الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التجارية

قسم العلوم التسيير

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل الدكتوراه في علوم التسيير

الشعبة: علوم التسيير

التخصص: إدارة مالية

بعنوان:

تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى

بالسوق المالي السعودي 2014- 2018

من إعداد الطالب: بوشامي عبد القادر

تحت اشراف: محمد البشير بن عمر

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ:

أعضاء لجنة المناقشة المكونة من السادة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
أحمد تي	أستاذ	جامعة الوادي	رئيسا
محمد بشير بن عمر	أستاذ محاضر - أ -	جامعة الوادي	مشرفا ومقررا
حواس عبد الرزاق	أستاذ محاضر - أ -	جامعة الوادي	مساعد مشرفا ومقرر
بن خليفة أحمد	أستاذ	جامعة الوادي	مناقشا
عابي خليدة	أستاذ محاضر - أ -	جامعة الوادي	مناقشا
عبد اللطيف طيبي	أستاذ محاضر - أ -	جامعة ورقلة	مناقشا
بوزيدي عصام	أستاذ محاضر - أ -	جامعة ورقلة	مناقشا

السنة الجامعية: 1443/1442ه – 2022/2021م

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جا معة الشهيد حمة لخضر- الوادي-
كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التجارية
قسم العلوم التسيير

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل الدكتوراه في علوم التسيير

التخصص: إدارة مالية

بعنوان:

تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى

بالسوق المالي السعودي 2014- 2018

من إعداد الطالب: بوشامي عبد القادر

تحت اشراف: محمد البشير بن عمر

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ:

أعضاء لجنة المناقشة المكونة من السادة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
أحمد تي	أستاذ	جامعة الوادي	رئيسا
محمد بشير بن عمر	أستاذ محاضر ـ أ ـ	جامعة الوادي	مشرفا ومقررا
حواس عبد الرزاق	أستاذ محاضر ـ أ ـ	جامعة الوادي	مساعد مشرفا ومقررا
بن خليفة أحمد	أستاذ	جامعة الوادي	مناقشا
عابي خليدة	أستاذ محاضر ـ أ ـ	جامعة الوادي	مناقشا
عبد اللطيف طيبي	أستاذ محاضر ـ أ ـ	جامعة ورقلة	مناقشا
بوزيدي عصام	أستاذ محاضر ـ أ ـ	جامعة ورقلة	مناقشا

السنة الجامعية: 1443/1442ه – 2022/2021م

الاهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى:

- والديا حفظهما الله وأطال في عمرهما وأشقائي وأصدقائي.
- جميع الأساتذة الذين علموني وساعدوني في جميع مراحل الدراسة دون استثناء وكان لهم الفضل في وصولي الى هذه المرحلة.

الشكر

بدايةً، أرفع أسمى آيات الشكر والامتنان لله عز وجل الذي وفقني لإتمام هذه الدراسة، ثم أتقدم بجزيل الشكر وفائق الامتنان وخالص التقدير والاحترام للدكتور (المشرف) محمد البشير بن عمر، لتفضله بالإشراف على هذه الرسالة، ولما لمسته من نبل خلقه وسعة صدره، وأتمنى أن يجزه الله خير الجزاء وينعم عليه وعائلته بالصحة والعافية والسعادة كما أشكر دكتور ربيع بوصبيع العايش ودكتور حواس عبدالرزاق على جهدهما الكبير منذ بداية فكرة موضوع هذه الأطروحة وحتى إنهائها، فلسيادتهم كل الشكر والامتنان وجزاهما الله خير الجزاء، والشكر موصول إلى عميد كلية الاقتصاد وجميع الأستاذ بالكلية.

وأتقدم بالشكر والتقدير وفائق الاحترام إلى كل الأساتذة رئيس وأعضاء لجنة المناقشة الكريمة لقبولهم تحكيم هذه الأطروحة، جزاهم الله خير جزاء وأدام عليهم الصحة والعافية.

الملخص:

استهدف البحث تقديم دراسة عملية لنموذج ماركويتز في سوق المالي السعودي وقد غطي البحث مدة زمنية من "2014-2018" واختيرت عينة البحث من بيانات العوائد الشهرية ل (09) شركة من أحسن الشركات في سوق التداول السعودي للقطاع البنوك التجارة الصناعة وقطاع التأمين، بتوظيف أسلوب البرمجة التربيعية وأداة Solver، لتحديد الحدود الفعالة بالإضافة إلى المحافظ المثلى نتيجة لذلك، يمكن للمستثمرين السعوديين اختيار محفظتهم المثلى التي تزيد من معدل عائد المحفظة فيما يتعلق بتفضيل المخاطرة.

وتتبع أهمية البحث في تأطير منهج فكري وتطبيقي يمكن أن يسترشد به المستثمر السعودي ومحللو الأوراق المالية لإدارة محافظهم الاستثمارية المتكونة من الأوراق المالية لمعالجة مشكلة البحث متمثلة في بيان كيفية تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى في القطاعات المذكورة، وباعتماد مجموعة من القوانين الرياضية والاحصائية ومؤشرات الاخرى لتحليل بيانات الشركات المشمولة بالبحث.

وتوصل البحث الى أن مصفوفة الارتباط بين العوائد المتحققة عن كل شركة فيها، التي يتسم معظمها بالانخفاض وتحقيق عائد أكبر بأقل مخاطرة ممكنة وفق ما جاء به ماركويتز، تم تشكيل محفظة استثمارية مثلى بعائد يقدر ب 27.10% ومخاطرة ب 8% ونسبة شارب تقدر ب 2.80.

الكلمات المفتاحية: المحفظة الاستثمارية، نموذج ماركويتز، الاسواق المالية، العائد، المخاطرة.

ABSTRACT

The research aimed to present a practical study of the Markowitz model in the Saudi financial market. The research covered a period of time from “2014-2018” and the research sample was selected from the monthly returns data for (09) companies of the best companies in the Saudi trading market for the banking, trade, industry and insurance sectors, employing a method Quadratic programming and Solver tool, to determine effective limits as well as optimal portfolios As a result, Saudi investors can choose their optimal portfolio that maximizes the portfolio's rate of return in relation to risk preference.

The importance of research is followed in framing an intellectual and applied . approach that can guide the Saudi investor and stock analysts to manage their investment portfolios consisting of securities to address the research problem represented in showing how to form the optimal investment portfolio in the mentioned sectors, and by adopting a set of mathematical and statistical laws and other indicators for analyzing companies’ data covered by the research.

The research found that the correlation matrix between the returns achieved for each company, most of which are low and achieve a greater return with the least possible risk, according to Markowitz, an optimal investment portfolio was formed with an estimated return of 27.10%, a risk of 8%, and a Sharpe ratio estimated at 2.80

Keywords: investment portfolio, Markowitz model, financial markets, return, risk

الفهرس

قائمة المحتويات

الاهداء	**V**
الشكر	**VI**
الملخص	**VII**
قائمة المحتويات	**X**
قائمة الجداول.....	**XII**
قائمة الأشكال.....	**XIII**
قائمة الاختصارات والرموز.....	**XV**
المقدمة	**أ- ب**
طرح الإشكالية.....	**ب**
فرضيات البحث.....	**ب**
أهداف الدراسة.....	**ت**
أهمية الدراسة.....	**ت**
حدود الدراسة	**ت**
منهج البحث والأدوات المستخدمة.....	**ت**
مرجعية الدراسة	**ت**
صعوبات البحث.....	**ت**
هيكل البحث	**ث**
الفصل الأول: مدخل إلى الأسواق المالية وأساسيات الاستثمار في بناء المحافظ الاستثمارية المثلى....	49-01
المبحث الأول: أساسيات حول الأسواق المالية.	02
المطلب الأول: نشأة الأسواق المالية	06-03
المطلب الثاني: مكونات الأسواق المالية	10-06
المطلب الثالث: وظائف وكفاءة الأسواق المالية	14-10
المطلب الرابع: القيم المتداولة في سوق الأوراق المالية	19-14
المبحث الثاني: أساسيات الاستثمار في بناء المحافظ الاستثمارية المثلى.	21-18
المطلب الأول: تحليـــــــل المحفظة المالية	22-20
المطلب الثاني: أنـــــــــواع المحفظة الاستثمارية	23-22
المطلب الثالث: بناء وإدارة المحفظة الاستثمارية المثلي	26-23
المطلب الرابع: المحددات المهنية المتبعة في بنـــــــاء المحفظة الاستثمارية	33-26
المطلب الخامس: بنـــــــــــــــاء المحفظة الاستثمارية المثلي.....	33
خلاصة الفصل	34
الفصل الثاني:	
المبحث الثاني: الدراسات السابقة	51-33
المطلب الأول: استعراض الدراسات السابقة:.....	49-33
المطلب الثاني: أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة.....	51

الفصل الثاني: الدراسة الميدانية لتشكيل المحفظة الاستثمارية المثلي بالسوق المالي السعودي .	139-55
المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلي	102-55
المطلب الأول: نبذة عن سوق المالي لسعودي	56
المطلب الثاني: طريقة انجاز الدراسة:	59-57
المطلب الثالث: الأدوات والبرامج المستخدمة في البحث:.....	79-60
المطلب الرابع: البرامج المستخدمة في معالجة المعطيات.....	102-79
المبحث الثاني: الدراسة التطبيقية لتشكيل المحفظة المثلي.....	139-109
المطلب الأول: نتائج الدراسة.....	134-109
المطلب الثاني: الخاتمة.....	139-134

فهرس الجداول

الجدول رقم (1،1):	توزيع مجتمع الدراسة خلال فترة سنوات الدراسة:	57
الجدول رقم (1،2):	يوضح توزيع عينة الدراسة حسب القطاعات:	58
الجدول رقم (1،3):	أسماء الشركات عينة الدراسة:	58
الجدول رقم (1،4)	درجات الارتباط: الملحق01.....	110
الجدول رقم (1،5):	القطاعات السوق السعودي.....	113
الجدول رقم (1،6):	تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلي بالسوق المالي السعودي (2014-2018).	113
الجدول رقم (1،7):	رسم منحنى حدود الكفؤة:.....	120

فهرس الاشكال

الشكل رقم (1،1)	عملية التدفق غير المباشر الأموال.....	05
الشكل رقم (1،2)	عملية التدفق المباشرة للأموال.....	05
الشكل رقم (1،3)	اللاعبين الاساسين في السوق المالي.....	09
الشكل رقم (1،4)	طبيعة العلاقة بين الصيغ الثلاثة للكفاءة.....	12
الشكل رقم (1،5)	أثر التنويع الساذج على مخاطر المحفظة.....	28
الشكل رقم (1،6)	العلاقة بين العائد المتوقع والانحراف المعياري لمستوى معين من الارتباط بين الصندوقين.	30
الشكل رقم (2،1)	العلاقة بين العائد والمخاطرة	68
الشكل رقم (2،2)	نموذج السوق.....	71
الشكل رقم (2،3)	نموذج تسعير الأصول الرأسمالية.....	73
الشكل رقم (2،4)	توليفات العائد والمخاطرة الممكنة والكفؤة.....	81
الشكل رقم (2،5)	الحد الكفؤ للمحافظ *Efficient frontière* متباينة المخاطر.....	83
الشكل لرقم(2،6)	منحنيات اللامبالاة.....	86
الشكل رقم (2،7)	المحفظة المثلى.....	87
الشكل رقم (2،8)	خط سوق رأس المال.....	88
الشكل رقم (2،9)	خط السوق المالي.....	89
الشكل رقم (2،10)	حدود القيمة المعرضة للمخاطر.....	99
الشكل رقم (2،11)	التوقع الرياضي للعائد والانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي للعائد.....	101
الشكل رقم	المفاضلة بين الربحية والمخاطرة.....	103

(2،12)		
شكل رقم (2،13)	مجموعة المحافظ الممكنة.....	104
الشكل رقم (2،14)	تحديد المحفظة المثلى	107
الشكل رقم (2،15)	نتائج تحليل الحساسية لقطاع التجارة.....	114
الشكل رقم (2،16)	نتائج تحليل الحساسية لقطاع التأمين.....	115
الشكل رقم (2،17)	نتائج تحليل الحساسية لقطاع الصناعة.....	116
الشكل رقم (2،18)	نتائج تحليل الحساسية لقطاع البنكي.....	117
الشكل رقم (2،19)	نتائج تحليل الحساسية للمحفظة المثلي.....	121
الشكل رقم (2،20)	إنشاء حدود ماركويتز الفعالة.....	123
الشكل رقم (2،21)	إنشاء محفظة السوق.....	125
الشكل رقم (2،22)	إنشاء خط سوق رأس المال.....	126
الشكل رقم (2،23)	تحديد البيانات على منحنى حدود الكفاءة.....	127
الشكل رقم (2،24)	الحافظة المثلى.....	129
الشكل رقم (2،25)	حساب القيمة المعرضة للخطر(var)باستخدام الأسلوب التاريخي.....	132

جدول الاختصارات

CML	خط سوق رأس المال
SML	خط السوق المالي
CAPM	الأصلي إلى نموذج تسعير الأصول الرأسمالية
MPT	نظرية المحفظة الحديثة
$\mathbf{E(R_i)}$	العائد المتوقع السنوي من السهم i
X_i	نسبة النقود المستثمرة في السهم i
R_m	الحد الأدنى من العائد السنوي المرغوب على المحفظة.
$\mathbf{CF_t}$	التدفق النقدي خلال الفترة.
$\mathbf{P_t}$	السعر .t
$\mathbf{P_{t-1}}$	السعر .t-1
$\mathbf{p_i}$	معدل العائد المحتمل.
$\mathbf{C_V}$	معامل التغاير.
$\boldsymbol{\beta}$	معامل بيتا
$\mathbf{R_P}$	معدل العائد المحفظة
$\mathbf{x_i}$	الوزن النسبي للمحفظة
$\mathbf{R_i}$	عائد الأصل *i*
$\boldsymbol{\beta_p^2}$ **Var($\mathbf{R_M}$):**	المخاطر النظامية والمؤثرة على جميع الأسهم.
Var($\mathbf{R_M}$)	تباين عائد السوق.
$\mathbf{X_i}$	نسبة الاستثمار في السهم i.
$\boldsymbol{\beta_p}$	حساسية عائد المحفظة للتغير في عائد السوق.
$\boldsymbol{\alpha_p}$	عائد المحفظة عندما يكون عائد السوق يساوي 0.
$\boldsymbol{\beta_p}$	حساسية عائد المحفظة للتغير في عائد السوق.
$E(R_M)$	العائد المتوقع لمحفظة السوق.
$\boldsymbol{\varepsilon_p}$	متغير أو خطأ عشوائي، متعلق بالمخاطرة الخاصة بالأسهم المكونة للمحفظة.
(R_u - R_z)	علاوة المخاطرة.
R_A	العائد المطلوب.
R_f	العائد الخالي من المخاطرة.
(R_u - R_z)	علاوة المخاطرة.
β_A	مخاطرة السوق.

المقدمـــة العامة:

مقدمة:

يودي الاستثمار دورا هاما في النشاط الاقتصادي فهو الركيزة الأساسية للتنمية بشقيها الاقتصادي والاجتماعي، ومع التحولات الجارية والتطورات الهائلة التي تعرفها الاقتصاديات العالمية تعددت وتنوعت صيغه وأساليبه وذلك وفقا لرؤية المستثمر وميوله، إذ أن الاستثمار اليوم لم يعد يقتصر على توظيف الأموال في المشاريع الانتاجية والصناعية فحسب، بل تعداه ليشمل الاستثمار في الأسواق الأوراق المالية، بحيث تطور أسواق الأوراق المالية بحاجة إلى آلية تضمن تعبئة المدخرات وتمويل المشاريع الاستثمارية، فضلا عن تدوير الفوائض المالية وتوفير السيولة للمتعاملين في هذه الأسواق، وقد أدت جهود الإصلاح الاقتصادي في البلدان النامية مع مطلع عقد الثمانينيات إلى الاقتناع بأهمية الدور الذي تؤديه الأسواق المالية في مسيرة التنمية الاقتصادية، وبذلك أخذ دور هذه الأسواق في توفير وتنويع قنوات التمويل يكتسي أهمية متنامية مع تبين أعداد متزايدة من الدول النامية الاقتصاد السوق المالية كآلية لتنمية وتخصيص الاستثمارات، فالسوق المالي السعودي واحد من أهم الأسواق التجاري والمعاملات المصرفية ويضم "التداول" ما يقارب 200شركة مدرجة للتداول ويعتبر مؤشر TASIمؤشر السوق الرئيسي لأنه يتبع أداء الشركات المدرجة تحته خلال فترة التداول.

هناك العديد من العوامل التي تؤثر على الاستثمار بصفة عامة، وعلى القيمة السوقية والعائد من الاستثمار في الأوراق المالية بصفة خاصة، سواء كان هذا الاستثمار في الأسواق المالية المحلية أو الأسواق المالية الدولية، وسواء كان المستثمر فردا أم منشأة، بعض هذه العوامل هي عوامل تقليدية كعامل التنويع وعامل السيولة وعامل المخاطرة والبعض الأخر عوامل نشأة حديثة في ظل اقتصاد المعاصر، كعامل التضخم وعامل التغير في سعر الفائدة، وعامل التغير في سعر الصرف، بحيث يعتبر التنويع أحد العوامل الهامة التي يجب مراعاتها حيث تقلل درجة المخاطرة للمحفظة بالتدريج كلما زاد عدد مكوناتها، ويجب أن لا يعتقد البعض عن التنويع نعني به هنا وجود عدد كبير جدا من الأدوات الاستثمارية المختلفة بالمحفظة، فهذا ليس صحيح بأي حال من الأحوال.

كما يجدر التنويه إلى أن المحفظة الاستثمارية هي تعبير يطلق على مجموعة الأصول التي يملكها الفرد، أو المنشأة الاستثمارية وهذا مفهوم موسع للمحافظ الاستثمارية، أما مفهومها المتخصص فيقتصر على الاستثمار بالأوراق المالية كالأسهم والسندات وغيرها من الأوراق المالية الحديثة، التي لم يشتهر التعامل بها في دولنا النامية كالاختيارات بأنواعها "Options"وأوراق السلع المستقبلية Futures Commodty والسندات القابلة للتحويل Convertible Bonds و التعهدات.

في مجال نظرية اختيار المحفظة، يحتل هاري ماركويتز مكانًا بارزًا، حيث نشر في عام 1952 في مجلة المالية مقالًا يستند إلى أطروحة الدكتوراه الخاصة به بعنوان "اختيار المحفظة". في هذه المقالة ، اقترح نموذجًا للسلوك العقلاني لصانع القرار لاختيار محافظ الأوراق المالية ذات السيولة الفورية، في عام 1959 ، نشر كتابه اختيار المحفظة ، التنويع الفعال للاستثمارات، والذي يشرح ويطور نظريته بمزيد من التفصيل، منذ ظهوره، حقق نموذج ماركويتز نجاحًا نظريًا كبيرًا، مما أدى إلى تطورات ومشتقات متعددة، وحتى وضع

الأسس لنظريات التوازن المختلفة في سوق الأصول المالية، ومع ذلك، فإن استخدامه في الممارسة العملية بين مديري المحافظ ومحللي الاستثمار لم يكن واسع النطاق كما هو مفترض من نجاحه النظري.

لتحديد المحفظة الاستثمارية المثلي ينبغي على المستثمر ان يوزع استثماراته المالية بشكل أمثل وحسب درجة المخاطرة التي يستطيع ان يتحملها، لذي فإن المستثمر الرشيد لا يمكنه أن يخاطر باستثمار كل أمواله المعدة للاستثمار في قطاع مالي واحد وذلك لما يترتب عليه خسائر مالية فادحة والتي قد تؤدي إلى ضياء جزء كبير من ثروته في حال تعرض هذا القطاع للانهيار.

أ. **الاشكالية:**

هل يمكن تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى بالسوق المالي السعودي؟

الاسئلة الفرعية:

- هل يعتمد تطبيق أسلوب البرمجة التربيعية على الارتباط السالب بين مكونات المحفظة الاستثمارية المثلى؟
- هل يمكن لأسلوب البرمجة التربيعية أن تساهم في تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى، من خلال نسب الاستثمار المثلى والتحكم في مخاطر التي تتعرض لها وتدنيتها؟.
- هل يبني المستثمر قراره على متغيرين أساسيين فقط، هما العائد والمخاطرة؟
- هل السوق المالي السعودي مناسب لتشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى؟

للإجابة على أسئلة الدراسة تم الاعتماد على مجموعة من الفرضيات والتي تم صياغتها على النحو الآتي:

ب. الفرضيات:

- يشترط لتشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام البرمجة التربيعية وجود ارتباط سالب.
- يمكن لأسلوب البرمجة التربيعية أن تساهم في تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى، من خلال نسب الاستثمار المثلى والتحكم في مخاطر التي تتعرض لها وتدنيتها.
- يبني المستثمر قراره على متغيرين أساسيين فقط، هما العائد والمخاطرة.
- يمكن تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى بالسوق المالي السعودي.

ج. أهمية البحث:

جاءت أهمية البحث لتأطير منهج فكري وتطبيقي يمكن أن يسترشد به المستثمر ومحلل الأوراق المالية عند توظيف أموالهم.

د. أهداف الدراسة

- توضيح مفهوم المحفظة الاستثمارية المثلى وكيف يتم بناءها.
- تحليل المحفظة الاستثمارية لشركات القطاع البنوك التجارة الصناعة وقطاع التأمين، المدرجة بالسوق التداول من حيث العائد والمخاطرة.
- تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى لشركات القطاع بالسوق المالي السعودي.

ح. حدود الدراسة:

تتمثل حدود الدراسة في الحدود المكانية والزمانية، الحدود المكانية تتمثل في السوق المالي السعودي، أما الحدود الزمانية تتمثل في الفترة الممتدة خلال (2014-2018)، وهذا من أجل دراسة كفاءة السوق المالي السعودي لأجل الاستثمار فيه.

خ. منهج البحث والأدوات المستخدمة:

يحتاج هذا البحث إلى منهجين المنهج الفكري والتطبيقي، اما فيما يخص الأدوات المستخدمة والتي تتمثل في تطبيق بعض أساليب التحليل الاحصائي، كالعائد التباين والارتباط باستخدام أسلوب البرمجة التربيعية والاستعانة ببرنامج Solverو مؤشر شارب.

د. مرجعية الدراسة:

تم الحصول على البيانات اللازمة لإجراء الدراسة من خلال التقارير شهرية المنشورة للشركات المتداولة بالسوق المالي السعودي، الموقع الإلكتروني الرسميAL Tadawl ، الكتب والمجلات والأبحاث ذات العلاقة.

ذ. صعوبات الدراسة:

- عدم التمكن من الحصول على كل البيانات التي كان الباحث ادراجها في النموذج مما جعل البحث مقيد بالبيانات المتاحة.

ز. هيكل البحث:

من أجل الإلمام بجميع جوانب الموضوع وكذا إتباع طريقة IMRDتم تقسيم هذه الدراسة الى ثلاثة فصول هما كالآتي:

الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية ويحتوي على مبحثين مبحث يخص الإطار النظري للدراسة.

الفصل الثاني: الأبحاث والدراسات العلمية السابقة.

الفصل الثالث: الدراسة التطبيقية ويحتوي على مبحثين الطريقة والأدوات المستخدمة أما المبحث الثاني الوصول الى النتائج والمناقشة والتحليل المخرجات.

الفصل الأول:
مدخل إلى الأسواق المالية وأساسيات الاستثمار في بناء المحافظ الاستثمارية المثلى.

الفصل الأول: مدخل إلى الأسواق المالية وأساسيات الاستثمار في بناء المحافظ الاستثمارية المثلى.

تمهيد:

يعد تحول الاقتصاد الرأسمالي من اقتصاد المديونية القائم على الوساطة المالية الى اقتصاد السوق المالي المؤسس على اللاوساطة المالية حدثا اقتصاديا هاما في تاريخ مجتمعات الرأسمالية، مما أدت التكنولوجيا المالية الي مساهمة فعالة في دعم الوساطة المالية، بحيث ظل التمويل الغير المباشر يؤدي دوره في تمويل متطلبات التنمية الاقتصادية، وهذا من منتصف السبعينات وأواخر الثمانينات من القرن العشرين تحث ضغط التكاليف المرتفعة للنظام السابق بالنسبة للمؤسسة.

اتجه تمويل الاقتصاد الرأسمالي نحوي تنشيط الأسواق المالية كآلية بديلة لتمويل المشاريع وبذلك قل نصيب البنوك والمؤسسات المالية المتخصصة في التمويل غير المباشر وازدادت التمويل المباشر.

لوحظ في السنوات الأخيرة الاتجاه نحو الاستثمار في الأسهم كأحد الوسائل لتنمية رأس المال، مما ادي الى المستثمرون الى الاهتمام ب تشكيل المحفظة المثلى التي تتسم بأقل خطر ممكن لمستوى عائد معين، أو بأعلى عائد ممكن لمستوى خطر معين.

المبحث الأول: أساسيات حول الأسواق المالية.

تلعب الأسواق المالية دورا مهما في بناء المحافظ الاستثمارية، وذلك نتيجة للدور الأساسي الذي تلعبه في توفير السيولة من خلال الجمع أصحاب الفوائض المالية و أصحاب العجز أي من هم في حاجة الى موارد تمويلية لمشروعاتهم الاستثمارية الاكثر ربحية ومن هنا ظهرت أسواق رأس المال، وكذلك ظهر الاستثمار في الاوراق المالية، وأصبح هذا الأخير من المواضيع المهمة، إذ يقوم على ضرورة الحصول على أعلى عائد مع التقليل من المخاطر قدر المستطاع وهذا الأمر لا يتحقق إلا بتنويع جيد للموارد بما يضمن توزيعا للمخاطر، ولما كان التنويع يقلل من المخاطر أصبحت هذه الأوراق تجمع فيما يسمى بالمحفظة المالية أو محفظة الأوراق المالية، هذه الأخيرة تعتبر كسياسة استثمارية تقوم على فكرة المزج بين البدائل الاستثمارية الأكثر فعالية وذلك عن طريق إدارتها إدارة محكمة.

المطلب الأول: نشأة الأسواق المالية

نشأت أسواق الأوراق المالية بالعالم في القرن السادس عشر ميلادي نتيجة تطور التبادل التجاري[1]، والإنتاج الصناعي الواسع الحاجة إلى تمويل المشاريع الكبيرة مما حفز الأفراد والجماعات إلى ابتكار مؤسسات قادرة على تجميع المدخرات وتوظيفها في قطاعات الإنتاجية المختلفة وتوسيع قاعدة الملكية للمشاريع.[2]

لقد أدي انتشار شركات المساهمة و إقبال الحكومات على الاقتراض إلى خلق حركة قوية للتعامل بالصكوك المالية مما أسهم في ظهور بورصات الأوراق المالية و التي سميت فيما بعد(سوق الأوراق المالية)، وكان التعامل بالصكوك في بادئ الأمر يتم على قارعة الطريق في البلدان الكبرى في فرنسا و أمريكا ثم استقر التعامل بعد ذلك في أبنية خاصة و التي تسمي الآن الأسواق المالية[3]، حيث بدأت بورصات الأوراق المالية الأولى على نطاق صغير، وغالبا ما كانت تشكل أكثر من مجموعات منظمة من العديد من الوسطاء الذين يجتمعون في مكان معين بشكل منظم، مع قلة الأوراق المالية المتداولة وعدد قليل من المشاركين، كانت البورصات الأولى تتمتع بسلطة احتكار على التداول في أسواقها، ومع توسع عدد وحجم الشركات، زاد عدد الأوراق المالية القابلة للتداول و تزايد عدد المتداولين و المستثمرين.[4]

وقد زادت أهمية البورصات في تعبئة المدخرات و الموارد المالية و خاصة في الدول الرأسمالية باعتبارها إحدى المتطلبات الأساسية لتمويل ودعم الاقتصاد ووحداته الإنتاجية المختلفة، مما أدى إلى تعميم وانتشار هذه الأسواق المالية وارتبط تطور أسواق الأوراق المالية تاريخيا بالتطور الاقتصادي و الصناعي الذي مرت به معظم دول العالم ولا سيما الدول الرأسمالية، ففي فرنسا مثلا ظهرت أول بورصة للأوراق المالية عام 1724م بموجب أمر ملكي، وفي بريطانيا أنشأت بورصة لندن للأوراق المالية في عام 1776م أي في القرن السابع عشر والتي ارتبطت عضويا مع الظهور المبكر للرأسمالية البريطانية، واستقرت أعمال البورصات الأوراق المالية في بريطانيا في أوائل القرن التاسع عشر في مبنى خاص أطلق عليه (*Royal Exchange*)، أما فيما يتعلق بالبورصات الأوربية الأخرى وكذلك في الولايات المتحدة الأمريكية فلم تظهر إلا في نهاية القرن السابع عشر وبداية القرن الثامن عشر ولمدة طويلة، فقد أنشأت أول بورصة طوكيو عام 1878 م وفي الشارع نفسه الذي كانت تتم فيه هذه التعاملات في السابق وهو (وول ستريت) الأمريكية، وبورصة نيويورك في عام 1821م، ثم بورصة طوكيو عام 1878م ثم شرعت الدول تباعا في إنشاء أسواق الأوراق المالية على غرار البورصات العالمية سالفة الذكر[5].

المال هو الأصل الذي يتم تداوله في الأسواق المالية. عندما تتحدث عن الدين ورأس المال وأسواق الصرف، فأنت تتحدث عن نفس الشيء، في سوق المال، تختلف فقط لأنها في كل سوق لها فروق دقيقة مختلفة، أي أنها يمكن أن تكون سائلة أو صلبة أو إلكترونية أو

---

[1] سهيلة مقابلة، **كيف تستثمر بسوق الأسهم**، الاردن، الطبعة الأولى، 2013، ص35.

[2] دريد كامل آل شيب، **الأسواق المالية ولنقدية**، دار المسيرة، الاردن، الطبعة الأولى، 2012، ص 34.

[3] إلهام وحيد دحام، **فاعلية أداء السوق المالي ولقطاع المصرفي في النمو الاقتصادي**، مصر، الطبعة الأولى، 2013، ص21.

[4] *. David Chambers, **Elroy Dimson, Financial Market History**, university of cambridge judge Business School, 2016 CFA Institute Research Foundation, all rights reserved, p56.*

[5] عصام حسن، **أسواق الأوراق المالية (البورصة)**، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، ص 12.

افتراضية واليوم سمحت التكنولوجيا بتطوير الأسواق المالية، إلى درجة أنه يمكن للمستثمرين العثور على مجموعة واسعة من المنتجات في كل من الأسواق، والتي تقدم العديد من الأصول المالية لكل منها.[6]

1. تعريف السوق الأوراق المالية هناك عدة تعاريف لسوق الأوراق المالية نستعرض منها ما يلي:

هو سوق يتاجر فيه الأشخاص بالأوراق المالية و السلع الأساسية وغيرها من العناصر القابلة للاستبدال ذات القيمة المنخفضة بتكاليف المعاملات المنخفضة و الأسعار التي تعكس العرض و الطلب تشمل الأوراق المالية الأسهم و السندات، وتشمل السلع المعادن الثمينة أو المنتجات الزراعية في الاقتصاد عادة ما يشير مصطلح السوق إلى إجمالي المشترين والبائعين المحتملين لسلع أو الخدمة معينة والمعاملات بينهما، ويستخدم سوق الأوراق المالية في الاقتصاد لجذب رؤوس الأموال جديدة، ونقل الأصول الحقيقية في الأصول المالية، وتحديد السعر الذي سيوازن بين العرض و الطلب ويوفر وسيلة الاستثمار الأموال على المدى القصير و الطويل[7].

كما يشارك فيه عدة أنواع من المشاركين في هذا التداول.

النوع الأول من المشاركين هم الأشخاص الذين يفتقرون إلى الموارد (الأموال بأي شكل).

النوع الثاني من المشاركين هم الأشخاص الذين لديهم تلك الموارد المتاحة بشكل دائم (الأموال)، الذين يطلق عليهم أيضا الموارد الزائد لديهم هدف استثمار هذه الموارد بشكل فعال ومربح.[8]

تعتبر الأسواق المالية المصدر الرئيسي للتمويل الذي تحتاجه المؤسسات، وتعرف الأسواق المالية بأنها عبارة عن (مجموعة المؤسسات والإجراءات) التي تسهل تداول الأوراق المالية بمختلف أنواعها. وتلعب الأسواق المالية دورا مهما في توزيع الوفورات التي تحقق لدى بعض وحدات الاقتصاد القومي على تلك الوحدات (في هذا الاقتصاد) التي تحتاج إليها لتمويل احتياجاتها للنمو والتطورات، وبذلك تمكنها من السير بمشاريعها دون الحاجة إلى الانتظار لحين وصول وفوارتها إلى ما يكفي لتلبية هذه الاحتياجات[9].

2. الأصل المالي: هو اصدار أو صك أو مستند يرتب حقا ماليا في تاريخ لاحق يستحق الأداء لصالح حائزه، والتزاما ماليا على من أصدره، وبذلك فالأصل المالي هو أداة ائتمان، أو هو المديونية ذاتها، وتنقسم الأصول المالية إلى أصول مالية مباشرة (أولية)، وأصول مالية غير مباشرة (وسيطية).

- **الأصول المالية المباشرة:** هي إصدارات تقوم الوحدات ذات العجز بإصدارها للاقتراض (السندات) أو لطلب

---

[6] *Henry David Franco Bendeck, Laura Steffi Guzmán Salazar, **Los Mercados Financieros** , Seminario de Profundización (Trabajo de Grado), Administracion de Negocios Internationales y Administracion de Empresas UNIVERSIDAD DEL ROSARIO , Bogotá, Colombia 2017, p06. https://core.ac.uk/download/pdf/86437131.pdf*

[7] *.Hqssan, Rahnama, **A portfolio optimization Model**, Université De Montréal, 2016, p04. https://publications.polymtl.ca/2423/1/2016_HassanRahnama.pdf*

[8] *. Jiri Blazek, **System of Financial LAW. Financial Markets**, Department of Financial law and Economics, University, Faculty of law, 2015. Publications of the Masaryk University, theoretical series, editio Scietia,file no, 516,ISBN. 978-80-210-7828-4 . P39. https://www.law.muni.cz/sborniky/system-of-financial-law/financial-markets.pdf*

[9] حمود عزت اللحام وآخرون، **الإدارة المالية المعاصرة**، مكتبة ا لمجتمع العربي ودار الاعصار العلمي للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، 2016، ص 317.

المشاركة (الأسهم) من الوحدات ذات الفائض.

- **الأصول المالية غير المباشرة:** هي إصدارات تصدرها مؤسسات مالية وسيطية وتمثل التزاما على نفسها بهدف الحصول على الموارد المالية (المدخرات) من الوحدات ذات الفائض لكي تقوم مرة أخرى باقتراضها للوحدات ذات العجز، والوظيفة الاساسية للمؤسسات المالية الوسيطية هي شراء الأصول المالية المباشرة من المقترضين النهائيين (المستثمرين) وإصدار وبيع الأصول المالية غير المباشرة للمقرضين النهائيين (المدخرين).[10]

✓ **الأوراق المالية القابلة للتحويل:** القابلية للتحويل ميزة تقررها الشركة الإصدارات معينة من السندات والأسهم الممتازة، وذلك لتشجيع المستثمرين على شراء تلك الأوراق وتتيح هذه الميزة لأصحاب السندات أو الأسهم الممتازة استبدال هذه الأوراق بأسهم عادية وبسعر معين للسهم العادي يسمي سعر التحويل، تحدده الشركة عند إصدارها هذه الأوراق، فإذا قرر المستثمر الاستفادة من هذه الميزة فإنه يقوم باستبدال السندات أو الأسهم الممتازة التي لديه بأسهم عادية طبقا لسعر التحويل[11].

عمليات التدفق المباشرة والغير المباشرة للأموال[12]

الشكل رقم(1،1): عملية تدفق الغير المباشر للأموال

المصدر: من طرف الباحث باعتماد على منشور

Capital Market Authority, study material for Capital maket examination 1 (CME-1) of generial securitions qualifications certificate PART 1: Securities Regulations , Fourth Edition Version No. 1.00 Issued date: Jan. 2018, p17.
https://cma.org.sa/en/AboutCMA/CME/Documents/CME1_1_2018_en.pdf

البورصة هي شركة أو منظمة مشتركة توفر تسهيلات " تداول" لسماسرة الأوراق المالية والتجار، لتداول الأسهم والأوراق المالية الأخرى، كما توفر البورصات تسهيلات لإصدار واسترداد الأوراق المالية وكذلك الأدوات المالية الأخرى والأحداث الرأسمالية بما في ذلك دفع الإيرادات والأرباح، الأوراق المالية المتداولة في البورصة تشمل: الأسهم الصادرة من

[10] فايزة لعراف، **محاضرات في اقتصاد النقدي وأسواق رأس المال**، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة المسيلة، 2016، ص 62.

[11] محروس حسن، **الأسواق المالية والاستثمارات المالية**، كلية التجارة، جامعة عين الشمس، ص16. www.kotobarabia.com

[12]. *Capital Market Authority, **study material for Capital maket examination 1 (CME-1) of generial securitions qualifications certificate** PART 1: Securities Regulations , Fourth Edition Version No. 1.00 Issued date: Jan. 2018, p17. https://cma.org.sa/en/AboutCMA/CME/Documents/CME1_1_2018_en.pdf*

الشركات، وصناديق الوحدة، والمشتقات، ومنتجات الاستثمار المجمعة والسندات، لكي تكون قادرًا على تداول الأوراق المالية في بورصة معينة، يجب أن تكون مدرجة هناك.
التداول في البورصة للأعضاء فقط، إن العرض الأولي للأسهم والسندات للمستثمرين يتم بحكم التعريف في السوق الأساسي ويتم التداول اللاحق في السوق الثانوية، غالبا ما تكون بورصة الأوراق المالية أهم عنصر في سوق الأسهم.[13]

المطلب الثاني: مكونات الأسواق المالية

1. **الأسواق النقدية** *Money Markets* تعرف السوق النقد بالمفهوم الواسع هي مكان أو مجال لإقراض واقتراض الأصول قصيرة الأجل من طرف البنوك، حيث تتمثل الوظيفة الأساسية لها في تسهيل عقد الصفقات المالية بين الوحدات ذات العجز المالي المؤقت ولوحدات ذات الفائض المالي المؤقت من خلال تبادل الأصول القصيرة الأجل، وقد جرى العرف على أنها اسواق في الأجل القصير إذ لم تتجاوز السنة، ومن أهم مؤسسات هذه الأسواق البنك المركزي والبنوك التجارية، بالإضافة إلى بعض العمليات التي تقوم بها المؤسسات الأخرى منها.
   - عمليات بنوك الاستثمار والأعمال للآجال القصيرة.
   - القروض الموسمية القصيرة الأجل التي تقدمها بنوك التنمية والائتمان الزراعي.
   - الودائع لدى صناديق توفير البريد.[14]

2. **أسواق رأس المال** *Capital Markets* هو سوق للاستثمارات المالية التي تمثل مطالبات مباشرة أو غير مباشرة برأس المال، انها أكثر من مجرد سوق الأوراق المالية وتحتضن جميع أشكال الاقراض سواء تم اثبات ذلك أم لا من خلال إنشاء أداة مالية قابلة للتداول[15]، كما أن لها فترة استحقاق طويلة أو غير محددة بشكل عام [16].

1.2. **السوق الأولية** *Primary Market* حيث يتم تجميع المدخرات وتقديم رؤوس الأموال إلى المشروعات وتنشأ نتيجة لذلك علاقة مباشرة بين مقدمي رؤوس الأموال ويطلق عليهم المكتتبون وبين تلك المشروعات في صورة صك يسمي الورقة المالية (السهم أو السند) ويكون فيه بائع السهم أو السند هو مصدرها الذي يقوم بذلك من خلال أحد البنوك التجارية أو الشركات المتخصصة التي تتولى عملية الترويج أو الاكتتاب[17].

---

[13] *LOVELY PROFESSIONAL UNIVERSITY, **SECURITY ANALYSIS AND PORTFOLIO MANAGEMENT**, Copyright © 2011 Sudhindra Bhat, New Delhi-110028, for Lovely Professional University Phagwara, p21.*
http://ebooks.lpude.in/commerce/mcom/term_3/DCOM504_DMGT511_SECURITY_ANALYSIS_AND_PORTFOLIO_MANAGEMENT.pdf

[14] عبد الصمد سعود، محاضرات في مقياس الاقتصاد النقدي والأسواق رأس المال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة مسيلة، 2016، ص 74.

[15] *CITIZEN'S CHARTER, shiksha kendra, **Financail Market**, part1, Central Board of Secondation Education, 2, Community Centre, preet Vihar, Delhi-110092, 2007, India, p2.*
http://cbse.nic.in/newsite/attach/CitizenCharter%2008.11.2019.pdf

[16] *Gordon, Natarajan, **Financial Markets and Services**, Himalaya Publishing House, ISO9001M2008 CERTIFIED. May2016, http://14.139.185.6/website/SDE/sde168.pdf*

[17] شريف مصطفي كمال طه، **بورصات الأوراق المالية**، دار الفكر الجامعي، مصر، 2009، ص 25.

يقصد بالسوق الأول السوق الذي تخلقه مؤسسة متخصصة تعرض فيه للجمهور لأول مرة أوراقا مالية قامت بإصدارها لحساب منشأة أعمال أو جهة حكومية[18] .

✓ **ما هو دور السوق الأولية**

- يوفر السوق الأساسي قناة لبيع الأوراق المالية الجديدة.
- يوفر السوق الأولية الفرصة لمصدري الأوراق المالية، الحكومة وكذلك الشركات.
- الوفاء ببعض الالتزامات.
- قد تصدر الأوراق المالية بالقيمة الاسمية أو بخصم علاوة وقد تتخذ هذه الأوراق مجموعة متنوعة من الأشكال مثل حقوق الملكية والديون وما إلى ذلك، وقد تصدر الأوراق المالية في السوق المحلية أو السوق الدولية.[19]

✓ **كيفية تنفيذ البيع في الاسواق المالية**

يتم التعامل في السوق بأحد أسلوبين: التعامل المباشر والتعامل الغير المباشر.

- **التعامل المباشر:** *Direct transaction* وهذا النوع من التعامل يتم من خلال الاتصال بالمشترين مباشرة.
- **التعامل الغير المباشر** *Indirect transaction* يعتمد هذا الأسلوب على استخدام الوسطاء الذين يقومون بدورهم بتولي مسؤولية الاصدار وتغطية الاكتتاب وتحمل المخاطر تقلب الأسعار.[20]

2.2. السوق الثانوية *Secondary Market* يتم من خلال السوق الثانوية اعادة بيع الأوراق المالية التي سبق إصدارها وتبعا لذلك يحصل بائع الورقة المالية في السوق الثانوي على قيمته لا وليست الشركة أو الجهة المصدرة لها،[21] وينتج عن بيع الأوراق المالية في السوق الأولي زيادة لرأس المال للشركة المصدرة للأسهم أو السندات ولا تحقق هذه الشركات أي منافع مادية من تداول هذه الأوراق المالية في البورصة أو السوق الثانوي حيث يتحدد سعر السهم أو السند في البورصة بناء على الطلب والعرض،[22] تنشأ الأسواق الثانوية من السماسرة والمضاربين، السماسرة يجمعون المشترين والبائعين معا دون أن يكونوا هم أنفسهم طرفا في البيع والشراء.[23]

✓ **يحتوي السوق الثانوي على وظيفتين مهمتين:**

- إن وجود السوق الثانوية يجعل إعادة البيع أسهل وأسرع من قبل أصحابها: فهو يجعلهم أكثر سيولة.
- الزيادة في السيولة تجعل الأوراق المالية أكثر جاذبية للمشتركين وبالتالي تسهل على الشركة إصدار أوراق مالية جديدة.

---

[18] منير إبراهيم هندي، **الأوراق المالية وأسواق المال**، توزيع منشأة المعارف، مصر، 2007، ص 83.

[19] *Study Material, NSE and CBSE Certification in Financial Markets (NCFM), p16.* https://www.sebi.gov.in/sebi_data/attachdocs/1357620708118.pdf

[20] سمير عبد الحميد رضوان، **أسواق الأوراق المالية ودورها في التنمية الاقتصادية**، مكتبة المعهد بالقاهرة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولي 1996، ص 38

[21] عاطف وليم أندراوس، **أسواق الأوراق المالية بين ضرورات التحول الاقتصادي والتحرير المالي ومتطلبات تطويرها**، دار الفكر الجامعي، مصر، 2008، ص 27.

[22] أسامة عبد الخالق الأنصاري، **الدليل العلمي للاستثمارات بالبورصة**، دار السحاب للنشر والتوزيع، مصر، الطبعة الأولى، 2008، ص 57.

[23] مائيير كوهين، **الأسواق والمؤسسات المالية "الفرص والمخاطر**، دار الفجر، مصر، 2007، ص 28.

-يحدد السوق الثانوي سعرًا لكل ورقة مالية، مما يوفر للمستثمر تقييمًا لأصوله ويخبر الشركة بأي سعر يمكنه إصدار أوراق مالية جديدة في السوق الأولية.[24]

1.2.2. الأسواق المنظمة *Organized Markets* وهي أسواق البيع والشراء للأوراق المالية عن طريق المزايدات

ويقوم السماسرة، في هذه السوق بالتعامل نيابة عن المستثمر مقابل حصولهم على عمولة وهذه الأسواق هي البورصات بالمعنى المعروف، وتتصف سوق الأوراق المنظمة بالخصائص التالية:

- يوجد لها مكان محدد لبيع وشراء الأوراق المالية.
- توجد بها إجراءات محددة لتداول الأوراق المالية.
- يتم تسجيل الأوراق المالية في هذه السوق وفقا لقواعد معينة، ويرجع ذلك إلى أن سوق الأوراق المالية هي الجهة المنوطة بها إصدار شهادات نقل ملكيات الأسهم، والتي بموجبها يتم تعديل سجل المساهمين لدي شركات المساهمة المصدرة للأسهم.

كما تم استحداث نظام التداول يطلق عليه "سوق الأوامر "تتداول فيه أسهم الشركات التي قيدت أسهمها للتداول بالبورصة في وقت سابق ثم تم شطبها من البورصة بعد ذلك لفقد أحد شروط القيد بها، ولكن يوجد تداول عليها من مستثمرين مشترين وبائعين لا يعرف بعضهم البعض، ولذا يتم استخدام نظام التداول بالبورصة لإتمام هذه الصفقات[25].

2.2.2. الأسواق غير المنظمة *Unorganized Market*

وفيها تتداول عادة الاوراق المالية غير المسجلة في البورصة من خلال تجار،[26] كما يستخدم اصطلاح الأسواق غير المنظمة على المنظمة التي تجري خارج السوق المنظمة (أي البورصات) [27] عن طريق وسيط يطلق عليها المعاملات على المنضدة أو السوق الموازية، وترجع هذه التسمية تاريخيا إلى حقيقة أن البنوك كانت تتولى دور الوسيط الأساسي في عمليات التداول. [28] وتتم عملية التداول في هذه السوق بطريقة التفاوض بين المستثمرين والسماسرة الذين ينشرون أسعار الشراء وأسعار البيع على الشبكات الالكترونية لتحديد السعر النهائي للصفقة، ويعتبر كل سمسار في هذا السوق بمثابة صانع السوق على غرار المتخصصين الذين يحتكرون التعامل في السوق المنظمة، وغالبا ما تجرى المعاملات في السوق غير المنظمة على الأوراق المالية غير المسجلة في السوق المنظمة سيما السندات، غير أن ذلك لا يعني عدم تعاملها اطلاقا في الأسهم بأنواعها.[29]

---

[24] *Youssef L'Harrach,* ***Marches financiers et gestion de portefeuille****, Site personnel: http://laharach-youssef.e-monsite.com/, p08. http://www.laharach-youssef.com/medias/files/support-en-pdf-partie-i.pdf*

[25] متولي عبد القادر، **الأسواق المالية والنقدية في عالم متغير**، دار الفكر ناشرون وموزعون، الأردن، الطبعة الأولى، 2010، ص 137.

[26] صلاح السيد جودة، **بورصة الاوراق المالية**، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية للنشر والتوزيع، الاسكندرية مصر، 2006، ص 23.

[27] عبد الغفار الحنفي وآخرون، **أسواق المال و التمويل المشروعات**، الدار الجامعية، القاهرة، 2005، ص 37.

[28] صلاح الدين شريط، **دور صناديق الاستثمار في سوق الأوراق المالية**، أطروحة دكتوراه، جامعة جزائر03، الجزائر، 2012، ص 80.

[29] *Jack Clark Francis,* ***Investments: Analysis and Management****, 4th Ed. (New York: McGraw - Hill, Inc, 1976), p. 61 https://trove.nla.gov.au/work/5654365?*

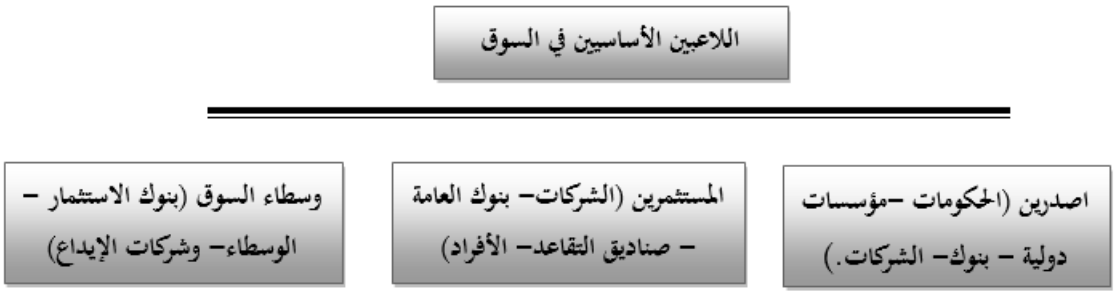
تميز النظرية الاقتصادية أربعة أنواع من الأسواق، والتي يتم تجميعها في فئتين حسب الطابع المادي أو بلا أبعاد من المقادير الرئيسية التي يتم تعيينها فيها:

- **الاقتصاد الحقيقي:**
  - سوق العمل (العمل والترفيه، الناتج القومي الإجمالي، الهجرة، الأجور).
  - سوق السلع والخدمات (التجارة والاستهلاك والتضخم).
- **الاقتصاد النقدي:**
  - سوق المال (المدخرات، أسعار الفائدة).
  - سوق رأس المال (الاستثمار - التمويل). [30]

✓ **صانع السوق:** صانع السوق هو الوسيط الذي يتولى مهمة ضمان قابلية تداول بعض الأوراق المالية بشكل مستمرّ، يشبه شكل صانع السوق إلى حد كبير شكل تاجر في أن كلا الطرفين يتعهدان بتقديم مقترحات ملحة للبيع والشراء على بعض الأوراق المالية ولكن، بينما يُسمح للوكيل، بطريقة تقديرية، بتعليق تعرض مقترحات التفاوض لفترة معينة، فإن صانع السوق ملزم بضمان إمكانية تبادل كميات معينة من الكميات دون انقطاع.[31]

✓ **اللاعبين الاساسين في السوق المالي:** يتكون سوق الأوراق المالية من ثلاث أطراف أساسية بالبورصة وهي المصدر للأوراق المالية من أسهم وسندات ووحدات استثمارية، والمستثمر بتلك الأوراق المالية وقد يكون فرد أو شركة أو بنك أو صندوق استثماري أو حكومة، وكذلك الوسيط التي يقوم بدور الوساطة بين المصدر والمستثمر كالشركات العاملة بمجال الأوراق المالية وبنوك الاستثمار. ويبين الشكل التالي هؤلاء اللاعبين[32]

الشكل رقم (1،2): اللاعبين الاساسين في السوق المالي



المصدر: من طرف الباحث باعتماد على كتاب سهيلة مقابلة، كيف تستثمر بسوق الأسهم، الاردن، الطبعة الأولى، 2013، ص35.

