -0.023099    0.028248 -0.81774  0.41350
beta1   0.901391    0.018055 49.92604  0.00000
gamma1  0.234072    0.045253  5.17253  0.00000
shape   6.479766    1.271581  5.09583  0.00000

Robust Standard Errors:
        Estimate  Std. Error  t value Pr(>|t|)
mu     -0.000033    0.000165 -0.20326 0.838929
ar1    -0.028227    0.038018 -0.74245 0.457813
omega  -1.054806    0.114407 -9.21974 0.000000
alpha1 -0.023099    0.028554 -0.80898 0.418528
beta1   0.901391    0.010695 84.28074 0.000000
gamma1  0.234072    0.046575  5.02575 0.000001
shape   6.479766    1.262232  5.13358 0.000000

LogLikelihood : 4726.592

Information Criteria
```

```
-------------------------------------

Akaike       -7.9121
Bayes        -7.8823
Shibata      -7.9122
Hannan-Quinn -7.9009

Weighted Ljung-Box Test on Standardized Residuals
-------------------------------------
                        statistic p-value
Lag[1]                   0.006345  0.9365
Lag[2*(p+q)+(p+q)-1][2]  0.006558  1.0000
Lag[4*(p+q)+(p+q)-1][5]  4.461940  0.1610
d.o.f=1
H0 : No serial correlation

Weighted Ljung-Box Test on Standardized Squared Residuals
-------------------------------------
                        statistic p-value
Lag[1]                    0.01203  0.9127
Lag[2*(p+q)+(p+q)-1][5]   2.62528  0.4797
Lag[4*(p+q)+(p+q)-1][9]   3.83507  0.6169
d.o.f=2

Weighted ARCH LM Tests
-------------------------------------
            Statistic Shape Scale P-Value
ARCH Lag[3]     3.191 0.500 2.000 0.07403
ARCH Lag[5]     3.463 1.440 1.667 0.22931
ARCH Lag[7]     3.599 2.315 1.543 0.40810

Nyblom stability test
-------------------------------------
Joint Statistic:  1.7276
Individual Statistics:
mu     0.21184
ar1    0.18744
omega  0.37664
alpha1 0.11493
beta1  0.38828
gamma1 0.08515
shape  0.04337

Asymptotic Critical Values (10% 5% 1%)
Joint Statistic:        1.69 1.9 2.35
Individual Statistic:   0.35 0.47 0.75

Sign Bias Test
-------------------------------------
                   t-value   prob sig
Sign Bias           0.1096 0.9128
Negative Sign Bias  0.2683 0.7885
Positive Sign Bias  0.3245 0.7456
Joint Effect        0.1910 0.9790


Adjusted Pearson Goodness-of-Fit Test:
-------------------------------------
  group statistic p-value(g-1)
1    20     23.51       0.2155
2    30     33.93       0.2418
3    40     45.39       0.2230
4    50     54.49       0.2738
```

الملحق رقم (07) : نتائج تقدير نموذج AR(1) – GJR – GARCH(1,1) لعوائد المحفظة

```
*---------------------------------*
*          GARCH Model Fit        *
*---------------------------------*

Conditional Variance Dynamics
-----------------------------------
GARCH Model     : gjrGARCH(1,1)
Mean Model      : ARFIMA(1,0,0)
Distribution    : std

Optimal Parameters
------------------------------------
        Estimate  Std. Error  t value Pr(>|t|)
mu     -0.000023    0.000119 -0.18973 0.849517
ar1    -0.036970    0.031477 -1.17451 0.240189
omega   0.000004    0.000000 11.13238 0.000000
alpha1  0.132586    0.032524  4.07656 0.000046
beta1   0.699515    0.030926 22.61885 0.000000
gamma1  0.027661    0.053201  0.51993 0.603110
shape   6.285868    1.025498  6.12957 0.000000

Robust Standard Errors:
        Estimate  Std. Error  t value Pr(>|t|)
mu     -0.000023    0.000119 -0.19103  0.84850
ar1    -0.036970    0.036771 -1.00542  0.31470
omega   0.000004    0.000000  8.95991  0.00000
alpha1  0.132586    0.033338  3.97701  0.00007
beta1   0.699515    0.031592 22.14216  0.00000
gamma1  0.027661    0.054048  0.51179  0.60880
shape   6.285868    1.072480  5.86106  0.00000