[30] *David Ceballos Hornero,* ***RELACIONES EN LOS MERCADOS FINANCIEROS Complejidad y Arbitraje****, investigacio Enanalis Financerai de Incertesa uviversitat t de Barcelonna, Grupo IAFI (Universidad de Barcelona) Departamento de Matemática Económica, Financiera y Actuarial, p07.*
http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/121/1/72.pdf

[31] *elia palombi ,* ***Il funzionamento del mercato finanziario****. Identikit del sistema e analisi del suo ruolo nell'economia, Università Roma Tre, p14.*
file:///C:/Users/eudes/Downloads/Il_funzionamento_del_mercato_finanziario.pdf

[32] سهيل مقابلة، مرجع سبق ذكره، ص 17.

الوسيط المالي هو كيان مالي خاص، يؤدي دور تخصيص الفعال للأموال، عندما تكون هناك شروط تجعل من الصعب على المقترضين أو مستثمري الأموال التعامل مباشرة مع مقترضي الأموال في الأسواق المالية، يشمل الوسطاء الماليون مؤسسات الإيداع وشركات التأمين وشركات الاستثمار الخاضعة للتنظيم والبنوك الاستثمارية وصناديق التقاعد.
يتمثل دور الوسطاء الماليين في خلق شروط معاملة أكثر مواتاه مما يكن أن يتحقق من قبل المقرضين، المستثمرين والمقترضين الذين يتعاملون مباشرة مع بعضهم البعض في السوق المالية[33].

✓ **تقبل الأسواق المالية التصنيفات المختلفة اعتمادًا على المعايير التي يجب استيفاؤها:**

- اعتمادًا على مدة الأصول المتداولة فيها، تتلقى الأسواق المالية أسماء مختلفة: أسواق المال وأسواق رأس المال.
- بناءً على وقت تسليم الأصول المالية، سنتحدث عن أسواق النقد أو المشتقات (أو الأسواق الآجلة)

اعتمادًا على ما إذا كانت الحقوق المالية التي تم التفاوض عليها قد تم إصدارها للتو أو تم تبادل الحقوق التي تم إصدارها مسبقًا، يتم تمييزها بين الأسواق الرئيسية والثانوية.

- مع مراعاة الحقوق المالية التي يتم تداولها فيها، نجد أسواق الدخل الثابت وأسواق الدخل المتغير.
- نظرًا لأنه يتم تبادل العملات أو الأصول المحددة بالعملة الوطنية فقط، فسيكون لدينا أسواق عملات أو أسواق محلية.[34]

المطلب الثالث: وظائف وكفاءة الأسواق المالية

I. وظائف الأسواق المالية:

- إنشاء الآليات التي تسمح بالاتصال بين المشاركين في المفاوضات.
- تحديد أسعار المنتجات المالية بناءً على العرض والطلب.
- تقليل تكاليف الوساطة، مما يسمح بتداول أكبر للمنتجات.
- إدارة تدفقات السيولة من المنتجات أو السوق الممنوحة لآخر[35].

ستكون كفاءة الأسواق المالية أكبر كلما زاد إرضاء الوظائف المسندة إليها، يجب أن تكون فكرة الكفاءة في الأسواق مرتبطة بقربها بشكل أكبر أو أقل من مفهوم المنافسة الكاملة، أي إلى سوق حرة وشفافة ومثالية لهذا، يلزم وجود حركة مثالية للعوامل وأن يكون لدى الوكلاء الذين يتدخلون في السوق المذكورة جميع المعلومات المتوفرة فيها. وبعبارة أخرى، يجب على الجميع معرفة جميع العروض والطلبات على المنتجات ويمكنهم المشاركة بحرية.[36]

---

[33] *Valdoné Darskuiené, **Financial Markets**, Vytautas Magnus University, Leoard de Vinci programme project, Development and Appeobation of Specialists in Latvia, Lathuania and Bulgaria, p9.*

[34] ***Boletín electrónico de educación financiera**, Superintendencia del Sistema Financiero El Salvador Centroamérica, Mayo 2012 www.ssf.gob .sv contacto@ssf.gob.sv, p02.*
https://www.ssf.gob.sv/descargas/educacion_financiera/los_mercados_mayo2012.pdf

[35] *SALLY BARON MERCADO ANA SUSANA CANTILLO OROZCO EDGARDO MARTINEZ TAPIA, **MANUAL ABC PARA EL MERCADO FINANCIERO**, MODULO FINANZAS INTERNACIONALES 2018, p07.*
file:///C:/Users/eudes/Downloads/CartillaMercadosFinancieros.pdf

[36] *ENCICLOPEDIA FINANCIERA, **Mercados Financieros**, https://www.enciclopediafinanciera.com/mercados-financieros.htm*

II. كفاءة الأسواق المالية

إن معنى كفاءة الأسواق المالية يدور حول مدى إمكانية السوق على استيعاب كافة المعلومات الجديدة التي تصل إلى السوق وفهمها ثم إعادة إفرازها في صورة تحركات سعرية، لذا يمكن القول ان أسعار الأوراق المالية في السوق الكفء تعتبر دالة المعلومات الجديدة التي تصل إلى السوق، وهذه الأخيرة تكون بطبيعتها غير معروفة مسبقا، وبالتالي فتأثيرها على الأسعار بالزيادة أو النقصان لا يمكن توقعه مسبقا، فكما تصل المعلومات إلى السوق بصورة عشوائية فإن انعكاسها على الأسعار يكون عشوائيا، ومن هذه المقدمة البسيطة نقوم بتعريف كفاءة السوق المالي.

1. تعريف كفاءة السوق المالي: وهو السوق الذي يكون في حالة توازن مستمرة بحيث تكون أسعار الاوراق المالية
فيه متساوية تماما لقيمتها الحقيقية وتتحرك بطريقة عشوائية دون امكانية السيطرة عليها.[37]
حيث تكون أسواق المالية وخاصة أسواق رأس المال على مستويات مختلفة من الكفاءة هي: المستوي القوي، المستوي شبه قوي، المستوي الضعيف.[38] **وحتى تصنف السوق المالية بأنها كفؤة يجب أن تتوفر فيها الخصائص التالية[39].**

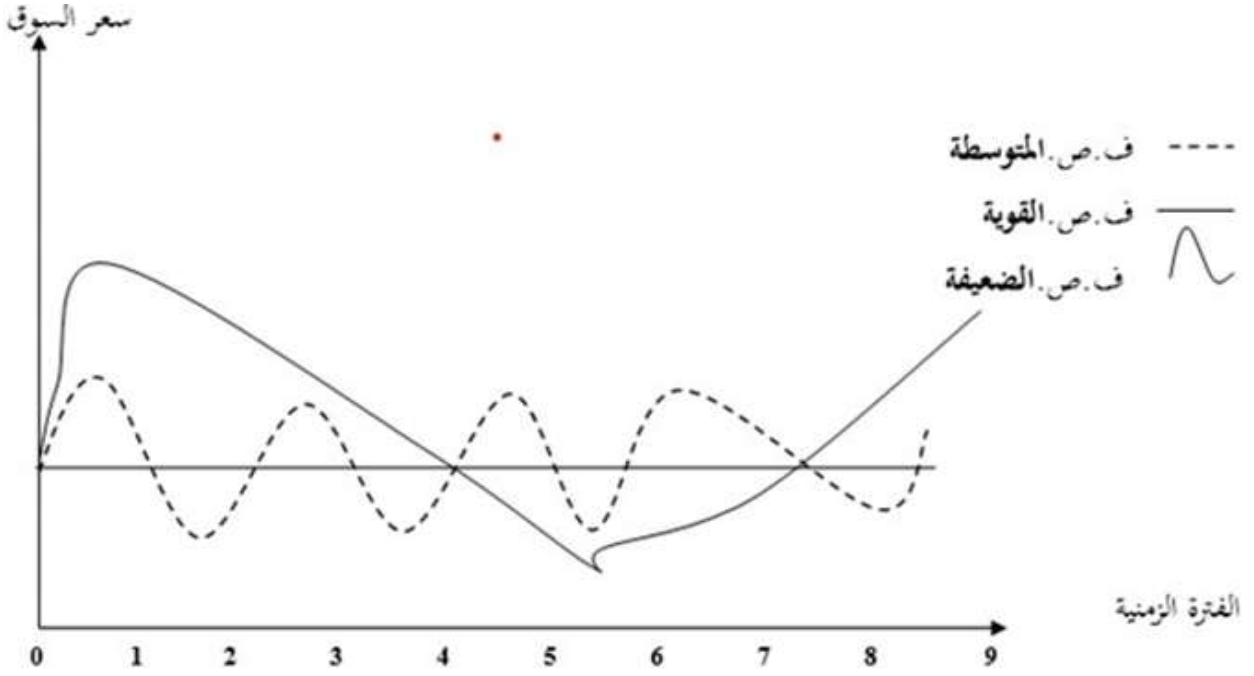
- السيولة.- استقراريه السعر.- عمق السوق.- واسعيه السوق.- حيوية السوق.- كفاءة المعلومات.

2. الصيغ المختلفة لكفاءة سوق الاوراق المالية:

سوق رأس المال الكفؤ هو ذلك السوق الذي يتمتع بقدر عال من المرونة بما يسمح بتقدير استجابة سريعة لأسعار الأوراق المالية طبقا للتغيرات في نتائج تحليل البيانات والمعلومات المتدفقة إلى السوق.

[37] سليمان موصلي وحازم السمان، **دراسة الكفاءة السعرية لسوق دمشق للأوراق المالية**، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية - المجلد 29- العدد الثاني 2013، ص154.
[38] صلاح الدين شريط، **مبادئ الاسواق المالية**، دار الشروق للنشر والتوزيع، 2014، عمان، ص 29.
[39] أزهري طيب الفكي أحمد، أسواق المال، دار الجنان للنشر والتوزيع، الطبعة الأولي 2018، الأردن، ص 31.

الشكل رقم (1،3): طبيعة العلاقة بين الصيغ الثلاثة للكفاءة



المصدر: من طرف الباحث باعتماد على مقال عادل بوطلالة وأحمد بوراس، دور كفاءة سوق رأس المال في توجيه وتخصيص الاستثمارات، مجلة العلوم الانسانية ISSN 1112-9255 العدد السادس ديسمبر 2016، ص 364 . http://www.univ-oeb.dz/JHS/docs/n6/24.pdf

1.2. الصيغة الضعيفة لكفاءة السوق : تشير إلى أن أسعار تداول الأوراق المالية تعكس المعلومات التاريخية المتعلقة بتحركات الأسعار أحجام التداول الماضية بحيث لا يمكن للمستثمر الاعتماد على هذه المعلومات فقط للتنبؤ بما ستكون علية أسعار الأوراق المالية في المستقبل، وبالتالي فإن حركات الأسعار في المستقبل تكون مستقلة بشكل كامل عن تحركات السابقة، وهذا يضمن عدم وجود أي أنماط دورية يمكن الاعتماد عليها للتنبؤ، ومنه فإن استخدام أي معلومات تاريخية من قبل المستثمرين لن يمكنهم من تحقيق عوائد استثنائية لأن الأسعار تستجيب فقط للمعلومات الجديدة، وهذا يعني عدم امكانية الاعتماد على ما يسمي بالتحليل الفني للتنبؤ بالأسعار المستقبلية للأوراق المالية.[40]

كما لدينا طريقتين لتقييم حركة الأسعار العشوائية وفقا للصيغة الضعيفة لفرض كفاءة السوق من أهمها:

- **اختبار الأنماط:** يعتمد على استخدام الأسلوب الإحصائي المعروف باختبارات التغير في اتجاهات الأسعار

[40] عادل بوطلالة وأحمد بوراس، **دور كفاءة سوق رأس المال في توجيه وتخصيص الاستثمارات**، مجلة العلوم الانسانية ISSN 1112-9255العدد السادس ديسمبر 2016، ص364.

والذي يهدف الى معرفة عدد المرات التي يحدث فيها التغير في اتجاه الأسعار ومدى الفترة في كل مرة وذلك بوضع الاشارة لكل نوع من التغيرات وتظهر كما يلي

+: تعني الحركة السعرية بالزائد.

-: تعني الحركة السعرية بالناقص.

0: تعني عدم وجود حركة سعرية.

- **اختبار سلسلة الارتباط**: يعتمد هذا الاختبار على دراسة التغيرات السعرية لسعر الورقة المالية خلال الفترة الزمنية قصيرة الأجل، حيث في المدي الطويل يمكن أن يكشف عن وجود نمط معين الاتجاه الأسعار ويرجع هذا الاختبار الى *FAMA*، في الخمسينات، عندما قام باختبار30 سهما متكون لمؤشر **داوجنز** وذلك من خلال دراسة لمعامل الارتباط لسلسلة من العوائد المتتالية لفترة من يوم إلى أيام وقد بين أن النسبة ضئيلة من السهم يغير سعرها بارتباط مع التغيرات السابقة، وتصبح هذه النتيجة بمثابة تأييد واقعي لفرضية الصيغة للكفاءة ونظرية حركة العشوائية للأسعار.[41]

2.2. الصيغة المتوسطة لكفاءة السوق: يفترض الشكل متوسط القوة لكفاءة السوق بأن أسعار الأوراق المالية لا

تعكس فقط المعلومات التاريخية الخاصة بأسعار الأسهم في الماضي، بل تعكس أيضا المعلومات المنشورة والمتاحة للجمهور سواء كانت المعلومات خاصة بالاقتصاد ككل أو بالصناعة أو بالوحدة الاقتصادية نفسها وبصفة خاصة البيانات الواردة في القوائم والتقارير المالية، وفي ظل هذا الفرض سوف تستجيب الأسعار لورود المعلومات الجديدة للسوق، وكلما كانت سرعة استجابة السوق كبيرة كلما كان ذلك دليلا على الكفاءة وبالتالي فان المستثمر لن يستطيع أن يحقق عوائد استثنائية كنتيجة لتحليل هذه المعلومات.[42]

3.2. الصيغة القوية لكفاءة السوق: الصيغة القوية للكفاءة تدل على أن سعر الأسهم لفترة زمنية معينة يكس كل معلومة متوفرة، كتلك متحصل عليها من طرف الجمهور العامة، وتلك متحصل عليها من طرف المتدخلين أصحاب الامتيازات (المحللين الماليين، المسيري رأس المال).[43]

- **فاعلية السوق المالي:** إنها العلاقة بين الموارد المستخدمة والنتائج المحققة، تكون المجموعة فعالة إذا كانت تحترم

غلاف الوسائل المخصصة أو إذا حصلت على نتيجة أفضل من تلك الثابتة بوسائل مماثلة، يتم قياس الكفاءة باستخدام **النسبة:** النتائج التي تم الحصول عليها / التكاليف المتكبدة، يضمن هذا الحساب أن الشركة (المؤسسة) تستخدم مواردها على النحو الأمثل.

الكفاءة = السيولة + الشفافية.

ولكن فيما يتعلق بالأسواق المالية، هناك كفاءة عندما يتم استيفاء **خمسة** (5) **شروط:** عقلانية المستثمرين، التدفق الحر للمعلومات، عدم وجود تكاليف المعاملات وضرائب سوق الأوراق المالية، حرية المستثمر والسيولة.[44]

---

[41] بن اعمر بن حاسن وآخرون، **كفاءة الاسواق المالية في الدول النامية**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 02 / 2013، ص 253.

[42] عادل بوطلالة وأحمد بوراس، مرجع سابق، ص365.

[43] لطرش سميرة، **كفاءة سوق رأس المال وأثرها على القيمة السوقية**، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، قسنطينة 2010، ص 151.

المطلب الرابع: القيم المتداولة في سوق الأوراق المالية

تمثل الورقة المالية جوهر وأساس التعاملات في سوق الأوراق المالية، فهي عصب الحياة لهذه السوق، وتشير الورقة المالية الى التمثيل القانوني لحامل الورقة اتجاه الشركة المصدرة لها، اذ تخول له الحق في الحصول على نسبة معينة من العائد أو جزء من أصول الشركة أو الحقين معا.

وتصنف الاوراق المالية حسب ماهيتها إلى أوراق مالية تمثل ملكية وأخري تعبر عن مديونية، وإلى جانب الأدوات المالية التقليدية من أسهم وسندات، فقد أدت التطورات الاقتصادية التي حدثت خلال العقدين الأخيرين من القرن العشرين إلى نموا سريع في حجم الأوراق المالية وظهور منتجات مالية جديدة أملتها التحولات المالية المتزامنة مع التقدم الهائل الذي عرفته التكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والحاجة المالية إلى مثل هذه المنتجات، وفي هذا الجزء، سيتم التطرق إلى أهم الأدوات المالية المتداولة في سوق الأوراق المالية من حيث مفهومها وخصائصها وأنوائها.[45]

1. **أدوات الملكية** *Equity Instruments* وهي الأسواق التي يتم فيها إصدار وتداول الأسهم العادية التي

تصدرها الشركات المساهمة، والأسهم العادية تمثل حقوقًا تعطي لحاملها حق المشاركة في الدخل الصافي للشركة، ويرجع نمو الإصدارات من الأسهم إلى ثلاثة أسباب هي زيادة عدد الشركات المقيدة في سوق الأوراق المالية بسبب خصخصة شركات القطاع العام، وزيادة حجم الإصدارات الجديدة من قبل الشركات المقيدة في السوق، وأخيرًا حدوث ارتفاع في أسعار الأسهم[46].

1.1. **الأسهم** *Stocks* يعرف السهم على أنه حصة معينة في ملكية شركة ما، يحق لصاحبها المشاركة في أرباح

وإدارة الشركة، ويحصل حملة الأسهم على الأرباح الموزعة بعد أن تقوم الشركة بتسديد التزاماتها تجاه الغير[47]، كما تتصف أسهم رأس المال بالدوام أي ليس لها تاريخ استحقاق محدد طالما أن الشركة قائمة ومستمرة، ولكن من حق حملة الأسهم الحصول على صافي الدخل، وكذلك المتبقي من أصول الشركة بعد سداد كافة الالتزامات الأخرى ذات الأولوية في السداد، ويعني هذا أن احتمال أن يحصل أصحاب الأسهم العادية على عوائد أكبر من العائد الذي يحصل عليه حاملي السندات (حيث تحصل السندات على عائد ثابت) ولكن المخاطر التي يتعرض لها الملاك أكبر طالما أن حقوقهم مرتبطة بالدخل المتبقي بعد سداد الالتزامات ذات الأسبقية.

---

[44] *Paul Babagnack. **Marchés financiers de l'Afrique centrale : changements structurels et performances**. Gestion et management. Université Paul Valéry - Montpellier III, 2018. Français. ffNNT : 2018MON30012ff. fftel-01921507 Submitted on 13 Nov 2018, p30 , https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01921507/document*

[45] رفيق مزاهدية، **الاتجاهات العشوائية والتكاملية في سلوك أسعار في الأسواق الأوراق المالية الخليجية وتأثيرها على فرص التنويع الاستثماري**، أطروحة، جامعة باتنة، 2015، ص 27.

[46] طارق محمد خليل الأعرج، **مقرر اقتصاديات النقود والبنوك**، دكتوراه إدارة المصارف، كلية الإدارة(والاقتصاد، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدانمارك) ، ص47

[47] شقيري نوري موسى وآخرون، **إدارة الاستثمار**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2012، ص 62.

ومن الناحية أخرى لا يوجد أي التزام قانوني لدفع توزيعات حيث تتم بناء على اقتراح مجلس الإدارة وبعد موافقة الجمعية العمومية للمساهمين[48].

1.1.1. الأسهم العادية *Common Stocks* يعرف السهم بأنه "صك قابل للتداول يصدر عن شركة مساهمة ويعطي للمساهم ليمثل حصته في رأس مال الشركة وتعتبر الأسهم أداة التمويل الأساسية لتكوين رأس مال في الشركات المساهمة، إذ تطرح للاكتتاب العام ضمن مهلة محددة يعلن عنها مع الإصدار، تكون الأسهم الصادرة عن شركة المساهمة العامة متساوية القيمة وهي من صكوك الملكية التي يعتبر مالكوها مالكين ومساهمين للشركة المصدرة لها.[49]

2.1.1. الأسهم الممتازة *Preferred Stock* يمثل الأسهم الممتازة سند ملكية وله قيمة إسمية ودفترية وسوقية شأنه في ذلك شأن السهم العادي غير أن القيمة الدفترية تتمثل في قيمة الأسهم الممتازة كما تظهر في دفاتر الشركة مقسومة على عدد الأسهم المصدرة، والسهم الممتاز ليس له تاريخ استحقاق ولكن من الممكن أن ينص في العقد على استدعائه في توقيت لاحق، حامل السهم الممتاز له الأولوية على حملة الأسهم العادية في أموال التصفية وله الحق في توزيعات سنوية تتحدد بنسبة مئوية ثابتة من قيمة الاسمية للسهم، اما اذ لم تحقق المنشأة أرباح في سنة معينة أو حققه أرباح فإنه لا يحق للمنشأة اجراء توزيعات لحملة الأسهم العادية في أي سنة لاحقة مالم يحصل حملة الأسهم الممتازة على التوزيعات.[50]

2. أدوات مديونية *Debt Instruments* هي احدى أهم وسائل التمويل المالي المتوفرة للشركات والحكومات
وأقدمها[51]، بحيث تعتبر أقل تقلبا من الأسهم، ولكنها تقدم عوائد أقل، وبالتالي فإن المستثمر الذي يرمي إلى إحراز هدف مالي منها، عليه أن يزيد ما يملكه من سندات بما يتناسب مع ما يملكه من أسهم، لأن المخاطرة المنخفضة بالنسبة لتملك المزيد من السندات قد يجذب بعض المستثمرين برغم الانخفاض في احتمالية نموها[52]، وهناك فرق جوهري بين السهم والسند يتمثل في أن السهم يمثل نصيب في ملكية الشركة بينما يعتبر السند جزء من قرض الشركة ولا يتحمل حامل السند أي مخاطرة عند الاستثمار في السندات إلا في حالة تعثر المقرض في سداد أصل أو الفوائد.[53]

2.1. سندات الشركات *corporate Bonds* من أهم المصادر التمويل التي تلجأ اليها الشركات هو الاقتراض

---

[48] عبد غفار حنفي، **أساسيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية (أسهم-سندات-وثائق الاستثمار-الخيارات)**، الدار الجامعة، مصر، 2005، ص41.

[49] زياد رمضان، مروان شموط، **الأسواق المالية، جامعة القدس المفتوحة**، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، 2008، 96.

[50] عبد الغفار الحنفي، مرجع سبق ذكره، ص 257.

[51] فهد عبد الله الحويماني، **المال والاستثمار في الأسواق المالية**، الناشر فهد عبد الله الحويماني *Dr_fahad_Book@yahoo.com*، الطبعة الثانية، 2006، ص396.

[52] سارة حسني وآخرون، **دليل المستثمر لتنويع أدوات وآليات الاستثمار**، سلسلة توعية المستثمر المصري في مجال سوق المال، موقع توعية المستثمر المصري، 2010، ص 11.

[53] البورصة المصرية، الاستثمار في السندات، *www.egx.com.eg*

المباشر من طرف الجمهور ويكون هيكل سندات الشركات مشابها لسندات الخزينة من حيث توزيعات الفوائد النصف السنوية كما يتم دفع القيمة الاسمية للسندات للمستثمرين عند الاستحقاق إلا انها تختلف عن سندات الخزينة من حيث درجة المخاطرة.

2.2. سندات خزينة *treasury Bonds* إن واحد من أهم اساليب الاقتراض التي تلجأ اليها الحكومات من

أغلب الدول هو الاقتراض من الجمهور عن طريق اصدار سندات الخزينة متوسطة الاجل لا يتجاوز عن فترة استحقاقها عشرة سنوات أو اصدار سندات الخزينة ذات فترة استحقاق طويلة الاجل تتراوح فترة استحقاقها ما بين 10-30 سنة.[54]

وحتى تتمكن من اتخاذ قرار تمويل الأمثل، يجب المفاضلة بين الاسلوبين التمويل المشار اليهما:

- يمثل الاقتراض نوعا من المطالبة من أصحاب الدين للمنشأة للسداد التعاقد بينهما أو أداء التزام يتم عادة في صورة فوائد مع أصل القرض، أما أصحاب الحقوق الملكية فيخصهم ما تبقي من التدفقات النقدية بعد السداد كافة الالتزامات المتعاقدة عليها.
- للاستدانة او أصحاب القرض أو الدين لهم الاولوية في الحصول على مستحقاتهم في حالة تصفية المنشأة قبل أصحاب حقوق الملكية.
- لا يتم دفع الضرائب على المصروفات خدمة الدين، والتي تتمثل في الفوائد على الموال المقترضة، فيتم خصمها من الوعاء الضريبي بينما لا ينطبق ذلك على التوزيعات الارباح للملاك.
- للاقتراض عمر محدد ينتهي بسداد أصل القرض بينما تستمر حقوق الملكية بالشركة ولا ينتهي عمرها إلا بانتهاء عمر الشركة نفسها.
- أصحاب الحقوق الملكية لهما الحق التصويت في الجمعية العمومية والانتخاب في مجلس الإدارة وقد يكون لهمتا نوع من التدخل في قرارات الشركة، بينما يكون للمقرضين دور محدودا، لا يتعدى مراجعة بعض القرارات المالية طبقا لما يتم التعاقد علية.[55]

3. المشتقات المالية: الأدوات المشتقة هي أوراق مالية تستمد قيمتها من قيمة الأصل الأوراق المالية أو سلة الأوراق

المالية،[56] هي أسواق يتم من خلالها بيع وشراء ادوات المالية مشتقة من أدوات مالية او سلع مالية ويتم ذلك من خلال عقد اتفاقات شراء /بيع كمية معينة من الادوات المالية بسعر محدد ولأجل مستقبلي محدد وذلك مقابل عمولة معينة.[57]

3.1. العقود المستقبلية: العقود المستقبلية عبارة عن عقود لتسليم أصل في تاريخ محدد أو في تاريخ الاستحقاق

---

[54] مؤيد عبد الرحمان الدوري، **إدارة الاستثمار والمحافظ الاستثمارية**، إثراء للنشر والتوزيع الاردن، الطبعة الاولي 2010، ص 44.

[55] منصوري الزين، **تشجيع الاستثمار وأثره على التنمية الاقتصادية**، دار الراية للنشر والتوزيع، الطبعة الاولي 2012، الاردن، ص 53.52.

[56] *Edwin j.Elton* And others ,***Modern portfolio Theory and Investment Analysis***, *Leonard N. Stern School of Business New York University, p* https://www.amazon.com/Modern-Portfolio-Theory-Investment-Analysis-ebook-dp-B00I8XF7N6/dp/B00I8XF7N6/ref=mt_other?_encoding=UTF8&me=&qid=

[57] محمد موسي أحمد على، **إدارة المؤسسات والأسواق المالية**، مكتبة الوفاء القانونية للنشر والتوزيع، الاسكندرية مصر، الطبعة الاولي 2015، ص 381.

بالسعر المستقبلي حيث يدفع عند أجل الاستحقاق المحدد للعقد،[58] وإن كان بعض العقود المستقبلية تتطلب تسوية نقدية عوضا عن التسليم، وأغلبها يتم تسويته قبل تاريخ التسليم، ويكون لعقود التعامل المستقبلي اصطلاحات نموذجية موحدة تحددها البورصة وليس المشاركين في السوق، ومن ضمن هذه الاصطلاحات النموذجية مقدار السلعة المزمع تسليمها، أشهر التسليم، آخر يوم في التداول، مواقع التسليم، الكميات أو درجات المقبولة للسلعة، وهذا التوحيد الاصطلاحي يعزز من السيولة في التعامل، حيث يجعل من الممكن لعدد كبير من المشاركين في السوق من تداول نفس السند المالي، وهذه السيولة تجعل العقد أكثر إفادة من حيث امكانية التحوط للمخاطر.[59]

✓ **مزايا العقود المستقبلية للأسهم السعودية**

تمتاز ناسداك دبي بكونها السوق المالية الوحيدة التي ي يجري فيها تداول العقود المستقبلية للشركات المدرجة في الأسواق السعودية.

- سوق الأسهم السعودية هي الأكبر خليجيا من حيث القيمة السوقية وإجمالي الصفقات.
- بدأت المملكة العربية السعودية برنامج خصخصة واسع النطاق في إطار رؤية 2030 الذي يندرج ضمن توجهها نحوي تشجيع ضخ مزيد من الاستثمارات الأجنبية في أسهمها.
- يزيد الطرح العام الأولي المتوقع لأرامكو السعودية والانضمام الى مؤشر فوتسي (*FTSI*) للأسواق الناشئة الى تركيز المستثمرين على الشركات المدرجة في السوق السعودية بشكل كامل.[60]

3.2. العقود الآجلة: وفقا لهذا النوع من المعاملات يتم تحويل الأموال بين الطرفين في تاريخ لاحق بعد أن يتفق على سعر تبادل العملة عند حلول ذلك الأجل حيث تتم تسوية المعاملة فيه طبقا للسعر المتفق عليه بصرف النظر عن أسعار السوق في ذلك الحين.[61]

وللعقود الآجلة خصائص هي:

- يتم التفاوض بين طرفين (بائع والمشتري) على شروط العقد، فهي شخصية لا يتم تداولها في الاسواق المنظمة وإنما في الاسواق الغير المنظمة.
- تضمن العقود الآجلة مخاطر العجز وهي مخاطر ناشئة عن عدم قدرة أحد أطراف العقد على الوفاء بالتزاماته.
- تحقيق قيمة العقد الآجل في تاريخ إنهاء صلاحية العقد ولا توجد مدفوعات عند بداية العقد وكذلك لا توجد أي نقود يتم تحويلها من طرف الى آخر قبل تاريخ انهاء صلاحية العقد.[62]

3.3. عقود الخيار *Stock-Options* هي عبارة عن عقود مالية بين البائع والمشتري، تتيح للمشتري دفع مبلغ

---

[58] على توفيق الحاج وعامر على الخطيب، **إدارة البورصات المالية**، دار الاعصار العلمي للنشر والتوزيع عمان، الطبعة الاولي 2012، ص 89.

[59] سارة حسني وآخرون، مرجع سابق، ص68.

[60] **العقود المستقبلية للأسهم في ناسداك دبي**، ناسداك دبي المحدودة، مركز دبي المالي العالمي، مبنى البورصة، الطابق 8، صندوق بريد 53536 دبي، الإمارات العربية المتحدة

futures@nasdaqdubai.com, https://www. Futures/ nasdaqdubai.com

[61] أزهري طيب الفكي أحمد، مرجع سابق، ص41.

[62] . رشام كهينة، **مطبوعة محاضرات في: الأسواق المالية**، جامعة البويرة، السنة الجامعية 2015-2016، ص46.

http://dspaceancien.univ-bouira.dz

معين من المال مقابل إتاحة الفرصة لمضاعفة هذا المال خلال فترة من الزمن، في الغالب تكون قصيرة، لذا فإن عقود خيار الأسهم تقدم خاصية الرفع المالي للمستثمر، حيث بالإمكان تحقيق عائد عال جدا من خلال مبلغ قليل من المال[63]، أي بصفة عامة يعطي الخيار لحامله الحق في الشراء أو البيع بسعر معين.[64]

العقود الآجلة والخيارات هي الأوراق المالية تمثل الرهانات الجانبية على أداء الأفراد أو حزم الأوراق المالية، هناك هو دائمًا مشترٍ وبائع خيار أو مستقبل، ويكون الربح (أو الخسارة) للبائع يساوي تمامًا خسارة (أو ربح) المشتري، فعل المشتري أو بائع الخيارات أو العقود الآجلة لا تؤثر على التدفقات النقدية للشركة، ولا ينتج عنها تغيير في عدد أو نوع الأوراق المالية التي تمتلكها الشركة.[65]

3.4 عقود المبادلة: عقد المبادلة هو اتفاق بين طرفين أو أكثر لتبادل سلسلة من التدفقات النقدية خلال فترة مستقبلية، فعلى سبيل المثال الطرف(أ)يوافق على دفع معدل فائدة ثابت على مبلغ معين (فرضا مليون دولار) كل سنة لمدة خمس سنوات وذلك لطرف أخر ليكن (ب)، والطرف (ب) سوف يدفع معدل فائدة عائم (أي سوقي ويعتمد على تفاعل قوى العرض والطلب) على نفس المبلغ المحدد وهو مليون دولار وذلك كل سنة ولمدة خمس سنوات وترتبط التدفقات النقدية التي يدخل فيها أطراف العقد عادة، بأداة دين أو بقيمة عملات أجنبية[66]

4. بورصة الجزائر

ان فكرة إنشاء بورصة الاوراق المالية يدخل في اطار الاصلاحات الاقتصادية، التي أعلن عنها عام 1987 وأدخلت حيز التطبيق سنة1988، في نفس السنة صدرت عدة قوانين اقتصاديه عن استقلالية المؤسسة العمومية وصناديق المساهمة، ان رأس مال المؤسسات العمومية الاجتماعي والذي يمثل حق ملكية قسم لعدد من لأسهم وتوزع ما بين صناديق المساهمة، وبذلك تحولت شركات العمومية الى شركات الاسهم تسير حسب القانون التجاري المكمل بالقوانين عام 1988.[67] لذي يمكن تعريف بورصة الجزائر وذلك حسب قانون رقم 04- 03 الصادر بتاريخ 17 فيفري 2000 م، تعرفها المادة 01 منه، "تعد بورصة القيم المنقولة إطار لتنظيم وسير العمليات فيما يخص القيم المنقولة التي تصدرها الدولة و الأشخاص الآخرين من القانون العام و الشركات ذات الأسهم[68].

إن فكرة إنشاء بورصة الجزائر مرت بعدة مراحل:

- ✓ **المرحلة التقريرية** (1990-1992): في هذه المرحة اتخذت الحكومة عدة إجراءات بعد أن تحصلت معظم

المؤسسات الحكومية على استقلاليتها وكذلك إنشاء صناديق المساهمة، من جملة هذه الإجراءات أنشئت مؤسسة دعيت شركة القيم المنقولة ومهمتها تشبه إلى حد بعيد مهمة

---

[63] فهد عبد الله الحويماني، **المال والاستثمار في الأسواق المالية**، دار الهلال للأوفست، الرياض السعودية، الطبعة الثانية، 2006، ص367.

[64] *Dimitri O. Ledenyov and Viktor O. Ledenyov, **On the optimal allocation of assets in investment portfolio with application of modern portfolio management and nonlinear dynamic chaos theories in investment**, commercial and central banks, p12.*
file:///C:/Users/adm/Desktop/Nouveau%20dossier%20(3)/httpsarxiv.orgftparxivpapers13011301.4881.pdf

[65] .Edwin jetton And others , **Ibid**, p186.

66 بن على بلعزوز وآخرون، إدارة المخاطر، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع عمان، الطبعة الاولي 2012، ص 145.

[67] شمعون شمعون، **البورصة الجزائر**، أطلس للنشر والتوزيع، الجزائر، ص 79.

[68] المادة 01 من **المرسوم التشريعي** رقم 04 - 03 الصادر بتاريخ 17 فيفري 2000 م.

البورصة في الدول العظمى لقد تأسست هذه الشركة بفضل صناديق المساهمة الثمانية، أما رأسمال هذه الشركة فلقد قدر بمبلغ (932000000 دينار)، يدير الشركة مجلس الإدارة متكون من 8 أعضاء كل عضو يمثل أحد صناديق المساهمة[69].

- ✓ **المرحلة الابتدائية** (1993- 1996): بموجب المرسوم التنفيذي رقم 08/93 تم ادخال لعض التعديلات على القانون التجاري الخاص بشركات الأسهم والقيم المنقولة، حيث سمح بإمكانية تأسيسها والرفع من رأسمالها عن طريق العرض العمومي للادخار، كما نص على امكانية إصدار أنواع جديدة من القيم المنقولة، وهو ما يتوافق وانشاء بورصة القيم المنقولة في الجزائر.[70]
- ✓ **مرحلة الانطلاق الفعلي** (1996-1999): مع نهاية 1996 كانت كل الظروف جاهزة من الناحية القانونية والتقنية لإنشاء البورصة القيم المنقولة، حيث تم تحديد الهياكل التنظيمية المكونة لها، وتم اختيار الوسطاء وتم اصدار أول ورقة مالية بالجزائر في نهاية 1997 والمتمثلة في القرض السندي لشركة سوناطراك، لتقوم بعد ذلك ثلاث شركات بالإصدار الفعلي للأوراق المالية بغرض الرفع من رأسمالها.[71]

تشمل الوظائف الرئيسية لبورصات الأوراق المالية تزويد المشاركين بمعلومات حقيقية وموضوعية وكاملة ودائمة عن الأوراق المالية والشركات المسجلة في البورصة، وإصداراتها والعمليات التي تتم فيها، بالإضافة إلى الإشراف على جميع أنشطتها. فيما يتعلق بالالتزام الصارم اللوائح المعمول بها[72].

---

[69] شمعون شمعون، مرجع سابق، ص 80 - 79.

[70] أزغار يحي وآخرون، **محاولة قياس كفاءة السوق المالية الجزائرية مقارنة بتونس أعقاب الأزمة المالية العالمية**، المجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الاقتصادية، العدد 07 - 2016، ص 52.

[71] قرواش رمضان، **مطبوعة مقياس قانون بورصة القيم المنقولة**، جامعة سطيف، 2016، ص 12.

[72] *Eber Velásquez, **MERCADOS FINANCIEROS INTERNACIONALES DE CAPITALES**, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas , Escuela de Contaduría Pública y Auditoría, Jornada Fin de Semana Finanzas III, Guatemala, octubre 2015, p07.*
https://www.academia.edu/28636013/MERCADOS_FINANCIEROS_INTERNACIONALES_DE_CAPITALES

المبحث الثاني: أساسيات الاستثمار في بناء المحافظ الاستثمارية المثلى.

يعد الاستثمار في أسواق رأس المال أحد الأنشطة الرئيسية لعدد كبير من الموضوعات الاقتصادية. وذلك بتطوير تكنولوجيا المعلومات بالإضافة إلى إلغاء القيود التنظيمية والعولمة، وهو ما يمثل نموذجًا للأسواق المالية الحالية.

هي كل ما يملكه المستثمر من أصول وموجودات استثمارية يكون الهدف من امتلاكه لها هو تنمية القيمة السوقية لها أو المحافظة على القيمة الإجمالية للثروة، فالمحفظة الاستثمارية هي أداة مركبة من أدوات الاستثمار وذلك لأنها تتركب من أصلين أو أكثر، ويتم التفرقة بين محفظة وأخرى بسبب نوعية الاستثمارات التي تحتويها، أو "أنها عبارة عن مجموع القيم المنقولة المتمثلة في الأسهم والسندات والتي تكون بحوزة مالكها(المستثمر)"

تطورت نظرية المحافظ الاستثمارية مؤخرا على نحو سريع وأصبح لها قواعدها وأصولها العلمية التي تهدف أولا وأخيرا إلى حماية المستثمر من أية مفاجآت غير متوقعة قد تحدث بالسوق، وإذا كانت حاجة الهيئات الاستثمارية كصناديق التوفير والادخار وشركات التأمين، هي التي ساهمت- إلى حد بعيد- بتطوير أسس الاستثمار بالمحافظ المالية وقواعده، فإن حاجة المستثمر الفرد لا تقل أهمية عن متطلبات تلك الهيئات الاستثمارية.

المطلب الأول: تحليـــــــل المحفظة المالية

تعد المحافظ الاستثمارية كل ما يملكه المستثمر من أصول وموجودات استثمارية يكون الهدف من امتلاكه لها هو تنمية القيمة السوقية لها أو المحافظة على القيمة الإجمالية للثروة، فالمحفظة الاستثمارية هي أداة مركبة من أدوات الاستثمار وذلك لأنها تتركب من أصلين أو أكثر، ويتم التفرقة بين محفظة وأخرى بسبب نوعية الاستثمارات التي تحتويها، أو "أنها عبارة عن مجموع القيم المنقولة المتمثلة في الأسهم والسندات والتي تكون بحوزة مالكها(المستثمر)"[73]

تطورت نظرية المحافظ الاستثمارية مؤخرا على نحو سريع وأصبح لها قواعدها وأصولها العلمية التي تهدف أولا وأخيرا إلى حماية المستثمر من أية مفاجآت غير متوقعة قد تحدث بالسوق، وإذا كانت حاجة الهيئات الاستثمارية كصناديق التوفير والادخار وشركات التأمين، هي التي ساهمت- إلى حد بعيد- بتطوير أسس الاستثمار بالمحافظ المالية وقواعده، فإن حاجة المستثمر الفرد لا تقل أهمية عن متطلبات تلك الهيئات الاستثمارية.

هناك عاملان رئيسيان يحكمهما القرار الاستثماري: العامل الأول هو العوائد، أما العامل الثاني فهو المخاطرة، والمستثمر يهدف أساسا إلى زيادة عوائده وأرباحه، وذلك بأقل نسبة من التعرض للمخاطرة، إلا أن هناك تعارضا واضحا بين الاتجاهين، فكلما زادت توجهات المستثمر نحو الأرباح، ارتفعت نسبة المخاطرة التي يتعرض لها، هذه الحقيقة تضع المستثمر أمام مسؤولية كبيرة في انتقاء التوظيف التي تحقق له أفضل العوائد بأقل نسبة من المخاطر.

إن إدارة المحافظ الاستثمارية مبنية عموما على تلك الحقائق، وهي الموازنة بين العوائد والمخاطرة، ومع أن العوائد يمكن قياسها بالوسائل الحسابية المعروفة، إلا أن المخاطرة هي من الأمور الموضوعية التي يصعب تمثيله وحصرها بأرقام مجردة، من هنا فغن تطوير المحافظ الاستثمارية كان أساسه تطوير قياس المخاطر، وقد ساعد في هذا المجال علم الإحصاء، حيث

[73] بن موسى كمال، **المحفظة الاستثمارية تكوينها ومخاطرها**، جامعة الجزائر، مجلة باحث- عدد 2004/03، ص34.

أمكن استخدام الأدوات والمعادلات الاحصائية "كالانحراف المعياري" والبيتا لقياس المخاطر.[74]

1. **المحفظة الاستثمارية** *Investment Portfolios* هي كل ما يملكه المستثمر من أصول وموجودات استثمارية يكون الهدف من امتلاكه لها هو تنمية القيمة السوقية لها أو المحافظة على القيمة الإجمالية للثروة، فالمحفظة الاستثمارية هي أداة مركبة من أدوات الاستثمار وذلك لأنها تتركب من أصليين أو أكثر ويتم التفرقة بين حفظة وأخرى بسبب نوعية الاستثمارات التي تحتويها .أو" لأنها عبارة عن مجموع القيم المنقولة المتمثلة في الأسهم والسندات والتي تكون بحوزة مالكها(المستثمر)[75].

✓ **وكذا** هي مصطلح يطلق على مجموع ما يملكه الفرد من أسهم وسندات، والهدف من امتلاك هذه المحفظة هو تنمية القيمة السوقية لها، وتحقيق التوظيف الأمثل لما تمثله هذه الأصول من أموال، وتخضع المحفظة الاستثمارية في الأسهم والسندات لإدارة شخص مسؤول عنها يسمي مدير المحفظة، كذلك الحال بالنسبة لشهادات الإيداع والودائع الاستثمارية في الأسهم والسندات فإنها تعتبر جزءا من المحفظة الاستثمارية.[76]

✓ وقد عرف **آخرون** المحفظة الاستثمارية على أنها: مجموعة من الأصول التي يمتلكها المستثمر وقد تكون هذه
الأصول (أصول حقيقية، أصول مالية) بهدف الحصول على أكبر عائد بأقل درجة من المخاطرة وعلى أن تتلاءم أهداف المحفظة مع رغبة المستثمر سواء أكان هذا المستثمر متحفظ أو متوازن أو مغامر.[77]

2. المحفظة الاستثمارية المثلى:

إن الهدف الرئيسي لأي مستثمر هو الوصول الي محفظة استثمارية ممكنة، أي تحقيق أكبر عائد عند مستوي مخاطرة معين أو تحقيق أقل مستوي مخاطرة ممكن عند مستوي عائد معين، وبالتالي فان الهدف الرئيسي للمستثمر هو الحصول على ثنائية خطر وعائد ممكنة، والمحفظة الاستثمارية المثلى عبارة عن فن له أصوله وقواعده، كما تعتبر كعلم له نظرياته ومناهجه، وفي نفس الوقت خبرة تكتسب وتتطور وتزداد مع مرور الوقت.[78]

ويمكن تعريف المحفظة المثلي من وجهة نظر المستثمر الرشيد بما يلي: هي تلك المحفظة التي تتكون من تشكيلة متنوعة ومتوازنة من الاصول والأدوات الاستثمارية، وبكيفية تجعلها أكثر ملائمة لتحقيق اهداف المستثمر.[79]

---

[74] مروان شموط، وكنجو عبود كنجو، **أسس الاستثمار، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات**، القاهرة، ص253.

[75] بن موسي كمال، مرجع سابق، ص37.

[76] سيد سالم عرفة، **إدارة مخاطر الاستثمارية**، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص75.

[77] شقيري نوري موسي وآخرون، إدارة الاستثمار، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الأولي، عمان الأردن، 2012، ص164.

[78] فائز هليل سريح وآخرون، **تحديد المحفظة الاستثمارية المثلى لسوق دبي المالي في ظل سياسة التنويع**، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد 11 العدد 24، 2019، ص 123.

[79] أحمد حسن بتال العاني، **استخدام البرمجة التربيعية في تحديد المحفظة الاستثمارية المثلى**، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، العدد الثاني 2008، ص 3.

لإنشاء محفظة فعالة، من الضروري إجراء بعض الافتراضات حول كيفية تصرف المستثمرين في اتخاذ قرارات الاستثمار، الافتراض المعقول هو أن المستثمرين يتجنبون المخاطرة المستثمر الذي يتجنب المخاطرة هو الشخص الذي يواجه استثمارين بنفس العائد المتوقع ولكن اثنين من المخاطر المختلفة يفضلان الاستثمار الأقل مخاطرة، بالنظر إلى اختيار المحافظ الفعالة التي يمكن للمستثمر الاختيار منها، فإن المحفظة المثلى هي الأكثر تفضيلاً.[80]

أ- الحصول على عائد أعلى عند مستوى واحد من المخاطر.

ب- أن يكون لديه حد أدنى من المخاطر عند مستوى واحد من العائد.[81]

المطلب الثاني: أنـــــــــواع المحفظة الاستثمارية: الخطوة الأولى في ادارة المحافظ الاستثمارية هي وضع الأهداف الرئيسية التي

يسعى المستثمر الى تحقيقها، وعلى الادارة مراعاة أن تكون هذه الأهداف واضحة ومحددة من حيث الكم والنوع والوقت والمكان، وتختلف أهداف الاستثمار في المحافظ باختلاف أولوياتها واحتياجات المستثمر بالإضافة الى عمره ووجود أو عدم وجود دخل من مصادر أخرى وغير ذلك من العوامل الأخرى التي تحدد متطلباته ويوجد هناك أربعة أنواع من المحافظ الاستثمارية.

1. **محفظة الدخل** *Incom portfolio* تركز محفظة الدخل على الاوراق المالية التي تعطي دخلا سنويا عاليا

سواء كان مصدر هذا الدخل توزيعات الارباح النقدية لحملة الأسهم أو الفوائد التي تدفع لحملة السندات، ان الأسهم المكونة لمحفظة الدخل تكون عادة من السندات الحكومية أو أسهم الشركات المعروفة بعدم تقلب أسعارها في السوق وكذلك بعدم تذبذب التوزيعات النقدية للأرباح، وبذلك فان غالبية الذين يفضلون محافظ الدخل إما أن يكونوا من صغار المستثمرين والذين يعتمدون في معيشتهم على الدخل من هذه الأوراق المالية أو المستثمرين المحافظين الذين لا يحبذون المخاطرة ولو كانت هذه المخاطرة تنطوي على عوائد أكبر.

2. **محفظة النمو** *the Growth portfolio* وهي المحفظة التي تهتم بالأوراق المالية لمنشآت الأعمال النامية في

نشاطها الاقتصادي والذي ينعكس في نمو توزيعات أوراقها، وتحقيق النمو في العوائد يتطلب إدارة تركز على مدخل النمو في العائد عن نمو التوزيعات، فضلا عن نمو القيمة الرأسمالية للورقة المالية ذاتها.[82]

3. **المحفظة المختلطة** *The Mixed Portfolio* وهي المحافظ التي تهدف الى التوازن بين هدفي النمو والدخل

من خلال تنويع الأدوات المالية المكونة لها والتي تضمن مختلف العوائد و المخاطر، ومن ثم فإنها تشكل محفظة استثمارية مرنة توزع فيها الاصول بحيث تسهم في تحقيق الدخل العالي للمستثمر ورفع العوائد الإجمالية وتحقيق نمو رأس المال في الأمد الطويل بأقل قدر من

---

[80] *James L Grant , **Modern Portfolio Theory, Capital Market Theory, and Asset Pricing Models**, University of Massachusetts Boston , November 2001, p 12. https://www.researchgate.net/publication/272157556*

[81] *HaiderNimaAL-furaijy, **Determination the optimal portfolioby using the cut- off rate**, Iraqi Journal for Economic Sciences, the year11 , the number37, 2013, p199.*
https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=83441

[82] جمال الدين برقوق وآخرون، **إدارة الاستثمار**، دار الحامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولي، 2016، ص166.

المخاطرة السوقية المتوقعة، وعليه فإنها تضم الأوراق المالية ذات العائد الثابت (سندات حكومية، سندات الشركات، السندات القابلة للتحويل) والأسهم العادية والممتازة بهدف تحقيق عوائد مرتفعة مع نمو رأسمالي طويل الأجل وتنويع في الأوراق المالية والتنويع بآجال الاستحقاق.[83]

المطلب الثالث: بناء وإدارة المحفظة الاستثمارية المثلي

يهدف المستثمر لتعظيم العائد إلى مستوى خطر معين، أو تدنية الخطر لمستوي عائد معين، باستخدام خاصية التنويع، معروف جدا أن تنويع الأصول سيؤدي إلى الحصول على أفضل عائد مقابل أقل مخاطرة، إن محافظ الاستثمار التي تحقق هذا الهدف تسمي بالمحافظ المثلى بحيث لها الأهمية الكبيرة بصورة خاصة بالنسبة للمستثمر ولكفاءة الأسواق المالية بصفة عامة.

تعد المحافظ الاستثمارية من الأدوات الاستثمارية الهامة في عالم المال والأعمال والتي تهدف الى تحقيق التوظيف الأمثل للأصول التي تديرها، لذي يتعين على المستثمر معالجة قضايا الانتقائية والتوقيت والتنويع.

الانتقائية تشير إلى التنبؤ الجزئي ويركز على التنبؤ بحركات أسعار الأصول الفردية بينما يتضمن **التوقيت** التنبؤ الكلي لحركات الأسعار من نوع معين من الأصول المالية نسبة إلى الأوراق المالية ذات الدخل الثابت بشكل عام، يشمل التنويع تشكيل محفظة المستثمر لتقليل مخاطر الاستثمار أو الحد منها.

تقنيات التنويع: **تنويع عشوائي** عندما يتم وضع العديد من الأصول المالية المتاحة بالحافظة عشوائيا، **التنويع الموضوعي** عند اختيار الأصول المالية للمحفظة.

I. آلية الاستثمار:

في البداية لا بد من التعرف على عملية الاستثمار في السوق المالي والتي يمكن تعريفها على أنها :الآلية التي

يتبعها المستثمر لاتخاذ قراراته الاستثمارية الخاصة باختيار الأوراق المالية والنسب المستثمرة منها والتوقيت الملائم للاستثمار وبالتالي تكوين المحفظة الاستثمارية المثلى.

وعليه فإن عملية الاستثمار هذه تستوجب من المستثمر اتباع مجموعة من الخطوات وهي كالتالي[84]:

تحديد الهدف المرجو من الاستثمار في الأوراق المالية :والذي يتمثل في تحقيق أعلى عائد ممكن.

- تحديد مستوى الخطر الملائم للعائد المتوقع.
- تحليل الأوراق المالية :ولتحقيق ذلك يعتمد على مدخلين أساسيين في التحليل هما:

1. مدخل التحليل الأساسي : معرفة القيمة العادلة للورقة المالية ومقارنتها مع قيمتها السوقية، وذلك لمعرفة واكتشاف الخلل السعري.

---

[83] شرين بدري توفيق البارودي، **العوامل المؤثرة في انشاء المحافظ الاستثمارية**، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية المجلد 21 العدد86 ، 2015، ص375.

[84] سهى نبيل السنيح، **تكوين محافظ استثمارية لشركات ذات المسؤولية الاجتماعية والشركات الإسلامية**، ماجيستر، جامعة دمشق الجمهورية العربية السورية، 2014، ص 15.

2. **مدخل التحليل الفني :** دراسة تاريخ السهم السعري ومحاولة التنبؤ بالحركات السعرية لذاك السهم في المستقبل.

تشكيل المحفظة المثلى للأوراق المالية والتي تحقق أهداف المستثمر من حيث العائد والمخاطرة وتحديد الوزن النسبي لكل ورقة، ويتم التشكيل من خلال مراعاة ثلاث عناصر وهي: الانتقاء *sélectivité*، التوقيت *Timing*، التنويع*Diversification* المذكورين أعلاه.

3. **تقيم ما تم تحقيقه :** من خلال التقويم الدوري لأداء المحفظة الاستثمارية والعمل على تطوير وتحسين أدائها.

وبذلك نكون قد تعرفنا على هذه الآلية المتبعة من قبل المستثمر في اختيار وانتقاء الأوراق المالية لتكوين المحفظة الاستثمارية الملائمة المثلى.

II. إدارة المحافظ الاستثمارية:

الهدف الرئيسي وراء مفهوم إدارة المحافظ هو الجمع بين مختلف الأوراق المالية والأصول الأخرى في محافظ تلبي احتياجات المستثمرين ومن ثم ادارة تلك المحافظ لتحقيق أهداف الاستثمارات المرجوة، يتم تحديد احتياجات المستثمرين في الغالب من حيث العائد والمخاطرة، ويتخذ مدير المحفظة قرارا سليما يهدف على تعظيم العائد من مخاطر الاستثمار[85].

كما يتم تنفيذ عملية إدارة المحفظة في خطوات.

- يركز التحليل الأمني على التوزيعات الاحتمالية للعائدات من مختلف المرشحين للاستثمار (مثل الأسهم والسندات الفردية).
- تحليل المحفظة هي مرحلة إدارة المحفظة التي تحدد إمكانات المحفظة المثلى التي يمكن إنشاؤها من الفرص الاستثمارية المتاحة.
- يتعامل اختيار المحفظة مع اختيار أفضل محفظة من قائمة المحافظ المرغوبة.[86]

- **مجموعة المحافظ المالية والمحفظة المثلى:**

المحافظ التي توفر أكبر عائد متوقع ممكن لمستويات معينة من المخاطر تسمى المحافظ الفعالة. لإنشاء محفظة فعالة، من الضروري وضع بعض الافتراضات حول كيفية تصرف المستثمرين عند اتخاذ قرارات الاستثمار، أحد الافتراضات المعقولة هو أن المستثمرين يكرهون المخاطرة، المستثمر الذي يكره المخاطرة هو المستثمر الذي، عندما يواجه الاختيار بين استثمارين لهما نفس المخاطر المتوقعة ذات المخاطر المختلفة، يفضل الاستثمار الأقل مخاطرة، عند اختيار المحافظ، يسعى المستثمر إلى تعظيم عائد المحفظة المتوقع نظرًا لتحمله للمخاطر، (بدلاً من ذلك، يسعى المستثمر إلى تقليل المخاطر التي يتعرض لها نظرًا لبعض

---

[85] *Abubakar Yahaya,* ***On Numerical Solution for Optimal Allocation of Investment funds in Portfolio Selection Problem,*** *CBN Journal of Applied Statistics Vol.3 No.2, p03.*
https://www.cbn.gov.ng/Out/2013/SD/CBN%20JAS%20Volume%203%20Number%202_Article%201.pdf

[86] *JACK CLARK FRANCIS DONGCHEOL KIM,* ***Modern Portfolio Theory****, Copyright c 2013 by Jack Clark Francis and Dongcheol Kim. All rights reserved. Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. Published simultaneously in Canada.p448.*
*https://www.academia.edu/36521383/Modern_Portfolio_Theory_Jack_Clark_Francis_and_Dongcheol_Kim_*

العائد المتوقع المستهدف)، بالنظر إلى الاختيار من مجموعة المحافظ الفعالة، فإن المحفظة المثلى هي المحفظة المفضلة لدى المستثمر.[87]

1. أهداف تكـــــــوين المحفظة

ان فكرة تجميع الموجودات المالية والعينية في محفظة استثمارية لم تأتي جزافا بل جاءت لتحقيق عدة أهداف فالمحافظ الاستثمارية تهدف الي:
المحافظة على رأس المال الأصلي من الاندثار فبالرغم من أن عملية الاستثمار في الأوراق المالية تأني الاستعداد لتقبل المخاطر إلا أن هذا الاستعداد يجب أن يبتعد عن المخاطرة برأس مالها الأصلي كما ينبغي الاهتمام بموضوع المحافظ على القيمة الحقيقية لرأس المال المحفظة والذي يعد من أهم الأهداف التي تحققها ادارة المحفظة وهذا الهدف يتماشى مع رغبات المستثمرين في زيادة رأس المال وهو من أهم الأهداف التي يجب أن تحققها ادارة المحفظة الاستثمارية[88].

- تنمية المحفظة، أي تضخيم قيمتها الرأسمالية.
- تحقيق عائد دوري ودخل إضافي رأسمالي ناتج من الأرباح الرأسمالية للبيع بأكبر من القيمة الشرائية.
- التأمين ضد المخاطرة ولا سيما مخاطر انخفاض القوة الشرائية.[89]

2. مواصفـــــــــــات المحفظة المثلى

- تحقق للمستثمر توازنا معقولا بين العائد والأمان.
- تتميز أصولها بقدر كافي من التنويع الايجابي (التنويع الكفء)، ولا يقتصر هذا الأخير على تنويع أصولها فقط بل يشمل أيضا التنويع الجغرافي لأدوات الاستثمار إضافة الى الاستثمار في أدوات ذات آجال مختلفة.
- تحقيق هذه الادوات المكونة للمحفظة حدا مقبولا من السيولة مما يوفر لمديرها المرونة الكافية التي تمكنه من اجراء تعديلات عليها عند المراجعة[90]

3. أنماط السياســـة المتبعة في تكـــــوين المحفظة:

هناك عدة أنماط سياسية متبعة لبناء المحفظة الاستثمارية لابد من اتباعها وتتمثل في السياسة الهجومية والدفاعية والمتوازنة والتي يتم شرحها كالآتي:

1.3. السياسة الهجومية: ويتبناها المضاربون الذين يفضلون عنصر العائد على عنصر الامان فيركزون أهدافهم على

---

[87] *HARRY M. MARKOWITZ and others,* ***Mean-Variance Model for Portfolio Selection****, 3Encyclopedia of Financial Models, edited by Frank J. Fabozzi. Copyright © 2013 by Frank J. Fabozzi., p05. 3Encyclopedia of Financial Models, edited by Frank J. Fabozzi. Copyright © 2013 by Frank J. Fabozzi.*

[88] حسين بالعجوز، عفاف بشيري، **ادارة مخاطر الائتمان للمحافظ الاستثمارية باستخدام تنويع ماركويتز دراسة حالة مجموعة البركة المصرفية-** مجلة الدراسات المالية والمحاسبية، جامعة الشهيد حمة لخضر-الوادي، الجزائر، العدد السابع، السنة السابع6102 ، ص198.

[89] هيئة الأوراق والأسواق المالية السورية، **محفظة الأوراق المالية**، برنامج توعية المالية، نشرة نوعية رقم 18، www.facebook.com/scfms.//:https

[90] غازي فلاح المومني، مرجع سابق، ص 120.

جني الارباح الرأسمالية بفعل التقلبات التي تحدث في الأسعار السوقية لأدوات الاستثمار التي تتكون منها المحفظة، وغالبا ما تأخذ الاسهم العادية وزنا كبيرا في هذه المحفظة.[91]

2.3.السياسة الدفاعية: يلجأ الي هذه السياسية المستثمر الذي يهتم بتكوين دخل ثابت ومستمر، ويكون متحفظا وأسلوبه دفاعي ولذلك يهتم بعنصر الامان فيستعمل أدوات استثمارية كسندات طويلة الأجل والعقارات والأسهم الممتازة التي تضمن دخلا ثابتا مهما كانت الظروف.[92]

3.3.السياسة المتوازنة: في هذا النوع من السياسات يحاول المستثمر الجمع بين السياسات الهجومية والسياسات
الدفاعية فيكون بذلك متوازنا، وأغلب المستثمرين يميلون لهذا النوع من السياسات حيث يحققون عوائد تتناسب ودرجة المخاطرة، لكن ذلك لا يمنع من دخوله في عمليات المضاربة إن سمحت له الظروف، ويلجأ المستثمرون الذين يعتمدون السياسات المتوازنة إلى الاستثمار بالأدوات الاستثمارية قصيرة الأجل تتمتع بالسيولة والضمان والربحية كأذونات الخزينة وربما يلجأ بعضهم لأدوات طويلة الأجل كالسندات والعقارات، والهدف من هذا التنويع تقليل المخاطرة والحد من الخسارة في بعض الأدوات.[93]

4. مكونات المحفظة الاستثمارية

تتكون المحفظة الاستثمارية من المكونات الأتية:

1.2. الموجودات المادية: هي الموجودات الملموسة الحقيقية كالاستثمار في العقارات والمشاريع الصناعية والزراعية
والمتاجرة بالمعادن النفيسة، والتي تتميز بانخفاض درجة سيولتها وحاجتها الى خبرات متنوعة لعدم تجانس أنواعها وزيادة تكاليف الاستثمار.

2.3. الموجودات المالية: هي عبارة عن الأوراق المالية التي تمنح حاملها شهادة بملكية هذه الأوراق تبين حقوق
حاملها وتخوله المطالبة بكل أو جزء من تلك القيمة، وتتميز بأنها تحقق ارباح عالية وتفاوت الخطورة التي تترتب عليها وتأثرها بالعوامل الخارجية[94]

المطلب الرابع: المحددات المهنية المتبعة في بنـــــــاء المحفظة الاستثمارية:

يعتمد بناء وتكوين المحفظة المالية الاستثمارية على عنصرين لابد منهما: أحدهما مختص في مكونات المحفظة وهو عنصر التنويع، والثاني مختص في كيفية ادارة هذه المكونات وهو عنصر المخاطرة، علما أن هناك ترابط شديد بين هذين العنصريين، فمن كان يرغب في المخاطرة فإن هذا سيؤثر في اختيار مكونات المحفظة، وعليه فهناك علاقة طردية بين درجة المخاطرة والعائد المتوقع.

---

[91] زياد رمضان، مروان شموط، مرجع سابق، ص80.

[92] توفيق عوض شبير، **بناء محافظ استثمارية باستخدام نماذج التقييم أداء الأسهم دراسة تطبيقية تحليلية مقارنة على أسهم الشركات المدرجة في بورصة فلسطين**، ماجستير، فلسطين، 2015، ص 46.

[93] محمود عزت اللحام، وآخرون، **الإدارة المالية المعاصرة**، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الطبعة العربية الثانية، 2016، عمان الأردن، ص498.

[94] سعد مجيد الجنابي، **اثر تنوع المحفظة الاستثمارية في تقليل المخاطر المالية**، مجلة المثنى للعلوم الادارة والاقتصاد، العراق، المجلد 9 العدد 1-(2019)26-42، ص 30.

التنويـــــع وأشكاله: تهتم استراتيجية *Markowitz* للتنويع بشكل أساسي بدرجة التغاير بين عوائد الأصول في المحفظة في الواقع، تتمثل المساهمة الرئيسية لتنويع *Markowitz* في صياغة مخاطر الأصول من حيث مجموعة الأصول، وليس بمعزل عن غيرها. يسعى تنويع ماركويتز إلى الجمع بين الأصول في المحفظة مع عائدات أقل من الارتباط الإيجابي تمامًا، في محاولة لتقليل مخاطر المحفظة (التباين) دون التضحية بالعائد، إن الاهتمام بالحفاظ على العائد، مع تقليل المخاطر من خلال تحليل التباين بين عوائد الأصول، هو ما يفصل تنويع ماركويتز عن الأساليب الساذجة المذكورة أدناه ويجعلها أكثر فعالية[95].

يعتبر التنويع في مكونات المحفظة من أهم أعمال المستثمر حيث يترتب على التنويع الجيد حصول أكبر قدر من العوائد بأقل درجة من المخاطرة، التنويع الكفء هو تنويع يأخذ في اعتباره: المخاطرة الكلية لمحفظة الاستثمار والعائد المتوقع على المحفظة في ظل اختلاف الاوزان النسبية للأصول المكونة لها.[96] فمبدأ المحفظة يرتكز على التنويع الذي يوفر للمحفظة سمة الأمان النسبي، وللتنويع استراتيجيات مختلفة في بناء المحافظ المالية وهي كالاتي:

1. **أساليب التنويـــــع** *Diversification Methods* التنويع هو وسيلة لتقليل المخاطر غير المنتظمة في المحفظة.

الفكرة وراء التنويع هي نشر ميزانية الاستثمار على مجموعة من الأصول لإنشاء محفظة من الأصول المتنوعة وبالتالي نشر المخاطر، منطق الاحتفاظ بأصول متنوعة هو أن سعر الأصول المتنوعة لا يتغير في نفس الاتجاه وفي نفس الوقت أو بنفس المعدل. من الناحية الفنية، فإن الجمع بين الأصول ذات العائد المرتبط سلبًا والارتباطات المنخفضة، يقلل بشكل كبير من إجمالي التباين أو التشتت (أي المخاطرة) في عائد المحفظة، بمعنى أخر "لا تضع كل بيضك في سلة واحدة. [97]

الميزة الأساسية لتكوين المحافظ الاستثمارية هي التنويع، أي تمكين المستثمر من اختيار توليفة أو تشكيلة من الأوراق المالية بهدف تخفيض المخاطر، ويوجد العديد من الأسس التي يخضع لها التنويع أهمها:

1.1. **تنويع جهة الإصدار:** ويقصد به عدم توجيه الأموال المستثمرة في المحفظة إلى الأوراق المالية تصدرها منشأة

واحدة حيث من الخطأ تركيز الاستثمارات في أسهم منشأة واحدة وهذا التنويع يندرج من العشوائية إلى التخطيط.

1.1.1. **أسلوب التنويع الساذج:** إن التنويع الساذج هو تنويع عشوائي وبمعني آخر شراء عدد كبير من الأوراق

---

[95] *James L Grant,* ***Modern Portfolio Theory, Capital Market Theory, and Asset Pricing Models****, University of Massachusetts Boston, November 2001, p19.* *https://www.researchgate.net/publication/272157556*

[96] بسبع عبد القادر، **إدارة المخاطر المالية، دار الايام للنشر والتوزيع**، عمان الأردن الطبعة الاولي 2019، ص 35.
[96] ابراهيم الدسوقي، **تقدير العائد ودرجة المخاطرة، دراسة خاصة لأسهم السعودية**، كلية العلوم الادارية مركز البحوث، جامعة ملك سعود، المملكة العربية السعودية، ص.04

[97] *HASSAN RAHNAMA,* ***A PORTFOLIO OPTIMIZATION MODEL*** *, UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL, MÉMOIRE PRÉSENTÉ EN VUE DE L'OBTENTIONDU DIPLÔME DE MAÎTRISE ÈS SCIENCES APPLIQUÉES (GÉNIE INDUSTRIEL), ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE MONTRÉAL DÉCEMBRE 2016, p05.* *https://publications.polymtl.ca/2423/1/2016_HassanRahnama.pdf*

المالية دون الاخذ بنظر الاعتبار حجم المنشأة العوائد المتوقعة، أو الانحرافات المعيارية للعوائد المحتملة[98]، ولكن يجب عدم المغالاة في التنويع وألا تكون لواجهة إدارة المحفظة الاستثمارية آثار عكسية يمكن حصرها بما يلي:

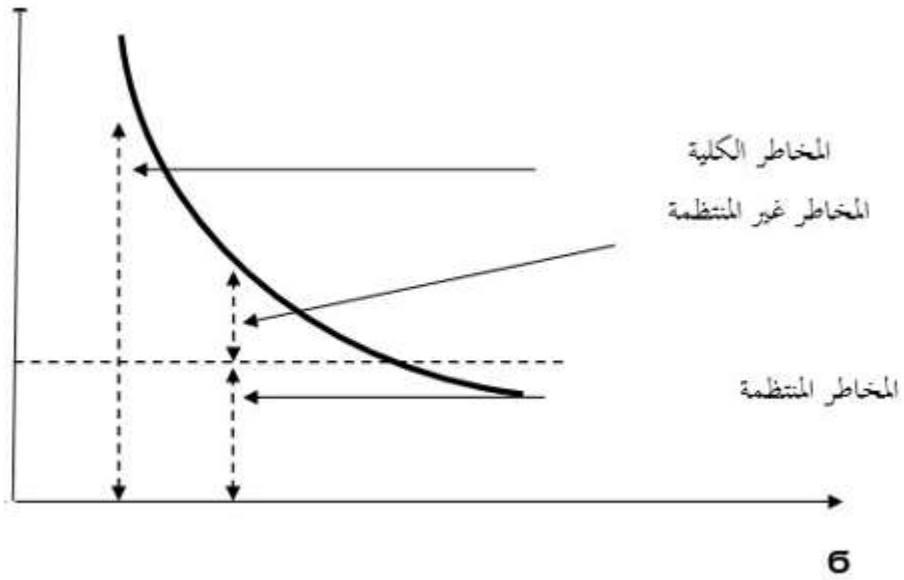
- **صعوبة إدارة المحفظة:** عندما تكون المحفظة مكونة من عدد كبير من الأسهم والسندات تواجهه إدارة المحفظة

صعوبة كبيرة في عملية المتابعة والتحليل المستمر في كل مصدر من مصادر الأوراق المالية المختلفة، فتتحمل الإدارة في هذه الحالة عبئا أكبر وتكلفة أكبر.

- **اتخاذ قرارات استثمارية غير سليمة:** وذلك نتيجة للمغالاة في التنويع حيث يكون من الصعب دخول استثمارات جديدة للمحفظة المالية فعندما يكون التنويع فيه مغالاة كبيرة تكون فرصة إيجاد قرارات خاطئة أكبر.
- **ارتفاع مستوى تكاليف الشراء:** أن ا الزائد يؤدي إلى شراء صفقات صغيرة وهذه لتنويع الصفقات تتحمل

تكاليف أعلى من الصفقات الكبيرة.[99]

الشكل رقم (1،4): أثر التنويع الساذج على مخاطر المحفظة



المصدر: من طرف الباحث باعتماد على مقال Martina Briš Alić وأخرون بعنوان
SELECTION OF OPTIMAL PORTFOLIO BY USE OF RISK DIVERSIFICATION METHOD
file:///C:/Users/mp/Downloads/Selection_of_Optimal_Portfolio_by_Use_of_Risk_Dive.pdf

[98] خالد وهيب الراوي، **إدارة المخاطر المالية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الأولى، عمان، 2009، ص 192.

[99] غازي فلاح المومني، **إدارة المحافظ الاستثمارية الحديثة**، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص131.

2.1.1. التنويع وفقا نموذج ماركويتز:

يعود أصل مفاهيم نظرية المحفظة الحديثة إلى مقال كتبه عام 1952 بواسطة هاري ماركويتز الذي يعتبر أنه يمكن تقسيم عملية اختيار المحفظة إلى مرحلتين، تبدأ المرحلة الأولى بالملاحظة والخبرة وتنتهي بالمعتقدات حول الأداء المستقبلي للأوراق المالية المتاحة[100]كما طور ماركويتز نموذجه على أساس سلوك المستثمر العقلاني وبعبارة أخرى، يريد المستثمر الربحية ويرفض المخاطر.

يعتقد ماركويتز أنه لا يمكن اختيار الأوراق المالية المختلفة التي تشكل محفظة بشكل فردي، بل على العكس، يجب اختيارها وفقًا لعلاقة اختلافاتها مع تلك الموجودة في باقي الأصول في المحفظة،[101] **رياضيا** تترجم المخاطر والعائد إلى مفاهيم مثل العوائد المتوقعة ومقاييس التشتت في توزيعها، فضلا عن التباين بين العوائد المتوقعة لورقتين ماليتين، من هذه العناصر، أشار ماركويتز إلى كيفية دمجها بفاعلية (من حيث المخاطر والعائد) وأخيرًا أنتج مجموعة من المحافظ الفعالة والتي من بينها المحفظة المثلى، التي تزيد من الحد الأدنى لعائد المخاطرة.[102]

قبل ماركويتز كان المستثمرون يفهمون المخاطر على أنها مرتبطة تقريبًا باحتمالية الخسارة، من خلال تقديم تعريف رياضي دقيق للمخاطرة وتوافق بشكل جيد مع حدس المستثمرين[103].

إذا كان التنويع الساذج يقضي بالاختيار العشوائي للأوراق المالية فإن تنويع ماركويتز يقضي بضرورة الاختيار الدقيق لتلك الأوراق المالية، وبالتالي فهو يعتمد على فكرة أساسية مفادها أن خطر المحفظة المالية لا يتوقف على مخاطر الأوراق المالية المكونة لها فحسب وإنما على الترابط بين عوائد هذه الأوراق[104].

وبالتالي فتنويع ماركويتز يقوم بالاعتماد على معامل الارتباط (ρ_{12}) بين العوائد الناتجة عن الاستثمار، ويمكن

التمييز بين الحالات الموالية[105]:

$\boldsymbol{\rho_{12}=1}$ ارتباط موجب تـــــام هذا معناه أن العلاقة بين عوائد ورقتين ماليتين هي علاقة عكسية، لذا فمعرفة اتجاه حركة الورقة الأولي يعني أن حركة الورقة الثانية تكون في اتجاه

---

[100] *Harry Markowitz,* ***Portfolio Selection,*** *The Journal of Finance, Vol. 7, No. 1. (Mar., 1952), pp. 77-91, p77. Stable URL: http://links.jstor.org/sici?sici=0022-1082%28195203%297%3A1%3C77%3APS%3E2.0.CO%3B2-1*

[101] *Gauthier KOMBIL-BISAGU, CHAPITRE 2 :* ***LE PORTEFEUILLE OPTIMAL ET LA GESTION PASSIVE. Ecole Supérieure de Commerce et de Management (ESCEM)*** *Graduate Student, p12. https://www.academia.edu/36983846/CHAPITRE_2_LE_PORTEFEUILLE_OPTIMAL_ET_LA_GESTION_PASSIVE..*

[102] *ANNA BATLLE JOHER,* ***SANDRA GRÈBOL MONTORO****, FRACTALES EN LOS MERCADOS FINANCIEROS, TESINA MÁSTER MERCADOS FINANCIEROS 2008-2009, p07. https://www.bsm.upf.edu/documents/Tesina-Fractales-en-los-mercados-financieros.pdf*

[103] *Ronald N. Kahn, THE FUTURE OF INVESTMENT MANAGEMENT, CFA Institute Research Foundation, ISBN 978-1-944960-56-8 , 26 May 2018, p15. https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/book/rf-publication/2018/future-of-investment-management-kahn.ashx*

[104] محمد علي ابراهيم العامري، **إدارة محافظ الاستثمار**، الطبعة الأولى، إثراء للنشر والتوزيع، مكتبة الجامعة، الأردن، الشارقة، 2013، ص59.

[105] عبد الرزاق قاسم، أحمد العلى، **إدارة الاستثمارات والمحافظ الاستثمارية**، منشورات جامعة دمشق، سوريا، 2010-2011، ص39.

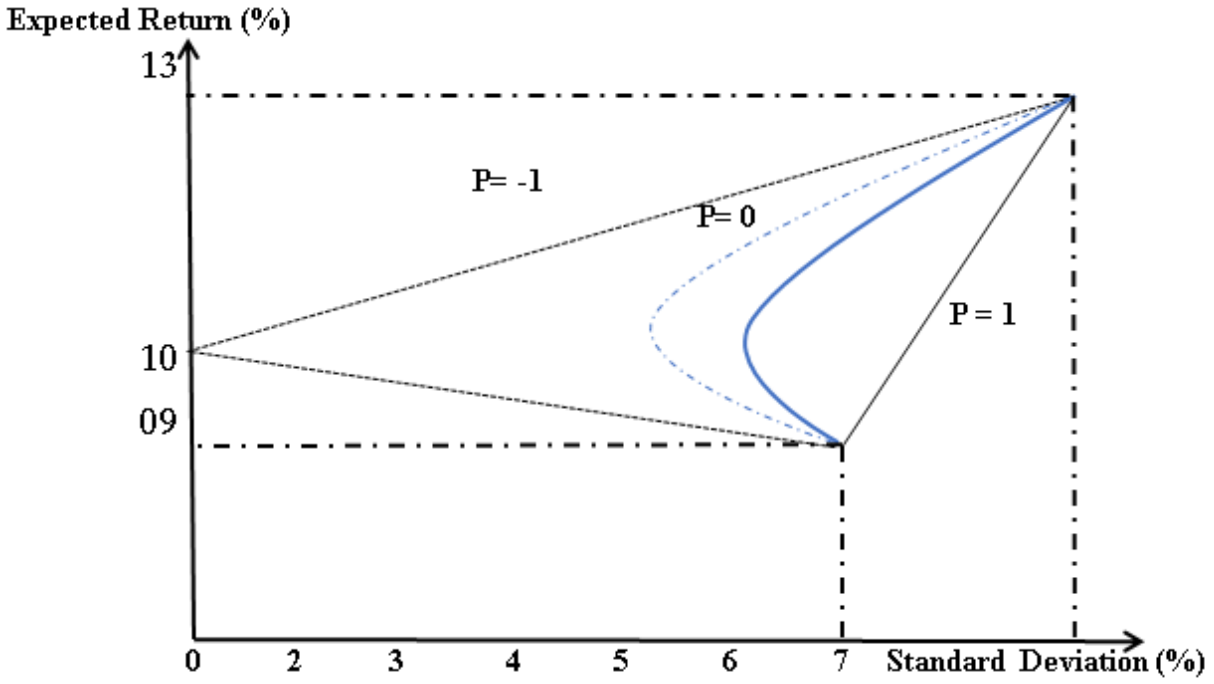
المعاكس، وهذا قد يؤدي إلى التخلص من المخاطرة بشكل نهائي، وهي قائدة التي يرتكز علها مبدأ لتحوط.

ρ_{12}=1- ارتباط سالب تـــــــام هذا معناه أن العلاقة بين عوائد ورقتين ماليتين هي علاقة عكسية، لذا فمعرفة اتجاه حركة الورقة الأولي يعني أن حركة الورقة الثانية تكون في اتجاه المعاكس، وهذا قد يؤدي إلى التخلص من المخاطرة بشكل نهائي، وهي قائدة التي يرتكز علها مبدأ لتحوط.

ρ_{12}= 0 لا يوجد ارتبـــــــاط وهذا معناه لا توجد علاقة واضحة بين حركة العوائد، فمعرفة اتجاه الورقة المالية الواحدة لا تسمح بتوقع اتجاه حركة الورقة الثانية، وهذا ما يمكن من تخفيض المخاطرة.

وبصورة عامة أن معظم الموجودات ترتبط عوائدها ببعضها ارتباطا موجبا ولكن ليس تاما، وتعتمد درجة الارتباط بشكل أساسي على العوامل الاقتصادية وهذه العوامل عادة قابلة للتحليل ومن ثم فان درجة تأثير التنويع على الخطر الذي تتعرض له المنشأة يتوقف على الظروف الاقتصادية السائدة وعلى طبيعة الاستثمارات القائمة والاستثمارات المقترحة.

الشكل رقم (1،5): العلاقة بين العائد المتوقع والانحراف المعياري لمستوى معين من الارتباط.



المصدر: من طرف الباحث باعتماد على الملحق رقم 01.

يعتمد اختيار مجموعة المحفظة المثلى على درجة النفور من المخاطرة (المفاضلة بين المخاطرة والعائد المرغوبة).

للتلخيص، نستنتج أن:

العائد المتوقع لأي محفظة هو المتوسط المرجح للعوائد المتوقعة للأصل تنشأ فوائد التنويع عندما يكون الارتباط أقل من إيجابي تمامًا كلما انخفض الارتباط، زادت الفائدة المحتملة من التنويع.
عند وجود ارتباط سلبي مثالي، توجد فرصة تحوط مثالية ويمكن إنشاء محفظة صفرية التباين.

2.1. تنويع تواريخ الاستحقاق: *Diversification of due dates*

توجد علاقة بين أسعار الفائدة في السوق وبين القيمة السوقية للسندات، ويتم إتباع سياسة تنويع رشيدة بشأن توزيع الأموال المستثمرة في المحفظة بين السندات طويلة الأجل والسندات قصيرة الأجل، ويمكن التنويع من خلال اتباع:

1.2.1. الاسلوب الهجومي: ان التحليل السابق يعطي الأسلوب الهجومي مزايا كثيرا نظريا مثل تحقيق عوائد دورية
مرتفعة لكن ناجحة على أرض الواقع على مدي دقة التوقعات بشأن اتجاه أسعار الفائدة في المستقبل، حيث أن اي توقع خاطئ يعرض المستثمر لخسائر رأسمالية ناتجة عن انخفاض القيمة السوقية لاستثماراته من جهة ويعرضه لتذبذبات كبيرة في العوائد الدورية التي يتحصل عليها من محفظته الاستثمارية، وبناء على ما سبق يجب على المستثمر أن يتمتع بدرجة عالية من الكفاءة قبل اعتماده هذا الأسلوب في تنويع المحفظة.[106]

2.2.1. تدرج تواريخ الاستحقاق: أي توزيع مكونات المحفظة بين الأوراق المالية ذات تواريخ استحقاق متدرجة،
حيث يقوم بوضع حد أقصى لتاريخ الاستحقاق الذي باستطاعته قبوله ثم يضع الهيكل لتواريخ الاستحقاق يوزع على أساسه الأوراق المالية المقسمة الى أجزاء، وبهذا يشكل محفظة تتكون من مجموعات الأوراق المالية لا تستحق في نفس الوقت.

3.2.1.التركيز على الاوراق المالية قصيرة الأجل وطويلة الآجل: دون لاستثمار في الأوراق المالية متوسطة الأجل وهذا لأن الأوراق المالية قصيرة الأجل مخصصة مواجهة طلب السيولة، أما الأوراق طويلة الأجل فهي مخصصة لزيادة الأرباح، بينما متوسطة الأجل لا تسهم لا في السيولة ولا في الأرباح.[107]

3.3. التنويع الجغرافي (الدولي): يمثل التنويع الدولي محاولة لتخفيض المخاطر المتعددة الجنسية عبر تشغيل منشآت
في أكثر من بلد، وبالتالي تدنية المخاطر وبالتنويع عبر الدول التي لا تتحرك فيها دورة الأعمال بشكل واحد، يستطيع المستثمرين تقليص التقلب في العائد.
إن إضافة الاستثمارات الدولية إلى محفظة أوراق مالية محلية مثلا ينوع ويخفض المخاطرة، ومثل هذا التخفيض للمخاطرة سيتعزز لأن الاستثمارات الدولية أقل تأثيرا بالاقتصاد المحلي، والارتباط بالاستثمارات في بلد محلي أقل.[108]

---

[106] *Dedek ,Oldrich,* ***Portfolio Theory and Investment Management, Institute of Economic Studies*** *, Charles University , 2009 , p97 .* http://www.amo.cz/en/autor/oldrich-dedek-2/

[107] سامية فقير، **محاضرات في تسيير المحافظ الاستثمارية**، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة بومرداس، 2018، ص 38 .
http://dlibrary.univ-boumerdes.dz:8080/jspui/bitstream/123456789/5086/1/cours.pdf

[108] هزاء مفلح، **مطبوعة في إدارة الاستثمار والمحافظ الاستثمارية**، كلية الاقتصاد، جامعة حماه سوريا، 2019، ص 73.

2. **المخـــــــاطرة *Risk*** يرجع ظهور المخاطر الى عوامل خارجية وعوامل داخلية، العوامل الخارجية لا تخضع للسيطرة
وتتمثل في مخاطر السوق عموما والحالة الاقتصادية وهي مخاطر تؤثر على جميع الادوات الاستثمارية بالسوق ككل، أما عندما يتحدثون عن المخاطر الداخلية أو الاخطار المالية فإنهم عادة ما يطلقون عليها المخاطر غير المنتظمة.
لا يمكن تعليق المخاطر النظامية، أي أنها موجودة دائمًا، تتجلى في تهديد الركود، والتضخم، والاضطراب السياسي، وارتفاع في أسعار الفائدة وما إلى ذلك. لذلك، مخاطر المخاطر النظامية موجودة دائما تكمن المخاطر غير النظامية في التنويع.[109]

1.2. **المخـاطرة الكليـة**: وهـي إجمـالي المخـاطرة التـي تتعـرض لهـا التـدفقات النقديـة للاسـتثمارات والناجمة عن زيادة
احتمال تشتت العائد عن القيمة المتوقعة،[110] وتعرف بأنها التباين الكلي في معدل العائد على الاستثمار في الاوراق المالية أو أي مجال استثماري آخر وأنها تشكل حاصل جمع المخاطرة المنتظمة والمخاطرة غير المنتظمة.[111]

2.2. **المخاطر المنتظمة**: المخاطر المنتظمة أو المخاطر التي لا يمكن تجنبها بالتنويع، وكما يظهر من تسميتها هي
مخاطر العامة و التي تخص العوامل الكبرى لتطور المجتمع، كالعوامل السياسية (الحروب، الثروات....الخ)، العوامل الاقتصادية (الركود، الانتعاش، التضخم، معدلات الفائدة.....الخ) وغيرها من العوامل التي تخص البيئة الكلية للمنشأة، وعليه فإنه من الصعب جدا التخلص من هذه المخاطرة بتنويع مكونات المحفظة الأوراق المالية، وذلك بالاستثمار في الأوراق المالية لعدة منشآت، ذلك لأن الاوراق المالية لجميع هذه المنشآت ستكون معرضة لنفس المخاطر لكن بنسب مختلفة، إلا أنه حسب أسلوب ماركويتز فإن التنويع يمكن التقليل من المخاطرة المنتظمة، وذلك مثلا بالاستثمار في الاوراق المالية الدولية، بمعنى شراء أوراق مالية لمنشآت تعمل في دول خارج المحيط الكلي الوطني، ليكون بذلك الاستثمار في أوراق مالية لا تتعرض لنفس مخاطر المنتظمة.[112]

3.2.**المخـاطر الغيـر المنتظمـة**: يطلق على المخاطر غير المنتظمة تسميات متعددة، منها المخاطر التي يمكن تجنبها،
والمخاطر قابلة للتنويع، والمخاطر الخاصة وهي تلك المخاطر التي تختص بها ورقة مالية معينة، أو هي ذلك الجزء من المخاطر التي تنفرد بها المنشأة أو صناعة ما، فالتغيرات مثل

---

[109] *Jack Clark Francis and Dongcheol Kim, **Modern portfolio theory**, Foundations, Analysis, and New Developments, published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, Published simultaneously in Canada, 2013, p331.*
https://www.academia.edu/36521383/Modern_Portfolio_Theory_Jack_Clark_Francis_and_Dongcheol_Kim

[110] توفيق عوض، توفيق شبير، **بناء محافظ استثمارية باستخدام نماذج تقييم أداء الأسهم دراسة تطبيقية تحليلية مقارنة على الأسهم الشركات في بورصة فلسطين**، الجامعة الإسلامية، غزة، ماجيستير، 2015، 28.

[111] مؤيد عبد الحسين الفضل وسجاد محمد عطية، تفضيلات المستثمرين كمدخل لبناء المحفظة الاستثمارية المثلي، مجلة مركز الدراسات الكوفة مجلة فصلية محكمة، العدد 42 -2016، ص 333.

[112] لطرش سميرة، **كفاءة سوق رأس المال وأثرها على القيمة السوقية للسهم**، رسالة دكتوراه، جامعة منثوري قسنطينة، 2009-2010.193.

اضرابات العمال والأخطاء الادارية والحملات الاعلانية وتغير أذواق المستهلكين تسبب قابلية عوائد المنشأة ما للتباين، ويكون هذا التباين غير المنتظم مستقلا عن العوامل المؤثرة على الصناعات ونظام السوق الكلي للأوراق المالية، ونظرا لأن المخاطرة غير المنتظمة تحدث نتيجة لعوامل مؤثرة على المنشأة ما أو عدد قليل من المنشآت فإنه يمكن للمستثمر التخلص من هذه المخاطر بتنويع محفظة الاوراق المالية الخاصة به، ويتم قياس المخاطرة عادة إما بمقاييس التشتت، وأهمها الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف، وإما بمقياس آخر ويسمي معامل بيتا.[113]

المطلب الخامس: بناء المحفظة الاستثمارية المثلي:

تقوم عملية بناء المحفظة الاستثمارية المثلى على القواعد التالية:

- إذا خير المستثمر بين المحفظتين لهما نفس العائد ولكن درجة المخاطرة مختلفة فسوف يختار المستثمر المحفظة ذات المخاطرة الأقل.
- إذا خير المستثمر بين محفظتين لهما نفس درجة المخاطرة مع اختلاف العائد فسوف يختار المحفظة ذات العائد

الأعلى.

- إذا خير المستثمر محفظتين استثماريتين للمحفظة الأولى عائد أعلي وبنفس الوقت مخاطرة أدني من الثانية فإنه سيختار بالتأكيد المحفظة الأولى.[114]

ولبناء المحفظة الاستثمارية المثلى على هذه المبادئ الثلاثة، يتطلب الأمر من المستثمر أو مدير المحفظة أن يحدد أولا ما يعرف بمنحنى المحافظ المثلى و الذي يطلق عليه الباحثون مصطلح المنحنى الكفؤ *Efficient Frontier* ويمثل هذا المنحنى النقاط الممثلة لمجموعة المحافظ المثلى، ويرسم عن طريق تحليل العلاقة القائمة بين عنصري العائد و المخاطرة، وذلك من واقع بيانات تاريخية لهذين العنصرين و في مجلات 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[115].

[113] نعمان محصول ونوردين محرز، **تقييم الاستثمارات في الاوراق المالية في ظل نظرية المحفظة**، مجلة دراسات العدد ال اقتصادي ISSN :11124652 المجلد 15 العدد 2جوان 2018، ص 56.

[114] سامية فقير، مرجع سابق، ص45.

[115] سامي خطاب، **هيئة الأوراق المالية والسلع**، ابو ظبي 2008، ص 14.

خلاصة الفصل:

تم التطرق في هذا الفصل الى دراسة الاطار النظري للأسواق المالية، وأساسيات الاستثمار في المحفظة واساليب التنويع، وبصرف النظر عن المعايير المعتمدة في تصنيف وتبويب المكونات الاساسية لهيكل السوق المالية، يمكن تقسيم هذه الأخيرة الى سوق نقدية وسوق رؤوس الأموال، كما تتوفر الاسواق المالية المتطورة توليفة متنوعة من الأدوات المالية تتراوح بين الأصول الملكية كالأسهم بأنواعها وأدوات المديونية بشتي أصنافها، يضاف اليها بقية الأصول الحديثة ويوفر الاستثمار في المحفظة المثلي المرتكز على مبدأ التنويع أفاقا واسعة للمستثمرين لتخفيض المخاطر وتعظيم العائد الاعتماد على محاسن نظرية التمويل الحديثة التي اسس لها الاقتصادي هاري ماركويتز ومن بعده نخبة من الاقتصاديين.

الفصل الثالث:
الأبحاث والدراسات العلمية السابقة

المبحث الاول: الأبحاث والدراسات العلمية السابقة

هنالك العديد من الدراسات السابقة التي تطرقت لموضوع تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلي وتناولت من زوايا مختلفة، وقد تنوعت هذه الدراسات بين العربية والأجنبية، وسوف تستعرض هذه الدراسة جملة من الدراسات التي تم الاستفادة منها مع الاشارة إلي أبرز ملامحها مع تقديم تعليق عليها يتضمن جوانب الاتفاق والاختلاق وبيان الفجوة العلمية التي تعالجها الدراسات الحالية، ويود الباحث أن نشير الى أن الدراسات التي سوف يتم استعراضها جاءت في الفترة الزمنية بين 2014 و2018، وشملت جملة من القطاعات المدرجة في سوق التداول للسوق المالي السعودي.

قد تم تصنيف هذه الدراسات حسب المتغيرات الرئيسية للدراسة وحسب كونها دراسات عربية أو أجنبية الى أربع تصنيفات هي: الدراسات العربية التي تناولت محور ادارة المحفظة الاستثمارية المثلي، والدراسات الاجنبية التي تناولت محور إدارة المحافظ المالية، ثم الدراسات العربية التي تناولت محور بناء محافظ استثمارية. والدراسات الأجنبية التي تناولت محور بناء محافظ استثمارية، الدراسات الاجنبية التي تناولت محور نموذج محفظة ماركويتز، الدراسات الاجنبية التي تناولت محاور مختلفة.

المطلب الأول: استعراض الدراسات السابقة:

1. **دراسة "إدارة الاستثمار في إدارة حقوق الملكية"**

تناولت دراسة " Viktor oliinyka,olg Kozmenkob 2019 " **بعنوان** إدارة الاستثمار في إدارة حقوق الملكية **والتي هدفت إلى** إنشاء محفظة مثالية، يجب استخدام الأساليب التي اقترحها ماركويتز، يُقترح إنشاء محفظة لتتضمن فقط الأصول ذات المخاطر، كما يمكن إنشاء محفظة ذات كفاءة قصوى مع الحد من المخاطر إما محفظة من الحد الأدنى من المخاطر والكفاءة، بعد إنشاء محفظة استثمارية أولية، تنشأ مسألة تطويرها المالي وتلبية شروط المستثمرين، يريد كل مستثمر تحقيق هدفه النهائي أثناء عمل المشروع كوظيفة مستهدفة لمؤسسة مالية، يتم النظر في مؤشر لتعظيم صافي القيمة الحالية (NPV) لجميع الأصول المالية، بما في ذلك الخصم.

وتمثلت عينتها في صناديق الأسهم في المؤسسة والصناديق المقترضة، **وباعتماد** مجموعة من القوانين الرياضية والإحصائية و باستخدام مبدأ Pontryagin الأقصى، استخدام وظيفة المنفعة لبناء الوظيفة الموضوعية، إيجاد وظيفة التحكم المثلى (OCF)، الحصول على نتائج التجارب العددية، **وتوصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات** توزيع OCF مقابل عائد معين على المحفظة المالية ($Ep = 0.25$) ، وغياب مدفوعات الأرباح ($d= 0$) وعامل الخصم ($\delta= 0$) يظهر تحليل الحل الذي تم الحصول عليه اتجاهًا تنازليًا في استثمار الأموال الإضافية، إذا كانت المحفظة تتكون فقط من أصول المؤسسة المالية ($k = 1$) ، فإن حصة الدخل في الفترة الأولية لاستثمار المشروع تكون أكبر مقارنة بالمحفظة التي تم إنشاؤها فقط من أموال المستثمر الخارجي ($k = 0$). يتم عكس هذه النسبة، عندما يتم تكوين المحفظة في نهاية فترة الاستثمار.

توزيع OCF لخيار دفع الأرباح بمبلغ 30 ٪ من الإيرادات، النسبة بين الاستثمارات المالية للمستثمرين (k = 0.6) والعائد المستمر للمحفظة (Ep = 0.25) وفي غياب مؤشر خصم (δ = 0). وقد أظهرت الدراسات أن توزيع أرباح OCF في نطاق 0 - 0.3 لم يكن له تأثير كبير عمليًا.

يوضح تحليل النسبة التي تم الحصول عليها (13) أنه مع التوزيع المتساوي للأموال بين المستثمرين، فإن النسبة التي تأخذ في الاعتبار سياسة توزيع الأرباح لا تؤثر على توزيع OCF طوال فترة استثمار المحفظة المالية.

عند إدارة محفظة ذات ربحية أكبر، من الضروري استثمار استثمارات أقل في تطويرها، تم تأكيد هذه النتيجة من خلال التجربة العددية لمحفظة مختلفة، خيارات الربحية Ep (0.2؛ 0.25؛ 0.3) OCF له طابع منحنى متناقص كما أظهرت نتائج الدراسات التي أجريت أن عامل الخصم له تأثير كبير على توزيع OCF، بحيث أنه مع زيادة معدل الخصم من 0 إلى 0.1، تنخفض حصة المقبوضات المالية في محفظة الاستثمار، المعلمات المتبقية للنموذج المقترح ثابتة، ينبغي إيلاء اهتمام خاص لدراسة، تأثير عامل الخصم على تشكيل محفظة استثمارية ديناميكية.

تظهر طبيعة توزيع OCF أن عامل الخصم يؤثر بشكل كبير على تكوين المحفظة الاستثمارية بحيث يكون أقل وضوحًا، في الفترة الأولية للاستثمار.

2. دراسة "تحديد المحفظة الاستثمارية المثلى لسوق دبي المالي في ظل سياسة التنويع "

تناولت دراسة فائز هليل سريح (2019) **بعنوان** تحديد المحفظة الاستثمارية المثلى لسوق دبي المالي في ظل سياسة التنويع **والتي هدفت إلى** تطبيق نموذج البرمجة التربيعية على قطاعات سوق دبي المالي للفترة (2009-2014) لاختيار المحافظ الاستثمارية المثلي، ومن اجل اظهار أثر التنويع على المحافظ الاستثمارية المثلى في سوق دبي المالي **وتمثلت عينتها** سوق دبي المالي **من خلال توظيف** الادارة Excel Solver لحل مسالة البرمجة التربيعية **على افترض اتباع** ثلاثة سياسات التنويع(منخفضة، متوسطة، مرتفعة)وكذا **الاعتماد** على المصادر العربية والأجنبية ذات العلاقة بموضوع في جوانب الدراسة حيث تم الانتفاع بها في تحديد مفاهيم الدراسة ومشكلتها وصياغة هذا في الجانب النظري أما في الجانب العملي مصادر أولية تتمثل في القوائم المالية المنشورة علي موقع الانترنت للعينة المبحوثة خلال تلك الفترة المحددة لإجراء الدراسة لجمع البيانات، **وقد توصلت الدراسة إلى نتائج** ان تطبيق سياسية التنويع على المحافظة الاستثمارية المثلى في سوق دبي المالي سيقود الى تدنية المخاطر بنسب أكبر من انخفاض العوائد، كما اظهرت النتائج ان هنالك علاقة طردية بين العوائد الممكنة والمخاطر التي تقابلها للمحافظ الاستثمارية المثلى وفي ظل سياسات التنويع المختلفة.

أن المحفظة الاستثمارية هي عبارة عن توليفة لمجموعة أوراق مالية تختلف في قيمتها، عائدها، مدة استحقاقها ونوعها اذ يتم اختيارها بدقة بالاعتماد على خاصية التنويع، وذلك بغرض تعظيم عائدها وتدنية مخاطرها أي تحسين العلاقة بين العائد والمخاطرة.

يساهم التنويع الجيد في تشكيلة المحفظة من شأنه تخفيض درجة المخاطرة التي يتعرض لها عائد المحفظة دون أن يترتب على ذلك تأثير كبير على حجم ذلك العائد ويمكن تطبيق التنويع من جهة الإصدار يقصد به عدم توجيه مكونات المحفظة نحو أصول مالية تصدرها شركة واحدة وانما يجب توجيهها إلى عدة شركات.

سعت هذه الدراسة على تطبيق نموذج البرمجة التربيعية على قطاعات سوق دبي المالي لمفترة (2014-2009)
لاختيار المحافظ الاستثمارية المثلى ومن خلال توظيف الاداة Excel Solver لحل مسالة البرمجة التربيعية، ومن اجل اظهار أثر التنويع على المحافظ الاستثمارية المثلى في سوق دبي المالي تم افترض اتباع ثلاثة سياسات للتنويع (منخفضة، متوسطة، مرتفعة) .