LogLikelihood : 4723.009

Information Criteria
------------------------------------

Akaike       -7.9061
Bayes        -7.8763
Shibata      -7.9062
Hannan-Quinn -7.8949

Weighted Ljung-Box Test on Standardized Residuals
------------------------------------
                        statistic p-value
Lag[1]                    0.08079  0.7762
Lag[2*(p+q)+(p+q)-1][2]   0.08095  1.0000
Lag[4*(p+q)+(p+q)-1][5]   4.58977  0.1462
d.o.f=1
H0 : No serial correlation

Weighted Ljung-Box Test on Standardized Squared Residuals
------------------------------------
                        statistic p-value
Lag[1]                     0.3494  0.5545
Lag[2*(p+q)+(p+q)-1][5]    2.7994  0.4449
Lag[4*(p+q)+(p+q)-1][9]    3.9243  0.6017
d.o.f=2

Weighted ARCH LM Tests
------------------------------------
            Statistic Shape Scale P-Value
ARCH Lag[3]     3.379 0.500 2.000 0.06603
ARCH Lag[5]     3.442 1.440 1.667 0.23180
ARCH Lag[7]     3.700 2.315 1.543 0.39188

Nyblom stability test
------------------------------------
```

Joint Statistic: 23.0126
Individual Statistics:
mu   0.18192
ar1   0.20118
omega 4.25062
alpha1 0.36011
beta1 0.35394
gamma1 0.54485
shape 0.06516

Asymptotic Critical Values (10% 5% 1%)
Joint Statistic: 1.69 1.9 2.35
Individual Statistic: 0.35 0.47 0.75

Sign Bias Test
---
	t-value	prob	sig
Sign Bias	0.2132	0.8312	
Negative Sign Bias	0.6760	0.4992	
Positive Sign Bias	0.4815	0.6303	
Joint Effect	0.7167	0.8693	

Adjusted Pearson Goodness-of-Fit Test:
---
	group	statistic	p-value(g-1)
1	20	25.49	0.1450
2	30	30.36	0.3961
3	40	48.94	0.1321
4	50	50.63	0.4090

ملخص

تهدف هذه الدراسة الى تقدير القيمة المعرضة للخطر لمحفظة الأوراق المالية و للوصول الى هذا المبتغى قمنا بالاستعانة بحزمة من الأدوات الإحصائية و الكمية ، و قد تمت هذه الدراسة في سوق الأوراق المالية التونسية خلال الفترة الممتدة من 2010/01/01 الى غاية 2021/05/31 و تضم عينة الدراسة ثلاثة مؤشرات وهم مؤشر قطاع البنوك ومؤشر قطاع الخدمات المالية وكذلك مؤشر قطاع التأمينات وذلك باستخدام أداة مالية واحدة وهي القيمة المعرضة للخطر حيث امكننا الوصول الى أهمية هذه الأداة لقياس المخاطر المالية بشكل دقيق و سريع و سهل، وقد توصلنا من خلال هذه الدراسة الى ان النماذج غير خطية في افضل النماذج في تقدير القيمة المعرضة للخطر بتوزيع ستيودنت التي اثبتتها الاختبارات الخلفية في فترة الدراسة

الكلمات المفتاحية : الأسواق المالية، محفظة الأوراق المالية، المخاطر المالية، الطرق المعلمية، الاختبارات الخلفية، نماذج GARCH/ARCH

Abstract

This study aims to estimate the value at risk of the stock portfolio ,to reach this goal, we used a package of statistical and quantitative tools .This study was carried out in the tunisian stock market during the period from 01/01/2010 to 31/05/2021 The sample of the study includes three indicatoes, which are the bank sector index, the financial services sector index, as well as the insurance sector index, using one financial tool , which is the value at risk ,as we were able to reach the importance of this tool to measure ficnacial risks accurately. Quickly and easily. And we have reached through this study,itw as found that the modols are non-linear in the best modols in estimating the value at risk of the student distribution, which waq confirmed by the background tests in the study period

Keywords: Financial markets, Stock portoflios, Financial risks, parametric methods GARCH/ARCH models, backtesting tests.