توصلت الدراسة الى ان تطبيق سياسية التنويع على المحافظة الاستثمارية المثلى في قطاعات سوق دبي المالي سيقود الى تدنية المخاطرة بنسب أكبر من انخفاض العوائد، كما اظهرت النتائج ان هنالك علاقة طردية بين العوائد الممكنة والمخاطرة في ظل سياسات التنويع المختلفة.

3. دراسة تحسين سوق الأوراق المالية البلغارية تطبيق محفظةMarkowitz

تناولت الدراسة (M. Ivanova, L. Dospatliev 2017) بعنوان " تحسين سوق الأوراق المالية البلغارية تطبيق محفظة Markowitz " والتي تهدف إلي التطبيق العملي لنموذج ماركويتز لإنشاء محفظة مثالية وتمثلت عينتها الأسهم المتداولة في سوق الأوراق المالية البلغارية خلال الفترة من يناير 2013 إلى ديسمبر 2016، وقد تبين أنه خلال الفترة الزمنية للدراسة فإن المحافظ الفعالة التي شكلتها كان أداء نموذج ماركويتز أفضل من أي أمن فردي محلي، من خلال الاستثمار في المحافظ الكفؤة - تلك الموجودة على الحدود الفعالة، يتحمل المستثمرون الحصول على أقصى عائد على الاستثمار بالنظر إلى مستوى معين من المخاطر، أو نسبة شارب القصوى، أو الحد الأدنى من المخاطر. إنها قوة تنويع ماركويتز من خلال الأخذ بعين الاعتبار التباين والترابط بين الأصول، وبناء على ذلك، فإن المستثمرين البلغاريين، إذا كانوا يعرفون كيفية تطبيق نموذج ماركويتز بشكل صحيح، يمكنهم بالتأكيد تحسين أدائهم الاستثماري.

4. دراسة: تأثير العملة المشفرة على فعالية المحفظة الاستثمارية

تناولت دراسة: (Andrianto Yanuar 2017) بعنوان " تأثير العملة المشفرة على فعالية المحفظة الاستثمارية ، **تهدف هذه الدراسة إلى** معرفة تأثير العملة المشفرة على المحافظ جيدة التشكيل، الأصول التي نستخدمها هي العملات الأجنبية والسلع والأسهم وصناديق الاستثمار المتداولة، العملة المشفرة التي سنستخدمها هي Bitcoin و Litecoin،Ripple باستخدام منهج نظرية المحفظة الحديثة، يمكننا إنشاء محفظة استثمارية، تنطوي العملة المشفرة على مخاطر عالية يُشار إليها بمعدل انحراف معياري يمكن أن يصل إلى أكثر من 100٪، هذا يتوافق مع ارتفاع معدل العائد، يمكن رؤية هذه الزيادة من أمرين، الأول هو انخفاض معدل الانحراف المعياري عن نفس معدل العائد، والثاني هو الزيادة في خيارات التخصيص لإنتاج عوائد أعلى، والتي قد تكون أكثر جاذبية لبعض المستثمرين الذين لديهم ارتفاع تحمل المخاطر، تعمل العملة المشفرة على تحسين فعالية المحفظة، يتراوح تخصيص Bitcoin في المحفظة من

أقل من 1٪ إلى أكثر من 90٪. التخصيص الأمثل يكون عند مستوى 5٪ إلى 20٪ للحصول على نسبة شارب جيدة.

يعتمد هذا الافتراض أيضًا على أداء الأصول الأخرى، إذا كان تخصيص البيتكوين أسوأ، بالنظر إلى البيانات التاريخية الشهرية ونصف السنوية والسنوية، يبدو أنه من المربح أكثر للمستثمرين الاستثمار في الفترات الشهرية، على الرغم من أن النتائج التي تم الحصول عليها ليست أكبر بكثير من النتائج المتوسطة أو السنوية، أثبتت نظرية المحفظة الحديثة أنها فعالة جدًا كأساس في إنشاء هذه المحفظة، بناءً على تحليل موجز، يبدو أن تشكيل محفظة تتضمن Cryptocurrency كان قادرًا على التغلب على أداء مؤشري S & P 500 و Dow Jones.

تظهر النتائج أن المحفظة مع Cryptocurrencyتزيد بالفعل من فعالية المحفظة بطريقتين، الأول هو تقليل الانحراف المعياري، والثاني هو إنشاء المزيد من خيارات التخصيص للمستثمرين للاختيار من بينها، التخصيص الأمثل للعملة المشفرة هو من 5٪ إلى 20٪ اعتمادًا على تحمل المخاطر للمستثمر.

5. دراسة " ادارة المحفظة الاستثمارية المثلي"

تناولت دراسة جليل كاظم مدلول العارضي (2016) **بعنوان** ادارة المحفظة الاستثمارية المثلي **والتي هدفت إلى** تحديد المحفظة الاستثمارية المثلى في سوق العراق للأوراق المالية **وتمثلت عينتها في** الشركات المساهمة الخاصة المدرجة في السوق العراق للأوراق المالية إذ تم اختيار (21) شركة عاملة في السوق المالي العراقي للقطاع الصناعي بالكامل التي تتوافر عنها البيانات الضرورية للبحث خلال الفترة (2008 - 2012) **وباعتماد** مجموعة من القوانين الرياضية والإحصائية والمؤشرات الاخرى لتحليل البيانات الشركات المشمولة بالبحث وكذا **الاعتماد** على المصادر العربية والأجنبية ذات العلاقة بموضوع في جوانب الدراسة حيث تم الانتفاع بها في تحديد مفاهيم الدراسة ومشكلتها وصياغة هذا في الجانب النظري أما في الجانب العملي مصادر أولية تتمثل في القوائم المالية المنشورة علي موقع الانترنت للعينة المبحوث خلال تلك الفترة المحددة لإجراء الدراسة لجمع البيانات، **وفق منهج** فكري وتطبقي، **وتوصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات** منها استنادا الى شروط تشكيل المحفظة الاستثمارية من الشركات الكفؤة المستندة اساساً على ان بكون اختيارها ضمن المحفظة الاستثمارية بان تعطي عائداً اكبرا مما تعطبه بقية الأوراق
المالية المتاحة او الشركات الصناعية في هذا البحث، والتي تحمل نفس القدر من المخاطرة او اقل لذا فأن مصفوفة الارتباط بين العوائد المتحققة عن كل شركة فيها، التي يتسم معظمها بالانخفاض تدعم ثقة البحث بالكفاءة بما تتضمنه هذه المحفظة من شركات على وفق ما جاء به

ماركوتيز حول تركيزه على معامل الارتباط المتحقق بين العوائد، وأيضا من حيث اثره في عائد كل المحفظة ومخاطرها.

انخفاض معدل العائد الفعلي عن معدل العائد المطلوب في الشركات المشمولة بالبحث، مما يعني ان ادارة الشركات الصناعية قد اخفقت في وضع التقديرات الدقيقة لما يستحق من معدل العائد المطلوب او الفعلي لشركات المحفظة الاستثمارية التي تم اختيارها لتؤلف المحفظة الاستثمارية الكلبة.

ضرورة القياس الدوري لأداء المحفظة الاستثمارية لمعالجة نواحي الاداء السلبي فيها من خلال الوقوف على اسبابه مع تعزيز الاداء الإيجابي في المحفظة الاستثمارية.

6. دراسة" أثر كفاءة إدارة المحفظة الاستثمارية على ربحية البنوك التجارية"

تناولت دراسة (لورين ابراهيم القاضي 2016) **بعنوان** أثر كفاءة إدارة المحفظة الاستثمارية على ربحية البنوك التجارية **تهدف هذه** الدراسة الى بيان أثر كفاءة ادارة المحفظة الاستثمارية على ربحية البنوك التجارية المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية. **وقد أجريت الدراسة** على كافة البنوك التجارية الاردنية المدرجة في السوق المالي الاردني والتي بلغ عددها 13 بنك للفترة (2012-2014) **باستخدام** معادلة الانحدار البسيط والانحدار المتعدد للتعرف على الاثر ومعامل الارتباط بيرسون للتعرف على العلاقة ما بين المتغيرات المستقل و المتغيرات الضابطة و المتغيرات التابعة وكذا **الاعتماد** على المصادر العربية والأجنبية ذات العلاقة بموضوع في جوانب الدراسة حيث تم الانتفاع بها في تحديد مفاهيم الدراسة ومشكلتها وصياغة هذا في الجانب النظري أما في الجانب العملي مصادر أولية تتمثل في القوائم المالية المنشورة علي موقع الانترنت للعينة المبحوث خلال تلك الفترة المحددة لإجراء الدراسة لجمع البيانات، **وفق منهج** التحليل الوصفي، **وقد توصلت الدراسة** إن قيم المتغيرات المستقلة في مجملها أكثر تشتتا حول أوساطها الحسابية من قيم المتغيرات التابعة . وذلك بدلالة كل من : انحرافاتها المعيارية ، وكذلك اتساع المدى الممثل للقيمة العليا والقيمة الدنيا ، ومن ثم مؤشري الالتواء والتفلطح ومن بين المتغيرات المستقلة كان مؤشر Sharp ومخاطر المحفظة ∂_p الاكثر تشتتا بالمقارنة مع المتغيرين المستقلين الاخرين عائد المحفظة R_pوالعائد الخالي من المخاطرة R_f، وبالنسبة للمتغيرات التابعة فمع الانخفاض النسبي للتشتت في قيمتهما بشكل عام، إلا أن العائد على الاستثمار(ROI) كان الاقل تشتتا من المؤشر الاخرROE ، كما كشفت الدراسة عن عدم وجود أثر ذو دلالة احصائية للمتغير المستقلR_fعلى كل من المتغيرين التابعين ROE ROI كما كشفت ايضا عن عدم وجود أثر ذو دلالة احصائية للمتغير المستقل R_pعلى كل من المتغيرين التابعين ROE وROI ويعود السبب في ذلك حسب رأي الباحثة الى أن فترة الدراسة كانت فترة ركود اقتصادي، وكذلك يوجد أثر ذو دلالة احصائية لعناصر مؤشر Sharp مجتمعه(العائد الخالي من المخاطرةR_f وعائد المحفظة الاستثمارية R_p ومخاطر المحفظة الاستثمارية∂_p على العائد على الاستثمارROI .

كما أنه يوجد أثر ذو دلالة احصائية للمتغير المستقل (مخاطر المحفظة) على كل من المتغيرين التابعين ROE،ROI ويعود السبب في ذلك حسب رأي الباحثة الى أن فترة الدراسة كانت فترة ركود اقتصادي.
يوجد اثر ذو دلالة احصائية لعناصر مؤشرSharp مجتمعه (العائد الخالي من المخاطرةR_f وعائد المحفظة الاستثماريةR_p ومخاطر المحفظة الاستثمارية∂_p على العائد على حقوق الملكية (ROE).
فهي تتفق مع نتائج دراسة شبير 2015 والتي كشفت عن وجود علاقة طردية ما بين عائد المحفظة الاستثمارية ومخاطر المحفظة الاستثمارية.

7. دراسة تطبيق محفظة ماركويتزMarkowitz

تناولت الدراسة (M.Ivanova,L.Dospatliev2016) بعنوان: دراسة تطبيق محفظة ماركويتز Markowitz والتي هدفت الى تقديم دراسة عملية لنموذج ماركويتز وتمثلت عينتها في سوق الأسهم البلغارية، وكان من أبرز نتائجها أنها حققت هدفها المتمثل في تطبيق العلمي لنموذج ماركويتز لإنشاء محفظة مثالية تتضمن الأسهم المتداولة في سوق الأسهم البلغارية خلال الفترة من يناير 2013 الى ديسمبر 2016 وقد تم التأكد من أنه خلال فترة الدراسة كانت المحافظ الفعالة التي شكلتها، بحيث كان أداء نموذج ماركويتز أفضل من أي أمن فردي محلي، من خلال الاستثمار في المحافظ الفعالة تلك الموجودة على الحدود الفعالة، يتعين على المستثمرين الحصول على أقصى عائد على الاستثمار في ظل مستوي معين من المخاطرة، أو الحد الأقصى لنسبة شارب، أو الحد الأدنى من المخاطرة، انها قوة تنويع ماركويتز من خلال الأخذ بعين الاعتبار التباين والارتباط بين الأصول، وفقا لذلك ، إذا كان المستثمرون البلغاريين يعرفون كيفية تطبيق نموذج ماركويتز بشكل صحيح، فيمكنهم بالتأكيد تحسين أداء استثماراتهم.

8. دراسة "بناء محافظ استثمارية باستخدام نماذج تقييم أداء الأسهم"

تناولت الدراسة توفيق عوض شبير (2015) **بعنوان** بناء محافظ استثمارية باستخدام نماذج تقييم أداء الأسهم **والتي هدفت إلى** التعرف على قدرة نماذج تقييم أداء الأسهم (Sharp, Treynor, Jensen) في بناء محافظ استثمارية بالأسهم في بورصة فلسطين خلال الفترة(210-20140) وكذلك تقييم أداء تلك المحافظ من حيث العائد، والمخاطرة، والعائد المعدل بالمخاطرة، ومقارنة أداء تلك المحافظ مع محفظة السوق، **وتمثلت عينتها** المكونة من (27) شركة من بورصة فلسطين، **باستخدام** برنامج التحليل الإحصائي،SPSS لإجراء الاختبارات الإحصائية التحليلية اللازمة لاختبار فرضياتها، وذلك لاحتساب قيمة نماذج (Sharp,Treynor, Jensen) وكذا **الاعتماد** على المصادر العربية والأجنبية ذات العلاقة بموضوع في جوانب الدراسة حيث تم الانتفاع بها في تحديد مفاهيم الدراسة ومشكلتها وصياغة هذا في الجانب النظري أما في الجانب العملي مصادر أولية تتمثل في القوائم المالية المنشورة على موقع الانترنت للعينة المبحوث خلال تلك الفترة المحددة لإجراء الدراسة لجمع البيانات، **وفق منهج** التحليل الكمي للبيانات المالية **وقد توصلت الدراسة إلى نتائج** أهمها أن المحافظ الاستثمارية المبنية على أساس نموذج شارب أفضل ماليا من كلٍ من محفظة السوق والمحافظ المبنية على أساس نموذجي(Treynor, Jensen) وذلك من حيث متوسط العائد الشهري ومتوسط العائد

المعدل بالمخاطرة المتحققان لمدة ستة أشهر، كما تبين عدم وجود (فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالةα=0.05 تُعزى لنوع محفظة كلٍ من (Sharp, Jensen Treynor,) ومحفظة السوق، وذلك من حيث العائد ومن حيث المخاطرة ومن حيث العائد المعدل بالمخاطرة.

9. دراسة العوامل المؤثرة في إنشاء المحفظة الاستثمارية:

تناولت الدراسة (شرين بدري توفيق البارودي 2015) بعنوان دراسة" العوامل المؤثرة في إنشاء المحفظة الاستثمارية" ولقد هدف البحث الى مجموعة من الأهداف أهمها التعرف على مفهوم المحفظة الاستثمارية وأهميتها وأهدافها وأهم أنواعها وتحديد العوامل الأكثر تأثيرا التي تسهم في إنشاء وإدارة المحفظة الاستثمارية للخروج بإطار علمي يجمع أكثر الأبعاد والمفاهيم التي اتفق عليها أغلب الباحثين ومعرفة مدي توفرها في البيئة المصرفية العراقية بغية التعرف عليها من قبل المختصين في هذا المجال، ولأجل تحقيق هذه الأهداف تم اختيار عينة عشوائية من المصاريف الخاصة في بغداد، لتحقيق أهداف البحث، اعتمد البحث على **المنهج** الوصفي لغرض بيان الجانب النظري والفكري لتوضيح مفهوم المحافظ الاستثمارية وأهميتها وأهمية مميزاتها، وكذلك للتعرف على واقع القطاع المصرفي في العراق ولاسيما المصاريف الخاصة وآلية عملها بعد عام 2004 ومن خلال التحليل الاستقرائي للبيانات **باستخدام** الجداول لمعرفة أدائها الاقتصادي وآليات عملها، فضلا عن منهج التحليل الميداني لتغطية الجانب التطبيقي من هذا البحث للوصول الى أبرز مؤشرات ثبات أو نفي فرضيات البحث والاجابة عن مشكلة الفكرية وصولا الى الاستنتاجات والتوصيات .

النتائج التي توصلنا إليها على الرغم من أن وضع الاقتصاد والاستثمار غير ملائم لإنشاء وإدارة المحافظ الاستثمارية في العراق، الا أن نتائج البحث أظهرت أن المصاريف تملك ملاكا إداريا ومحاسبيا وتقنيا من ذوي الخبرة والمهارة وهذا يشير الى توفر الموارد البشرية اللازمة لإنشاء وإدارة المحافظ الاستثمارية في العراق.

أن التزايد المستمر في عدد الأسهم المتداولة في السوق المالية العراقية بالنسبة لقطاع المصاريف الخاصة يؤكد بالمقابل تزايد فاعلية قطاع المصارف في السوق المالية العراقية وهذا التزايد المطرد في أسهم المتداولة بالنسبة لقطاع المصارف، أظهرت النتائج أن متغير الموارد المادية والتمويل المصرفي احتل المرتبة الأولي مقارنة مع باقي المتغيرات وهذا يشير الى أن الموارد المادية والتمويل المصرفي من أهم العوامل المؤثرة والتي تسهم في انشاء وإدارة المحافظ الاستثمارية وأن المصاريف الخاصة العراقية تملك رؤوس الأموال الموارد المالية الجيدة، وهو ما يعزز من عملية انشاء وإدارة المحافظ الاستثمارية، بحيث تشير **النتائج** الى أن جميع علاقات الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع طردية وذات طبيعة معنوية وهذا يعني صحة الفرضية أي توجد علاقة ارتباط معنوية بين انشاء المحافظ الاستثمارية والعوامل المؤثرة التي تسهم في انشاء وإدارة المحافظ الاستثمارية في المصاريف الخاصة، كما

أوضحت النتائج أن العوامل المشتركة ذات علاقة تأثير وارتباط متبادل بين المتغيرات المستقلة مع اختلاف قوة مساهمة مكونات في التأثير.

10. دراسة "بناء محفظة استثمارية مثالية باستخدام نظرية التزييف"

تناولت الدراسة (Yuri Zaychenko, Inna Sydoruk (2015)) بعنوان بناء محفظة استثمارية مثالية باستخدام نظرية التزييف، في هذه الورقة تم النظر في مشاكل مباشرة ومزدوجة ومتعددة المعايير مع استخدام وظائف العضوية الثلاثية، كما تم وصف مشكلة تحسين المحفظة خلال الفترة الزمنية في هذه المقالة، في المهمة المباشرة، نحدد بنية المحفظة، والتي ستوفر أقصى ربحية عند مستوى المخاطر المحدد، في المهمة المزدوجة، نحدد بنية المحفظة، والتي ستوفر الحد الأدنى من مستوى المخاطر عند المستوى المحدد للربحية الحرجة، في مشكلة تعدد المعايير، نقوم في الوقت نفسه بتعظيم الربحية وتقليل مستوى المخاطر، تم توقع بيانات الإدخال لنظام التحسين باستخدام طريقة المجموعة الضبابية لمعالجة البيانات (FGMDH)، تم تحديد المحافظ المثلى للأصول، تم إجراء التحليل المقارن للمحافظ المثلى التي تم الحصول عليها من خلال الطرق والأساليب المختلفة، توصلت الدراسة في الحصول على النموذج الرياضي القائم على نهج المجموعة الضبابية لإيجاد هيكل محفظة الاستثمار المثلى، على أساس نظرية المجموعات الضبابية، تم تطوير خوارزمية التحسين لمحفظة الأسهم، نتيجة البحث تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية: الاعتماد على الربحية - للمخاطر نوع تنازلي ، كلما زادت المخاطر كلما قل الربحية عكس الأساليب الاحتمالية الكلاسيكية، يمكن تفسير ذلك أنه في النهج الغامض بالمخاطرة يعني الوضع عندما يحدث أن تكون الربحية المتوقعة أقل من مستوى المعايير المعينة، عندما تنخفض الربحية المتوقعة، ينمو الخطر.

11. دراسة "إدارة المحافظ المالية: نظرة عامة وضع القرار في عملية الاستثمار ".

تناولت الدراسة ((Neelam.kapoori (2014) **بعنوان** " إدارة المحافظ المالية" تناولت الدراسة دور ادارة المحافظ المالية في استثمار الأوراق المالية، كما اعتبرها الباحث أنها عملية ديناميكية لصنع القرار كما أنها مهمة في ادارة السوق وتعتبر عنصر حاسما لأداء تطوير المنتجات الحديثة والامتثال لأهداف العمل لأنها تحدد أيضا التطورات الجديدة والتحديات وحتى القرارات المتعلقة بإنفاق المنتجات التي يتم انتاجها وتسويقها.

توصلت الدراسة على أن هدف من إدارة المحافظ الاستثمارية هو استثمار في الاوراق المالية بطريقة تزيد عن عوائد الفرد وتقلل من المخاطر من أجل تحقيق هدف الاستثمار كما يجب أن يكون للمحفظة الجيدة أهداف متعددة وتحقيق توازن سليم، لذي يقوم المستثمر بتطبيق العديد من الأدوات والتقنيات لتحقيق أقصي قدر من الفوائد والمخاطر أقل.

هناك طريقتان يتعهد المستثمر في إنشاء المحفظة الاستثمارية وهي **النهج التقليدي** بحيث يقيم الخطة المالية للفرد، أما **النهج الحديث** يعطي المزيد من الاهتمام لعملية اختيار المحفظة، يعتمد على تحليل المخاطر والعائد، تتضمن العوائد عائد السوق والأرباح يفترض المستثمر أن يكون غير مبالي تجاه شكل العائد، كما يمكن للمستثمر اعتماد نهج سلبي أو نهج نشط تجاه الادارة.

المحفظة في النهج **السلبي** يحافظ المستثمر على النسبة المئوية لفئة الأصول ويحافظ على مركز الشركة، أما في نهج النشط للمستثمر يمكن تقليل المخاطر المحفظة عن طريق أبسط أنواء

التنويع في حالة تنويع الأسهم المشتركة يقلل من المخاطر، يقول المحللون أنه إذا تمت اضافة الأسهم الى المحفظة المستثمر، فإن المخاطرة غير منتظمة يمكن تخفيضها الى الصفر.

12. دراسة" تكوين محافظ استثمارية لشركات ذات مسؤولية الاجتماعية والشركات الاسلامية"

تناولت دراسة سهي نبيل الشيخ (2014) **بعنوان** تكوين محافظ استثمارية لشركات ذات مسؤولية الاجتماعية والشركات الاسلامية **والتي هدفت إلى** دراسة وتحليل العلاقة بين استثمار المسؤولية الاجتماعية وعائد وتكلفة المحفظة الاستثمارية، ودراسة تأثير ضوابط الاستثمار الإسلامي على المحفظة **وتمثلت عينتها** على السوق المالي في المملكة العربية السعودية **باستخدام** الأساليب المستخدمة تتضمن: طريقة Monte Carlo لخلق الأوزان النسبية العشوائية، طريقة برمجية باعتماد Visual Basic في برنامج Excel. وكذا **الاعتماد** على المصادر العربية والأجنبية ذات العلاقة بموضوع في جوانب الدراسة حيث تم الانتفاع بها في تحديد مفاهيم الدراسة ومشكلتها وصياغة هذا في الجانب النظري أما في الجانب العملي مصادر أولية تتمثل في القوائم المالية المنشورة علي موقع الانترنت للعينة المبحوثة خلال تلك الفترة المحددة لإجراء الدراسة لجمع البيانات، **وفق منهج** الوصفي التحليلي **وقد توصلت الدراسة إلى** عوائد المحافظ الشرعية والتي تتقارب أحيانا مع المحافظ السوقية تليها المحافظ غير النقية وبعدها المحافظ النقية، التي تحتفظ عوائدها نتيجة عملية التطهير وعليه فإن المحفظة الشرعية هي أفضل بالنسبة للمستثمر الاسلامي حيث أنها مكونة من أسهم نقية شرعية ليست بحاجة لتطهير.

يتكبد مستثمر المسؤولية الاجتماعية تكلفة إضافية مضاعفة تنقسم إلى :تكلفة شاملة لجميع مستثمري المسؤولية الاجتماعية نتيجة اتباعهم لمعايير اجتماعيه وهي تكلفة نوعية غير قابلة للقياس غالباً، وتكلفة أخرى خاصة بالمستثمر تتعلق بالتزامه بمعاييره الشخصية وتختلف من مستثمر لآخر وهي قابلة للقياس، يضاف لذلك تكلفة ناتجة عن عدم التنويع بسبب الانتقائية في اختيار مكونات المحافظ الاستثمارية والتي لا تحتوي على الأسهم السيئة.

يسهم استثمار المسؤولية الاجتماعية في تحسين سمعة الشركات لتنعكس هذه السمعة على المدى الطويل قيمة مضافة تساعد في رفع عوائد الاستثمار وزيادة الأرباح، مقابل ذلك تتكبد هذه الشركات تكلفة اجتماعية على المدى القصير نتيجة الخلاف بين منظومة عملها وتطلعاتها والمجتمع ومتطلباته، وتسعى معظم شركات المسؤولية الاجتماعية إلى مشاركة هذه التكلفة الاجتماعية الإضافية مع المجتمع للوصول إلى نوع من التوازن بين التكلفة والمنفعة.

يكون مستثمر المسؤولية الاجتماعية محفظته الاستثمارية النقية باستخدام أحد أنواع الفلترة* (السلبية أو الإيجابية)، وبالاعتماد على المعايير المتشكلة من تقاطع المعايير الشخصية للمستثمر مع معايير المسؤولية الاجتماعية، ويفضل قيام مستثمر المسؤولية الاجتماعية بتنويع محفظته النقية بين الأسهم الحسنة والأسهم السيئة، بحيث يتجنب مستوى

* **فلتره نوعية** :وهي التي تتعلق بنشاط الشركة الأساسي وأساليب التمويل المتبعة فيها والتي تعتبر جميعها محللة ومباحة شرعاً بالنسبة لهذه الشركة، وعليه تقوم هذه الفلتره على استبعاد أسهم شركات التأمين والبنوك التقليدية التي تعتمد بشكل رئيسي في عملها والأرباح التي تجنيها على الفائدة، ويضاف لها شركات الكحول، سلاسل الترفيه التي تحتوي على صالات المقامرة والخلاعة وما شابه.

فلتره كمية :وهي المرتبطة بالدين أي الأوراق المالية التي تحمل فائدة كالسندات، فعلى المستثمر الإسلامي بعد قيامه بالفلتره النوعية واستبعاد الشركات غير المقبولة كخطوة أولى أن يقوم في الخطوة الثانية باستبعاد الأوراق المالية ذات الفائدة أي القائمة على الربا بحسب المفهوم الإسلامي.

المخاطرة المرتفعة ويعدل من العائد المنخفض في الأجل القصير، على أن يتم للوصول إلى محفظة نقية CSR مع الوقت استبدال أسهم الشركات العادية بأسهم شركات المسؤولية الاجتماعية تماماً وذات عائد أفضل ومخاطرة أقل في الأجل الطويل، في حين تتكامل أنواع الفلترة الكمية والنوعية لتكوين المحفظة الإسلامية النقية.

تختلف طبيعة الاستثمارات المالية الإسلامية تبعاً لمصادر التشريع المتبعة، وتتباين بحسب آراء وقياسات رجال الدين ومستشاري الشريعة في السوق المالي الإسلامي ويترتب على المستثمر الإسلامي اختيار المصدر التشريعي الأفضل المتوافق مع معتقداته وقناعته الشخصية.

اتجاه العديد من الشركات إلى تبني استراتيجيات متوافقة مع كل من استثمار المسؤولية الاجتماعية والاستثمار الإسلامي مع تعاظم أهميتهما لجذب المستثمرين الحاليين والمحتملين في المستقبل.

جوهر الفارق بين استثمار المسؤولية الاجتماعية والاستثمار الإسلامي هو عدم قيام الأخير بالمتاجرة بأي من المنتجات المحرمة شرعيا أو الاستثمار بالمصارف والمؤسسات المالية التقليدية، على الرغم من أن الاستثمار الاجتماعي يراعي المعايير البيئية ويسعى للمحافظة على الثروة النباتية والحيوانية على حد سواء مما يجعله أكثر شمولية من الاستثمار الإسلامي.

بينت الدراسة أن المحافظ الشرعية أعلى عائداً من المحافظ المطهرة أو حتى المحافظ غير الشرعية في سوق الأسهم السعودية الإسلامية، ويتقارب هذا العائد ويزيد في بعض المحافظ عن عائد المحفظة السوقية، مما يجعل من أسهم الشركات الشرعية المكون الأفضل لمحافظ المستثمرين الإسلامية الراغبين بأرباح عالية مقابل تكبد مخاطرة أقل، مقارنة باستثمارهم في أسهم الشركات غير النقية والتي تحتاج إلى تطهير لتكون متوافقة مع توجهاتهم الدينية والإسلامية.

13. دراسة نموذج الفهرس الفردي وتكوين الحافظة المثلى NSE India

تناولت الدراسة (Jayant Gautam 2014) **بعنوان نموذج الفهرس الفردي وتكوين الحافظة المثلى** NSE India ، **تهدف هذه الدراسة** إلى تحليل الفرص المتاحة للمستثمرين من حيث العوائد واستثمار مخاطرها أثناء الاستثمار في أسهم الشركات المدرجة في البورصة الوطنية. تم تطبيق نموذج مؤشر Sharpe الفردي **باستخدام** أسعار الإغلاق الشهرية لـ 10 شركات مدرجة في مؤشر أسعار NSE وCNX BANK للفترة من يناير 2009 إلى ديسمبر 2013، من التحليل التجريبي **النتائج المحققة** هي أنه من بين 10 شركات 2 شركتان تم اختياره لغرض الاستثمار.

هذه المحفظة هي المحفظة المثلى والأوراق المالية المدرجة في المحفظة هي الأوراق المالية الفعالة، تحتاج الدراسة التي تلي 10 مخزونات إلى 32 رقمًا من المدخلات مقابل 65 عددًا من المدخلات لنموذج Markowitz لذلك، يمكن القول إن تنفيذ نموذج ماركويتز يستغرق وقتًا أطول بكثير وأكثر تعقيدًا، في إطار مؤشر شارب الفردي.

14.دراسة تنويع المحفظة المالية الدولية والحدود الإفرادية

تناولت الدراسة (Marcin Halicki 2014) **بعنوان دراسة"** تنويع المحفظة المالية الدولية والحدود الإفرادية " **والتي هدفت الى** عرض الخصائص الرئيسية للحدود الفعالة، بالإضافة إلى ذلك، فإنه يقدم جوهر تنويع المحفظة الدولية، وكذا الإجابة على السؤال عما إذا كان تنويع المحفظة الدولية في الوقت الحالي هو أداة عملية تسمح ببناء محافظ استثمارية للأسهم التي توفر معدلات عائد عالية نسبيا مع مخاطرة مقبولة، و**استخدمت** طرق البحث التالية المؤلفات البحثية، الدراسات التجريبية للأسعار اسهم الشركات وكان **من أبرز نتائجها** هو ان الجانب الأكثر أهمية في تنويع المحفظة الدولية هو التأثير الإيجابي على الإدارة الفعالة للمحفظة، يتم التعبير عنها من خلال تحقيق معدلات عائد عالية واختيار مثل هذه الأصول الاستثمارية التي ترتبط ببعضها البعض الى حد ما، كما هو معروف فإن نتيجة اختيار ازواج الأصول ذات الارتباط المنخفض هي تقليل المخاطر الاجمالية للمحفظة، بالنظر الي ما سبق فإننا نرى أن تنويع المحفظة الدولية يمكن أن يساعد في جذب العملاء في صناعة إدارة الثروات، في الفترة التي ينتجون فيها عوائد منخفضة جدا (أو حتى سلبية).

15.دراسة خط السوق الحدودي ورأس المال الفعال في ماركويتز أدلة من سوق الأوراق المالية البرتغالية

تناولت الدراسة (Majid Zanjirdar 2014) **بعنوان دراسة"** خط السوق الحدودي ورأس المال الفعال في ماركويتز أدلة من سوق الأوراق المالية البرتغالية "، تهدف هذه الورقة إلى تحديد الحد الفعال (EF) وخط سوق رأس المال (CML)، باستخدام بيانات من الشركات المدرجة فيPSI20، مع الأخذ في الاعتبار فترتين مختلفتين: فترة ما قبل الأزمة المالية لعام 2008 وما بعدها. وبالمثل، سيكون من الممكن اكتشاف التغييرات في ترسيم EF و CMLفي أوقات الأزمات، مفاهيم EF و CMLذات صلة ببناء المحفظة، يعد بناء حدود فعالة وخط سوق رأس المال المراسل خطوة طبيعية بعد إجراء دراسة لنظرية المحفظة الحديثة، ومع ذلك، توجد دراسات قليلة تتعلق بتطبيق النظرية على أسواق رأس المال الملموسة، وبالتالي هذا موضوع تم إهماله في الأدبيات الحالية، هذه هي المحاولة الأولى لدراسة الحالة البرتغالية، بالإضافة إلى ذلك، تحاول الدراسة استخلاص بعض الاستنتاجات بشأن قرارات تخصيص الأصول بعد الأزمة المالية لعام 2008 في الواقع، من الممكن تسجيل اختلافات كبيرة بين مجموعتي EF وCML، وفقًا للفترتين قيد التحليل.

خلال الفترة التي سبقت عام 2009، أدت النتائج إلى استنتاج مفاده أن أفضل توزيع للأصول هو الاستثمار بنسبة 100٪ في الأصول الخالية من المخاطر بمعدل عائد يبلغ 3.025٪. يعتبر هذا الوضع غريبًا في إطار السوق المالية، حيث أن المعدل الخالي من المخاطر أعلى من متوسط معدل عائد PSI20 البالغ - 9.04٪ لنفس الفترة. يظهر بناء إضافي

لـ EF وCML، من خلال استرداد عام 2008 من البيانات، أن عام 2008 هو الداعم الحقيقي للنتائج السيئة، بناءً على بيانات من الفترة الأولى.

خلال الفترة الثانية، تم الحصول على نتائج مختلفة جدًا لخصم EF في الواقع، تتكون التوليفات المثلى لما لا يقل عن 50٪ من الأصول الخطرة، مما ينتج عنه معدل عائد أعلى من 5٪، وانحراف معياري بين 2٪ و3.5٪. تتناقض تخصيصات الأصول المحتملة هذه مع الاستثمار الكامل الموصي به سابقًا في الأصل الخالي من المخاطر، سوف يمتلك المستثمر العقلاني مجموعة من الأصول الخالية من المخاطر ومحفظة محفوفة بالمخاطر. يمثل منحدر CML، أو SR لمحفظة السوق، زيادة قدرها 2.64٪ على معدل العائد، مع الأخذ في الاعتبار زيادة قدرها 1٪ على المخاطر، بعد أزمة عام 2008، يبدو أن سوق الأسهم عادت بنتائج أفضل، مما أظهر بعض الانتعاش.

تقدر هذه الورقة EF وCML كأدوات لقرار الاستثمار في المحفظة، في الحالة البرتغالية، ومع ذلك، فإن التقدير حساس للفترة الزمنية، كما هو موضح في الفترة الأولى، عندما لا يتم تضمين عام 2008، هذا يعزز حساسية تطبيقات نظرية المحفظة لتقديرات بيانات الإدخال كدليل لقرارات تخصيص الأصول للمستثمرين، يجب أن تأخذ الأبحاث الإضافية في الاعتبار الفترات الأخرى، بالإضافة إلى التأثير الذي قد تحدثه الفترات المختلفة على المحافظ المثلى بشكل دوري.

16.دراسة أنشئ حافظات "الحد الأدنى من التباين"

تناولت الدراسة(Ruben Feldman 2014)**بعنوان دراسة" أنشئ حافظات "الحد الأدنى من التباين" التي تقدم مستوى منخفضًا من المخاطر وأداءً عاليًا " تهدف هذه الدراسة إلى** بناء حافظات "الحد الأدنى من التباين" التي تقدم مستوى منخفضًا من المخاطر وأداءً عاليًا باستخدام مؤشرات STOXX Minimum Variance، دخلت STOXX في شراكة مع Axioma لإنشاء مؤشرات "الحد الأدنى من التباين" المبتكرة من مؤشرات الأسهم STOXX، ليس فقط باستخدام نماذج المخاطر متعددة العوامل من Axioma لتقدير مصفوفة التغاير، ولكن أيضًا أداة التحسين التي تهدف إلى بناء مؤشر مثالي لـ "الحد الأدنى من التباين." تعتمد المحفظة على مصفوفة التغاير لبناء محفظة مثالية، وتقليل تباين المحفظة باستخدام تقلبات كل أصل والارتباطات متعددة الأصول، **النتائج التي توصلنا إليها** أي محفظة تقع على الحدود الفعالة لديها نسبة مخاطر إلى عائد مثالية. لا يمكن لأي محفظة أخرى أن يكون لها عائد أعلى لنفس المستوى من المخاطر أو مخاطرة أقل لنفس العائد. لذلك، يمكن اعتبار محفظة "الحد الأدنى من التباين" "الأفضل في جميع العوالم، وعوائد أعلى على المدى الطويل. كاستراتيجية، فإن الاستثمار القائم على هذا المفهوم قد استحوذ بوضوح على اهتمام مجتمع الاستثمار، وخاصة أولئك الذين لديهم حساسية للمخاطر أو أولئك الذين يظهرون نفورًا من المخاطرة.

إن إنشاء مؤشرات "الحد الأدنى من التباين" يجعل هذه الاستراتيجيات متاحة على نطاق واسع لمروجي الأدوات المالية وتعمل كمعايير لاستراتيجيات "الحد الأدنى من التباين"، ومع ذلك، ليست كل مؤشرات "الحد الأدنى للتباين" هي نفسها.

حتى الآن، يعتبر ترجيح التقلب البسيط هو الأكثر شيوعًا، ولكن كما رأينا يمكن أن تؤدي هذه الاستراتيجية إلى بعض المشكلات الملحوظة، بما في ذلك التركيز غير المقصود في القطاعات أو عوامل الخطر.

تترك مؤشرات STOXX Minimum Variance الخيار للمستثمر، يحتفظ الإصدار القياسي بمعظم خصائص المؤشر الأساسي، بينما يهدف الإصدار "غير المقيد" إلى إنشاء محفظة تمثل بأمانة MVP النظري مع القيد الوحيد المتمثل في ضمان بقاء المحفظة قابلة للاستثمار.

17.دراسة "نموذج محفظة ماركويتز: دليل من بورصة دكا في بنغلاديش.

تناولت الدراسة (Mokta Rani Sarker 2013) **بعنوان** "نموذج محفظة ماركويتز" **والتي تهدف إلى** تحليل الفرص المتاحة للمستثمرين بحسب العوائد واستثمار مخاطرها مع الاستثمار في أسهم الشركات المدرجة في بورصة دكا، تم تطبيق نموذج Markowitz باستخدام أسعار الإقفال الشهرية لـ 164 شركة مدرجة في DSE لجميع أسعار الأسهم للفترة من يوليو 2007 إلى يونيو 2012، من التحليل التجريبي، يمكن القول إن تغطية البيانات لهذه الورقة مرضية أكثر من ذلك لاتخاذ قرار الاستثمار لأنه يغطي 69.79٪ من البيانات، من بين 164 شركة تم أخذها في الدراسة، أظهرت 23 شركة عوائد سلبية بينما أظهرت 157 شركة أخرى عوائد إيجابية، من أصل 164 شركة ، تقدم 23 شركة عائدًا أقل من المخاطرة بمعدل أقل، تشير إلى أن الاستثمارات في هذه الأسهم غير منطقية إن تنفيذ نموذج ماركويتز يستغرق وقتًا أطول وأكثر تعقيدًا من خلال عدد التقديرات المطلوبة، تحتاج الدراسة التي تتبع 164 سهمًا إلى 13366 عددًا من التباين، العدد الهائل من المدخلات مذهل، وقد دفع الاعتراف بذلك إلى البحث عن تطوير النماذج، من هذا التحليل التجريبي، إلى حد ما يمكن للمرء أن يتنبأ بعودة الأمن الفردي من خلال حركة السوق ويمكن الاستفادة منه، وينظر إلى أنه بناءً على هذه الدراسة إذا قام أي مستثمر ببناء محفظته، فإنه يوفر أكثر من العائد المتوقع، لذلك يمكن الاستنتاج أن أداء Markowitz Model جيد في بورصة دكا وكذلك في سوق الأوراق المالية في بنجلاديش.
وتمثلت عينتها الشركات غير المدرجة في سوق الدوحة للأوراق المالية والشركات المدرجة والمتداولة ولكنها توقفت عن العمليات، استخدمت هذه الدراسة البيانات الشهرية بدلاً من البيانات اليومية.
وقد توصلت الدراسة إلى في إنشاء محفظة مثالية تتكون من 20 ورقة مالية بين مختلف القطاعات، قد تركز البحوث المستقبلية على نماذج اختيار المحفظة ووضع نماذج وسياسات جديدة لاختيار المحفظة.

18.دراسة نظرية المحفظة الحديثة كأداة لقرار الاستثمار

تناولت الدراسة (Iyiola Omisore 2012) **بعنوان** "نظرية المحفظة الحديثة كأداة لقرار الاستثمار"، **والتي هدفت** كيف تساعد المستثمر على تصنيف وتقدير والتحكم في كل من نوع ومقدار المخاطر المتوقعة والعائد في محاولة لتعظيم المحفظة العائد المتوقع لمقدار معين من مخاطر المحفظة، أو بشكل مكافئ تقليل المخاطر لمستوى معين من العائد المتوقع.

من أبرز نتائجها، تعتبر نظرية المحفظة الحديثة ما بعد تقدمًا هامًا للنظرية، تشجع نظرية المحفظة ما بعد الحداثة على تنويع أكبر بكثير في المحفظة الاستثمارية مما يفعل MPT من خلال استخدام معامل ألفا ومعامل بيتا، حيث يقيس كل منهما أداء الاستثمار، يمكن للمستثمرين هندسة مخاطر المحفظة وعائداتها لتتوافق مع أهداف الاستثمار، يقيس معامل ألفا أداء الاستثمار بالنسبة لمخاطرة، يقيس معامل بيتا عائد الاستثمار بالنسبة للسوق ككل، تفصل نظرية المحفظة ما بعد الحداثة (PMPT) الإيرادات الناتجة عن ألفا وبيتا، ثم تنظر في كل منها على حدة لزيادة أدائها، يعد PMPT أكثر قابلية للتكيف مع المستثمر الفردي ويمكنه قياس المخاطر المتعلقة بالحد الأدنى للعائد المقبول للمستثمر.

19.دراسة تحسين المحفظة في إطار متوسط شبه تباين.

تناولت الدراسة (Vigdis Boasson2011) **بعنوان دراسة"** تحسين المحفظة في إطار متوسط شبه تباين**"**

والتي هدفت الى اعتماد على نهج متوسط شبه التباين لقياس مخاطر الجانب السلبي في اختيارات المحفظة المثلى، يقيس المؤلفون تشتت العائد أقل من القيمة المتوقعة لعائد الاستثمار، يتماشى استخدام شبه التباين لقياس مخاطر الجانب السلبي مع الإدراك البديهي لمخاطر المستثمرين، يوفر إطار متوسط نصف التباين للمستثمرين إرشادات عملية في تخصيص الأصول وإدارة المحافظ التي تهدف إلى تقليل مخاطر الجانب السلبي في الاستثمار، يستخدم المؤلفون عينة من سبعة صناديق المؤشرات المتداولة في البورصة ETFالتي تحاكي فئات مختلفة من الأوراق المالية مثل السندات الحكومية، والسندات البلدية، والسندات ذات الدرجة الاستثمارية، والسندات ذات العائد المرتفع، والسندات العقارية، والأوراق المالية المدعومة بالرهن العقاريMBS، و أسهم رأس المال الكبيرة لمقارنة واختبار الفروق بين المحافظ الأمثل وتخصيصات الأصول التي تم إنشاؤها من نهج متوسط شبه التباين ونهج متوسط التباين التقليدي. تظهر نتائج الاختبار أن نهج متوسط-شبه التباين يوفر بعض الفوائد المرغوبة غير المتوفرة لنهج متوسط التباين التقليدي، على وجه التحديد، التحسين في ظل ظروف نموذج شبه التباين ينتج استراتيجيات مختلفة للمحفظة تحافظ على الأقل وتحسن في أفضل الأحوال العائد المتوقع للمحفظة باستخدام نموذج متوسط التباين التقليدي مع تقليل تعرضها للمخاطر السلبية. النتائج التي توصلنا إليها من نموذج شبه التباين لها آثار عملية لكل من المستثمرين الأفراد

والمستثمرين المؤسسيين لتخصيص الأصول والاختيارات المثلى للمحفظة، بالإضافة إلى إدارة تعرضهم للمخاطر السلبية.

النتائج التي توصلنا إليها من نموذج شبه التباين لها آثار عملية لكل من المستثمرين الأفراد والمستثمرين المؤسسيين لتخصيص الأصول وتحسين المحفظة أثناء إدارة تعرضهم للمخاطر السلبية، إنه مهم بشكل خاص لقطاعي التأمين والبنوك، وهما الصناعات التي لديها نسبة عالية من النفور من المخاطرة لمخاطر الهبوط، على سبيل المثال، يطلب المنظمون من شركات التأمين والبنوك التجارية في الولايات المتحدة الحفاظ على مستوى معين من رأس المال، والذي يتم تحديده من خلال مستوى المخاطر في أصولهم المستثمرة، بينما تسعى شركات التأمين والبنوك إلى خفض رأس المال المطلوب إلى الحد الأدنى، إلا أنها تشعر بقلق شديد بشأن تقليل مخاطر الجانب السلبي مع الحفاظ على مستوى معين من العائد على الاستثمار. يمكن أن يكون نموذج متوسط شبه التباين مفيدًا جدًا لهذه الشركات في إدارة المخاطر علاوة على ذلك، يتيح نموذج متوسط نصف التباين لمديري المحافظ أن يكون لديهم تعريف واضح للمخاطر يجمع بين أهداف وقيود المحفظة الاستثمارية بأكملها.

20. دراسة نموذج متوسط التباين لاختيار المحفظة

تناولت الدراسة (FRANK J. FABOZZI) **بعنوان دراسة"** تحسين المحفظة في إطار متوسط شبه تباين**" الهدف من** اختيار المحفظة هو بناء المحافظ التي تعظم العوائد المتوقعة بما يتفق مع مستويات المخاطر المقبولة بشكل فردي، باستخدام كل من البيانات التاريخية وتوقعات المستثمرين للعائدات المستقبلية، وأساليب اختيار المحافظ الاستثمارية، وتقنيات النمذجة، لتحديد حجم عائدات المحفظة المتوقعة، والمستويات المقبولة من مخاطر المحفظة، وتوفر طرقًا لاختيار المحفظة المثلى.

الاستيعاب الجوهري خلف نظرية المحفظة الحديثة هو أن تفضيلات المستثمر على المحافظ ذات العوائد والفروق المتوقعة المختلفة يمكن تمثيلها من خلال وظيفة المنفعة، المبدأ الأساسي الذي تقوم عليه نظرية المحفظة الحديثة هو أنه بالنسبة لمستوى معين من العائد المتوقع، سيختار المستثمر المحفظة مع الحد الأدنى من التباين من بين مجموعة جميع المحافظ الممكنة، يطلق على محافظ التباين الأدنى اسم محافظ فاعلية متوسط التباين، إن مجموعة المحافظ ذات المتغيرات المتوسطة الشاملة لم تحدد الحدود الفعالة، يُطلق على الحافظة الموجودة على حدود الفعالية ذات أصغر تباين اسم محفظة الحد الأدنى العالمية للتباين (GMVP)تتحرك الحدود الفعالة للخارج ولأعلى مع زيادة عدد الأوراق المالية (غير المترابطة تمامًا)، يتقلص الحد الفعال مع فرض قيود على الحافظة، إن التقدم في نظرية اختيار المحفظة هو تطوير تقنيات التقدير التي تولد تقديرات تباين أكثر قوة إلى جانب تقنيات التحسين التي تجعل المحافظ المحسنة أكثر قوة لتقديرات متوسط التباين المستخدمة.

21.دراسة اختيار الحافظة المثلى عن طريق استخدام أسلوب تنوع المخاطر

تناولت الدراسة(Martina Briš) **بعنوان دراسة"** اختيار الحافظة المثلى عن طريق استخدام أسلوب تنوع

المخاطر"، **والتي هدفت**: كيف يمكن لمستثمري الأوراق المالية حماية أنفسهم من المخاطر من خلال التنويع، من أجل تحقيق عوائد ثابتة ومستقرة عند مستوى منخفض من المخاطر، بحيث تركز الدراسة على الاستثمار في الأسهم وتجاهل الفترة الزمنية للاستثمار، **من أبرز نتائجها** يتوصل المستثمرون إلى قراراتهم الاستثمارية من خلال تطبيق نظرية ماركويتز لتحسين المحفظة، الأمر الذي يتطلب فهم العوائد المتوقعة، وترابط الأوراق المالية، ومستوى المخاطر وموقف المخاطرة لدى المستثمر، ينطوي كل استثمار على مستوى معين من المخاطر، والعامل الرئيسي الذي يحدد الاستثمار المناسب للمستثمر هو توافق موقف المخاطرة لدى المستثمر مع العائد المتوقع لسند معين، من خلال تنويع المحفظة إلى العديد من الأوراق المالية، يمكن للمستثمرين تقليل مستوى المخاطر في المحفظة، ومع ذلك، يجب عليهم الانتباه إلى حقيقة أن الأوراق المالية يجب أن يكون لها ارتباط سلبي، يشير الارتباط إلى ارتباط السبب والنتيجة بين الأوراق المالية، إذا كان الارتباط سلبياً، فإن نتيجة الانخفاض في قيمة السهم الواحد ستكون ارتفاع قيمة السهم الآخر.

يميل المستثمرون إلى اختيار هيكل محفظة من شأنه أن يؤدي إلى الحد الأدنى من المخاطر إلى زيادة فائدتها، أي توسيع العائد قدر الإمكان، من أجل مساعدة المستثمر في إنشاء المحفظة، فإن الافتراض هو أن قيم الأمان من فترة سابقة يمكن أن تساعد في التنبؤ بمستوى عائد المحفظة في المستقبل، وتكون الأساس لقرار الاستثمار في محفظة معينة، فئة المخاطر موجودة دائمًا، أشار تحليل النتائج التي تم الحصول عليها إلى أن المحفظة الفعالة هي محفظة ذات أدنى تباين في العائد بين المحافظ مع نفس العائد المتوقع، أي المحفظة ذات أعلى عائد متوقع بين المحافظ بنفس التباين.

المطلب الثاني: أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة

اتفقت الدراسات السابقة على هدف مشترك وهو دراسة محافظ استثمارية من حيث التحسين والإدارة والبناء باستثناء دراسة شرين بدري توفيق البارودي **بعنوان دراسة" العوامل المؤثرة في إنشاء المحفظة الاستثمارية ولقد هدف** البحث الى مجموعة من الأهداف أهمها التعرف على مفهوم المحفظة الاستثمارية وأهميتها وأهدافها وأهم أنواعها وتحديد العوامل الأكثر تأثيرا التي تسهم في إنشاء وإدارة المحفظة الاستثمارية بحيث أظهرت **النتائج** أن متغير الموارد المادية والتمويل المصرفي احتل المرتبة الأولي مقارنة مع باقي المتغيرات وهذا يشير الى أن الموارد المادية والتمويل المصرفي من أهم العوامل المؤثرة والتي تسهم في انشاء وإدارة المحافظ الاستثمارية وأن المصاريف الخاصة العراقية تملك رؤوس الأموال الموارد المالية الجيدة، وهو ما يعزز من عملية انشاء وإدارة المحافظ الاستثمارية، **استخدمت الدراسات السابقة** الاعتماد على المصادر العربية (الدراسات العربية) والأجنبية ذات العلاقة بموضوع البحث من كتب علمية متخصصة ورسائل ودورات وأطاروحات جامعية وشبكة المعلومات العالمية، **وصفت الدراسات السابقة** كل من دراسة (لورين ابراهيم القاضي 2016) **بعنوان** أثر كفاءة إدارة المحفظة الاستثمارية على ربحية البنوك التجارية و دراسة سهي نبيل الشيخ (2014) **بعنوان** تكوين محافظ استثمارية لشركات ذات مسؤولية الاجتماعية والشركات باتباع منهج التحليل الوصفي، و تناولت الدراسة ((2014) Neelam.kapoori) **بعنوان** " إدارة المحافظ المالية" منهجين **النهج التقليدي** بحيث يقيم الخطة المالية للفرد، أما **النهج الحديث** يعطي المزيد من الاهتمام لعملية اختيار المحفظة، باستثناء الدراسة توفيق عوض شبير (2015) **بعنوان** بناء محافظ استثمارية باستخدام نماذج تقييم أداء الأسهم .

اختلفت النتائج الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة دراسة " Viktor Kozmenkob 2019 oliinyka,olg " **بعنوان** إدارة الاستثمار في إدارة حقوق الملكية تأثير عامل الخصم على تشكيل محفظة استثمارية ديناميكية.

الدراسة (Jayant Gautam،2014) بعنوان نموذج الفهرس الفردي وتكوين الحافظة المثلىNSE India ، يمكن القول إن تنفيذ نموذج ماركويتز يستغرق وقتًا أطول بكثير وأكثر تعقيدًا، في إطار مؤشر شارب الفردي.

أوجه الافادة من الدراسات السابقة:
استطاع الباحث الإفادة من الدراسات السابقة، من خلال تعريف منهجيات هذه الدراسات ، بالشكل الذي مكننا من صياغة منهجية وهيكل الدراسة الحالية، فضلا عن التعرف على بعض المصادر والدوريات والبحوث النظرية والعلمية التي أمكن الاطلاع عليها والرجوع لها كمصادر في بناء الاطار النظري للدراسة الحالية، فضلا عن الاطلاع على الجانب النظري للدراسات السابقة من أجل تعزيز المرتكزات الفكرية والأسس المفاهيمية للدراسة الحالية، فظلا

عن الاطلاع على الجانب التطبيقي للدراسات السابقة من أجل التعرف على الوسائل والأساليب الاحصائية والمالية المستخدمة فيها، واختيار أكثرها ملائمة من أجل تحليل الجانب المالي واختبار فرضيات الدراسة الحالية، فظلا عن الاطلاع على أهم ما توصلت اليه الدراسات السابقة من نتائج من أجل إكمال وتعزيز ما توصلت اليه تلك الدراسات من النتائج.

خلاصة الفصل:

يعد تلخيص الدراسات السابقة على درجة كبيرة من الأهمية عند القيام بإجراء البحث العلمي، نظرا لقيام الباحث العلمي بالتنقيب عن الاستفسارات لأسئلة متعددة تعلق بذهنه، لذا يتطلب الأمر الاستعانة بالدراسات والمؤلفات العلمية السابقة ذات صلة بالموضوع البحث، وتمنح الدراسات السابقة للباحث العلمي كل التفاصيل المتعلقة بالفرضية البحث نظرا لقيامه بجمع المعلومات من أكثر من مرجع أو مصدر، ويساعده ذلك على الوقوف على التفاصيل الدقيقة لموضوع البحث. بحيث تم تحديد الدراسات السابقة التي تناولت المحافظ الاستثمارية وساهمت في تعزيز هذا البحث واثرائه بمعلومات جوهرية، كما ساعدتني على عدم تكرار المجالات التي سبق دراستها بشكل جزئي.

الفصل الثالث:
الدراسة التطبيقية لتشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى.

تمهيد:

تناولت الدراسة التطبيقية منهج الدراسة وذلك من حيث وصف مجتمع الدراسة وطريقة اختيار العينة، وتحديد مصادر البيانات، وخطوات اجراء الدراسة وكيفية احتساب المتغيرات ومعالجتها إحصائيا بهدف الإجابة على تساؤلات الدراسة والتوصل الى النتائج وتفسيرها.

المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلي:

لإنجاز دراسة ما لابد من الباحث أن يوضح كيفية إنجاز الدراسة، أي تقديم كيفية اختيار المجتمع الدراسة والعينة، وكذا تحديد المتغيرات وكيفية قياسها، طريقة جمع المعطيات والأدوات المستخدمة في الجمع، ووصف كيفية تلخيص المعطيات المجمعة، بحيث يجب عليه أن يبين الأدوات الإحصائية أو القياسية المستخدمة في تحليل المعطيات ولاختيار الفرضيات وتحديد المعنوية الإحصائية.

المطلب الأول: نبذة عن سوق المالي لسعودي:

السوق المالي السعودي هو سوق الأوراق المالية، حيث يمكن شراء وبيع وتداول الأسهم في أي يوم عمل، وتسمى أيضًا البورصة، حيث تتيح للمستثمرين في مجال الأسهم امتلاك حصة من شركة عامة، ويعتمد سعر السهم على أرباح الشركة إذا كانت الشركة تعمل بشكلٍ جيد أو حتى إذا اعتقد الجميع أن الشركة ستعمل بشكلٍ جيد فإن سعر السهم يرتفع، ويرتفع سعر الأسهم في سوق الأسهم المالي أيضًا عندما يكون الاقتصاد جيدًا، وتقدم العديد من الشركات أيضًا مدفوعات أرباح كل عام للمساهمين مما يوفر قيمة إضافية لهم.

I. نشأة السوق المالي السعودي:

تلعب المملكة العربية السعودية دورًا رئيسًا في أسواق النفط بصفتها عضوًا فاعلًا في منظمة الدول المصدرة للنفط وتنتج البترول والغاز الطبيعي وتدير مليارات البراميل من النفط، وتداول هي البورصة الوحيدة في المملكة العربية السعودية، حيث كان السوق في الغالب غير رسمي خلال سبعينيات القرن الماضي مع 14شركة فقط مدرجة، لكن في عام 1984 أنشأت الحكومة لجنة وزارية لتطوير وتنظيم السوق، وفي عام 2003 أنشأت الحكومة هيئة سوق المال، الجهة المنظمة الوحيدة للسوق، وفي عام 2007 ، تم إنشاء شركة السوق المالية السعودية حيث يقدم تداول الأسهم والسندات الإسلامية المعروفة باسم الصكوك والصناديق المتداولة في البورصة والصناديق المشتركة، حاليًا بورصة تداول لديها ما يقرب من 200 شركة مدرجة للتداول، مؤشر تداول هو مؤشر سوق الأسهم الرئيس الذي يتتبع أداء جميع الشركات المدرجة في السوق المالية السعودية، مع ذلك فإن تداول هي بورصة جديدة نسبيًا ولا تقدم حتى الآن منتجات المشتقات النفطية، وفي نهاية عام 2017 وقعت ناسداك وتداول اتفاقية لتحويل البنية التحتية لتكنولوجيا ما بعد التجارة في تداول، وعند اكتماله سيسمح للبورصة السعودية بتقديم فئات أصول جديدة إلى السوق.

II . تطور السوق المالي السعودي :

تتألف سوق المال السعودي من خدمات التجارة والمقاصة والتسوية والإيداع، حيث كانت مؤسسة النقد العربي السعودي مسؤولة عن الإشراف على السوق ثم نقل السلطة إلى هيئة سوق المال المنشأة حديثًا، وهي الآن الجهة الرقابية الوحيدة على الأسهم السعودية، فتفرض القواعد لحماية ثقة المستثمرين وحماية النزاهة وكفاءة السوق، لسنوات عديدة لم يُسمح إلا للمواطنين السعوديين بالاستثمار في تداول، وفي عام 2007 فتحت تداول أبوابها لمواطني دول مجلس التعاون الخليجي، وفي عام 2008 أقرت هيئة سوق المال لائحة جديدة سمحت للمستثمرين الأجانب غير العرب بالمشاركة في تداول الأسهم، وفي عام 2015 فتحت الجهات الرقابية المالية سوق الأسهم السعودية للمؤسسات الاستثمارية الأجنبية المؤهلة، وفي عام 2018 اتخذت هيئة الرقابة المالية السعودية خطواتٍ إضافية من خلال السماح للمستثمرين الأجانب بتملك لغاية 49 في المائة في الأوراق المالية المدرجة، ومن شأن هذه التدابير أيضًا أن تساعد تداول على أن تكون مؤهلة لإدراجها في مؤشرات الأسواق الناشئة من خلال تقديم المزيد من الحوافز لجذب المستثمرين الأجانب من أجل أن تصبح تداول واحدة من أكثر أسواق رأس المال حيوية في المنطقة[117].

1. دورة العمل في نظام التداول(دورة التداول)

- ✓ **الخطوة الأولى:**

يقوم المستثمر بتقديم أوامر البيع أو الشراء مباشرة عبر البنك الذي فتح في حساب التداول ويمكن تقديم الأوامر مباشر عند زيارة البنك أو من خلال قنوات أخرى مثل الانترنت، هذه الأوامر هي بمثابة اتفاقيات بين البنك والمستثمر التنفيذ عملية تجارية معينة، يقوم نظام تداول تلقائيا بالتأكد من توفر الأسهم في حساب البائع في حالة البيع ومن صحة بيانات المستثمر.

- ✓ **الخطوة الثانية:**

يتم إدخال الأوامر إلى نظام إدارة الأوامر في البنك، مما يتيح للبنك فرصة أفضل لإدارة أوامر المستثمرين ومتابعتها وتبعا لحالة السوق ومتطلبات المستثمر فإنه يتم تحويل الأوامر من نظام إدارة الأوامر في البنك إلى نظام تداول عبر شبكة اتصالات سريعة.

- ✓ **الخطوة الثالثة:**

يعمل نظام تداول على مطابقة الأوامر حسب السعر ومن ثم وقت الإدخال، هناك العديد من أنواع الأوامر والشروط الخاصة يمكن للمستثمر استخدامها وأما الأوامر التي لم تنفذ فتبقى في نظام تداول إلى أن يتم مطابقتها وتنفيذها وأن تسحب من السوق أو أن تنتهي صلاحياتها.

- ✓ **الخطوة الرابعة:**

[117] .https://sotor.com/%D8%A7%D9%84%D8%B3%D9%88%D9%82_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D9%84%D9%8A_%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B9%D9%88%D8%AF%D9%8A

ويتم تنفيذ الصفقات من الأوامر التي تطابقت ومن تمّ نقلها إلى مركز إيداع الأوامر المالية لإكمال عمليات نقل الملكية والتفاوض بين البنوك.

✓ **الخطوة الخامسة:**

عند انتهاء الصفقة تنتقل الأسهم مباشرة من حساب البائع إلى حساب المشتري، ويتطلب تداول الشهادات إيداعها في حسابات العملاء مسبقا، أما تحويل المبالغ فيتم من خلال النظام السعودي للتحويلات المالية السريعة[118].

2. حجم السوق المالي السعودي قياسا بعدد الشركات المدرجة:

يؤدي ارتفاع عدد الشركات المسجلة في البورصة إلى اتساع حجم السوق وتوسيع القاعدة الاستثمارية له وإحداث نوع من التعامل النشط على الأوراق المالية المتداولة نظرا لتوافر وتنوع الفرص الاستثمارية المتاحة أمام المستثمرين ، ونتيجة لهذا التعامل النشط بيعا وشراء (في ظل توفر السيولة النقدية) فإن أي خلل في التوازن في معادلة العرض (أوامر البيع والطلب أوامر الشراء) عادة ما تسفر عن تغيير طفيف في السعر، وهو ما يعني تقليل حجم الخسائر الرأسمالية إذا ما حدثت وحماية مؤشر السوق من الانهيار كما أن زيادة عدد الشركات المدرجة يؤشر على زيادة الاستثمارات والذي من شأنه أن يزيد من كفاءة السوق في حين أن انخفاض عدد الشركات المدرجة أو نمو عددها بمعدل سلبي يؤدي إلى محدودية السوق و إمكانية حدوث اختلال في التوازن بين العرض والطلب بالإضافة إلى امكانية حدوث تغيرات كبيرة في الأسعار وهذا ما يؤثر سلبا على درجة كفاءة السوق المالي، بالاعتماد على البيانات الموجودة في النشرات الفصلية لصندوق النقد العربي يمكن رصد تطور عدد الشركات المدرجة في السوق المالي السعودي من خلال الجدول التالي:

المطلب الثاني: طريقة انجاز الدراسة:

على الباحث أن يوضح كيف يمكنه الوصول الى تلخيص المعطيات المجمعة لمجتمع الدراسة وماهي الأدوات التي يمكن له أن يستخدمها للوصول الى انجاز دراسته التطبيقية واستخلاص النتائج.

I. اختيار مجتمع الدراسة والعينة:

1. مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من الشركات المتداولة بالسوق المالي السعودي موزعة على خمسة (05) قطاعات مختلفة وهي قطاع البنوك، قطاع تجارة، قطاع الصناعة، قطاع التأمين والجدول رقم 01 يوضح توزيع مجتمع الدراسة حسب القطاعات خلال فترة الدراسة 2014-2018.

[118] تداول -السعودي المالية الأوراق لسوق الرسمي الموقع - : *www.tadawul.com.sa*

الجدول رقم (2،1): توزيع مجتمع الدراسة خلال فترة سنوات الدراسة.

رقم القطاع	اسم القطاع	عدد الشركات
01	قطاع البنوك	11
02	قطاع تجارة	12
03	قطاع الصناعة	23
04	قطاع التأمين	33

2. عينة الدراسة:

نظرا لأن الدراسة تقوم على تحميل البيانات المالية للشركات المدرجة في السوق المالي السعودي قياسا بعدد الشركات المدرجة جميع سنوات الدراسة والتي تمتد من عام 2014 وحتى عام 2018، بالإضافة لإمكانية الحصول على البيانات والمعلومات اللازمة لإجراء الدراسة، لذي قمنا باختيار أفضل الشركات حسب كل قطاع وبذلك يبلغ عدد شركات عينة الدراسة09 شركة والجدول التالي رقم (2،2) يوضح توزيع عينة الدراسة حسب القطاعات.

الجدول رقم (2،2): يوضح توزيع عينة الدراسة حسب القطاعات

رقم القطاع	اسم القطاع	أفضل الشركات المختارة	النسبة
01	قطاع البنوك	02	%18
02	قطاع تجارة بالتجزئة	02	%16
03	قطاع الصناعة	05	%11.5
04	قطاع التأمين	04	%6.06

Source: AL Tadawul https://www.tadawul.com.sa/wps/portal/tadawul/markets/equities/market-watch ? locale=ar

الجدول رقم (2،3): أسماء الشركات عينة الدراسة:

رقم	الرمز	اسم الشركة	أفضل الشركات المختارة
01	1150	بنك الإنماء	البنوك
02	1180	بنك الأهلي	البنوك
03	/	ساكو	التجارة
04	4001	شركة أسواق عبد الله أسواق العثيم	التجارة
05	8012	جزيرة تكافل	التأمين

06	8010	شركة أكسا التعاونية	التأمين
07	1213	شركة مجموعة السريع التجارية الصناعية	الصناعة
08	1201	شركة تكوين المتطورة للصناعات	الصناعة
09	2150	شركة الصناعات الزجاجية الوطنية	الصناعة

Source: AL Tadawul https://www.tadawul.com.sa/wps/portal/tadawul/markets/equities/market-watch ? locale=ar

II. تحديد المتغيرات، طريقة جمعها:

1. تحديد المتغيرات:

1.1. المتغيرات التابعة:

- **عائد المحفظة**

$$R_p = R_{i1} \times E_{i1} + R_{i2} x\, E_{i2} + \ldots.. R_{in} \times E_{in} \quad \text{.....(1)}$$

R_p عائد المحفظة الاستثمارية.

R_{i1}, R_{i2} عائد السهم الأول والثاني في كل فترة استثمارية الداخل في المحفظة، ويحسب من خلال متوسط عائد السهم خلال الفترة الاستثمارية.

E_{i1} , E_{i2}نسبة الاستثمار في السهم الأول والثاني.

N عدد الأسهم المكونة المحفظة.

ويتم حساب عائد المحفظة من خلال متوسط عائدات الأسهم الداخلة في المحفظة خلال الفترة، وذلك لأن نسب الاستثمار في الأسهم متساوية، ويحسب عائد السهم من خلال المعادلة التالية:

$$R_{pt} = \frac{V_t - V_{t-1} + D_t}{V_{t-1}} \quad \text{.....(2)}$$

R_{pt} عائد السهم.

V_t،V_{t-1} القيمة السوقية للمحفظة في بداية ونهاية الفترة التقييم.

D_t التدفقات النقدية المتولدة عن المحفظة خلال فترة التقييم.

- **مخاطر المحفظة (الانحراف المعياري) :**

$$\partial_P = \sqrt{(x_1^2\ \partial_1 + x_2^2\ \partial_2 + 2\ x_1 x_2\ \rho_{12}\ \partial_1\ \partial_2)} \quad \text{.....(3)}$$

∂_P الانحراف المعياري المحفظة.

x_1 الوزن النسبي للسهم 1.
x_2 الوزن النسبي للسهم 2.
∂_1 الانحراف المعياري للسهم1 .
∂_2 الانحراف المعياري للسهم 2.
ρ_{12}معامل الارتباط بين الأسهم 1 و2.

- **معامل الاختلاف**

$$c_v = \frac{E(R)}{\partial_n} \quad \text{.....(4)}$$

c_v الانحراف المعياري للمحفظة
$E(R)$عائد المحفظة.

2.1. المتغيرات المستقلة:

- **معالجة مشكلة التعظيم والتدنية في ظل نموذج ماركويتز**

لذلك تكون صيغة دالة الهدف في نموذج تدنية المخاطر للمحفظة لمجموعة من الأسهم كالتالي:

$$Min_s = x_1^2\partial_1^2 + x_2^2x_2^2 \ldots\ldots\ldots + x_n^2\partial_n^2 \sum_{i\neq j}^{n} x_i x_j \rho_{ij} \partial_i \partial_j \quad \text{.....(5)}$$

حيث أن
$x_i x_j$ نسبة النقود المستثمرة في السهم i وj

∂_i^2 تباين عوائد السهم i
ρ_{ij} معامل الارتباط بين عوائد السهم i وj
$\partial_i \partial_j$ الانحراف المعياري لعوائد السهم i وj
يتضمن نموذج المحفظة المثلي ثلاث قيود هي
الحد الأدنى من العائد المتوقع من المحفظة الذي يرغب المستثمر بتحقيقه ويأخذ الصيغة التالية:

$$R_iX_i + R_2X_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots X_n \geq R_m$$

R_i العائد المتوقع السنوي من السهم i
X_i نسبة النقود المستثمرة في السهم i

R_m الحد الأدنى من العائد السنوي المرغوب على المحفظة.
حيث أن:
يحدد شرط استثمار المبلغ بأكمله، ويكون وفق الصيغة الاتية:

$$X_1 + X_2 + \ldots\ldots\ldots X_n = 1.00$$

شرط عدم السلبية

$$X_i \geq 0$$

2. طريقة جمعها:

تم الحصول على البيانات اللازمة لإجراء الدراسة من خلال المصادر التالية:

- التقارير السنوية المنشورة للشركات المتداولة بالسوق المالي السعودي.
- الموقع الإلكتروني الرسمي *AL Tadawl*
- الكتب والمجلات والأبحاث ذات العلاقة.

المطلب الثالث: الأدوات والبرامج المستخدمة في البحث:

يجب على الباحث أن يدرك جيدا متي يستخدم تلك الأدوات دون غيرها وهذا مما يسهل عليه اتخاذ القرارات المناسبة لإنجاز البحث بكل دقة، مما يؤدي ذلك إلى الحصول على النتائج المرضية التي تحمس الباحث على مواصلة

العمل للإجابة عن التساؤلات والتأكد من الفرضيات، والوصول إلى الإجابة عن الإشكالية المطروحة. [119]

I. الأدوات المستخدمة في الجمع:

الأدوات الإحصائية /القياسية المستخدمة

1. الأدوات الإحصائية:

هناك عاملان رئيسيان يحكمهما القرار الاستثماري: العامل الأول هو العوائد، أما العامل الثاني فهو المخاطرة، والمستثمر يهدف أساسا إلى زيادة عوائده وأرباحه، وذلك بأقل نسبة من التعرض للمخاطرة، إلا أن هناك تعارضا واضحا بين الاتجاهين، فكلما زادت توجهات المستثمر نحو الأرباح، ارتفعت نسبة المخاطرة التي يتعرض لها، هذه الحقيقة تضع المستثمر أمام مسؤولية كبيرة في انتقاء التوظيفات التي تحقق له أفضل العوائد بأقل نسبة من المخاطر.

إن إدارة المحافظ الاستثمارية مبنية عموما على تلك الحقائق، وهي الموازنة بين العوائد والمخاطرة، ومع أن العوائد يمكن قياسها بالوسائل الحسابية المعروفة، إلا أن المخاطرة هي من الأمور الموضوعية التي يصعب تمثيله وحصرها بأرقام مجردة، من هنا فإن تطوير المحافظ الاستثمارية كان أساسه تطوير قياس المخاطر.

وقد ساعد في هذا المجال علم الإحصاء، حيث أمكن استخدام الأدوات والمعادلات الاحصائية "كالانحراف المعياري" والبيتا لقياس المخاطر.[120]

1.1. محددات الاستثمار في الاوراق المالية:

يتوقف قرار الاستثمار في الأوراق المالية والمفاضلة بينها على علاقة المبادلة بين العائد المتوقع والمخاطر المرتبطة بحالة عدم التأكد، فكلما زادت توجهات المستثمر نحو تعظيم العوائد ارتفعت درجة المخاطرة التي يتعرض لها، وطالما أن إمكانية تحقيق الأرباح تقابلها احتمال تحمل الخسارة في أي وقت، فإن القرارات الاستثمارية عادة ما تسبقها دراسات مكثفة

---

[119] بوشامي عبد القادر، **دراسة العائد والمخاطرة لبناء المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام البرمجة التربيعية**، مجلة الأبحاث الاقتصادية، المجلد15:العدد 02، السنة:2021، ص 353- 372.

[120] مروان شموط، وكنجو عبود كنجو، **أسس الاستثمار**، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، ص253.

بهدف التقليل من فرص التعرض للمخاطر المصاحبة للاستثمار. وتنحصر دراسة العلاقة التعويضية بين العائد والمخاطرة في خطوتين أساسيتين هما: حساب العائد وقياس المخاطرة.[121]

1.1.1. العائد ومخاطر الاستثمار في الاوراق المالية:

من الضروري للمستثمر معرفة كيفية حساب أداء ما لديه من استثمارات ليتمكن من معرفة جودة أدائه مقارنة بغيره من المستثمرين، وليتمكن من اكتشاف ما إذا كان يسير على الطريق الصحيح لتحقيق أحلامه أم لا، بحيث تعد أي زيادة فعلية أو مقدرة عن قيمة الاستثمار المبدئي هي بمثابة عائد،[122] ومن المفاهيم الهامة التي يجب على المستثمر الإلمام بها واستيعابها بشكل جيد هي تمييزه بين عدة أنواع من العوائد كالعائد الحقيقي والعائد المتوقع، والعائد المطلوب، وذلك حتى يتمكن من إدارة استثماراته، وفيما يلي تعريف لكل منهم.

✓ العائد على الاستثمار في الاوراق المالية

العائد والعائد من المخاطر يمكن أن يشار إليهما بمقياس إجمالي الربح أو الخسارة من استثمار خلال فترة زمنية معينة فيما يتعلق كلا من التغيرات في القيمة السوقية والتوزيعات النقدية عادة، يقال أن العائد الحقيقي هو العائد الذي يتوقع المستثمر حصول عليه خلال فترة زمنية معينة نتيجة لاقتناعه لاستثمار معين[123]. هو نسبة مئوية[124].

$$E(R_i)= \frac{(C_t)}{(P_{t-1})} + \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad \text{.....(6)}$$

$E(R_i)$ العائد المتوقع.

C_t التدفق النقدي خلال الفترة.

P_t السعر t.

P_{t-1} السعر t-1

$\frac{(C_t)}{(P_{t-1})}$ عائد الأرباح.

$\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$

زيادة رأس المال.

العائد الحقيقي = عائد الأرباح + زيادة رأس المال.

---

[121] رفيق مزاهدية، مرجع سابق، ص 35.

[122] عصران جلال عصران، **الاستثمار غير المباشر في محافظ الاوراق المالية**، دار التعليم الجامعي، 2010، ص 93.

[123] هيئة الأوراق المالية والسلع، الاستثمار في الأسهم العوائد والمخاطر، أبو ظبي، دبي *www.sca.ae*

[124] *. Samithamby Senthilnathan, **Risk, Return and Portfolio Theory** – A Contextual Note, International Journal of Science and Research (IJSR) ISSN (Online): 2319-7064 Index Copernicus Value (2013): 6.14 | Impact Factor (2015): 6.391, International Training Institute, Papua New Guinea, p705.*
https://www.researchgate.net/publication/309188986_Risk_Return_and_Portfolio_Theory_-_A_Contextual_Note/link/5809503008ae993dc050a1b7/download

✓ **العائد المتوقـــــع:** بداية لابد من الإقرار بأن المستثمر الرشيد هو الشخص الذي يسعى باستمرار الى تحقيق أقصي عائد ممكن بأقل مخاطرة ممكنة[125] يصعب على المستثمر أن يحدد بدقة معدل العائد المتوقع على الاستثمار ولذلك فهو يسعى لتقديره، وهنا نتحدث عن حالة عدم التأكد حيث يصعب تحديد عائد الاستثمار المتوقع بسهولة، ولكن إذ كان المستثمر يعمل في ظل تأكد تام فإنه من الممكن له أن يحدد بدقة تامة العائد المتوقع للحصول عليه من الاستثمار.
ويتم احتساب العائد المتوقع للاستثمار من خلال ضرب كل عائد محتمل في احتمال حدوثه ثم الجمع: [126]

$$E(R) = \sum_{i=1}^{n} p_i R_i \quad \text{.....(7)}$$

$E(R)$ العائد المتوقع.
p_i معدل العائد المحتمل.
R_i العائد المحتمل.

2.1.1. مخاطر الاستثمار في الاوراق المالية

عند يقوم المستثمر بعملية الاستثمار فهو في الواقع يتحمل درجة من المخاطرة مقابل توقعه الحصول على عائد مقبول، لذلك تعد المخاطرة عنصرا مهما يجب أخذة بعين الاعتبار عن اتخاذ أي قرار استثماري.[127] كما يتم تعريف المخاطرة على أنها احتمال أن تنحرف العوائد المستقبلية الفعلية عن العوائد المتوقعة، بحيث كلما زادت النتائج المحتملة التي يمكن أن تحدث زاد الخطر[128] كما يتم استخدام الانحراف المعياري ∂(الذي يقيس التشتت حول القيمة المتوقعة أو المتوسط العائد) باعتبار المقياس الأكثر شيوعا لمخاطرة الأصل. [129]

✓ **مقاييس المخاطرة المنتظمة:**

ان معامل بيتا يعكس العلاقة بين عائد السهم وعائد محفظة السوق وإن الاخيرة تتألف من الاسهم كلها التي تكون ممسوكة بسبب قيمتها السوقية، فإذا كان معامل بيتا للسهم أكبر من الواحد صحيح فيكون سهما هجوميا إذ يعني أن عوائد السهم تكون أكثر تقلبا من عوائد محفظة السوق، أما إذ كان معامل بيتا للسهم أقل من الواحد صحيح فيكون سهما دفاعي، إذ تغلب عائد

---

[125] فيصل محمود الشواورة، **الاستثمار في بورصة الاوراق المالية**، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الأولي 2008، ص 37.
[126] هزاع مفلحة، **ادارة الاستثمار والمحافظ الاستثمارية**، مطبوعة بيداغوجية، كلية الاقتصاد جامعة حماه، 2019، ص19.
[127] جليل كاظم مدلول العارضي وزيد عبد زهرة جعفر، **ادارة المحفظة الاستثمارية المثلى**، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية، السنة الثانية عشر-المجلد الرابع عشر، العدد 38- 2016، ص 250.
[128] *Kristina Levišauskait, Investment Analysis and Portfolio Management, LEONARDO DA VINCI Transfer of Innovation, Vytautas Magnus University Kaunas, Lithuania,2010, p35.*
https://www.bcci.bg/projects/latvia/pdf/8_IAPM_final.pdf
[129] *Director of studies /QualityAssurance, Risk Return and portfolio theory Acoulextual Note. volume 5 I. volume 5 Issue 10 october 2016.P705.*

السهم بدرجة أقل من تقلب عائد محفظة السوق، أما إذ كان معامل بيتا للسهم مساويا للواحد الصحيح فإنه يتحرك باتجاه حركة السوق نفسه ويطلق عليه بالسهم الحيادي.[130]

$$\beta_A = \frac{cov(r_A, r_M)}{var(r_M)} \quad \text{.....(8)}$$

من الناحية النظرية، يتم الحصول على بيتا من خلال مقارنة عوائد الاستثمار مع تلك التي تم الحصول عليها من محفظة السوق التي تشمل جميع الأصول المتداولةّ، من الناحية العملية، يتم تقريب محفظة السوق من خلال مؤشر سوق الأسهم.[131]

والجدول التالي يوضح β في كل الحالات الممكنة:

$\beta < 0$	*تتحرك عوائد الأصول في الاتجاه المعاكس مقارنة بالسوق، إذا كانت عوائد السوق إيجابية، فإن عائد الأصول يكون سالبًا والعكس صحيح.*
$\beta = 1$	عائدات الأصول تتحرك بشكل مماثل مع السوق.
$\beta > 1$	تتحرك عوائد الأصول في نفس اتجاه السوق ولكن بشكل أسرع، صعودًا وهبوطًا، الأصل هو أكثر خطورة من السوق.
$0 < \beta < 1$	تتحرك عوائد الأصول في نفس اتجاه السوق ولكنها أبطأ، صعودًا وهبوطًا، الأصل أقل خطورة من السوق.

✓ **مقاييـــــس المخاطرة الغير المنتظمة:**

✓ **المدى** *Range* يعد المدي أبسط مقياس كمي لقياس المخاطرة وهو يمثل الفرق بين أعلى قيمة وأدنى قيمة للعوائد
المتوقعة وكلما زادة قيمة المدى كان ذلك مؤشرا على أن تذبذب القيم مرتفع وهو دليل على ارتفاع مستوى الخطر المصاحب للاستثمار موضع الاهتمام[132] .

المدي = أكبر مشاهدة ـ أقل مشاهدة

✓ **التباين والانحراف المعياري كمقياس للمخاطر:**

✓ **تباين المتغير العشوائي** هو مقياس لتشتت أو تباين النتائج المحتملة حول القيمة المتوقعة (المتوسط)، معادلة تباين

---

[130] محمد حسن منهل وجليل كاظم مدلول العارضي، **نموذج العوائد أعلى من المعدل**، مجلة الاقتصادي الخليجي العدد 25 آذار 2015، ص141.

[131] Gauthier KOMBIL-BISAGU, ***LE PORTEFEUILLE OPTIMAL ET LA GESTION PASSIVE***, ***Ibid***, *p28.*

[132] محمد ابراهيم نور وآخرون، **إدارة المخاطر**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2012، ص39.

العائد المتوقع للأصل i، المشار إليه بـ var (Ri)، هي[133]

$$var(R_i) = \sum_{n=1}^{N} p_{i\,[r_i - E(R_i)]^2} \quad \text{.....(9)}$$

✓ **الانحراف المعياري** *Standard deviation* يعتبر الانحراف المعياري من المقاييس الاحصائية المناسبة لتقدير
المخاطر التي تحيط بالاستثمارات، حيث يعكس الانحراف المعياري كنموذج شكل التشتت في العوائد المتوقعة الاقتراح ما حول الوسط الحسابي للعائد المتوقع، إذ بمثل الوسط الحسابي للعائد المتوقع مدي اتساع منحنى التوزيع الاحتمالي لمعدل العائد المتوقع، فكلما كان الانحراف المعياري منخفضا دل ذلك على انخفاض درجة المخاطرة التي تحيط بالمقترح الاستثماري والعكس صحيح [134] ويحسب الانحراف المعياري من واقع البيانات المتوقعة بالمعادلة التالية[135]

$$\partial_i = \sqrt{V_i} \qquad \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (R_i - E_{(Ri)})^2} \quad \text{.....(10)}$$

حيث تمثل∂ الانحراف المعياري ويساوي جذر التباين، n عدد العوائد المحتملة.
ويمكن استخدام المعادلة السابقة في حالة توافر البيانات مستقبلية متوقعة غير معروفة بدقة، غير أن احتمالات حدوثها المعلومة، أو يمكن تقديرها اعتمادا على البيانات الماضية للشركة والتغيرات التي يتوقع حدوثها، أما في حالة الاعتماد على البيانات التاريخية، فيمكن حساب الانحراف المعياري بالشكل التالي، حيث يمثل $E(R_i)$المتوسط الحسابي لمجموع العوائد.

$$\partial_i = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (R_i - R_{(Ri)})^2}{n-1}} \quad \text{.....(11)}$$

[133] *HARRY M. MARKOWITZ and others, Mean-Variance Model for Portfolio Selection, **Ibid,** p08.*
[134] سامية فقير، **محاضرات في التسيير المالي**، جامعة أحمد بوقرة بومرداس، 2018، ص 31.
[135] رفيق مزاهدية، مرجع سابق، ص 38.

ورغم القوة التفسيرية لنتائج الانحراف المعياري، إلا أنها تبقي غير حاسمة إلى الحد الذي يمكن الاعتماد عليها بمفردها في اتخاذ القرار الاستثماري إذ لابد من أخذ نتائج بقية المقاييس والتي من بينها معامل الاختلاف.

- ✓ **معامل الاختلاف***Coefficient of variation* يعتبر معامل الاختلاف أسلوب مكمل للانحراف المعياري

فمن خلال هذا المعامل يمكن معرفة استقرار البديل الاستثماري من خلال قياس مدى كبر أو صغر الانحراف المعياري.

ويحسب الانحراف المعياري من خلال المعادلة التالية: [136]

$$C_V = E(R) / \sigma_i \quad \text{.....(12)}$$

C_V معامل التغاير.

∂_i اف المعياري للعائد i

$E(R)$ العائد المتوقع.

تشير هذه المعادلة الى حجم المخاطرة المقابلة الى كل وحدة واحدة من القيمة المتوقعة لعائد الاستثمار وعمليا يمكن تفضيل الورقة المالية ذات المعامل الاختلاف الأقل طالما أن ذلك يعني انخفاض درجة مخاطرتها الوحدوية.

- ✓ **التغاير**: هو المقياس الإحصائي لكيفية إرجاع أحد الأصول فيما يتعلق بأصل آخر، إن تغاير محفظة الأصول

اثنين هو ببساطة نتاج انحرافين: انحراف عوائد الأمن A من متوسطة، مضروبًا في انحراف عوائد الأمن B من متوسطة إذا كانت قيمة الأصول في زيادة في نفس الوقت أو تناقص القيمة في نفس الوقت، يقال ان لديهم تغايرًا إيجابيًا، وبغض النظر عن الطريقة التي تتحرك بها عوائد الأصل، إذا تحركوا بطريقة موازية، فإن ناتج الانحرافين ينتج عنه رقم موجب، والعكس صحيح بالنسبة للأصول التي تتحرك عكسًا مع بعضها البعض ويطلق عليها تباينًا سلبيًا. [137]

$$\rho_{AB} = \frac{\partial_{AB}}{\partial_A \ \partial_B} \quad \text{.....(13)}$$

لا يؤدي القسمة على ناتج الانحرافين المعياريين إلى تغيير خصائص التغاير، بل يؤدي إلى تحجيم التغاير ليكون له قيمة بين $+1 \geq \rho_{AB} \geq -1$ بشكل بديهي، فإن +1 يمثل ارتباطًا إيجابيًا

[136] لفتاحة سعاد، **إدارة مخاطر الاستثمارية في شركة التأمين وفق نظام الملائمة**، ماجستر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، سطيف، 2015، ص92.

[137] *Alexander D. Brown, **THE POWER OF AN ACTIVELY MANAGED PORTFOLIO: AN EMPIRICAL EXAMPLE USING THE TREYNOR-BLACK MODEL,** A thesis submitted to the faculty of The University of Mississippi in partial fulfillment of the requirements of the Sally McDonnell Barksdale Honors College, Oxford May 2015, p13.*

تامًا في أن الأصول تتحرك بشكل متناسب مع بعضها البعض، على العكس، -1 هو ارتباط سلبي، بحيث أنها تقلل من σ من اجمالي المحفظة، وبالتالي من مخاطرتها.
تم تطوير مفهوم التغاير لأول مرة بواسطة(1952) Markowitz ، الذي أشار إلى أهمية التنويع في اختيار المحفظة المثلى بعد إدخال نظرية المحفظة الحديثة، بدأ تنفيذ استراتيجية الاستثمار من منظور تنويع المخاطر، مما يعني أنه، لكل مستوى من مستويات المخاطر، توجد مجموعة من الأصول، مما يؤدي إلى نفس العائد على الأقل ومستوى أقل من المخاطر، وهذا بدوره يؤدي إلى تمثيل الحدود الفعالة، حيث يكون لكل مستوى من مستويات العائد الحد الأدنى من المخاطر[138].

2.1. العائد ومخاطرة المحفظة الاستثمارية: يختلف عائد المحفظة الاستثمارية عن عائد الورقة المالية الفردية، فهي عبارة عن مجموع المنافع الإضافية التي تذرها مجموع الأصول المشكلة لها، وبالتالي فهو عبارة عن متوسط المرجح لعوائد الأصول المكونة للمحفظة ويعبر عنه بالصيغة الموالية:[139]

$$R_P = \sum_{i=1}^{n} x_i R_i \qquad \text{.....(14)}$$

R_P معدل العائد المحفظة
x_i الـــــوزن النســـــبي للمحفظة
R_i عائد الأصل i

تقاس مخاطر الاستثمار في المحافظ المالية بالانحراف المعياري ويمكن قياس مخاطرة المحفظة ∂_P المكونة من الأصلين على وفق الصيغة التالية: [140]

$$\partial_p = \sqrt{\sum_{i=1}^{N} \sum_{j=1}^{N} X_i X_j \sigma_i \sigma_j \rho_{ij}} \qquad \text{.....(15)}$$

---

[138] *Teresa Garcia1 and Daniel Borrego, **MARKOWITZ EFFICIENT FRONTIER AND CAPITAL MARKET LINE – EVIDENCE FROM THE PORTUGUESE STOCK MARKET,** THE EUROPEAN JOURNAL OF MANAGEMENT STUDIES, VOL 22, ISSUE 1. 2017, p03. file:///C:/Users/adm/Desktop/Nouveau%20dossier%20(3)/fileCUsersadmDesktopNouveau%2520dossier%2520(3)3_EJMSVol22Issue1.2017_3-23.pdf.pdf*

[139] *Mokta Rani Sarker, **Markowitz Portfolio Model: Evidence from Dhaka Stock Exchange in Bangladesh**, IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM), (School of Business, University of Information Technology & Sciences, Bangladesh), e-ISSN: 2278-487X.Volume 8, Issue 6 (Mar. - Apr. 2013), PP 70, www.iosrjournals.org.*

[140] *Hayk Zayimtsyan, **Optimal Portfolio Structure for Investments in the International Financial Market: The Example of the Central Bank of Armenia**, ARMENIAN ECONOMIC ASSOCIATION WORKING PAPER SERIES, 2006, P56. http://aea.am/files/papers/w0601.pdf*

حيث: $x_1 \, x_1 \geq 0$, $x_1 + x_2 = 1$, ρ_{ij} معامل الارتباط
الانحراف المعياري للمحفظة التي تتكون من n الأوراق المالية
$i \neq j$ عدد المشاهدات المتوفرة.
يشير مفهوم المخاطرة /العائد الى أن المستويات المنخفضة لمخاطرة الاستثمار ستؤدي الى عوائد منخفضة محتملة، في حين أن مستويات المخاطرة المرتفعة ستولد عوائد أعلى محتملة[141]، من الناحية النظرية بحيث العائد الأعلى هو تعويض متوقع من قبل المستثمرين لرغبتهم في تحمل المخاطر أعلى.
ترتبط المخاطر والعائد المتوقع للاستثمار من الناحية النظرية، كلما زادت المخاطر، كلما ارتفع العائد المتوقع، العائد الأعلى هو تعويض متوقع من قبل المستثمرين لرغبتهم في تحمل المخاطر أعلى. [142]
" تقوم ببناء محفظة لديها القدرة على منحك أفضل عوائد ممكنة لمستوى معين من المخاطرة "

❖ **العلاقة بين العائد والمخاطرة** *The relationship between return and risk*

تشتمل كل أداة للاستثمار على درجة ما من المخاطرة، وتتوقف سلامة المواقف المالية للمستثمرين على تفهم المخاطر و معرفة كيفية موازنتها مقابل العوائد المحتملة وهذا يعني أنه كلما تحمل المستثمر مخاطر أعلى كلما كان العائد المتوقع أعلى.[143] تهتم المحفظة الاستثمارية بالعائد لأن كل قرار يصدر عنها ينعكس بصيغة ربح أو خسارة أي قد يكون مردود هذا القرار إيجابي أو سلبي، فالعائد الذي يكسب جراء عملية الاستثمار في المحفظة ترافقه درجة من المخاطرة تتباين في أثرها حسب نوع الأصول المستثمر فيها، وعلية تكون العلاقة طردية بين العائد والمخاطر فكلما زاد العائد زادت المخاطر.[144]

---

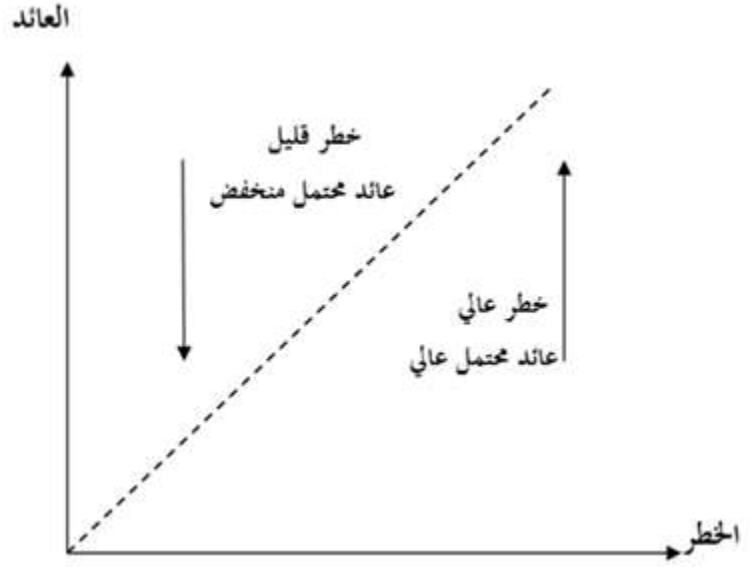
[141] ***Portfolio construction A systematic approach to investing***, *vanguard,* *https://www.vanguard.co.uk/documents/portal/literature/portfolio-construction-guide.pdf*

[142] ***MBA – H4010 Security Analysis and Portfolio Management, INVESTMENT*** , *http://www.pondiuni.edu.in/storage/dde/downloads/finiv_sapm.pdf*

[143] الاستثمار في السندات، **بورصة النيل المصرية**، *www.nilex.com.eg.*

[144] حسين جواد كاظم، **استخدام نظريتي الخيارات المالية والمحفظة الاستثمارية في تخفيض المخاطر الاستثمارية**، كلية الإدارة والاقتصاد / قسم العلوم المالية والمصرفية جامعة البصرة، العراق، مجلة الاقتصادي الخليجي العدد 29 أيلول 2، ص 13.

الشكل رقم (2،1): العلاقة بين العائد والمخاطرة



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على العلاقة

وقد عالج ماركويتز *Markowitz* العلاقة بين العائد والمخاطرة في نظرية المحفظة وقد بني هذه الفرضية على عدة فروض أهمها فرضية المنفعة الحدية للاستثمار والذي يعني أنه يوجد لكل مستثمر منحنى منفعة *utility curve* معين خاص به يوضح ميله وسلوكه اتجاه عائد الاستثمار ومخاطر الاستثمار. وحسب نظرة المستثمر تجاه عنصري العائد والمخاطرة يمكن تصنيف المستثمرين الى ثلاثة أنواع هما:

- المستثمر المتحفظ ينطبق عليه قانون تناقص المنفعة الحدية للاستثمار يعني يحقق منفعة حدية متناقصة من العائد كلما زاد دخله المحقق من الاستثمار.
- المستثمر المحايد هذا المستثمر ينطبق عليه قانون ثبات المنفعة الحدية للاستثمار بمعني أن العلاقة بين العائد على الاستثمار والمنفعة الحدية المحققة منه تكون بالنسبة لهذا المستثمر ثابتة.
- المستثمر العاشق للمخاطرة ينطبق عليه قانون تزايد المنفعة الحدية للاستثمار مما يعني أن مستثمر من هذا النوع يحقق منفعة حدية متزايدة بارتفاع معدل العائد.[145]

❖ شرط العائد والمخاطر:

كما هو معروف، فإن وجود المخاطر لا يمنع المستثمرين من استثمار مواردهم المتاحة في أنواع مختلفة من الأصول المالية، ومع ذلك، فإن وجود المخاطر يؤثر على توقعات المستثمرين فيما يتعلق بالعائدات المستقبلية، على عكس الأصول الخالية من المخاطر حيث يكون العائد معروفًا بالتأكيد، في حالة الأصول الخطرة، فإن العائد الذي يحتاج المستثمر إلى تحقيقه غير مؤكد إلى حد كبير لذلك، عند الاستثمار في الأصول الخطرة، يكون لدى المستثمر المحتمل توقعات معينة حول مقدار العائد المطلوب الذي يجب أن يحققه استثماره.

[145] شقيري نوري موسي وآخرون، مرجع سابق، ص35-36.

يمثل هذا المستوى المتوقع للعائد الحد الأدنى الذي لا يرغب المستثمر في استثمار أصوله المالية دونه، إن إمكانية تحقيق معدل عائد أقل من المتوقع يؤدي إلى استثمار محفوف بالمخاطر، يعني سلوك المستثمرين القياسي توقعه أنه سيحقق أقصى عائد لمستوى مقبول من المخاطرة، فيما يتعلق بالحد الأدنى من المخاطر لمستوى معين من العائد.[146]

2. الأدوات القياسية:

نماذج تحديد عائدات الأسهم:

هناك العديد من النظريات التي حاولت تحديد معدل العائد المطلوب نذكر منها ما يلي:

✓ **نموذج السوق**[147]**:**

في عام 1963 قام شارب بتطوير نموذج جديد للإدارة وتحليل المحافظ الاستثمارية أسماه بنموذج المؤشر الفردي، وأطلق عليها الباحثون فيما بعد نموذج السوق، يعتمد هذا النموذج على فكرة أساسية أن أسعار جميع الأسهم تتأثر طرديا بالحركة العامة لمؤشر السوق، ويفترض هذا النموذج أن مؤشر السوق (الرقم القياسي العام لأسعار الأسهم) هو العامل الوحيد الذي يؤثر على جميع الأسهم.

- **عرض النموذج:**

قدم شارب سنة1963 هذا النموذج لإزالة التعقيد العلمي الكبير في نموذج *Markawitz* لاختيار المحافظ الاستثمارية المثلى والذي تطرقنا له سابقا، والذي كان يعتمد على مصفوفة الارتباط بين كل زوج من الأسهم المكونة للمحفظة مهما بلغ عددها، وهو أمر معقد جدا من الناحية العلمية. لذا قام شارب نموذج المؤشر الفردي (نموذج السوق) في شكل معادلة تربط بين عوائد السهم في فترة زمنية معينة مع العوائد المتعلقة برقم القياسي يتم اختياره لنفس الفترة يمثل عوائد إجمالي أسهم السوق.

إن هذا النموذج يقسم المردودية الكلية للسهم إلى قسمين هما:

قسم متعلق بتأثير عوامل السوق (وهي عوامل مشتركة تؤثر على جميع الأسهم المتداولة في السوق)

قسم متعلق بعوامل خاصة بالسهم عينة وهي غير مرتبطة بعوامل السوق.

وعليه فإن هذا النموذج يأخذ الصيغة الرياضية التالية:

$$E(R_{it}) = \alpha_i + \beta_i E(R_M) + \varepsilon_{it} \quad \text{.....(16)}$$

---

[146] *Milena Jaksic, **RISK MANAGEMENT OF PORTFOLIO SECURITIES**, Faculty of Economics, University of Kragujevac, Kragujevac, Serbia, UDC: 005.334:336.763; 336.761, doi: 10.5937/ekonhor1203151J, p 159. file:///C:/Users/adm/Desktop/Nouveau%20dossier%20(3)/httpspdfs.semanticscholar.org410b5c05f2dbe0120415a3e54fa9776322187ada.pdf_ga=2.63843114.408426452.1609874733-1030474542.1609573242.pdf*

[147] سليمة حشايشي، **نحو نموذج مقترح لتقييم الأصول المالية في الاسواق المالية العربية-دراسة قياسية-**، أطروحة الدكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، بجامعة قسنطينة، 2018/2017، ص46.-http://dspace.univ-setif.dz:8888/jspui/handle/123456789/3418

حيث أن:

$E(R_M)$: يمثل المتغير المفسر لعوائد السهم المتوقعة $E(R_{it})$.
ε_{it}: يمثل متغير مفسر لعوائد السهم المتوقعة والمتعلق بالعوائد الخاصة بالسهم عينة.

إن هذين العاملين المفسرين لعوائد السهم المتوقعة يخضعان أيضا لفرضيات نموذج الانحدار الخطي البسيط والممثلة في:

- هناك استقلالية بين هذين العاملين بمعني:

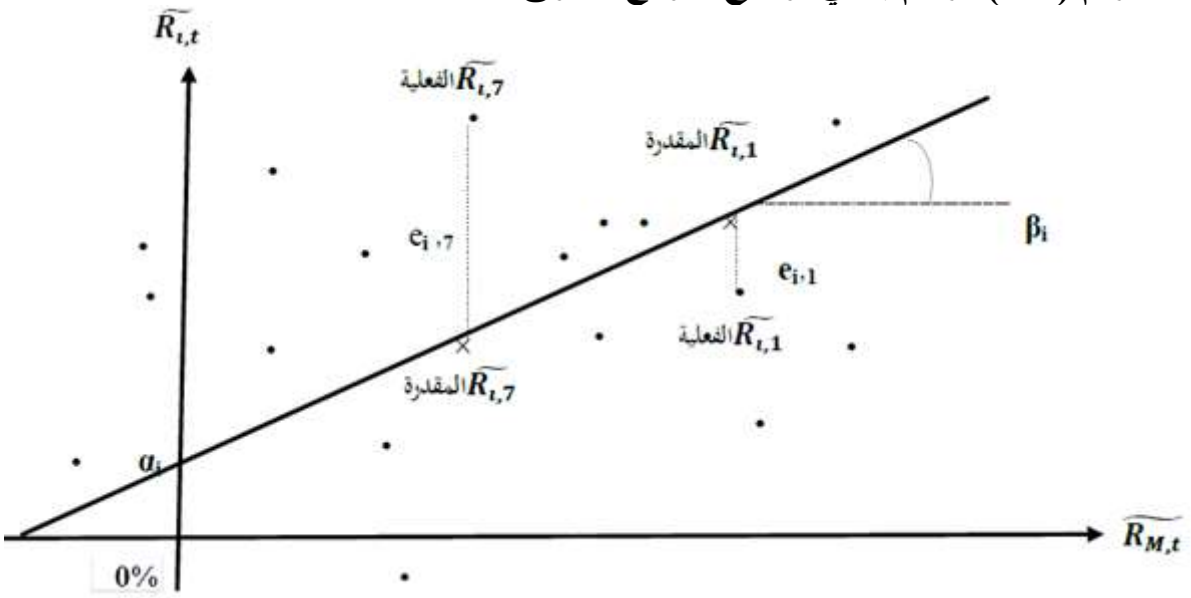
$$Cov(\varepsilon_{it} \times E(RM)) = 0 \quad .....(17)$$

- العوامل الخاصة المؤثرة على أسهم كل مؤسسة، مستقلة عن عوامل الخاصة بالمؤسسة الأخرى بمعني:

$$E(\varepsilon_{it} \times \varepsilon_{jt}) = 0 \quad .....(18)$$

وعليه فإنه بمتابعة تطور أسعار سهم معين وقيم المؤشر العام التابع للسوق حيث قيد السهم، يمكن الحصول على نقاط تمثل أزواج من (R_i , R_M)، وبرسم تلك النقاط في معلم يتم الحصول على سحابة النقاط تمثل عائدي السهم والسوق خلال تلك الفترة كما يوضح الشكل الموالي:

شكل رقم (2،2): رسم بياني يوضح نموذج السوق



المصدر: سليمة حشايشي، نحو نموذج مقترح لتقييم الأصول المالية في الاسواق المالية العربية-دراسة قياسية-، أطروحة الدكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، بجامعة قسنطينة، 2018/2017، ص47.

URI/URL: http://dspace.univ-setif.dz:8888/jspui/handle/123456789/3418

http://dspace.univsetif.dz:8888/jspui/bitstream/123456789/3418/1/%d8%a7%d9%84%d8%a3%d8%b7%d8%b1%d9%88%d8%ad%d8%a9.pdf

- **نموذج السوق والتنويع:**

إن نموذج السوق المطبق على الأسهم الفردية يمكن أيضا تطبيقه على المحافظ الاستثمارية المكونة من عددN من الأسهم، بشرط أن تكون متساوية الأوزان، وفي هذا الصدد تظهر أهمية التنويع في التخفيض من المخاطر، وعليه

فإن مخاطر المحفظة الاستثمارية في هذه الحالة سوف تحسب عن طريق المعادلة:

$$Var(R_p) = \beta_p^2 \ Var(R_M) + \sum x_i^2 Var(\varepsilon_i) \quad .....(19)$$

$Var(R_p)$: المخاطر الكلية للمحفظة (التباين).
$\beta_p^2 \ Var(R_M)$: المخاطر النظامية والمؤثرة على جميع الأسهم.

$\sum x_i^2 Var(\varepsilon_i)$: المخاطر غير النظامية أو المخاطر الخاصة المتعلقة بالأسهم المكونة للمحفظة.
$Var(R_M)$: تباين عائد السوق.
X_i: نسبة الاستثمار في السهم i.
β_p: حساسية عائد المحفظة للتغير في عائد السوق.

$$E(R_P) = \alpha_p \ + E(R_M)\beta_p + \varepsilon_p \quad .....(20)$$

$E(R_P)$: عائد المحفظة.
α_p: عائد المحفظة عندما يكون عائد السوق يساوي 0.
β_p: حساسية عائد المحفظة للتغير في عائد السوق.
$E(R_M)$: العائد المتوقع لمحفظة السوق.
ε_p: متغير أو خطأ عشوائي، متعلق بالمخاطرة الخاصة بالأسهم المكونة للمحفظة.

- ✓ **نموذج تسعير الأصول الرأسمالية:**

نموذج تسعير الأصول الرأسمالية هو نموذج رئيسي في مجال التمويل، أي هو نموذج يصف كيف يجب أن يتصرف المستثمرون وكيف يتم تحديد الأسعار والعوائد التي يتم فيها

تحديد الأسواق[148]، بناءً على نموذج تحليل المحفظة ذي المعلمتين من *Markowitz*، طور العديد من الباحثين الرائدين هذا النموذج خلال الستينيات، تشمل الافتراضات الضرورية للنظرية التوقعات المتجانسة والأسواق المثالية ووجود معدل اقتراض وإقراض بدون مخاطر، بعد إجراء هذه الافتراضات (وغيرها)، يمكن اشتقاق خط سوق رأس المال وإثبات نظرية الفصل، والنتيجة هي أن كل مستثمر سيختار محفظته المثالية من الجمع بين محفظتين، واحدة تتكون من الأصول الخالية من المخاطر والأخرى تتكون من محفظة السوق. يؤدي تقييم الأوراق المالية الفردية في هذا الإعداد إلى الكشف عن أن العائد المتوقع للأوراق المالية هو وظيفة خطية إيجابية لبيتا (أو التباين) مع محفظة السوق، وهي علاقة يشار إليها باسم نموذج تسعير الأصول الرأسمالية.[149]

- **صيغة** CAPM

يوفر نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM)العائد المطلوب بناءً على المستوى المتصور للمخاطر المنهجية للاستثمار:

العائد المطلوب = العائد الخالي للمخاطرة + علاوة المخاطر المنتظمة

.....(21)

$$\bar{R}_{\mathrm{A}} = R_z + (R_u - R_z)\,\beta_A.$$

R_A العائد المطلوب.

R_z العائد الخالي من المخاطرة.

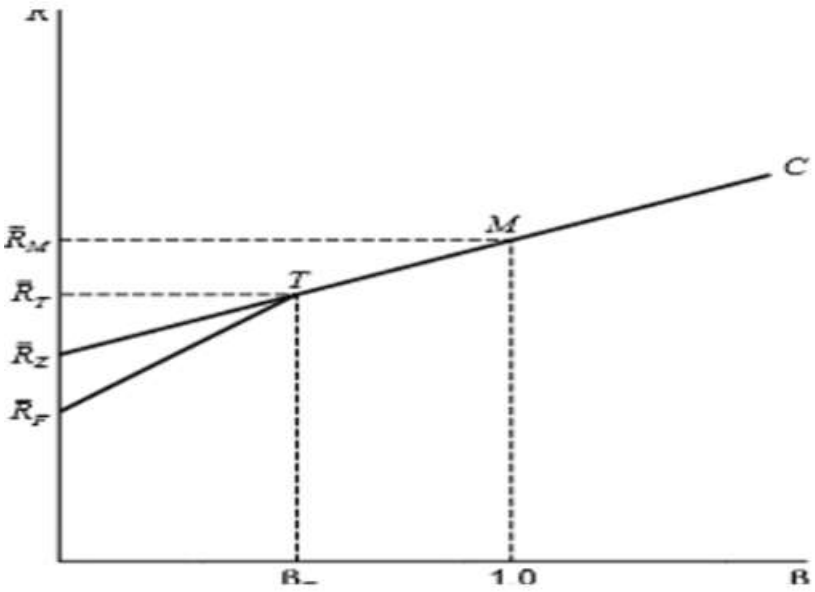
($R_u - R_z$) علاوة المخاطرة.

β_A مخاطرة السوق.

[148] *Martin J. Gruber,* ***MODERN PORTFOLIO THEORY****, Copyright © 2003 by Martin J. Gruber. All rights reserved., p11, file:///C:/Users/adm/Desktop/Nouveau%20dossier%20(3)/httpsncpl.law.nyu.eduwp-contentuploadspdfs2003Conf2003_Gruber_Final.pdf.pdf*

[149] ***JACK CLARK FRANCIS DONGCHEOL KIM****, Ibid, p301.*

الشكل رقم (2،3): نموذج تسعير الأصول الرأسمالية :[150]



***Source**: Martin J. Gruber, MODERN PORTFOLIO THEORY, Copyright © 2003 by Martin J. Gruber. All rights reserved., p320,*
file:///C:/Users/adm/Desktop/Nouveau%20dossier%20(3)/httpsncpl.law.nyu.eduwp-contentuploadspdfs2003Conf2003_Gruber_Final.pdf.pdf

- **مخاطر ومكافأة في** CAPM

بالنسبة للأصول المتعثرة، فإن المقياس الصحيح لدرء المخاطر القادرة ليس تباين var (ri)، بل تغايرها مع السوق، يمكن قياس التعرض لمخاطر السوق بشكل أفضل من خلال:[151]

$$\beta_i = \frac{\text{cov}\,(r_M, r_i)}{\text{var}(r_M)} \qquad \text{.....(22)}$$

أي أن ميل خط سوق رأس المال (β) يساوي على التباين المشترك بين العائد على ورقة مالية (j) والعائد على محفظة السوق (m) مقسوم على تباين محفظة السوق (σ_m^2)، حيث يمثل (r_{jm}) معامل الارتباط بين عائد الورقة وعائد السوق.

[150] *Eulalia Nualart, Josep Vives, PORTFOLIO THEORY: MANAGING BIG DATA, Undergraduate Thesis MATHEMATICS DEGREE, university Barcelona, 2018, p18.*
httpdiposit.ub.edudspacebitstream24451226082memoria.pdf

[151] *15.433INVESTMENTSClasses6:TheCAPMandAPTPart1: Theory, Spring2003,*
file:///C:/Users/admin/Downloads/154336capm1.pdf

وبعد حساب قيمة(β) فإن العلاقة الرياضية الخطية الخاصة بخط سوق الورقة المالية تصبح كما يلي:

$$E(R_I) = R_f + \beta_i(R_m - R_f) \quad \text{.....(23)}$$

أي أن العائد المتوقع لورقة مالية مفردة يساوي إلى العائد الخالي من المخاطرة مضاف إليه علاوة المخاطرة تتحدد من خلال ضرب معامل (β) بالعائد الفائض (عائد السوق – عائد الورقة).[152]

✓ **نظرية تسعير بالمراجحة:**

إن الفرق الجوهري بين نظرية تسعير المراجحة ونموذج تسعير الأصول الرأسمالية هو أن النموذج " MEDAF " يشمل على متغير وحيد ومعلوم يؤثر في العائد وهو المخاطر المنتظمة، أما عائد نظرية تسعير المراجحة فيتأثر بأكثر من متغير، إلا أنه لا يمكن تحديد ومعرفة هذه المتغيرات لكن هذا الأمر لا يمنعنا من القيام باختبار مصداقية النظرية.[153]

✓ **نموذج العوامل الثلاثة:**

قدم هذا النموذج من كلا من فاما وفيرنش (*Fernch kenneth,Eugene F.Fama*) سنة 1992 في دراستهما التي توصلت إلى وجود ثلاث عوامل تؤثر على عائد السهم المطلوب، الأول هو معامل بيتا للسهم وهذا يتفق مع نموذج CAPM، أما العامل الثاني فهو حجم الشركة والذي يقاس بواسطة القيمة السوقية لحقوق الملكية، حيث يفترض أن الشركات الصغيرة تمتلك خطر أكبر من الشركات الكبيرة، لذا فإن الشركات الصغيرة يكون عائدها

المطلوب أكبر من عائد الشركات الكبيرة، أما العامل الثالث فهو القيمة الدفترية مقسومة على القيمة السوقية للحقوق الملكي(B/M)، حيث يفترض النموذج أنه إذ كانت القيمة السوقية للسهم أكبر من القيمة الدفترية فإن المستثمر يكون متفائلا حول مستقبل السهم والعكس صحيح فإذا كانت القيمة السوقية للسهم أقل من القيمة الدفترية، فإن المستثمر يكون متشائما حول مستقبل السهم، لذا فإن الشركات التي تملك معدل مرتفع ل (B/M) يكون لها عائد أكبر من الشركات التي تملك معدل منخفض ل (B/M)، ويمكن تحديد معدل العائد وفقا لهذا النموذج من خلال المعادلة التالية:[154]

$$Ri = r_{RF} + a_i + b_i(r_m - r_{RF}) + c_i(r_{SMB}) + d_i(r_{HML}) \quad \text{.....(24)}$$

r_i عائد الورقة المالية i.

r_{RF} العائد الخالي من المخاطرة.

---

[152] أيمن شهاب، اختيار قدرة نظرية تسعير المراجحة على تقييم الأسهم في الأسواق الناشئة، أطروحة دكتوراه، جامعة حلب، سوريا، 2015، ص103.

[153] منير ابراهيم هندي، الفكر الحديث في مجال الاستثمار، منشأة المعارف، الاسكندرية، 1999، ص56.

[154] *Brigham, Eugene F, Ehrhardt, Michael c, (2011),* ***Financial Management Theory and Practice*** *, 13th Edition , Lachina pub .*

a_i, b_i, c_i, d_i معالم النموذج (معاملات بيتا).
r_m معدل عائد السوق.
r_{SMB} معدل عائد المحفظة مؤلف من عائد محفظة صغيرة مطروحا منه عائد محفظة كبيرة.
r_{HML} معدل عائد المحفظة المؤلف من شراء أوراق مالية ذات نسبة (B/M) وبيع الأوراق المالية ذات النسبة الصغيرة (B/M).

2.2. نماذج تقييم أداء الأسهم والمحافظ الاستثمارية:

1.2.2. النماذج التقليدية *Conventionl Models*

توجد العديد من النماذج التقليدية ولكن أشهرها على الإطلاق هي النماذج التالية، والتي لا تزال مستخدمة حتي يومنا هذا وهي كالآتي:

- ✓ **مقيـــــاس شارب** *sharpe Index* ظهر هذا النموذج سنة 1966 من قبل الخبير الاقتصادي الأمريكي ويليام

فورسيت شارب، وهو مخصص لقياس إدارة المحافظ الاستثمارية[155]، يمكن استعماله خلال فترات طويلة، إذ يطلق على هذا المؤشر نسبة الفائض في العائد المحفظة على المخاطرة الكلية[156] ويقاس بالعلاقة التالي:[157]

$$Sh_p = R_P - R_f / \sigma_p \quad \text{.....(25)}$$

بحيث:

Sh_p إدارة المحفظة وفق لشارب.
R_P العائد الكلي للمحفظة.
R_f العائد الخالي من المخاطرة.
σ_p الانحراف المعياري (مخاطر المحفظة).
$Sh_p = 0$ (درجة أمان المحفظة المالية دون مستوي).
$Sh_p = [0،1]$ يعني أن العائد الإضافي أقل من المخاطرة المحتملة.

$Sh_p > 1$ يولد ربحية أعلى (الاستثمار المحفظة يتفوق عن الاستثمار في الخالي من المخاطرة)

---

[155] محمد صالح الحناوي، إبراهيم سلطان، جلال العبد، تحليل وتقييم الأوراق المالية دار الجامعية، الإسكندرية، سنة 2002/2001، ص293.

[156] غازي فلاح المومني، **إدارة المحافظ الاستثمارية الحديثة**، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان الأردن، سنة2015، ص18.

[157] *Mohammad Faisal, **SHARP INDEX MODEL AND ITS UTILITY IN PORTFOLIO OPTIMIZATION AND ALLOCATION OF FUNDS IN STOCKS**, International Journal of Economics, Commerce and Management, Community College, Jazan University, Kingdom of Saudi Arabia, Vol. V, Issue 1, January 2017 ISSN 2348 0386, p179. See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/322049602*

✓ **مقيـــــــاس ترينور** *Treynor*

نسبة *Treynor* هي مقياس نسبة محفظة أقل شهرة، مشابه لنسبة *Sharpe*، ولكنه يقيم أداء المحفظة على أساس نموذج *CAPM*

$$Treynor\ Rate = \frac{R_p - R_f}{\beta_p} \quad \text{.....(26)}$$

مثل نسبة شارب، يمكن تفسير نسبة ترينور على أنها "جودة" عائد المحفظة لمستوى معين من المخاطر ولكن يتم قياس المخاطر على أساس نظرية *CAPM*. "[158]

✓ **نموذج جنسن** :*Jonsen Model* قدم جنسن عام 2591 نموذجا لقياس أداء محفظة الأوراق المالية عرف بمعامل ألفا، وتقوم فكرة النموذج على إيجاد الفرق بين مقدارين للعائد المقدار الأول يمثل الفرق بين عائد المحفظة ومعدل العائد الخالي من الخطر وهو ما يعرف بالعائد الإضافي أما المقدار الثاني فيتمثل في حاصل ضرب معامل بيتا في علاوة الخطر المعبر عنها بالفرق بين عائد السوق والعائد الخالي من الخطر[159]

ويمكن التعبير عنها بالصيغة التالية:

$$(R_P - R_f) - \beta\,(R_m - R_f) = \alpha \quad \text{.....(27)}$$

حيث أن:

α معامل ألفا حسب نموذج جونس.

β تمثل معامل بيتا لقياس المخاطر المنتظمة

R_P متوسط عائد المحفظة محل التقييم.

R_M متوسط عائد محفظة السوق.

R_f العائد الخالي من المخاطرة.

من خلال المعادلة يتضح أن نموذج جنس يشير إلى حقيقة هامة وهي أن كلما كانت المحافظ منوعة تنويعا كاملا، يسهل تفسير معامل "ألفا" حيث إذا كان:

$\alpha < 0$ أداء سيئ للمحفظة.

$\alpha > 0$ أداء جيد للمحفظة.

$\alpha = 0$ توازن بين عائد المحفظة وعائد السوق.

---

[158] *Dimitri O. Ledenyov and Viktor O. Ledenyov,* ***On the tracking and replication of hedge fund optimal investment portfolio strategies in global capital markets in presence of nonlinearities, applying****, James Cook University, Townsville, Queensland, Australia and V. N. Karazin Kharkov National University, April 1, 2015, p08.* *file:///C:/Users/eudes/AppData/Local/Temp/SSRN-id2588380.pdf*

[159] نبيل بوفليح، عبو ربيعة، **مؤشرات تقييم أداء المحافظ الاستثمارية -دراسة وصفية إحصائية لعينة من المحافظ الاستثمارية المتواجدة بالسوق المالي السعودي**، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية - العدد / 02 سبتمبر 200 ، ص169.

وكذلك أن العائد الحقيقي للمحفظة هو دالة في كل من معدل العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة، ومن ثم فإن هذا النموذج يقوم على الفكر الأساسي لنموذج تسعير الأصول المالية الذي يفترض من وجود دالة خطية بين العائد والمخاطرة[160].

- **مقياس فاما:** *Fama Model* قدم فام عام 1972 نموذج لتقيم أداء المحافظ يقوم على أساس المفاضلة بين المحافظ المتماثلة في مستويات الخطر وكذلك على أساس التنبؤ بمقتضي السوق المتوقع والذي يوضح علاقة التوازن بين العائد المتوقع والخطر، ويمكن التعبير عن معادلة منحني السوق المتوقع كما يلي:

$$R_P = R_f + \left(\frac{R_M - R_f}{\partial_M}\right)\left(\frac{cov(R_p, R_M)}{\partial_M}\right) \quad \text{.....(28)}$$

إن استخدام نموذج فاما للحكم على أداء المحفظة يمكن تجزئته إلى عنصرين رئيسيين وهما:

- **تقييم الانتقائية:** هو يعبر عن مقياس لكيفية انتقاء واختيار مكونات المحفظة وذلك عن طريق عائد الانتقائية والمعبر عنه بالفرق بين عائد السوق وعائد المحفظة.
- **تقييم الخطر:** يعتبر الجزء الثاني في علاقة فاما ويتم قياسه بإجراء المقارنة بين عائد المحفظة المراد تقييمها وعائد المحفظة منوعة تنويعا ساذجا، ويمكن أن يتجزأ هذا الخطر بدوره إلى عاملين يظهران كنتيجة لاختيار المستثمر من جهة واختيارات المدير المسؤول عن المحفظة من جهة أخري وبالتالي يصبح الخطر مكون من خطر المدير وخطر المستثمر.[161]

2.1.1. النماذج الحديثة[162] *Modern Models*

تم توجيه العديد من الانتقادات للنماذج التقليدية وأهمها انتقاد رول **(***Roll***)**، والذي انتقد استخدام نموذج تسعير الأصول الرأسمالية **(**CAPM**)** لقياس أداء المحافظ، لأن هذا النموذج يمكن الحصول عليه من خلال أي محفظة كفؤة، وليس فقط باستخدام محفظة السوق.

✓ **مقياس كورنيل**:(1979)*Cornell Measere*

اعتمد كورنيل على مفهوم العوائد الغير العادية (*Up Normal Returns*) حيث يمكن اعتبار أداء المدير المحفظة جيدا فيما لو كانت العوائد المتحققة من تشكيلة الأوراق المالية التي اختارها أعلى من العوائد العادية أو التي من المعتاد الحصول عليها.

وبالتالي فمن المهم دراسة مكونات المحفظة والتغييرات التي تطرأ عليها للحكم على كفاءة وجود عملية ادارة المحفظة.

---

[160] بن اعمر بن حاسين، **فعالية الأسواق المالية في الدول النامية**، رسالة دكتوراه، تلمسان، 2012، ص129.

[161] عبو عمر، **مؤشر تقييم أداء المحافظ الاستثمارية، مجلة التنمية والاقتصاد التطبيقي**، جامعة مسيلة، العدد01- مارس2017، ص105.

http://dspace.univ-msila.dz:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/7382/07.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[162] أيمن شهاب، مرجع سابق، ص93.

وتكمن مشكلة تطبيق هذا المقياس في صعوبة تحديد قدرة المدراء على اكتشاف العوائد الاستثنائية، ولكن بديهيا كلما كانت المعلومات المتاحة للمدير أدق مقارنة مع المدراء أو المستثمرين الأخرين، كلما أدي ذلك الى تعظيم العائد الغير العادي.
وبالتالي لا يحبذ الباحث استخدام هذا النموذج بسبب أنه يقيم أداء المحفظة لاحقا بدون توضيح آلية الاستفادة من كيفية تحديد العوائد الغير العادية الماضية، من أجل تحديد كيفية اختيار الأوراق المالية التي تعد بعائد غير عادي مستقبلا.

- **نموذج غرين بلات وتيتمان***Ginblatt-Titman Model*(1993)

تختلف طريقة هذا النموذج عن النماذج السابقة، فعلى العكس من النماذج التقليدية والتي تعتمد على العائد كمقياس للأداء، يرتكز هذا النموذج على كيفية تغيير حصص المحفظة عبر الوقت، من خلال مراقبة الأصول المالية التي باعها أو اشتراها مدير المحفظة خلال فترة زمنية محددة ومن ثم تحديد الأوراق المالية المسؤولة عن تغيير الأداء ارتفاعا أو انخفاضا، مع الأخذ بعين الاعتبار أن مدير المحفظة المحترف يعلم بدقة حصة كل أصل مستثمر كنسبة مئوية من مجموع الاستثمارات في المحفظة، وبالتالي يتم تقييم أداء مدير المحفظة من خلال تعديلات الأوزان التي أجراها للمحفظة.
فمن أجل فترة زمنية محددة (T) يتم احتساب مؤشر الأداء كما يلي:

$$GT_t = \sum_{i=1}^{n} (w_{jt} - w_{jt-1}) R_{jt} \quad \text{.....(29)}$$

حيث أن:
W_{jt}, W_{jt-1}: تمثل أوزان المحفظة لأصل معين في بداية الفترة (t)، وفي نهايتها على التوالي.
R_{jt} : تمثل عائد أص معين خلال الفترة (t):

ويستخدم هذا النموذج في تقييم أداء المحافظ المالية وخاصة تقييم أداء مدراء صناديق الاستثمار، كما يستخدم لقياس كفاءة السوق من خلال التحري عن إمكانية تحقيق المدراء المحترفين لعوائد غير عادية مقارنة بالمستثمرين الآخرين.
واقترح الباحثان أنه يمكن أن يتم أخذ متوسط المؤشر السابق لعدة فترات زمنية، واعتماده كمؤشر أساسي من أجل التخفيف من أثر الأداء الجيد أو السيء، والناجم عن فترة زمنية استثنائية، وذلك لأغراض المقارنة مع الأداء المستقبلي لمدير المحفظة، ومعرفة اتجاهات الأداء الجيد.

ويتم احتساب المؤشر المتوسط بصيغة التالية:

$$Average\ GT = \frac{\sum_{t=1}^{n} GT_i}{T} \quad \text{.....(30)}$$

حيث تمثل(t) عدد فترات الاستثمار

ويري الباحث أن النموذج الأخير أفضل من سابقه وإن كان يشترك معه في نقطة سلبية وهي عدم تحديد عوامل واضحة ذات أساس نظري متين تؤثر على العوائد المتوقعة للأسهم،

هذا دون إغفال عن النموذج الأخير لمتغيرات كأسعار الفائدة والتضخم والتي تؤدي إلى تباين العوائد بين فترات متعددة.

- **نموذج بلوك وفرنش(2002)** *Block &French Model*

يعتبر الوزن المقترح لكل ورقة مالية ضمن المحفظة بحسب هذا النموذج، من أهم العوامل التي تؤثر على قياس أداء المحفظة.
وقام الباحثان بدراسة عينة تضمن عدد (506) من صناديق الاستثمار خلال فترة معينة، ووجد الباحثان أنه حين استخدام مؤشر الأوزان المتساوية (*Equally Weighted*) للأوراق المالية المستثمرة بدلا من استخدام مؤشر الأوزان المثقلة بالقيمة (*Value Weighted*) *كمقياس* للأداء، تصبح نتائج هذه الصناديق أفضل.
وبالتالي رأى الباحثان أن استخدام كلا المؤشرين، يعتبر أمرا هاما عند تقييم الأداء، وتوصلا إلى نموذج لتقييم الأداء يعتمد على كلا المؤشرين، بالصيغة الرياضية التالية:

$$R_i - Rf_i = \alpha + \beta\,(Rvw_i - Rf_i) + \gamma\overline{Rew_i} + \varepsilon_i \quad \text{.....(31)}$$

حيث أن:

Rvw_i: تمثل عائد المؤشر المثقل بالقيمة.

$\overline{Rew_i}$: ترمز لعائد المؤشر المثقل بالأوزان المتساوية، وفقا لأثر المؤشر المثقل بالقيمة.
ويتم حسابه كما يلي:

$$\overline{Rew_i} = Rew_i - Rvw_i \quad \text{.....(32)}$$

المطلب الرابع: البرامج المستخدمة في معالجة المعطيات

تعتمد معظم الدراسات التطبيقية على برامج علمية تسمح لهم بإدخال تلك المعطيات المجمعة سابقا لمعالجتها بهدف الوصول الى النتيجة التي يسعي اليها الباحث.

I. مقدمة لنظرية ماركويتز:

يعود الفضل إلى هاري م. ماركويتز في تقديم مفاهيم جديدة لقياس المخاطر وتطبيقها على اختيار الحقائب. بدأ بفكرة العزوف عن المخاطرة للمستثمرين العاديين ورغبتهم في تعظيم العائد المتوقع بأقل المخاطر.

وبالتالي فإن نموذج ماركويتز هو إطار نظري لتحليل المخاطر والعوائد وعلاقاتهما المتبادلة، باستخدام التحليل الإحصائي لقياس المخاطر والبرمجة الرياضية لاختيار الأصول في

حافظة بطريقة فعالة، بحيث أدى إطاره إلى مفهوم المحافظ الفعالة، وهذا من المتوقع أن تحقق المحفظة الفعالة أعلى عائد لمستوى معين من المخاطر أو أقل مخاطر لمستوى معين من العائد.

أنتج *Markowitz* عددًا من المحافظ في حدود مبلغ معين من المال أو الثروة وأعطى تفضيلات المستثمرين للمخاطر والعائد، يختلف الأفراد على نطاق واسع في تحمل المخاطر وتفضيلات الأصول، كما تختلف وسائلها ونفقاتها ومتطلبات الاستثمار من فرد إلى آخر، بالنظر إلى التفضيلات، فإن اختيار المحفظة ليس خيارًا بسيطًا لأي أوراق مالية أو أوراق مالية واحدة، ولكنه مزيج صحيح من الأوراق المالية.

- **نظرية المحفظة الحديثة:** طور هاري ماركويتز نظرية المحفظة الحديثة (MPT) وافترض أن معظم المستثمرين يريدون

توخي الحذر عند الاستثمار وأنهم يريدون المخاطرة بأدنى حد ممكن من أجل الحصول على أعلى عائد ممكن، وتحسين العائد إلى نسبة المخاطرة. تنص (MPT) على أنه لا يكفي مجرد النظر إلى المخاطر والعوائد المتوقعة لسهم معين. من خلال الاستثمار في أكثر من سهم واحد، يمكن للمستثمر الحصول على فوائد التنويع، والحد من تقلب المحفظة بأكملها.

يتمثل جوهر (MPT) في السعي إلى تحسين العلاقة بين المخاطر والعائد من خلال تكوين محافظ من الأصول التي تحددها عوائدها ومخاطرها وتغايرها أو ارتباطاتها مع الأصول الأخرى. تقوم (MPT) بتطوير إطار عمل حيث يتكون أي عائد متوقع من نتائج مستقبلية مختلفة وبالتالي تكون محفوفة بالمخاطر، ويمكن تحسين هذه العلاقة بين المخاطر والعائد من خلال التنويع.

كل محفظة تحقق هذين الشرطين تسمى محفظة فعالة، لن يكون لأي محفظة أخرى عائد أعلى بنفس مستوى المخاطرة، تكون المحفظة غير فعالة إذا كان من الممكن تحقيق عائد متوقع أعلى بدون مخاطر أكبر، أو لتقليل المخاطر بنفس المستوى من العائد المتوقع.[163]

II. نموذج ماركويتز في المحافظ الكفؤة:

ربط ماركويتز، لأول مرة مفهوم الخطر بتقلبات العائد *variability of return*وبالتالي اقترح الانحراف المعياري *standard Déviation* كمقياس لخطر الورقة المالية ولخطر المحفظة، وكان أول من أوضح وبأساليب رياضية لماذا وكيف يؤدي التنويع الى تقليل الخطر، وأدخل مفهوم المحفظة المثلي أو الكفؤة *Efficient portfolio* ومفهوم الحد الكفء.[164]

إن المحفظة المثلي هي المحفظة التي تتسم بأقل خطر ممكن لمستوى عائد معين، أو بأعلى عائد ممكن لمستوي خطر معين، أما الحد الكفء هو الخط الذى تقع عليه جميع المحافظ المثلي لمستوى مختلف من العائد والخطر، ان المدخلات، وعلى ضوء التوزيع الاحتمالي للعائد والمخاطرة الخاصة بكل أصل مالي (u_i ،σ_{ij})، بإمكان المستثمر اختيار التوليفات المختلفة من

---

[163] *Kristian Kierkegaard,* ***Practical Application of Modern Portfolio Theory****, JÖNKÖPING INTERNA TIONAL BUSINESS SCHOOL, JÖNKÖPING UNIVERSITY, December 2006, p12.*

[164] فاضل حسون مهدي، **اشتقاق وتصميم المحفظة المثلى للاستثمار في الأسهم السعودية**، مركز البحوث جامعة الملك سعود، 1989، ص08.

العائد E والمخاطرة V التي تتماشي وتفضيلاته بشأن المحفظة المستهدفة وبغضه للمخاطرة، فإذا كانت مجموعة التوليفات الممكنة من العائد والمخاطرة الخاصة بكل محفظة هي كما يوضحها في الشكل أدناه، فإنه طبقا لنموذج العائد والتباين، على المستثمر الرشيد أن يختار واحدة من المحافظ التي تمنحه التوليفات الكفؤة من العائد والمخاطرة، أي تلك المحافظ الواقعة على طول القطع المكافئ المشار اليه بالون الأحمر، ويعتبر هذا الشرط من أهم شروط سياسة التنويع الأمثل.

الشكل رقم (2،4): توليفات العائد والمخاطرة الممكنة والكفؤة.

Source: *Harry Markowitz, "**Portfolio Selection**," The Journal of Finance, Vol. 7, No. 1. (Mar., 1952). p. 82.*

https://www.math.hkust.edu.hk/~maykwok/courses/ma362/07F/markowitz_JF.pdf

يجب تلبية شرطين - على الأقل - قبل أن يكون عمليًا استخدام الأسطح الفعالة بالطريقة الموضحة أعلاه.

- ✓ يجب أن يرغب المستثمر في العمل وفقًا لمبدأ E-V.
- ✓ يجب أن نكون قادرين على الوصول تعظيم العائد المتوقع عند أدنى مستوى من المخاطرة.[165]

[165] *Harry Markowitz, **Portfolio Selection,** The Journal of Finance is currently published by American Finance Association., Vol. 7, No. 1. (Mar., 1952), pp. 77-91, p82.*
http://links.jstor.org/sici?sici=0022-1082%28195203%297%3A1%3C77%3APS%3E2.0.CO%3B2-1

1. الحددود الفعالة:

بمجرد أن نحصل على حدود فعالة، قد نرغب في الجمع بين تلك المحافظ المحفوفة بالمخاطر وأصول خالية من المخاطر لتحسين حدودنا الفعالة.

الحد الفعال هو المنحنى الذي يظهر جميع المحافظ الفعالة في إطار المخاطر والعوائد، يتم تعريف المحفظة الفعالة على أنها المحفظة التي تزيد العائد المتوقع لمقدار معين من المخاطر (الانحراف المعياري)، أو المحفظة التي تقلل من المخاطر التي تخضع لعائد متوقع معين، سوف يستثمر المستثمر دائمًا في محفظة فعالة، إذا كان يرغب في قدر معين من المخاطرة، فسيكون مجنونًا إذا لم يكن يهدف إلى تحقيق أعلى عائد متوقع ممكن، نفس الشيء ينطبق، إذا كان يريد عائدًا متوقعًا محددًا، فإنه يحب تحقيق ذلك بأقل قدر ممكن من المخاطرة، هذا لأن المستثمر يكره المخاطرة[166]

لذلك، بمجرد أن نحصل على حدود فعالة، قد نرغب في الجمع بين تلك المحافظ المحفوفة بالمخاطر وأصول خالية من المخاطر لتحسين حدودنا الفعالة.[167]

وبأخذ بعين الاعتبار منحنيات السواء *Indifference Curves* لدوال المنفعة المتولدة من الثروة الناتجة عن الاستثمار في المحافظ، تتحدد المحافظ(الاستثمارات) المثلى هندسيا بنقطة تماس الحد الكفؤ *Efficient frontier*

(حد الميزانية) مع أعلى منحنيات السواء لدالة المنفعة المثلى، اي تلك النقطة التي يبدأ فيها ميل منحني المحافظ الكفؤة في الزيادة بمعدل متناقص (أنظر النقطة M في الشكل أدناه) ويعني ذلك أن اختيار المستثمر للمحافظ المتاحة ينبغي أن يقع على تلك المحافظ التي تحقق له أفضل مقايضة بين العائد والمخاطرة، أو أفضل مستوي اشباع.

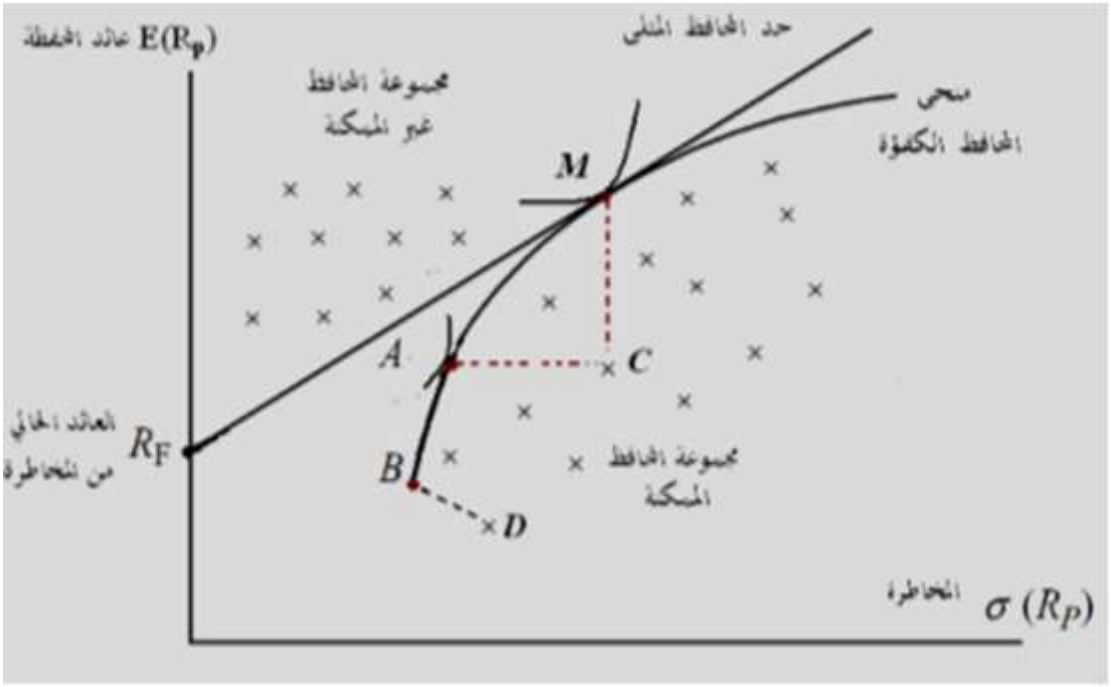
ويوضح الخط المستقيم الرابط بين النقطتين R_f وM تلك التوليفات الخطية لعائد ومخاطرة المحفظة المثلي المشكلة من الأصول الخطرة والخالية من المخاطرة.

---

[166] *Marnix Engels, **Portfolio Optimization: Beyond Markowitz**, Master, universite leiden, p*

[167] *Marcel Blais, **the Portfolio Optimization Project**, WORCESTER POLYTECHNIC INSTITUTE, December 2011, p 04. https://web.wpi.edu/Pubs/ETD/Available/etd-042512-160123/unrestricted/project_panwen_gao.pdf*

الشكل رقم (2،5): الحد الكفؤ للمحافظ *Efficient frontier* **متباينة المخاطر**



المصدر: رفيق مزاهدية، الاتجاهات العشوائية والتكاملية في سلوك أسعار في الأسواق الأوراق المالية الخليجية وتأثيرها على فرص التنويع الاستثماري، أطروحة، جامعة باتنة، 2015، ص 27.

يتضح من خلال هذا الشكل أن تمثيل المحفظة المكونة من أصل خالي من المخاطر والمحفظة السوق المثلي يتم برسم خط يبدأ من العائد الأصل الخالي من المخاطرة، والممثل على المحور العمودي ويمتد ليلامس من أعلى نقطة على الحد الكفء، والتي يمثل المحفظة المثلي ويستمر بعد ذلك بالامتداد ويسمي خط سوق رأس المال (CML).
وبمقارنة الاستثمار M بالاستثمار C يتضح أن كلا منهما يحمل درجة المخاطرة، بينما يحقق M عائدا أعلى من C لكن بمقارنة الاستثمار A بالاستثمار C يتضح أن الاستثمار A أفضل من C لتحقيقه نفس العائد ودرجة المخاطرة أقل، وتعميما فإن الاستثمارات الواقعة على طول المنحني هي استثمارات كفؤة، وهي مجموعة النقط M A B وغيرها، ولا تدخل ضمنه مجموعة الاستثمارات غير المكملة الواقعة فوق المنحني أو الاستثمارات الممكنة الواقعة دونه وحتى أسفل النقطة B.
ويتوقف اختيار مستثمر لإحدى الاستثمارات الواقعة على المنحني على منفعته ودرجة بغضه للمخاطرة، وبما أن لكل مستثمر منحني سواء يختلف عن الأخرين، فقد وقع اختيار المستثمر على الاستثمار M الملامس لمنحني السواء الخاص به والمحقق لأقصى إشباع، وكلما كان المنحني أشد ميلا كان المستثمر أكثر تجنبا للمحافظ ذات المخاطرة العالية، والفرق بين المستثمر M والمستثمر A في الشكل أعلاه أن المستثمر الثاني أكثر بغضا للمخاطرة من المستثمر الأول[168].

[168] رفيق مزاهدية، مرجع سابق، ص 46.

2. تطبيق نظرية الحافظة الحديثة[169]

تفترض MPT أن المستثمرين يكرهون المخاطرة، مما يعني أنه في ظل وجود محفظتين تقدمان نفس العائد المتوقع، فإن المستثمرين يفضلون المحفظة الأقل خطورة، وبالتالي لن يتحمل المستثمر مخاطر متزايدة إلا إذا تم تعويضه بالعائدات المتوقعة الأعلى، على العكس من ذلك، يجب على المستثمر الذي يريد عوائد متوقعة أعلى قبول المزيد من المخاطر، ستكون المفاضلة الدقيقة هي نفسها لجميع المستثمرين، لكن المستثمرين المختلفين سيقيمون المفاضلة بشكل مختلف بناءً على خصائص النفور من المخاطرة الفردية، تشرح MPT كيفية العثور على أفضل استراتيجية تنويع ممكنة.

نهج نظرية المحفظة (MPT) **له أربعة إجراءات أساسية:**

- التقييم الأمني.
- يصف مجموعة من الأصول من حيث العائد المتوقع والمخاطر المتوقعة، قرار تخصيص الأصول.
- تحديد كيفية توزيع الأصول بين فئات الاستثمار، مثل الأسهم أو السندات.
- تسوية المخاطر والعائد في اختيار الأوراق المالية المراد تضمينها، مثل تحديد أي محفظة من الأسهم تقدم أفضل عائد لمستوى معين من المخاطر.
- تقسيم أداء كل سهم (مخاطر).

- **لخطوة الأولى: جمع البيانات**

احصل على البيانات التاريخية لجميع الأسهم المختارة، تحديد متوسط العوائد الأسبوعية (أو اليومية) والانحراف المعياري المقابل في العوائد الأسبوعية، ابحث عن الارتباط بين الأصول المختارة.

- **الخطوة الثانية: إنشاء حدود ماركويتز الفعالة**

يتم تقييم الانحراف المعياري للمحفظة من خلال المعادلة التالية:

$$\sigma_P = \text{sqet}\left(\sum \text{square}(wi).\text{square}(\sigma_i) + \sum\sum w_i.w_j.\text{Cov}_{ij}\right) \quad \ldots(33)$$

واستخدم "البرمجة التربيعية " في Excel للعثور على أوزان بحيث يتم تقليل الانحراف المعياري للمحفظة، بعد ذلك، ارسم هذه المحافظ مع العائد على المحور الصادي والمخاطرة أو الانحراف المعياري على المحور السيني، يُطلق على منحنى الناتج اسم "حدود ماركويتز الفعالة"، بمعنى أن أي محفظة تحت هذا المنحني لن توفر بديلاً أفضل للمخاطر والعائد.

[169] *Iyiola Omisore, **The modern portfolio theory as an investment decision tool**, Journal of Accounting and Taxation Vol. 4(2), pp. 19-28, March 2012, DOI: 10.5897/JAT11.036, p23.*
file:///C:/Users/adm/Desktop/Nouveau%20dossier%20(3)/httpsacademicjournals.orgarticlearticle1379417503_Omisore%252520et%252520al.pdf.pdf

- **الخطوة الثالثة: إنشاء محفظة السوق**

يتم تعريف محفظة السوق على أنها المحفظة ذات الأصول الخطرة التي توفر أعلى عائد متوقع مع ادني مخاطرة ممكنة وكذا نسبة شارب القصوى.

- **الخطوة الرابعة: إنشاء خط سوق رأس المال**

وفقًا لنظرية سوق رأس المال، يمكن للمستثمرين الذين يخصصون رأس مالهم بين الأوراق المالية الخالية من المخاطر والمحفظة الخطرة (M) أن يتوقعوا عائدًا مساويًا للمعدل الخالي من المخاطر بالإضافة إلى التعويض عن عدد وحدات المخاطر التي يقبلونها.

- **الخطوة الخامسة: الحافظة المثلى**

يمكن تحسين المحفظة التي اخترناها من خلال نموذج *Markowitz*، باستخدام نظام *MS Excel Solver* المحسن، واختيار المعلمات المرغوبة وذلك بشروط التالية:

- تعظيم العائد المتوقع.
- تقليل الانحراف المعياري (المخاطر).
- تعظيم نسبة شارب (فعالية الاستثمار).
- **بشرط:**

$$\sum_{i=1}^{n} = 1$$

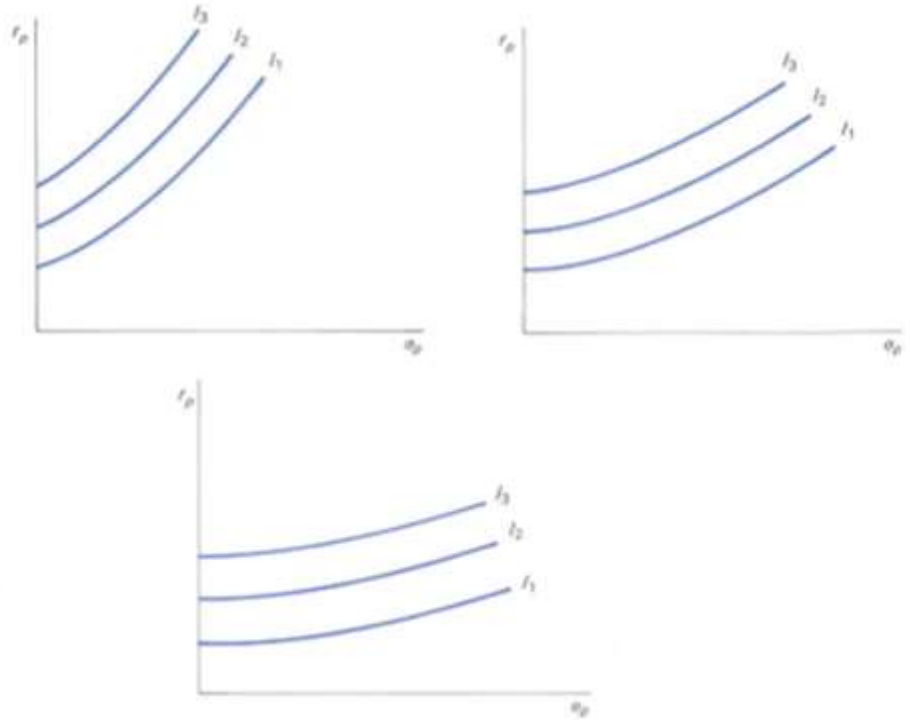
3. منحنيات اللامبالاة للمستثمر:

من أجل معرفة أي من المحافظ الفعالة سيختارها مستثمر معين كقرار استثماره الأمثل، نقوم ببناء منحنيات اللامبالاة للمستثمر، إنها تمثل تقديرًا كميًا لتفضيلات المستثمر من حيث المقايضة بين المخاطرة والعائد، يشير كل منحنى اللامبالاة إلى جميع مجموعات المخاطر والعائد التي قد تكون مرغوبة بنفس القدر للمستثمر، ترتفع "منفعة" المستثمر بينما يتحرك منحنى اللامبالاة إلى أعلى يسار الانحراف المعياري - مستوى العائد المتوقع، يمكن استخلاص بعض الآثار المترتبة على منحنيات اللامبالاة لدى المستثمر في هذه المرحلة، والتي يتم استخدامها في نموذج ماركويتز، بادئ ذي بدء، لا يمكن أن تتقاطع منحنيات اللامبالاة للمستثمر، يشير كل منحنى اللامبالاة إلى مستوى متميز من "المنفعة"، ولا يمكن أن تكون الأدوات المساعدة الكامنة وراء منحنيين مختلفين متساوية، علاوة على ذلك، فإننا نقوم بافتراضات عدم الإشباع والنفور من المخاطرة، والتي تنص على أن جميع الأشياء الأخرى متساوية، سيختار المستثمر المحفظة ذات العائد المتوقع الأعلى أو المخاطر المنخفضة، منحنيات اللامبالاة للمستثمرين الذين يكرهون المخاطرة محدبة ومنحدرة إلى أعلى، مع وجود المزيد من المستثمرين الذين يكرهون المخاطرة لديهم منحنيات لا مبالاة شديدة الانحدار .

إن منحنيات اللامبالاة للمستثمرين المحايدين للمخاطر موازية لمحور الانحراف المعياري، في حين أن منحنيات المستثمر المحب للمخاطر تنحدر إلى أسفل.[170].

[170] *HARRY M. MARKOWITZ, **Mean-Variance Model for Portfolio Selection**, 3Encyclopedia of Financial Models, edited by Frank J. Fabozzi. Copyright © 2013 by Frank J. Fabozzi, p14*

الشكل رقم (2،6): منحنيات اللامبالاة



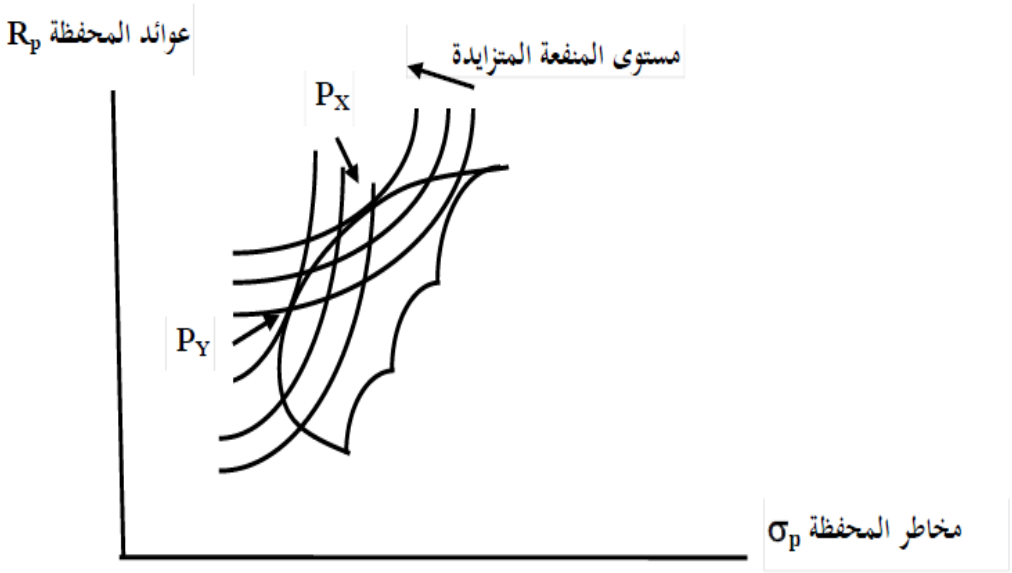
Source: W. F. Sharpe, G. J. Alexander, Investments (44 ed.). Prentice-Hall, Inc., NJ USA 1996
ww.researchgate.net/publication/31774309

4. تحديد المحفظة المثلى:

يتم تحديد المحفظة المثلى للمستثمر من خلال نقطة التماس بين أحد منحنيات اللامبالاة الخاصة بالمستثمر والحدود الفعالة، المنحنيات التي تقع أسفل هذه النقطة ستمنح قدرًا أقل من الرضا، أما المنحنيات التي تقع فوق هذه النقطة فهي غير مجدية.

يجب أن يتبع مبدأ التحسين عندما يعرف المستثمر العلاقة بين المخاطرة والعائد، كما هو موضح أدناه بيانياً، تمثل منحنيات اللامبالاة مجموعة المخاطر / العائد التي لا يبالي بها المستثمر، المستثمرون هم أفضل حالًا مع الاستثمارات التي تقع على منحنيات اللامبالاة الموجودة في أعلى اليمين.

الشكل رقم(7-2): المحفظة المثلى



***Source**:Kristian Kierkegaard, Practical Applicat ion of Modern Portfolio Theory, p15.*

يوضح الشكل أعلاه استنتاجين بخصوص نظرية المحفظة، المحفظة المثلى للمستثمر هي تلك الموجودة على منحنى اللامبالاة p_x و p_y

أي محفظة يتم اختيارها على أنها الأمثل، تعتمد على قاعدة قرار المستثمرين، ومع ذلك، يتجاهل *Markowitz*1959 الحاجة إلى تقييم جميع النتائج من قبل المستثمر الفردي باستخدام منحنيات اللامبالاة هذه الحافظة الوحيدة التي تعتبر مثالية وفقًا لماركويتز (1991) هي الحافظة التي تقع بين ترخيص وصول العميل (CML) والحدود الفعالة.[171]

5. نظرية سوق رأس المال:*Capital Market Line*

يظهر المفاضلة بين المخاطر والعائد لمحفظة تتكون من الأصول الخالية من المخاطر ومحفظة السوق، أضاف شارب إلى افتراضات ماركويتز عدد من الافتراضات الأخرى لعل من أهمها امكانية المستثمر من الاقتراض والاقراض بمعدل عائد عديم الخطورة Rf وهو معدل العائد الذي يوفره الاستثمار الخالي من الخطر.

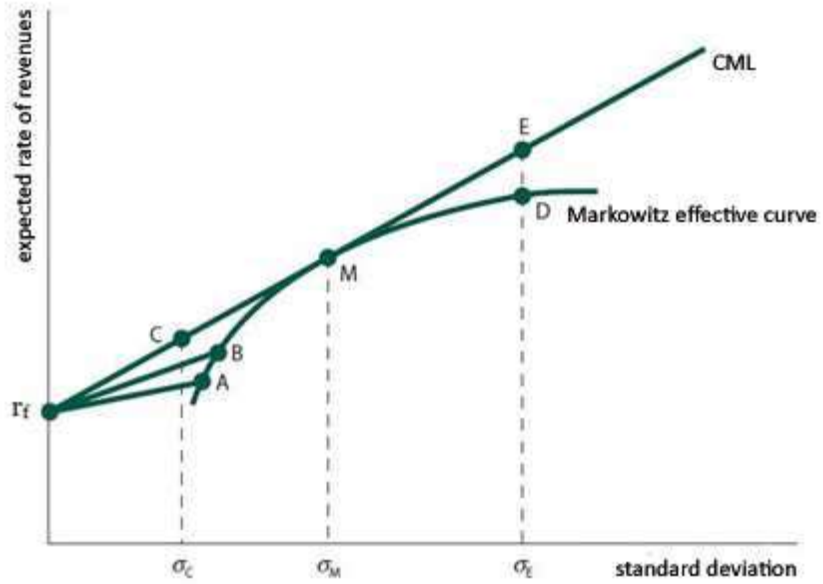
[171] *Kristian Kierkegaard, **Pract ical Appl icat ion of Modern Por tfol io Theory**, JÖNK ÖP ING INT E RNA T IONA L B U S INE S S S CHO O L, JÖNKÖPING UNIVERSITY, Bachelor Thesis within Business Administration, p15.*

إن ضم الاستثمار عديم الخطورة إلى أية محفظة مثالية من الاستثمارات الخطرة الوقعة على حد ماركويتز الكفء كالمحافظ (A ,B,M,D) في الشكل أدناه، سيؤدي الى مجموعة من المحافظ تقع على خط مستقيم يربط بين Rf والمحفظة المثلي الخطرة ويهيمن على ما دونه من المحافظ.

إن الخط الذي يمتد من Rf ويمس حد ماركويتز الكفء عند النقطة M هو الحد الكفء الجديد، الذي يسمي بالخط سوق رأس المال، ذلك أن المحافظ الواقعة على هذا الخط تهيمن على ما دونها من المحافظ بما فيها محافظ ماركويتز المثلي، لذلك يتوقع أن يقوم المستثمر الرشيد بالاستثمار في المحفظة M والاقراض أو الاقتراض بمعدل عائد عديم الخطورة ليقع على نقطة ما على CML وبحسب تفضيله للعائد والخطر.

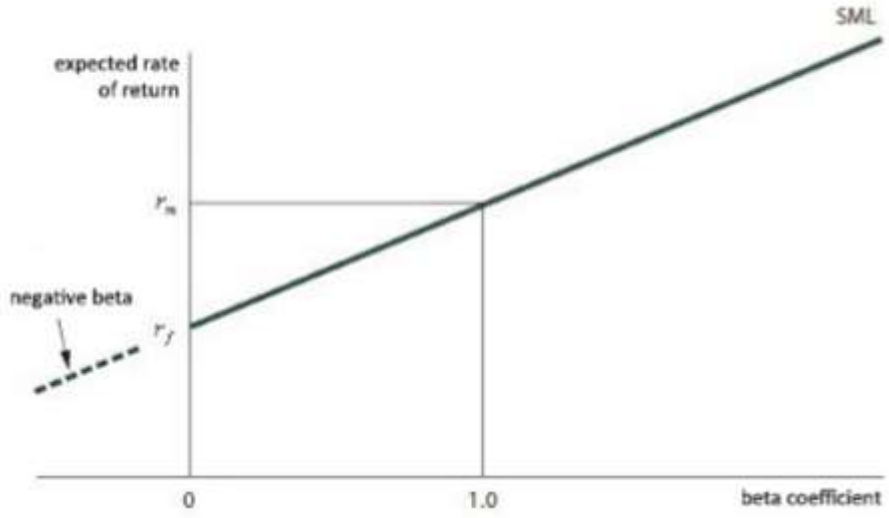
بحيث أن المستثمرون يرغبون في أن تكون المحفظة M جزء من محافظهم، لذلك يجب أن تضم هذه المحفظة كل الاستثمارات الخطرة، مالية والاقتصادية، ذلك أن الاستثمار أو الأصل الذي لا يدخل في مكونات المحفظة M ينعدم الطلب عليه، وتنعدم قيمته طبقا لذلك تسمى المحفظة M محفظة السوق أو المحفظة المثلي الخطرة لأنها نظم كل الأصول الخطرة، لذلك تكون كاملة التنويع، *Completely Divesified*.

الشكل رقم (2،8): خط سوق رأس المال



Source: *Martin Sirucek and Lukas Kren,* ***Application of Markowitz Portfolio Theory by Building Optimal Portfolio on the US Stock Market,*** *September 2015, p05.*
See discussions, stats, and author profiles for this publication at:
https://www.researchgate.net/publication/281459078

الشكل رقم (2،9): خط السوق المالي



Source: *Martin Sirucek and Lukas Kren,* ***Application of Markowitz Portfolio Theory by Building Optimal Portfolio on the US Stock Market****, September 2015, p05.*
See discussions, stats, and author profiles for this publication at:
https://www.researchgate.net/publication/281459078

تشمل المساحة الموجودة فوق الخط الأوراق المالية والمحافظ ذات القيمة المنخفضة التي تحقق عوائد أعلى من مستوى المخاطر المنتظمة، وبعبارة أخرى، فإن المعدل الحقيقي للعائد على أدوات الاستثمار أعلى من معدل توازن العائد لمخاطر معينة، أظهر نموذج ماركويتز كيف يجب أن يتصرف المستثمرون عند تجميع المحافظ الاستثمارية المثلى.

تشرح نظرية سوق رأس المال تقييم الأصول باستخدام هذا النموذج وتستند إلى مفهوم التنويع الفعال، تم استخدام CAPM ولا يزال يستخدم بسبب بساطته ووضوح بيانات الإدخال، هذه البساطة، أو الافتراض المبسط في النموذج، ولكن فقط تلك، هو موضوع متكرر للنقد. على سبيل المثال، يذكر *Veselá* (2007) التشوه في عامل بيتا المحسوب عن طريق اختيار فترة زمنية، كما تُظهر عوامل بيتا للمحافظ وخاصة الأوراق المالية الفردية تقلبًا كبيرًا. علاوة على ذلك، أشارت إلى مشاكل في اشتقاق معدل الفائدة الخالي من المخاطر والتوافر الفعلي للأصول الخالية من المخاطر لجميع المستثمرين، تم اختبار الوجود العملي للعلاقة بين العائد والمخاطر على سبيل المثال من قبل فاما وفرنش (2004)، وخلصوا إلى أن ارتفاع المخاطر التي يتم قياسها بواسطة معامل بيتا لا يرتبط بالضرورة بزيادة العائد. التجريبية خط سوق الأوراق المالية، وفقًا لـ *Liska and Gazda* (2004)، قد يتخذ خط الأمان أشكالًا مختلفة بسبب وجود معدلات اقتراض وإقراض مختلفة أو تكاليف معاملات. لفت فولر وونغ (1988) الانتباه أيضًا إلى حقيقة أن المستثمرين قد يكافئون حتى على جزء من المخاطر غير المنتظمة، وهو ما

يتعارض تمامًا مع روح CAPMيتجاهل النموذج أيضًا عوامل الصناعة أو الضرائب أو عائد توزيعات الأرباح أو القيمة الدفترية للشركة كعوامل ذات صلة تساهم في معدل العائد المتوقع، وفقًا لداموداران (2011)، يختلف مستوى علاوة المخاطرة ليس فقط بين الأوراق المالية، ولكن أيضًا بين الدول، قد يكون السبب هو اختلاف السياسات الاقتصادية الوطنية وتطوير متغيرات الاقتصاد الكلي الوطنية، أدت الانتقادات المتكررة بالعديد من الاقتصاديين إلى تعديل النسخة البسيطة من CAPMوكما أشار Sirucek و Soba و (2014) *Nemecek*، فإن المشكلة هي، على سبيل المثال، مسألة الأصول الخالية من المخاطر، يعتبر الإصدار الكلاسيكي من CAPM وجود أصل خالٍ من المخاطر، وهو متاح للجميع دون استثناءات بنفس معدلات الاقتراض والإقراض، في الوقت نفسه، لا يمكننا اعتبار الأصول الخالية من المخاطر خالية تمامًا من المخاطر، حتى لو كانت سندات حكومية، لأنه حتى دولة الإصدار قد تتعرض لمشكلات خطيرة ناجمة عن التغيير في أسعار الصرف أو التغيير، طور (1972) *Black*نموذج تسعير الأصول الرأسمالية مع عميل بيتا صفري (صفر بيتا CAPM) الذي لا يفترض وجود أصل خالي من المخاطر، في حالة عدم وجود مثل هذا الأصل، يجب أن تكون هناك محافظ مع عامل بيتا صفري مقابل محفظة السوق، بدلاً من الأصول الخالية من المخاطر، ثم يقوم المستثمرون بدمج المحافظ غير المرتبطة بالسوق، والتي لديها أقل المخاطر، عارض برينان (1970) افتراضًا آخر - عدم وجود الضرائب. في نموذجه نظر في معدلات الضرائب المختلفة للمستثمرين الأفراد وحتى على الدخل ومكاسب رأس المال، يستند نموذج تسعير أصول رأس المال الضريبي (T-CAPM) إلى حسابه لمعدل العائد المتوقع على عامل بيتا للأوراق المالية، وعائد توزيعات الأرباح، ومعدلات الضرائب المختلفة، يمكن للمستثمرين في المجموعات الضريبية الأعلى بعد ذلك بسبب تأثير الضرائب إعطاء الأولوية للمحافظ ذات العائد المنخفض من الأرباح. قام (1973) *Merton* بتمديد CAPM الأصلي إلى نموذج تسعير الأصول الرأسمالية متعدد العوامل أو M-CAPM متعدد العوامل .(في هذا النموذج، لا يأخذ المستثمرون في الحسبان فقط المخاطر المرتبطة بمعدلات العائد المتوقعة، ولكنهم يخاطرون أيضًا بالتأثير على مقدار الاستهلاك المستقبلي، مثل الدخل المستقبلي أو الأسعار النسبية للسلع أو فرص الاستثمار، ثم يدخل المزيد من عملاء بيتا في النموذج، الذي يحدد حساسية المحفظة لمصادر المخاطرة في السوق، يستجيب (1986) *Amihud and Mendelson* لافتراض عدم وجود تكاليف المعاملات من خلال نموذج تسعير الأصول الرأسمالية الذي يحتوي على علاوة لعدم السيولة) نموذج تسعير الأصول الرأسمالية بعلاوة السيولة، (IP-CAPM يقسم المؤلفون أدوات الاستثمار إلى سائلة وغير سائلة، يؤدي انخفاض الطلب على الأدوات غير السائلة إلى انخفاض أسعارها والعكس بالعكس نمو العوائد، هذه الأدوات بسبب ارتفاع تكاليف المعاملات تجلب للمستثمرين علاوة لعدم السيولة، على المدى القصير، يجب على المستثمر الاستثمار في الأدوات السائلة، في حين أن الأدوات غير السائلة، ولكن المزيد من الأدوات الموالية قد تكون خيارًا مناسبًا لاستراتيجية طويلة الأجل. نهج آخر هو الجانب السلبي، الذي تم اختباره، على سبيل المثال، من

قبل (2002) *Estrada* ينبع هذا النهج من حقيقة أن المستثمرين لا ينفرون من التباين الكبير إذا زاد معدل عائد السند. ومع ذلك، فإن العكس هو الصحيح عندما ينخفض السوق، كما كتب ما لكيل (2012)، عندما ينفر المستثمرون بشدة من الخسائر. وبالتالي، فإن بيتا في D-CAPM تعبر عن نسبة التباين، فإن نموذج CAPM على الرغم من انتقاداته يستخدم على نطاق واسع بسبب بساطته في تحليل الأسهم.

ينطبق التحليل السابق لخط سوق رأس الأوراق المالية على محفظة السوق أو على أي محفظة كفؤة ولكن عند الحديث عن الورقة المالية مفردة أو محفظة غير كفؤة يجب أن نتذكر وجود نوعين من المخاطر التي تتعرض لها الأوراق المالية وقد أشار الباحث لذلك عند الحديث لذلك عند الحديث عن عائد ومخاطرة الاستثمار، ويمكن لأي مستثمر أن يتجنب أثر المخاطر غير المنتظمة من خلال التنويع الكفؤ، ولذلك فإن مساهمة خطر الورقة المالية المفردة في المخاطر الكلية للمحفظة هي مخاطر المنتظمة فقط.

وتعتبر مخاطر المنتظمة عن مدي حساسية عائد الورقة المالية المفردة بالنسبة للتقلبات في عائد المحفظة السوق، وتقاس هذه المخاطر من خلال معامل بيتا (β) والذي يعبر عن ميل خط سوق الأوراق المالية، ويمكن اعتباره أحد مقاييس خطر الأوراق المالية والمحافظ على حد سواء (فيما إذا كانت المحافظ غير الكفؤة).[172]

وتتفق طريقة CAPM في قياس مخاطر المنتظمة للاستثمار الفردي مع نظرية المحفظة والتي مفادها أن المقياس الملائم لقياس مخاطر الاستثمار الفردي التي يتم إضافته إلى محفظة هو مقدار التعاير (*variation*) بين عائد ذلك الاستثمار وعوائد الاستثمارات الفردية المكونة لهذه المحفظة.

وبالتالي فإن معامل بيتا (β) يمكن حسابه كما يلي:

$$\beta = \frac{cov_{jm}}{\sigma_m^2} = \frac{r_{jm}\sigma_j\sigma_m}{\sigma_m^2} = \frac{r_{jm}\sigma_j}{\sigma_m} \quad .....(34)$$

أي أن ميل خط سوق رأس المال (β) يساوي على التباين المشترك بين العائد على ورقة مالية (j) والعائد على محفظة السوق (m) مقسوم على تباين محفظة السوق (σ_m^2)، حيث يمثل (r_{jm}) معامل الارتباط بين عائد الورقة وعائد السوق.

[172] *Martin Sirucek and Lukas Kren, **Application of Markowitz Portfolio Theory by Building Optimal Portfolio on the US Stock Market**, September 2015, p05.* https://www.researchgate.net/publication/281459078

وبعد حساب قيمة(β) فإن العلاقة الرياضية الخطية الخاصة بخط سوق الورقة المالية تصبح كما يلي:

$$E(R_I) = R_f + \beta_i(R_m - R_f) \quad \text{.....(35)}$$

أي أن العائد المتوقع لورقة مالية مفردة يساوي إلى العائد الخالي من المخاطرة مضاف إليه علاوة المخاطرة تتحدد من خلال ضرب معامل (β) بالعائد الفائض (عائد السوق – عائد الورقة).[173]

يوضح SML أن المفاضلة بين المخاطرة والعائد المتوقع كخط مستقيم يتقاطع مع المحور الرأسي (أي نقطة خالية من المخاطر) بمعدل خالٍ من المخاطر.

كما توضح CML هي تلك التي توفر أعلى عائد لمستوى مختار من المخاطر، أو على العكس من ذلك، أقل مخاطر لمستوى عائد مختار.[174]

III. معالجة مشكلة التعظيم والتدنية في ظل نموذج ماركويتز:

يعود الفضل إلى هاري م. ماركويتز في تقديم مفاهيم جديدة لقياس المخاطر وتطبيقها على اختيار الحقائب بدأ بفكرة العزوف عن المخاطرة للمستثمرين العاديين ورغبتهم في تعظيم العائد المتوقع بأقل المخاطر.

استخدم التحليل الإحصائي لقياس المخاطر والبرمجة الرياضية لاختيار الأصول في حافظة بطريقة فعالة أدى ذلك إلى مفهوم المحافظ الفعالة، من المتوقع أن تحقق المحفظة الفعالة أعلى عائد لمستوى معين من المخاطر أو أقل مخاطر لمستوى معين من العائد.

المخاطر والمكافأة جانبان من الاستثمار الذي ينظر فيه المستثمرون، قد يختلف العائد المتوقع اعتمادًا على الافتراضات، كما يقاس مؤشر المخاطر باختلاف التوزيع حول المتوسط ونطاقه وما إلى ذلك، وهي مصطلحات إحصائية تسمى التباين والتغاير، إن مساهمات المخاطر والحاجة إلى تحسين العائد بأقل المخاطر هي مساهمات ماركويتز، أدى هذا إلى ما يسمى نظرية المحفظة الحديثة، والتي تؤكد على المفاضلة بين المخاطر والعائد، إذا كان المستثمر

---

[173] أيمن شهاب، اختيار قدرة نظرية تسعير المراجحة على تقييم الأسهم في الأسواق الناشئة، أطروحة دكتوراه، جامعة حلب، سوريا، 2015، ص103.

[174] *Ming-Chang, **Capital Market Line Based on Efficient Frontier of Portfolio with Borrowing and Lending Rate,** Universal Journal of Accounting and Finance 2(4): 69-76, 2014 http://www.hrpub.org, DOI: 10.13189/ ujaf.2014.020401. Source: file:///C:/Users/mp/Downloads/UJAF1-12202421.pdf*

يريد عائدًا أعلى، فعليه أن يتحمل مخاطر أعلى، لكنه يفضل عائدًا مرتفعًا ولكنه منخفض المخاطر وبالتالي مشكلة المقايضة.

تتضمن حافظة الأصول اختيار الأوراق المالي، يسمى مزيج من الأصول أو الأوراق المالية محفظة، يضع كل مستثمر فرد ثروته في مجموعة من الأصول اعتمادًا على ثروته ودخله وتفضيلاته، تفترض النظرية التقليدية للمحفظة أن اختيار الأصول يجب أن يستند إلى أدنى مخاطر، كما يقاس بانحرافها المعياري عن متوسط العوائد المتوقعة، وكلما زاد تنوع العائدات، زادت المخاطر.

مقابل هذه النظرية التقليدية التي تشير إلى أن الانحراف المعياري يقيس تنوع العائد والمخاطر من خلال التباين، وأن الاختيار يعتمد على الأوراق المالية ذات التباين الأقل، تؤكد نظرية المحفظة الحديثة على الحاجة إلى تعظيم العوائد من خلال مجموعة من الأوراق المالية، الذي يكون تقلبه الإجمالي أقل.

يختلف خطر كل ورقة مالية عن مخاطر الأوراق المالية الأخرى ومن خلال مجموعة مناسبة من الأوراق المالية، تسمى التنويع، يمكن أن يصل أحدهما إلى مجموعة حيث يتم تعويض خطر أحدهما جزئيًا أو كليًا عن طريق الآخر، وبعبارة أخرى، يجب أن يؤخذ في الاعتبار تنوع كل تأمين وتغاير لعوائدهم التي تنعكس من خلال علاقاتهم المتبادلة.

وبالتالي، وفقًا لنظرية المحفظة الحديثة، فإن العوائد المتوقعة، والاختلاف في هذه العوائد والتغاير في عوائد الأوراق المالية داخل المحفظة يجب النظر فيه لاختيار المحفظة، يقال ان المحفظة تتسم بالكفاءة، إذا كان من المتوقع أن تحقق أعلى عائد ممكن لأدنى خطر أو مستوى معين من المخاطر.

يمكن إنشاء مجموعة من المحافظ الفعالة باستخدام العملية المذكورة أعلاه لدمج الأوراق المالية المختلفة التي تكون مخاطرها مجتمعة هي الأدنى مقابل مستوى معين من العائد لنفس مبلغ الاستثمار، الذي يستطيع المستثمر تحقيقه.

حتى نشر نظرية المحفظة الحديثة من قبل هاري ماركويتز في عام 1952 في مقال "اختيار المحفظة "كان المستثمرون يركزون على تقييم مخاطر وعوائد الأوراق المالية الفردية عند بناء الحافظات، استندت قرارات الاستثمار إلى تحديد الأوراق المالية ذات العائد الأعلى والمخاطر الأقل، ثم أدرجت في المحفظة الاستثمارية.
يقدم *Markowitz* نهجًا آخر يسمى التنويع، حيث يتم إنشاء المحفظة بعد تقييم مخاطر المحفظة الإجمالية، أي محفظة قابلة للاختيار بشكل إجمالي، وليس لإنشاء محفظة من الأوراق المالية المميزة والمختارة مسبقًا، وبالتالي ينصب التركيز على العلاقات بين خصائص الأصول وليس على الخصائص الفعلية.

في عام 1990، حصل *Harry Markowitz* ، إلى جانب *Morton Miller* و *William Sharpe*، على جائزة نوبل في الاقتصاد لعمله في نظرية المحفظة، الافتراض الأساسي في ذلك هو أن الأوراق المالية العائدة لفترة من الزمن هي متغيرات ثابتة وبالتالي يمكن حساب التوقعات الرياضية والانحراف المعياري حيث يعتبر الانحراف المعياري مقياسًا لمخاطر

الاستثمار، العائد المتوقع على المحفظة $E(R_p)$ هو مزيج خطي من العائد المتوقع على الأصول المدرجة فيه، وهذه العوامل هي الأسهم النسبية للأصول في المحفظة، يتم قياس مخاطر الاستثمار من خلال الانحراف المعياري ، والذي يعتمد على الانحرافات المعيارية غير الخطية والتغيرات في العائد على الأصول الفردية، فكرة تنويع ماركويتز تخضع لحقيقة أنه مع تزايد عدد الأصول في المحفظة، فإن العدد المقابل يصبح حجم التعاون أكبر بكثير من عدد الأصول وبالتالي فإن مخاطر المحفظة سوف تعتمد بدرجة أكبر على التباين بين الأصول وليس على مخاطر الأصول الفردية.

حيثw_iهي نسبة من رأس المال سيتم استثمارها في الأصلi ؛ r_i هي العائد على الأصول i ؛ u_iالعائد المتوقع على الأصل i ؛ σ_{ij} هو التباين بين العائد على الأصول i و j ؛ هو$E(R_p)$ العائد المتوقع للمحفظة σ_p هي مخاطر المحفظة[175].

مثلما أشار ماركويتز في مقدمة مقاله " *efficient portfolio selection* " لا تخرج هذه المسألة عن كونها حل لمشكلة البرمجة التربيعية *Quadratic programing problem* التي تتخلص في تدنية مخاطرة المحفظة بتخفيض تباينها عند حد معين من العوائد، أو تعظيم هذا الأخير عند مستوي معين من المخاطرة، فالتعامل يكون مع نواتج ضرب متغيرين مثني مثني، حيث يرتبط تعظيم العائد بتدنية درجة المخاطرة التي تتعلق حساباتها بكميات تربيعية، ويتم حل مشكلة التوزيع الأمثل لموارد المحفظة بالتزامن مع حل مشكلة تقليل المخاطرة إلى أدنا حد لها، أو بتعظيم عائدها إلى أقصي حد، وبشكل عام، يتشكل حل النموذج من الشروط التالية:

دالة الهدف

$$\text{Min Var } (R_p)$$

القيود

$$\sum_{i=1}^{n} x \; E(R_P) \qquad : x \geq 0$$

تدنية Minimisation مخاطرة المحفظة من أجل مستوي عائد معين، ويصاغ هذا الهدف رياضيا مع القيود المفروضة على النحو الآتي:

$$\begin{cases} Min\ \sigma_p^2 = \sum_{i=1}^{n} \sum_{i=j}^{n} x_i x_j \sigma_{ij} \ \ldots\ldots Objective\ function \\ \sum_{i=1}^{n} x_i E(R_p) \ldots\ldots\ldots Return\ constraint \\ \sum_{i=1}^{n} x_i = 1 \ldots\ldots\ldots Budjet\ constraint \\ x_i \geq 0 \end{cases} \quad \ldots\ldots(36)$$

[175] *M. Ivanova1, L. Dospatliev, APPLICATION OF MARKOWITZ PORTFOLIO OPTIMIZATION ON BULGARIAN STOCK MARKET, International Journal of Pure and Applied Mathematics Volume 117 No. 2 2017, 291-307, Department of Informatics and Mathematics Faculty of Economics Trakia University, December 23, 2017, p 295.* www.acadpubl.eu
https://www.researchgate.net/publication/322401133_Application_of_markowitz_portfolio_optimization_on_bulgarian_stock_market_from_2013_to_2016/citation/download

- أو تعظيم Maxmisation عائد المحفظة من أجل مخاطرة معين، ويصاغ هذا الهدف رياضيا مع قيوده بالشكل التالي:

$$\begin{cases} Max\ E(R_p) = \sum_{i=1}^{n} x_i\ E(R_p) \ldots\ldots objective\ function. \\ \sum_{i=1}^{n}\sum_{i=j}^{n} x_i x_j \sigma_{ij} = (\sigma_p^2) \ldots risk\ constraint \\ \sum_{i=1}^{n} x_i = 1 \ldots\ldots\ldots\ldots Budjet\ constraint \\ x_i \geq 0 \end{cases} \quad \ldots\ldots\ldots(37)$$

- وتحل المشكلة الأولي باستخدام مضائف لقرانج *Lagrange Multiplier* المعطي بالصيغة التالية:

$$Min\ L = \sum_{i=1}^{n}\sum_{i=j}^{n} x_i x_j \sigma_{ij} + \lambda_1[\sum_{i=1}^{n} x_i\ E(R_i) - E(R_p)] + \lambda_2[\sum_{i=1}^{n} x_i - 1] \quad \ldots\ldots(38)$$

وباستخراج المشتقات الجزئية للدالة L بالنسبة ل x_i و λ_1 ثم مساواتها بالصفر يمكن الحصول علي شعاع الأوزان النسبية *Proporation* المثلي الواجب استثمارها في كل أصل، وتستخدم تلك الأوزان في بناء الحد الكفؤ الذي يختار منه المستثمر محفظته المفضلة والمتسقة مع منحني منفعته ودرجة بغضه للمخاطرة.

ورغم أن ماركويتز يعد عراب المالية الحديثة، إلا أن نموذجه في اختيار المحافظ(التعظيم) لم يسلم من سهام النقد، ومن ذلك القول بأنه لا يصلح إلا لتفسير النظري لمشكلة اتخاذ القرار تحت حالة اللابقين، ولعل ذلك يرجع إلى الكم الهائل من البيانات والعمليات الحسابية التي يتطلبها لتجهيز المدخلات(حساب عوائد الأصول والتباينات والتغاير، وتحديد الأوزان النسبية للاستثمارات)، سيما في حالة زيادة عدد الأدوات الاستثمارية المرشحة للدخول في اللحظة، فإذا كان لدى المستثمر مثلا الرغبة في الاستثمار في عشرة أسهم لعشرة شركات مختلفة، فلا بد من تحديد العائد المتوقع والتباين والتغاير لكافة هذه الأدوات، وسيصل عدد المحافظ الممكن تشكيلها –بحسب قانون التوفيقات – إلى 92378 محفظة.

1. أسلوب البرمجة التربيعية:

تعرف البرمجة الخطية بأنها عبارة عن مجموعة من الأساليب التي يمكن من خلالها الحصول على المقدار الأمثل (الأقصى أو الأدنى)، أي استخدام الأمثل للموارد المحدودة.[176]

[176] لمياء جاسم، **حل المسألة البرمجة التربيعية باستعمال طريقة فان دوبين تحت بيئة ضبابية**، المجلة العراقية للعلوم الاحصائية، العدد 18، 2010، ص322.

وتعد البرمجة التربيعية التي التيهي أحد الفروع الأساسية لمسائل البرمجة الرياضية من المسائل غير الخطية التي تبحث عن أمثلية دالة الهدف، والبرمجة التربيعية ما هي في الأصل إلا أحد أنواع البرمجة الغير الخطية حيث أن نموذج البرمجة التربيعية هو نموذج رياضي تكون فيه دالة الهدف من الشكل التربيعي، بينما تكون القيود على شكل متراجحات خطية.[177]

1.1. تخصيص رأس المال وخاصية الفصل:

المزيج الأمثل للأوزان للأصول في المحفظة الخطرة هو المزيج الذي يحد من المحفظة على طول المستقبل الفعال الذي ينسجم مع خط تخصيص رأس المال، وينتج عن ذلك ترخيص وصول العميل مع المنحدر الأكبر (نسبة شارب) وبالتالي، محفظة محفوفة بالمخاطر المثلى.

تنص خاصية الفصل على وجود مهمتين مستقلتين مع خاصية اختيار المحفظة الأول هو تحديد المحافظ المثلى التي تنطوي على مخاطر، هذه المحافظ المحفوفة بالمخاطر هي الأفضل بغض النظر عن مستوى كره العملاء للمخاطرة، والمهمة السهلة هي تخصيص رأس المال بين المحافظ المحفوفة بالمخاطر والأصول الخالية من المخاطر، والتي تستند إلى النفور من المخاطرة للعميل الفردي والمعدلات النسبية للعائد مقابل المخاطرة محفظة وأصول خالية من المخاطر.

$$y = \frac{R_p - r_f}{A\sigma_P^2} \quad \text{.....(39)}$$

y : هي نسبة المحافظ المستثمرة في المحفظة الخطرة.

r_f : المعدل الخالي من المخاطر.

A : هو مقياس عزوف المستثمرين عن المخاطرة.

2.1. العائد المتوقع على المحفظة الكاملة:[178]

هو المعدل الخالي من المخاطر بالإضافة إلى وزن P مضروبًا في علاوة المخاطرة لـP

$$E(R_c) = r_f + y\,E(R_p - r_f) \quad \text{.....(40)}$$

$E(R_c)$: العائد المتوقع على المحفظة الكاملة.

Y : النسبة المثلى للمحفظة الكاملة.

$(R_p - r_f)$: علاوة الخطر.

---

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

[178] *INVESTMENTS|BODIE, KANE, MARCUS, **CHAPTER 6 Risk Aversion andCapital Allocationto Risky Assets**, Copyright © 2011 by The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved p 22.*
http://leeds-courses.colorado.edu/FNCE4030/MISC/slides/FNCE4030-Fall-2014-ch06-handout.pdf

3.1. مخاطر المحفظة الكاملة: هي وزن P مضروبًا في مخاطر P لأن الأصول الخالية من المخاطر لها انحراف معياري صفري:

$$\sigma_c = y\,\sigma_p \quad \text{.....(41)}$$

P المحفظة الاصول الخطرة.

2. القيمة المعرضة للمخاطر المحفظة:

عندما يتم دمج الأصول الفردية الخطرة في محفظة، فإن التباين في المحفظة يتكون من الفروق والتباين في الأصول الفردية، وعادة ما يكون هناك انخفاض في التباين مع زيادة عدد الأصول، عندما يتم قياس المخاطر من خلال القيمة المعرضة للمخاطر، فإننا نلاحظ خصائص مماثلة في مخاطر المحفظة وبالتالي، فإننا نقوم بتحليل القيمة المعرضة للمخاطر للمحفظة.

- يتم تعريف معدل عائد المحفظة على أنه:

$$R_p = \sum_{i=1}^{n} w_i r_i \quad \text{.....(42)}$$

حيث N هو عدد الأصول.

- القيمة المعرضة للمخاطر المحفظة هو:

$$\begin{aligned} VaR_p^2 &= (z_\alpha \sigma_p w)^2 - z_\alpha^2 [w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + 2w_1w_2\rho_{12}\sigma_1\sigma_2]w^2 \\ &= (z_\alpha\sigma_1 w_1)^2 + (z_\alpha\sigma_2 w_2)^2 + 2\rho_{12}(z_\alpha\sigma_1 w_1)(z_\alpha\sigma_2 w_2) \\ &= VaR_1^2 + VaR_2^2 + 2\rho_{12} VaR_1 VaR_2 \end{aligned} \quad \text{.....(43)}$$

$W_i = w_i W$ هو المبلغ بالدولار المستثمر في الأصل i و w_i هو النسبة المستثمرة في الأصل i لـ $i = 1, 2$. وبالتالي ،فإن القيمة المعرضة للمخاطر للمحفظة أقل من مجموع قيم القيمة المعرضة للمخاطر للأصول الفردية أو تساويها أي أن هناك تأثير تنويع يحد من المخاطر في القيمة المعرضة للمخاطر للمحفظة :

$$VaR_p \leq VaR_1 + VaR_2$$

يتم الحفاظ على المساواة عندما ترتبط عائدات أصلين بشكل إيجابي تمامًا: $\rho_{12} = +1$ الحالة السابقة مع $N = 2$ يمكن أن تمتد إلى الحالة العامة:

$$VaR_p \leq \sum_{i=1}^{n} VaR_i$$

1.2. القيمة المعرضة للخطر (VaR) هي الحد الأقصى للخسارة التي لا يتجاوزها إهلاك المحفظة لفترة معينة في
المستقبل بعامل ثقة معين، بمعنى آخر، تقيس القيمة المعرضة للمخاطر أسوأ خسارة متوقعة في ظل ظروف السوق العادية خلال فترة زمنية محددة وبمستوى ثقة معين، تجيب القيمة المعرضة للمخاطر على السؤال المتعلق بمدى تعرض قيمة الأصول أو محفظة الأصول للخطر مع احتمال x٪ خلال فترة زمنية محددة.[179]

2.2. الطريقة التاريخية لحساب القيمة المعرضة للمخاطر

- **المنهج التاريخي:** تحلل هذه الطريقة مجموعة من الخسائر التي تم تحقيقها تاريخياً و "تقطع" نسبة محددة من أسوأ
الحالات، وأقلها قيمة VaR، تعتبر الطريقة الأكثر تعقيدًا وحساب التفاضل والتكامل واستهلاك الوقت.

- **محاكاة مونت كارلو:** هذه الطريقة هي الأكثر تقدما رياضيا، يولد مصفوفة متفرقة من الخسائر المحتملة، ويحدد
أيضًا قيمة VaR، بعد "قطع" نسبة معينة من أسوأ النتائج.

✓ *JP Mgaorn* **التباين / التغاير :** والمعروف أيضًا بالطريقة البارامترية، إنها طريقة بسيطة ومباشرة لحساب القيمة
الافتراضية للمخاطر، بعد افتراض أن الأسواق تعمل في ظل ظروف طبيعية وتنتشر البيانات عادة حول المتوسط، على الرغم من أن هذا التبسيط يشوه الواقع، إلا أن هذه الطريقة هي الأكثر استخدامًا في حساب VaR، صيغة حساب التفاضل والتكامل:

$$\text{VaR (with 95\% confidence level)} = \sigma_p \times \text{value invested} \times 1.645 \quad \text{.....(44)}$$

3.2. الصيغة الرياضية لمفهوم (VaR):
تمثل القيمة المعرضة للخطر إجراء عدديا يقيس مدي المخاطرة التي تواجه المنشأة وتعمل على تقيم وعرض المخاطر في النشرات المالية الدورية للأنشطة التجارية والافصاح عن مقدار الخسارة التي قد تحدث في المدى (التجاري أو المالي أو الصناعي) تحت ظروف السوق الطبيعية.

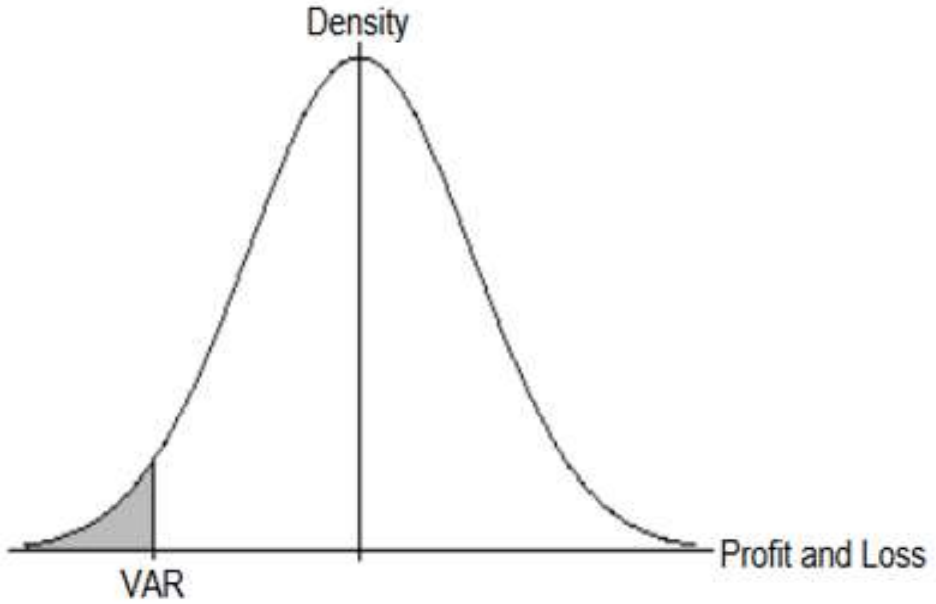
[179] *Majid Zanjirdar, **Overview of Portfolio Optimization Models**, Department of Finance, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran, p424.*
file:///C:/Users/adm/Desktop/Nouveau%20dossier%20(3)/AMFA_Volume%205_Issue%204_Pages%20419-435.pdf

إن الصيغة الرياضية (VaR) تعتمد على وجهة نظر المستثمر بقوله (نحن نؤكد بنسبة (C%) أننا لن نخسر أكثر من (D) دولار في (N) من الأيام القادمة، إذ يعد المتغير (D) عنصر القيمة المعرضة للمخاطر الذي يعد دالة لمعلمتين هما:
المدة الزمنية للأفق (N) ومستوي الثقة (C).
إن تقدير القيمة المعرضة للمخاطر، ما هو إلا تقدير للخسارة المتوقعة في القيمة السوقية للأداة المالية ضمن بعد زمني محدد(N) وقد يتجاوز السقف الزمني في بعض الأحيان ولا سيما في فترات الأزمات المالية ضمن احتمالية (99%) مما يشير أن ال (VaR) هي 1% من القيمة الحرجة لاحتمالية توزيع عوائد الاستثمار، وكما مبين في الشكل أدناه:[180]

4.2. حدود القيمة المعرضة للمخاطر

يمكننا القول بكلمات أن هذا هو الحد الأدنى للمبلغ الذي يمكن أن يخسره المستثمر مع فترة ثقة قدرها $1-\alpha$ وكلما زاد حجم القيمة المعرضة للمخاطر عند مستوى معين من الثقة، زادت خطورة المحفظة، لذا فإن المستثمر الذي يتجنب المخاطرة بشكل كبير سيفضل القيمة المعرضة للمخاطر منخفضة للغاية، يوضح الشكل أدناه التفسير البياني لمقياس مخاطر القيمة المعرضة للمخاطر.[181]

الشكل رقم (2،10): حدود القيمة المعرضة للمخاطر



Source: *studer, A, (1995), ETHZ,* ***value at Risk and Maximum Loss Optimization****, Technical Raport, Working paper, p8.* *http://www2.risklab.ch/ftp/papers/VAR_MaxLoss.pdf*

[180] سرمد كوكب الجميل، تقدير القيمة المعرضة للمخاطرة، مجلة تنمية الرافدين، جامعة الموصل، ص10.
[181] *arnix Engels, Portfolio Optimization: Beyond Markowitz, Ibid, p 53.*
file:///C:/Users/adm/Desktop/Nouveau%20dossier%20(3)/httpswww.math.leidenuniv.nlscriptiesEngels.pdf.pdf
[181] *studer, A, (1995), ETHZ, value at Risk and Maximum Loss Optimization, Technical Raport, Working paper, p8.*

5.2. الطريقة التحليلية لحساب القيمة المعرضة للمخاطر:

تفترض الطريقة التحليلية التوزيع الطبيعي للعوائد وتستخدم فاصل ثقة أحادي الطرف (على سبيل المثال، نحن نهتم فقط بالمخاطر السلبية)، يتم حسابها على النحو التالي:[182]

$$VaR = [\widehat{R}_P - (z)(\delta)]\, V_P \quad .....(45)$$

$\widehat{R}_P$ العائد المتوقع للمحفظة.

Z القيمة عند مستوى الأهمية المطلوب ($5\%\ VaR = 1.65$، $1\%\ VaR = 2.33$)

δ الانحراف المعياري للعوائد.

V_P قيمة المحفظة.

IV. افتراضات نموذج ماركويتز:

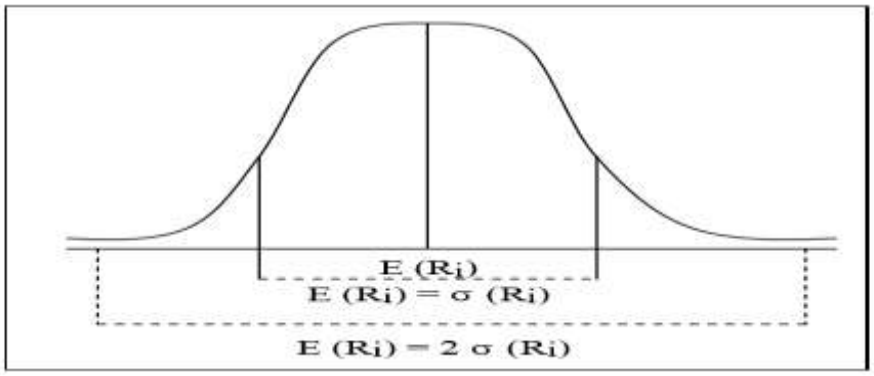
يمكن إنشاء مجموعة من المحافظ الفعالة باستخدام العملية المذكورة أعلاه لدمج الأوراق المالية المختلفة التي تكون مخاطرها مجتمعة هي الأدنى مقابل مستوى معين من العائد لنفس مبلغ الاستثمار، الذي يستطيع المستثمر تحقيقه، تستند نظرية ماركويتز، كما ذكر أعلاه، إلى عدد من الافتراضات.

1. الافتراضات المتعلقة بالموجودات المالية:

- **الفرضية 1:**

أي استثمار هو قرار يتم اتخاذه في حالة المخاطرة، وبالتالي فإن العائد على الأصل المالي لأي فترة مستقبلية هو متغير عشوائي، يفترض أنه يتم توزيعه وفقًا للتوزيع العادي، أي توزيع متماثل ثابت محدد تمامًا بواسطة معلمتين، وهما التوقع الرياضي للعائد والانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي للعائد.

الشكل رقم (2،11): التوقع الرياضي للعائد والانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي للعائد



Source : *Fatou Dioffé Bâ & Abdoulaye Wade, Thème : Le modèle de Markowitz et détermination d'un portefeuille optimal, Mémoire de Maitrise Mathématiques Appliquées Informatique et Finance, universite gastion Bergar, Année universitaire 2011/2012, p04.*

[182] https://gostudy.io/blog/calculating-var-for-cfa-l3

https://studylibfr.com/doc/4909596/le-mod%C3%A8le-de-markowitz-et-d%C3%A9termination-d-un-portefeuille...

E(Ri) توقع رياضي للعائد.
$\sigma_{(R_i)}$ الانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي للعائد.
Ri يرمز إلى (معدل) العائد.
i يمثل أي أصل مالي.

- **الفرضية 2:**

لا تتقلب عوائد الأصول المالية المختلفة بشكل مستقل عن بعضها البعض فهي مرتبطة بتباينات غير صفرية.

✓ **الفرضية 3:**

المستثمرون عقلانيون يتصرفون بطريقة تزيد من فائدتهم إلى حد ما مع مستوى معين من الدخل أو المال.

✓ **الفرضية 4:**

الأسواق تتسم بالكفاءة وتستوعب المعلومات بسرعة وبشكل مثالي.

2. الافتراضات المتعلقة بسلوك المستثمر[183]

✓ **الفرضية 1:**

يتميز سلوك جميع المستثمرين بدرجة أوضح من النفور من المخاطر، يتم قياس هذا الأخير من خلال الانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي للعائد.

✓ **الفرضية 2:**

يبني المستثمرون قراراتهم على العوائد المتوقعة والتباين أو الانحراف المعياري لهذه العوائد من المتوسط.

✓ **الفرضية 3:**

يختار المستثمرون عوائد أعلى إلى عوائد أقل لمستوى معين من المخاطر.

✓ **الفرضية 4:**

يتمتع المستثمرون بحرية الوصول إلى معلومات عادلة وصحيحة حول العوائد والمخاطر.

3. فرضيات منحنيات السواء:

✓ **فرضية عدم التشبع:** يقصد بها أن المستثمر لا يضره أبدا أن يحصل على المزيد من العائد، ولو كان أمام بديلين فإنه يختار البديل الذي يحقق له عائد أكبر من الأخر، وذلك مع بقاع العوامل الأخرى ثابتة.

✓ **فرضية كراهية المخاطرة:** إن المستثمر يبغض المخاطرة ويعني هذا لو أتيحت له المفاضلة بين استثمارين متساويين من حيث العائد، فسوف يختار أقلها عائد.

[183] *Fatou Dioffé Bâ & Abdoulaye Wade, Thème : **Le modèle de Markowitz et détermination d'un portefeuille optimal, Mémoire de Maitrise Mathématiques Appliquées Informatique et Finance**, universite gastion Bergar, Année universitaire 2011/2012, p04. file:///C:/Users/adm/Desktop/AA.pdf*

تعتبر محفظة الأصول بموجب الافتراضات المذكورة أعلاه فعالة إذا لم يكن هناك أصل أو محفظة أصول أخرى تقدم عائد متوقع أعلى مع نفس المخاطر أو أقل أو أقل من المخاطر مع نفس العائد المتوقع أو أعلى، تنويع الأوراق المالية هي إحدى الطرق التي يمكن من خلالها تحقيق الأهداف المذكورة أعلاه، يمكن تقليل المخاطر غير المنتظمة والمخاطر المتعلقة بالشركة من خلال التنويع في الأوراق المالية والأصول المختلفة التي ترتبط ارتباطًا سلبيًا.

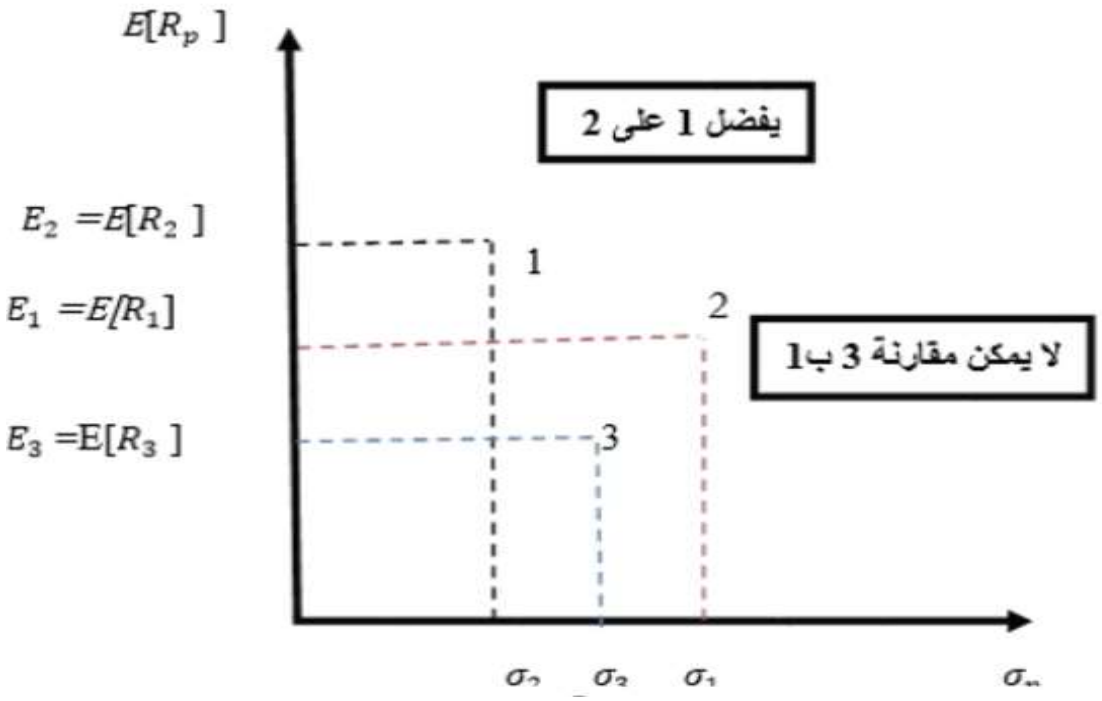
V. نظرية الاختيار الأمثل للحافظة:

✓ **المفاضلة بين الربحية والمخاطر نظرية ماركويتز:**

المفاضلة بين الربحية والمخاطر نظرية ماركويتز هي نظرية معيارية، أي أنها تصف السلوك الذي يجب أن يتبعه المستثمر العقلاني في ظل افتراضات معينة لبناء محفظة في عالم غير مؤكد.

- يفضل المستثمر محفظة ذات عائد متوقع أعلى عند مستوى انحراف معياري معين.
- يفضل المستثمر محفظة انحراف معياري ذات ربحية أقل عند مستوى معين من التوقعات.[184]

الشكل رقم (2،12): المفاضلة بين الربحية والمخاطرة



[184] *CHAPITRE 2 :* ***LE PORTEFEUILLE OPTIMAL ET LA GESTION PASSIVE****, p20.* *https://www.academia.edu/36983846/CHAPITRE_2_LE_PORTEFEUILLE_OPTIMAL_ET_LA_GESTION_PASSIVE*

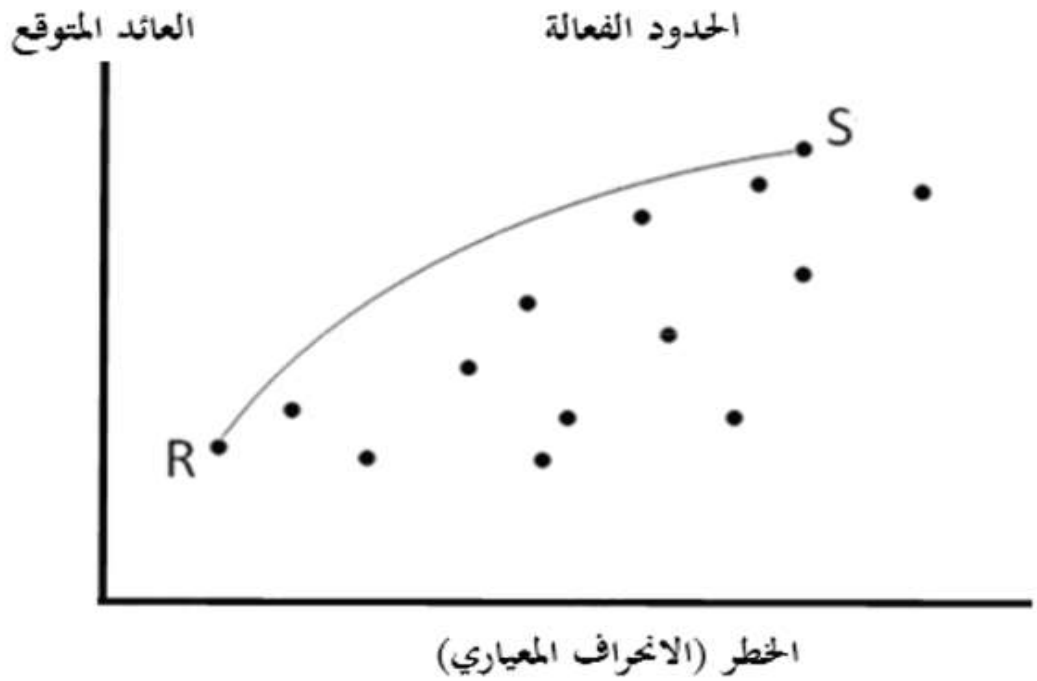
المصدر: من طرف الباحث باعتماد علي *CHAPITRE 2 : **LE PORTEFEUILLE OPTIMAL ET LA GESTION** PASSIVE, p20*.

https://www.academia.edu/36983846/CHAPITRE_2_LE_PORTEFEUILLE_OPTIMAL_ET_LA_GESTION_PASSIVE

✓ **الحدود الفعالة مع عدم وجود أصول خالية من المخاطر:**

يواجه المستثمرون عددًا لا حصر له من المجموعات المحتملة من الأصول الخطرة، من ناحية أخرى، فإن المستثمرين عقلانيون يرغبون في الحصول على عائد أعلى وهم يكرهون المخاطرة لأنهم يفضلون أن يكون لديهم مخاطر أقل لذلك، من خلال العثور على مجموعة من المحافظ التي تقدم عائدًا أعلى لنفس المخاطر أو مخاطر أقل لنفس العائد، سيتم تحديد جميع المحافظ التي يمكن للمستثمرين التفكير في الاحتفاظ بها، هذه المجموعة من المحافظ تسمى الحدود الفعالة.

الشكل رقم (2،13): مجموعة المحافظ الممكنة



Source : *Chapter 3 Portfolio Optimization, p43.*

حيث أن المستثمر الرشيد *Rational Investor* يسعي إلى تعظيم العائد لمستوي معين من الخطر أو تدنية الخطر لمستوي معين من العائد، لذلك يتوقع أن يقوم مثل هذا المستثمر في الاستثمار في المحفظة المثلي، أو اختيار نقطة ما على الحد الكفء تتناسب مع تفضيله للعائد الخطر، وبالتحديد نقطة التماس منحنيات المنفعة *Utility Curves* للمستثمر مع الحد الكفء، ان

نموذج ماركويتز لم يحدد محفظة مثلي واحدة، بل افترض أن جميع المحافظ الواقعة على حد الكفء هي محافظ مثلى لمستويات معينة من العائد والخطر.[185]

R_pعائد حافظة مؤلفة من n أصول تتميز بعوائدها R_1 ,R_2 ,R_3 نفترض أيضًا أن كل أصل i يدخل في تكوين المحفظة P لنسبة Xi بحيث:

$$\sum_{i=1}^{n} X_i = 1$$

لذلك يتم إعطاء توقعات المحفظة من قبل:

$$E(R_p) = E(\sum_{i=1}^{n} X_i R_i) = \sum_{i=1}^{n} X_i E(R_i)$$

حيث غالبًا ما يتم أخذ توقع R_i على أنه ببساطة الوسط الحسابي.
الآن سنفترض أن عائدات الأصول المالية المختلفة لا تتقلب بشكل مستقل عن بعضها البعض: فهي مرتبطة ولها تباين غير صفري:

$$cov(R_i, R_j) \neq 0$$
$$cov(R_i, R_j) = \rho_{ij}\, \partial_i\, \partial_j$$

لذلك، يتم إعطاء تباين المحفظة من خلال:

$$\sigma_p = \sum_{i=1}^{n} X_i^2\ \sigma_i^2 + \sigma_j^2\ X_j^2\ 2 \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} X_i X_j cov(R_i, R_j)$$

أما مخاطرة المحفظة فهي جذر التربيعي للتباين ويكتب بالصيغة التالية:

$$\sigma_P^2 = \sqrt{\sigma_p}$$

ويكتب شكلها المصفوفي على التالي:[186]

$$\sigma_P^2 = [w_1, w_2, \dots\dots\dots w_n] \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} \cdots & \sigma_{1n} \\ \vdots & . & \vdots \\ \sigma_{n1} & \sigma_{n2} \cdots & \sigma_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ . \\ w_n \end{bmatrix}$$

$$\sum_{i=1}^{n} w_i = 1 = 100\%, \qquad x_i > 0.$$

ويشير $cov\ (R_i, R_j)$ التباين المشترك لعائدي الورقتين أو الاصلين iو j على التوالي، حيث يمتلك المستثمرون أيضًا خيار الاستثمار في الأصول المالية الخالية من المخاطر، بحيث محفظة تتكون من مزيج من الأصول الخالية من المخاطر وحافظة السوق (المعرضة للخطر).

---

[185] فاضل حسون مهدي، **اشتقاق وتصميم المحفظة المثلى للاستثمار في الأسهم السعودية**، جامعة ملك سعود كلية العلوم الادارية مركز البحوث، المملكة العربية السعودية، 1979، ص09.
[186] دريد كمال آل شيب، مرجع سابق، ص 95.

لذلك سنسعى إلى تحديد الحدود الفعالة الجديدة مع مراعاة هذه الفرصة الاستثمارية الجديدة.
لدينا:

$$R_p = X_m R_m + (1- X_m)R_f$$

X_m :هو جزء من المحفظة المستثمرة في محفظة السوق (M) و R_f المعدل الخالي من المخاطرة.
إذا لدينا:

$$E(R_p) = x_m E(R_m) + (1-x_m)E(R_f) = x_m E(R_m) + (1-x_m)R_f$$

اذن:

$$\sigma_p = E((\sigma_p - E(\sigma_p))^2)$$
$$= E((X_m - R_m + (1+X_m)R_f - X_m E_{(R_m)} - (1-X_m)R_f)^2$$
$$= E((X_m(R_p - E(R_m))^2)$$
$$= X_m^2 \, \partial_{(R_m)}$$
$$\sigma_m^2 = X_m^2 \sigma_m^2.$$

وبالتالي:
مشتق العائد المتوقع مقارنة ب-X_m يعطينا:

$$\frac{\partial E(R_p)}{\partial x_m} = E(R_m) - R_f$$

مشتق الانحراف المعياري فيما يتعلق Xmيعطينا:

$$\frac{\partial \sigma(R_p)}{\partial x_m} = \sigma(R_m)$$

من خلال وضع هاتين النتيجتين معًا
لدينا:

$$\frac{\partial E(R_p)}{\partial \sigma(R_p)} = \frac{E(R_m) - R_f}{\sigma(R_m)}$$

هذه المعادلة تعطينا ميل خط سوق رأس المال، وبالتالي فإن خط سوق رأس المال هو خط مستقيم يقطع R_f
اذن:

$$E(R_p) = X_m E(R_m) + (1 - X_m) R_f = X_m E(R_m) - R_f) + R_f$$

معادلة CLMيتم تخفيضها الى:

$$E(R_p) = \frac{\sigma(R_p)}{\sigma(R_m)} (E(R_m) - R_f) + R_f$$

وبما أن الفائدة تتمثل في التمويل بشكل بياني:

$$E(R_p) = f(\sigma(R_p))$$

لذلك من التقليدي أن تشير إلى الوظيفة بالشكل التالي:

$$E(R_p) = \frac{E(R_m) - R_f}{E(R_m)}\ \sigma(R_p) + R_f$$

من خلال البناء، يرتبط هذا الخط بكل مستوى من المخاطر، وهو أعلى عائد متوقع وبالتالي بالنظر إلى عائد الأصول الخالية من المخاطر، يصبح من السهل من هذه المعادلة تحديد نقطة التماس مع حدود كفاءة *Markowitz* أو *Sharpe* للحصول على المحفظة الأكثر كفاءة على أساس العائد بدون خطر.

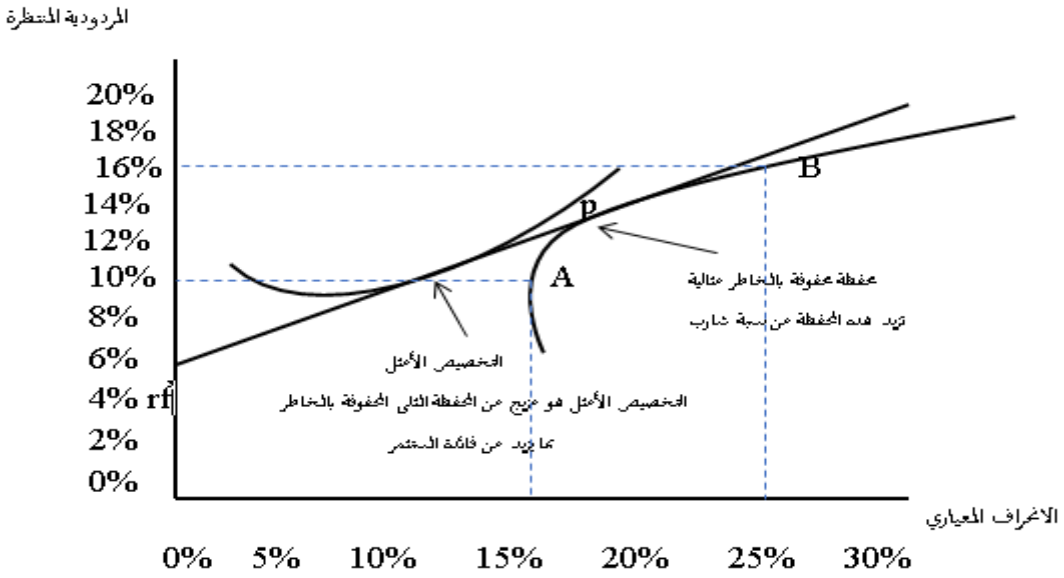
✓ **اختيار المحفظة المثلى**

تكون المحفظة فعالة إذا كانت تزيد العائد المتوقع لمستوى معين من المخاطر، والحدود الفعالة هي مجموعة المحافظ الفعالة.

من بين جميع المحافظ التي تنطوي على مخاطر محتملة، ينبغي النظر فقط في المحافظ الفعالة، إذا كان من الممكن الاقتراض أو الإقراض بسعر فائدة خالٍ من المخاطر لهؤلاء المستثمرين، حيث إذا لم تكن موارد المستثمر كافية لشراء الأصل الخالي من المخاطرة وعدد من الأصول الخطرة يمكنه اقتراض، الفرق بسعر الفائدة يعادل معدل الخالي من المخاطرة.

وعليه انطلاقا من الفرضيات التي يقوم عليها *MEDAF* فمثلا المستثمرين رشيدون يتبعون طريقة ماركويتز في اختيار محافظهم، من عدد معروف ومحدد من الأدوات، ولفترة موحدة لكافة المتعاملين وبنفس التوقعات والتقديرات لما ستكون عليه نتائج الاستثمار في تلك المحافظ وغيره من الفروض فإنه ينتظر من هؤلاء المستثمرين أن يختاروا نفس التشكيلة من الأوراق المتاحة في السوق أي المحافظ، بعبارة أخري ينتهي المطاف إلى اختيار المحفظة الخطرة المثلي التي يتماشى فيها المستقيم من النقطة (0,Rf) حتي النهاية كما يوضح التمثيل البياني:

شكل رقم (2،14): تحديد المحفظة المثلى:



المصدر: من طرف الباحث باعتماد على

André FARBER, Synthèse de cours exercices corrigés Finance, Sciences de gestion, Direction de collectio.
file:///DOptimal%20Risky%20Portfolios.pdf

التخصيص الأمثل هو مزيج من المحفظة المثلى للمخاطر والأمان الخالي من المخاطر مما يزيد من فائدة المستثمر

تتميز المحفظة المثلى للمخاطر بشرط ضروري: العائد الفائض لكل وحدة من المخاطر لكل من الأوراق المالية هو نفسه ويساوي العائد الزائد لكل وحدة مخاطر للمحفظة الإجمالية:[187]

$$\frac{r_j - r_f}{\sigma_{jP*}} = \frac{r_{P*} - r_f}{\sigma^2_{P*}} \quad \forall j = 1,2,\ldots,N$$

- **المحفظة المثلى للمخاطر** :*Tangency Portfolio*وهي الحافظة الفريدة التي تتميز بأعلى نسبة شارب.[188]

[187] *André FARBER, **Synthèse de cours exercices corrigés Finance**, Sciences de gestion, Direction de collection : Roland Gillet professeur à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, P43.*
file:///DOptimal%20Risky%20Portfolios.pdf

[188] *15.433 INVESTMENTS Class 5: **Portfolio Theory Part 3**: Optimal Risky Portfolio, Spring 2003*

https://ocw.mit.edu/courses/sloan-school-of-management/15-433-investments-spring-2003/lecture-notes/154335portfolio3.pdf

وبظهور مجموعة الفرص الجديدة على امتداد C ML فإن المستثمر سينتقل الى النقطة C على منحني السواء أعلى، ويلاحظ أن C ML يسيطر على جميع الفرص التي كان من الممكن تحقيقها من الحد الكفء وبصورة عامة فإن المستثمر الذي يتمكن من الجمع بين الاستثمار الخالي من الخطر والجزء من المحفظة الخطرة *pستوفر لديه فرصة الانتقال الى النقطة مثل*Allocation optimal* ، كما أن المستثمر يمكن له تغيير وضعيته بين مقترض ومقرض بسعر فائدة خالي من المخاطرة، فإن كان مقرضا (الاقراض مشابه لشراء الاستثمارات الخالية من المخطر) فإنه سوف يكون على أي نقطة من الخط المستقيم قبل ملامسته الحد الكفء، أما إذا كان هذا المستثمر مقترضا ففي هذه الحالة يكون في نقطة على الخط المستقيم بعد ملامسته الحد الكفء.[189]

يمكن تحديد مجموعة المحافظ الفعالة باستخدام نهج البرمجة التربيعية الذي يعالج من الناحية الفنية أوزان المحفظة، العملية على النحو التالي: يتم تحديد العائد المتوقع المطلوب، ثم يتم النظر في جميع المحافظ التي تنتج هذا العائد المتوقع ويتم اختيار المحفظة التي تحتوي على أصغر تباين في العائد كمحفظة فعالة، ويستمر هذا بالنسبة للمستويات الأخرى من عائد المحفظة حتى يتم النظر في جميع العوائد المتوقعة المحتملة من الناحية الحسابية، من خلال تقليل مخاطر المحفظة إلى الحد الأدنى من العائد المتوقع للمحفظة المحددة، كما يتم تحديد نقطة واحدة على الحد الفعال.[190]

---

[189] سليمة حشياشي، **نحو نموذج مقترح لتقييم الأصول المالية في الأسواق المالية العربية**، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2018، ص55.

[190] ***Chapter 3 Portfolio Optimization***, *p43.https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/203251/11/11_chapter-3.pdf*

المبحث الثاني: الدراسة التطبيقية لتشكيل المحفظة الاستثمارية المثلي

التنويع وفقا نموذج ماركويتز الملحق 01:

افترض أن النسبة المشار إليها بواسطة D_W مستثمرة في صندوق السندات E_w =1-D_w يتم استثمارها في صندوق الأسهم.
يمكن حساب العائد المتوقع على المحفظة على أنه:

$E(R_p) = w_D\ E(r_p) + w_E\ E(r_p)$.

يمكن حساب التباين في محفظة الأصول على النحو التالي:

$$\sigma_p = w_D^2\ \sigma_D^2 + w_E^2\sigma_E^2 + 2w_D w_E\ COV(r_D r_E)$$

حيث يمكن حساب التغاير من معامل الارتباط، ρ_{DE}.

$$COV(r_D r_E) = \rho_{DE}\ \sigma_D \sigma_E$$

يمكن أيضًا حساب التباين كـ:

$$\sigma_p = w_D^2\ \sigma_D^2 + w_E^2\sigma_E^2 + 2w_D w_E\ COV(r_D r_E).$$

لاحظ أنه على الرغم من أن العائد المتوقع لا يتأثر بالارتباط بين العوائد، فإن المحافظ ذات الأصول ذات الارتباطات المنخفضة أو السلبية تقلل من مخاطر المحفظة الإجمالية.
لذلك، فإن المحافظ الأقل من الأصول المترابطة تمامًا توفر دائمًا فرصًا أفضل للمخاطر والعوائد، وكلما انخفض الارتباط بين الأصول، زاد الربح في الكفاءة.

1. **العلاقة بين العائد المتوقع والانحراف المعياري لمستوى معين من الارتباط**

درجات الارتباط:

عندما $\rho = 0$: لا توجد فائدة من التنويع.

عندما $\rho < 1$: يمكن حل أوزان المحفظة التي تنتج حافظة تباين أدنى باستخدام.

$$w_{min}(D) = \frac{\sigma_E^2 - cov(r_D r_E)}{\sigma_D^2 + \sigma_E^2 - 2\ COV(r_D r_E)}$$

في هذه الحالة، يتضح أن أوزان المحفظة التي تحل مشكلة التصغير هذه هي:

$w_{min}(D)$ =0.82 $w_{min}(E)$ =1 - 0.82 = 0.18.

باستخدام البيانات الواردة في الجدول أعلاه، فإن محفظة الحد الأدنى من التباين هذه لها انحراف معياري قدره

$$\sigma_{Min} = [(0.822 \times 122) + (0.182 \times 202) + (2\times 0.82 \times 0.18 \times 72)]1/2 = 11.45\%.$$

عندما **1-** = ρ، يشير إلى ارتباط سلبي كامل.
تبسيط تباين المحفظة إلى

$$\sigma_p^2 = (w_D\sigma_D - w_E\sigma_E)^2.$$

يمكن الحصول على مركز محمي بشكل مثالي عن طريق اختيار نسب المحفظة التي تحل المعادلة:

$$w_D\sigma_D - w_E\sigma_E = 0.$$

حل المعادلة هو:

$$w_D = \frac{\sigma_E}{\sigma_D + \sigma_E} \ , \qquad w_E = 1 - w_D \ .$$

تدفع هذه الأوزان الانحراف المعياري للمحفظة إلى الصفر، أيضًا، من الممكن اشتقاق تباين المحفظة إلى الصفر مع تقييم مرتبط إيجابيًا تمامًا أيضًا، لكن هذا سيتطلب مبيعات قصيرة.
باستخدام المعادلات أعلاه، وتغيير أوزان المحفظة، يمكن إنشاء البيانات التالية:

2. لرسم الشكل رقم (1،5) المتمثل في العلاقة بين العائد المتوقع والانحراف المعياري لمستوى معين من الارتباط بين الصندوقين.

الجدول رقم (4-2): درجات الارتباط: الملحق 01.

w_D	w_E	$E(r_p)$	$\rho = -1$	$\rho = 0$	$\rho = .30$	$\rho = 1$
0.00	1.00	13.00	20.00	20.00	20.00	*20.00*
0.10	0.90	12.50	16.80	18.04	18.40	*19.20*
0.40	0.60	11.00	7.20	12.92	14.20	*16.80*
0.50	0.50	11.50	4.00	11.66	13.11	*16.00*
0.60	0.40	10.00	0.80	10.76	12.26	*15.20*
0.90	0.10	8.50	8.80	10.98	11.56	*12.80*
1.00	0.00	8.00	12.00	12.00	12.00	*12.00*

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على الجدول (2،9)

الجدول رقم (2.5): محفظة الحد الأدنى من الفروق

	ρ = - 1	**ρ = 0**	***ρ = 0.30***
w_D	0.6250	0.7353	*0.8200*
w_E	0.3750	0.2647	*0.1800*
E (r_p)	9.8750	9.3235	*8.9000*
σ_p	0.0000	10.2899	*11.4473*

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على الجدول (2،9)

ملاحظات: عند ρ = -1 ، يحدث الحد الأدنى من التباين لهذه المحفظة عندما

w_{min} = (D, ρ = -1) = $\frac{\sigma_E}{\sigma_D + w_E}$ = $\frac{20}{12+20}$ = 0.625 , and w_{min} = (E, ρ = -1) = 1- 0.625 = 0.375.

3. الحافظة الشاملة المثلى :

✓ **الخطوة 1:** يمكن إثبات أن الأوزان المرتبطة بالمحفظة المحفوفة بالمخاطر المثلى P يمكن تحديدها باستخدام المعادلات التالية:

باستخدام البيانات أعلاه، نحسب ما يلي:

$$w_D = \frac{[8-5]\ 400-[13-5]\ 72}{[8-5]\ 400-[13-5]\ 144-\ [13-5]+[13-5]\ \ 72} = 0.40$$

و هكذا

w_E = 1 – 0.40 = 0.60

✓ **الخطوة الثانية**: تحديد العائد المتوقع والانحراف المعياري للمحفظة الخطرة المثلى:

E (r_p) = (0.4 × 8) + (0.6 × 13) = 11% and σ_p = [(0.4 × 144) + (0.6 ×400) +(2×0.4×0.6×72)]$^{1/2}$= 14.2%.

✓ **الخطوة الثالثة:** تحديد النسبة المثلى للمحفظة الكاملة للاستثمار في المكون المحفوف بالمخاطر، باستخدام المعادلة التالية:

$$Y = \frac{E(r_p) - r_f}{A\sigma_p^2} = \frac{0.11-0.5}{4\times 14.2^2} = 0.7439$$

سيضع المستثمر 74.39٪ من ثروته في المحفظة P و25.61٪ في أذون الخزانة.

✓ **الخطوة الرابعة:** تحديد نسبة الثروة الموضوعة في السندات والأسهم:

yw_D = 0.4 ×0.7439 = 29.76%.

بينما الاستثمار في الأسهم سيكون:

yw_E = 0.6 × 0.7439 = 44.63%

الشكل رقم (1،5)

القيمة المعرضة للمخاطر المحفظة:

$\sigma_p = [(0.6)2\ (0.3)2 + (0.4)2\ (0.08)2 + 2(0.6)\ (0.4)\ (-0.2)\ (0.03)\ (0.08)]^{1/2}$ = 0.03343 or 3.343%

وبالتالي، فإن القيمة المعرضة للمخاطر للمحفظة هي:

$VaR = z_{\propto}\ \sigma_p\ W = 1.645 \times 0.03343 \times 1000DA = 5499.235DA$

هذه القيمة المعرضة للمخاطر للمحفظة أقل من مجموع اثنين من قيم القيمة المعرضة للمخاطر الفردية، القيمة المعرضة للمخاطر للأصول الفردية هي:

$VaR_a = z_{\propto}\ \sigma_A$ WA = $1.645 \times 0.03 \times 6000DA$ = 296.10DA.
$VaR_b = z_{\propto}\ \sigma_B$ WB = $1.645 \times 0.08 \times 4000DA$ = 526.40DA.

يكون مكون قيم القيمة المعرضة للمخاطر للأصول A وB، على التوالي:

Component VaR1 = $w_1 \beta_1 VaR_p$ = 0.6 × 0. 31138 × 549.900DA = 102.737DA.
Component VaR2 = $w_2 \beta_2 VaR_p$= 0.4 × 2.03293 × 549.900DA = 447.163DA.
Total 549.900DA

4. ما هي القيمة المعرضة للمخاطر الحدية لكل أصل؟

القيمة المعرضة للمخاطر الهامشية للأصول A و Bهي، على التوالي:

Marginal VaR_a= 102.737DA / 6000DA = 0.01729
MarginalVaR_b = 447.163DA / 4000DA = 0.11179

تشير النتائج السابقة للمخاطر المعرضة للمخاطر الهامشية إلى أنه عندما يتم استثمار مبلغ 1 دولار أمريكي إضافي في الأصل أ، فإن القيمة المعرضة للمخاطر للمحفظة تزداد بمقدار 0.01729 دولار. بالنسبة للأصل B، فإن الزيادة المماثلة في القيمة المعرضة للمخاطر للمحفظة.

I. الجانب التطبيقي المتعلق بالدراسة:

جدول رقم (6-2): القطاعات السوق السعودي.

رقم	اسم الشركة	أفضل الشركات المختارة	العائد المتوقع	الانحراف المعياري
01	بنك الإنماء	البنوك	0.24	0.15
02	بنك الأهلي	البنوك	0.042	0.045
03	ساكو	التجارة	0,02	0,16
04	أسواق العثيم	التجارة	0,18	0,49
05	جزيرة تكافل	التأمين	0,46	0,35
06	أكسا التعاونية	التأمين	0,35	0,10
07	مجموعة السريع	الصناعة	0,24	0,52
08	تكوين	الصناعة	0,16	1,34
09	زجاج	الصناعة	0,14	1,06

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على **Tadawel**

الشكل رقم (2،15): نتائج تحليل الحساسية لقطاع التجارة.

Microsoft Excel 16.0 Answer Report
Worksheet: [optimal portfolio.xlsx]ورقة3
Report Created: 07/03/2021 20:03:20
Result: Solver found a solution. All Constraints and optimality conditions are satisfied.
Solver Engine
Engine: GRG Nonlinear
Solution Time: 0,063 Seconds.
Iterations: 3 Subproblems: 0
Solver Options
Max Time Unlimited, Iterations Unlimited, Precision 0,000001, Use Automatic Scaling
Convergence 0,0001, Population Size 100, Random Seed 0, Derivatives Forward, Require Bounds
Max Subproblems Unlimited, Max Integer Sols Unlimited, Integer Tolerance 1%, Assume NonNegative

Objective Cell (Min)

Cell	Name	Original Value	Final Value
$C$68	varp R	0	0,025624601

Variable Cells

Cell	Name	Original Value	Final Value	Integer
$F$63	Weights1	0%	50%	Contin
$F$64	Weights2	0%	50%	Contin

Constraints

Cell	Name	Cell Value	Formula	Status	Slack
$C$67	Rp R	0,4	$C$67>=$C$65	Binding	0
$F$65	weights	100%	$F$65=1	Binding	0

المصدر:من اعداد الطالب باعتماد على برنامج Solver

Microsoft Excel 16.0 Sensitivity Report
Worksheet: [optimal portfolio.xlsx]ورقة3
Report Created: 07/03/2021 20:03:20

Variable Cells

Cell	Name	Final Value	Reduced Gradient
$F$63	Weights1	0,4999965	0
$F$64	Weights2	0,5000045	0

Constraints

Cell	Name	Final Value	Lagrange Multiplier
$C$67	Rp R	0,4	1,124989863
$F$65	weights	1,000001	-0,398746235

المصدر:من اعداد الطالب باعتماد على برنامج Solver

ومن جدول أعلاه نجد أن على المستثمر يقوم بتوظيف أمواله بالتساوي أي 50%كل من السهمين حتى يستطيع أن يحقق عائد ممكن المقدر 10% من تلك الأسهم أي نفس العائد المرغوب نلاحظ ان المحفظة تحقق تباين مقداره 0.063 وهذا يعني أن انحراف معياري ب 0.25بمعني أن نسبة مخاطرة المحفظة تساوي 25 % وهي منخفضة مقارنة بمتوسط المخاطر الكلية لقطاع التجارة محل الدراسة انخفضت من 33 %الى 25% مما أدي الى نفس العوائد الكلية الفردية لقطاع التجارة محل الدراسة من 10%.

الشكل رقم (2،16): نتائج تحليل الحساسية لقطاع التأمين.

Microsoft Excel 16.0 Answer Report
Worksheet: [optimal portfolio.xlsx]ورقة3
Report Created: 07/03/2021 20:03:20
Result: Solver found a solution. All Constraints and optimality conditions are satisfied.
Solver Engine
Engine: GRG Nonlinear
Solution Time: 0,063 Seconds.
Iterations: 3 Subproblems: 0
Solver Options
Max Time Unlimited, Iterations Unlimited, Precision 0,000001, Use Automatic Scaling
Convergence 0,0001, Population Size 100, Random Seed 0, Derivatives Forward, Require Bounds
Max Subproblems Unlimited, Max Integer Sols Unlimited, Integer Tolerance 1%, Assume NonNegative

Objective Cell (Min)

Cell	Name	Original Value	Final Value
$C$68	varp R	0	0,025624601

Variable Cells

Cell	Name	Original Value	Final Value	Integer
$F$63	Weights1	0%	50%	Contin
$F$64	Weights2	0%	50%	Contin

Constraints

Cell	Name	Cell Value	Formula	Status	Slack
$C$67	Rp R	0,4	$C$67>=$C$65	Binding	0
$F$65	weights	100%	$F$65=1	Binding	0

Microsoft Excel 16.0 Sensitivity Report
Worksheet: [optimal portfolio.xlsx]ورقة3
Report Created: 07/03/2021 20:03:20

Variable Cells

Cell	Name	Final Value	Reduced Gradient
$F$63	Weights1	0,4999965	0
$F$64	Weights2	0,5000045	0

Constraints

Cell	Name	Final Value	Lagrange Multiplier
$C$67	Rp R	0,4	1,124989863
$F$65	weights	1,000001	-0,398746235

المصدر: مخرجات Solver

ومن جدول أعلاه نجد أن على المستثمر يقوم بتوظيف أمواله ب 50% في سهم أكسا التعاونية ونسبة 50% في جزيرة تكافل حتى يستطيع أن يحقق عائد ممكن قدره 0.4 من تلك الأسهم أي

نفس العائد المرغوب وهذا بانخفاض في مخاطرة المحفظة ب2.56% أي انحراف معياري ب16% بمعني أن نسبة مخاطرة المحفظة تساوي 16% وهي منخفضة مقارنة بمتوسط المخاطر الكلية مقدر ب 22.33% لقطاع التأمين محل الدراسة انخفضت من 22.33 %الى 16% مما أدي الى نفس العوائد الكلية الفردية لقطاع التأمين محل الدراسة .

الشكل رقم (2،17): نتائج تحليل الحساسية لقطاع الصناعة.

Microsoft Excel 16.0 Answer Report
Worksheet: [الصناعة]ورقة7
Report Created: 08/02/2021 09:24:08
Result: Solver found a solution. All Constraints and optimality conditions are satisfied.
Solver Engine
Engine: GRG Nonlinear
Solution Time : 0,078 Seconds.
Iterations: 4 Subproblems : 0
Solver Options
Max Time Unlimited, Iterations Unlimited, Precision 0,000001
Convergence 0,0001, Population Size 100, Random Seed 0, Derivatives Central
Max Subproblems Unlimited, Max Integer Sols Unlimited, Integer Tolerance 1%, Assume NonNegative

Objective Cell (Min)

Cell	Name	Original Value	Final Value
$B$9	Risk	0,00%	37,80%

Variable Cells

Cell	Name	Original Value	Final Value	Integer
$F$3	w1	0,00%	71,32%	Contin
$F$4	w2	0,00%	10,55%	Contin
$F$5	w3	0,00%	18,12%	Contin

Constraints

Cell	Name	Cell Value	Formula	Status	Slack
$B$10	weights	100,00%	$B$10=$F$6	Binding	0
$B$8	Return	21,34%	$B$8>=$B$6	Not Binding	3,34%

المصدر:من اعداد الطالب باعتماد على برنامج Solver

Microsoft Excel 16.0 Sensitivity Report
Worksheet: [optimal portfolio.xlsx]ورقة7
Report Created: 22/02/2021 13:01:49

Variable Cells

Cell	Name	Final Value	Reduced Gradient
$F$3	w1	0,713208359	0
$F$4	w 2	0,105545134	0
$F$5	w 3	0,181246507	0

Constraints

Cell	Name	Final Value	Lagrange Multiplier
$B$10	sum w	1	0,755993187
$B$8	Return	0,213431739	0

المصدر:من اعداد الطالب باعتماد على برنامج Solver

ومن جدول أعلاه نجد أن على المستثمر يقوم بتوظيف أمواله بنسبة 71.32% في سهم مجموعة السريع ونسبة 18.12% في سهم زجاج وبنسبة أقل بنسبة 10.55% في سهم تكوين حتى يستطيع أن يحقق عائد ممكن المقدر 0.2134 من تلك الأسهم أي يزيد عن العائد المرغوب ب0.0334 وهذا بانخفاض في مخاطرة المحفظة الى 37.80% بمعني أن نسبة مخاطرة المحفظة تساوي 61.48% و هي منخفضة مقارنة بمتوسط المخاطر الكلية مقدر ب 97.33% لقطاع الصناعة محل الدراسة بحيث انخفضت من 97.33 %الى 61.48% وهذا هو المطلوب.

الشكل رقم (2،18): نتائج تحليل الحساسية لقطاع البنكي.

Microsoft Excel 16.0 Answer Report
Worksheet: [Nouveau Microsoft Excel Worksheet.xlsx]Sheet5
Report Created: 25/10/2020 09:51:06
Result: Solver found a solution. All Constraints and optimality conditions are satisfied.
Solver Engine
Solver Options

Objective Cell (Min)

Cell	Name	Original Value	Final Value
$D$8	por,variance variance	0,006517554	0,006517554

Variable Cells

Cell	Name	Original Value	Final Value	Integer
$F$3	x1 Wieghts	0,50000121	0,50000121	Contin
$F$4	x2 Wieghts	0,49999979	0,49999979	Contin

Constraints

Cell	Name	Cell Value	Formula	Status	Slack
$D$7	por,return variance	0,14105574	$D$7>=$C$5	Binding	0
$D$9	sum wieghts variance	1,000001	$D$9=$F$5	Binding	0

المصدر:من اعداد الطالب باعتماد على برنامج Exl

Microsoft Excel 16.0 Sensitivity Report
Worksheet : [optimal portfolio.xlsx]ورقة2
Report Created: 25/10/2020 09:51:06

Variable Cells

Cell	Name	Final Value	Reduced Gradient
$F$2	Weights1	0,50000121	0
$F$3	Weights2	0,49999979	0

Constraints

Cell	Name	Final Value	Lagrange Multiplier
$C$6	Return	014105574	0.0758639568
$C$9	sum W	1.000001	-0,007612516

المصدر:من اعداد الطالب باعتماد على برنامج Exl

ومن جدول أعلاه نجد أن على المستثمر يقوم بتوظيف أمواله بالتساوي أي 50%كل من المصرفين، مصرف الانماء والأهلي حتى يستطيع أن يحقق عائد ممكن بمقدار 14% من تلك المصارف أي نفس العائد المرغوب نلاحظ ان المحفظة تحقق تباين مقداره 0.0065 وهذا يعني أن انحراف معياري ب 0.08 بمعني أن نسبة مخاطرة المحفظة تساوي 8% وهي منخفضة مقارنة بمتوسط المخاطر الكلية الفردية للبنوك محل الدراسة انخفضت من 10 %الى 8%.

جدول رقم (2،7): تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلي بالسوق المالي السعودي (2014-2018).

	العائد	التباين	لانحراف المعياري	الاوزان
قطاع التأمين	%40	%2.56	%16	%50.19
قطاع التجارة	%10	%6.32	%25	%0.00
قطاع الصناعة	%21.3	%37.7	%61.4	%0.00
قطاع البنوك	%14.1	%0.64	%8	%49.81
				%100

عائد المحفظة الاجمالي	**%27.10**
تباين المحفظة (المخاطر)	**%0.64**
لانحراف المعياري	**%8**
معدل الخالي من المخاطرة (Rf)	%2
مؤشر شارب(Sharp)	**2.91**

	Insurance	Bank	weighed	portfolio
Mean	40.00%	14.10%	50.19%	**27.05%**
variance	2.56%	0.64%	49.81%	**0.80%**
Standard Deviation	16.00%	8.00%		**8.96%**
Covariance	0.0054			
Correlation	0.51			

جدول رقم (2،8): رسم منحنى حدود الكفؤة:

Asi	Ban	Expected Return	Variance	Standard Deviation	sharpe Index
0%	100%	14.10%	0.64%	8.00%	**1.51**
20%	80%	19.28%	0.51%	**7.17%**	**2.41**
30%	70%	21.87%	0.55%	7.40%	**2.68**
40%	60%	24.46%	0.64%	8.02%	**2.80**
50%	50%	27.05%	0.80%	8.96%	**2.79**
60%	40%	29.64%	1.03%	10.14%	**2.72**
70%	30%	32.23%	1.31%	11.47%	**2.63**
80%	20%	34.82%	1.67%	12.91%	**2.54**
90%	10%	37.41%	2.08%	14.43%	**2.45**
100%	0%	40.00%	2.56%	16.00%	**2.37**

الشكل رقم (2،19): نتائج تحليل الحساسية للمحفظة المثلي.

Microsoft Excel 16.0 Answer Report
Worksheet: [optimal portfolio.xlsx]10ورقة
Report Created: 08/03/2021 11:43:54
Result: Solver found a solution. All Constraints and optimality conditions are satisfied.
Solver Engine
Engine: GRG Nonlinear
Solution Time: 0,344 Seconds.
Iterations: 7 Subproblems: 0
Solver Options
Max Time Unlimited, Iterations Unlimited, Precision 0,000001, Use Automatic Scaling
Convergence 0,0001, Population Size 100, Random Seed 0, Derivatives Forward, Require Bounds
Max Subproblems Unlimited, Max Integer Sols Unlimited, Integer Tolerance 1%, Assume NonNegative

Objective Cell (Max)

Cell	Name	Original Value	Final Value
$I$17	Mean	21,35%	27,10%

Variable Cells

Cell	Name	Original Value	Final Value	Integer
$F$18	قطاع التأمين weights	25,00%	50,19%	Contin
$F$19	قطاع الصناعة weights	25,00%	0,00%	Contin
$F$20	قطاع التجارة weights	25,00%	0,00%	Contin
$F$22	القطاع البنكي weights	25,00%	49,81%	Contin

Constraints

Cell	Name	Cell Value	Formula	Status	Slack
$F$23	sum weights	100%	$F$23=1	Binding	0
$I$18	var التباين	0,64%	$I$18<=$C$22	Binding	0

المصدر:من اعداد الطالب باعتماد على برنامج Solver

Microsoft Excel 16.0 Sensitivity Report
Worksheet: [optimal portfolio.xlsx]10ورقة
Report Created: 08/03/2021 11:43:55

Variable Cells

Cell	Name	Final Value	Reduced Gradient
$F$18	قطاع التأمين weights	0,501902399	0
$F$19	قطاع الصناعة weights	0	-0,286990469
$F$20	قطاع التجارة weights	0	-0,040010055
$F$22	القطاع البنكي weights	0,498097601	0

Constraints

Cell	Name	Final Value	Lagrange Multiplier
$F$23	sum weights	1	0,093183464
$I$18	var التباين	0,006399993	13,89135548

المصدر:من اعداد الطالب باعتماد على برنامج Solver

وكما هو متعارف عليه بأن يسعي المستثمر موجه إلى تعظيم **العائد المتوقع** على استثماره في تشكيل المحفظة المالية، ولكنه يواجه بقيد المخاطرة التي يسعي الى تدنيتها إلى أدني حد ممكن.

ولقد توصل العالم الاقتصادي ماركويتز Markowitzإلى مزج هذين المتغيرين في تحليل واحد (تحليل يربط العلاقة بين العائد والمخاطرة في نموذج واحد) وتمكن من تحديد المقدار الذي يمكن حيازته من كل ورقة مالية، وكيف يمكن الوصول إلى تشكيل **المحفظة المالية المثلي:**

تتحدد المحفظة المثلي وفقا لنظرية المحفظة بنقطة تماس منحني السواء مع حدود المجموعة الممكنة من توليفات الاستثمار ولا يمكن أن يحدث هذا التماس إلا في نقطة واحدة مما يعني أنه لا يوجد سوي محفظة مثلي واحدة لكل مستثمر، حيث يوجد شرط أساسيان للمفاضة بين المجموعة الممكنة من الاستثمارات يعكس توافرها مجموعة المحافظ الفعالة، حيث تتسيد هذه المجموعة جميع الفرص الاستثمارية الأخرى، ويتمثل الشرطان في الاتي:

اختيار التوليفة التي تحقق أقصي عائد متوقع في ظل مستوي معين من المخاطرة.

اختيار التوليفة التي تتعرض لمخاطر أقل في ظل مستوي معين من العائد.

يطلق على هذين الشرطين ما يعرف بمبدأ السيادة والسيطرة، بمعني إمكانية استعمال العائد والمخاطرة للاستثمارات المتاحة كأساس للمفاضلة بين الاستثمارات المختلفة، فإذا تساوي العائد المتوقع فإن أفضلهما الذي يتعرض لمخاطرة أقل، وإذ تساوي حجم المخاطرة فإن أفضلهما البديل الذي يتولد عنه أقصي عائد.

فمهما يكن عدد الأوراق المالية المكونة للمحفظة الاستثمارية فإن هناك مستوى معين من الخطر وهو أدنى قيمة التي لا يمكن النزول على ما دونها. والمقدرة ب7.17%.

أكبر عائد متوقع عند مستوي معين من المخاطرة حسب المحسن Solver.

العائد المتوقع = 27.10%.

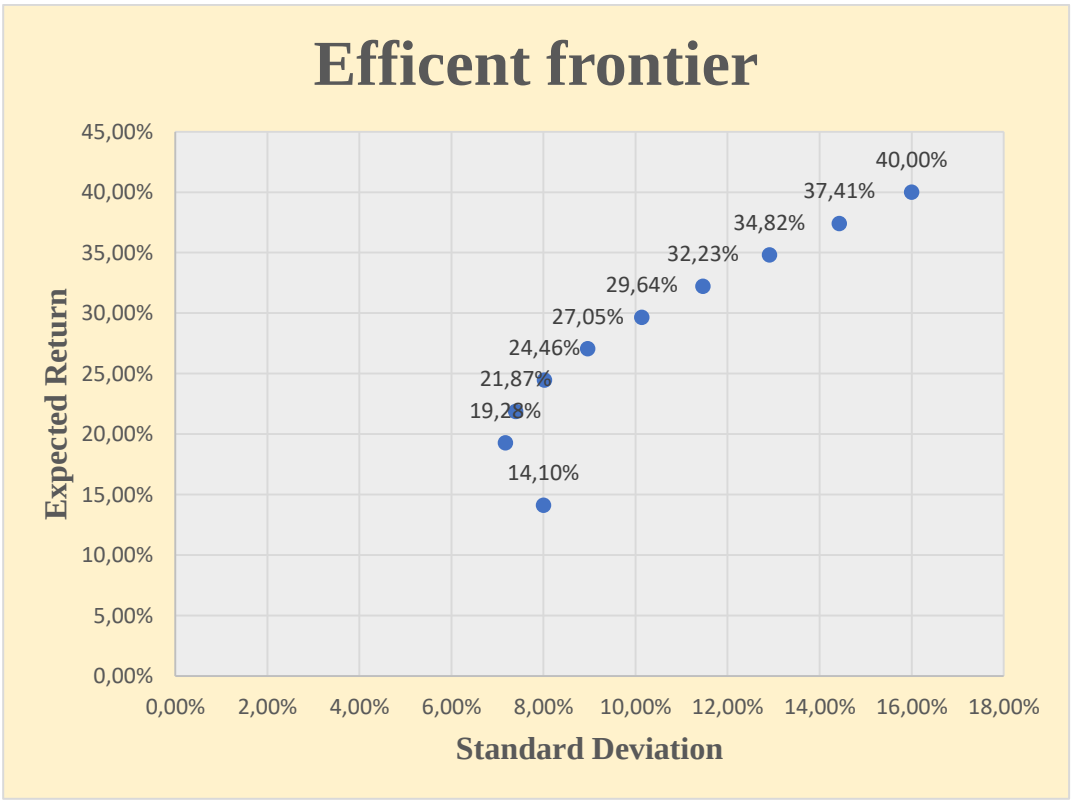
المخاطرة = 8%.

أدني مستوي معين من المخاطرة عند مستوى معين من العائد المتوقع:

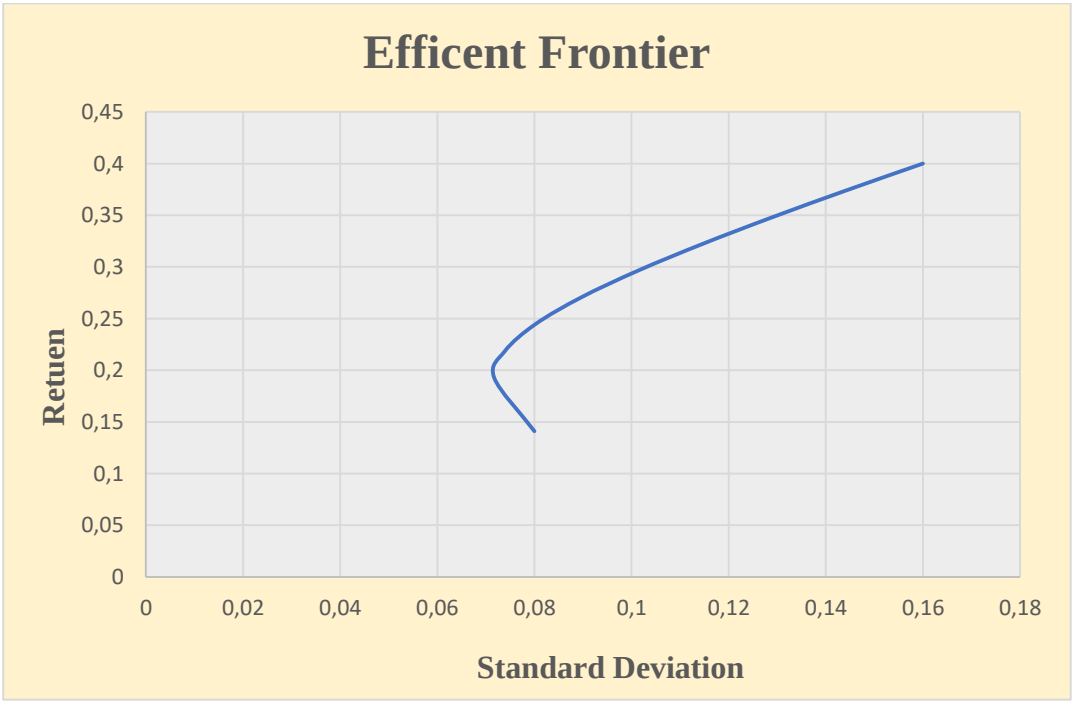
العائد المتوقع = 19.28%.

المخاطرة = 7.17%.

الشكل رقم (2،22): إنشاء حدود ماركويتز الفعالة:



المصدر:من اعداد الطالب باعتماد على برنامج Exl



المصدر:من اعداد الطالب باعتماد على برنامج Exl

يتم تقييم الانحراف المعياري للمحفظة من خلال المعادلة التالية:

$$\sigma_P = \text{sqet}\left(\sum \text{square}(wi).\text{square}(\sigma_i) + \sum\sum w_i.w_j.\text{Cov}_{ij}\right.$$

واستخدم "البرمجة التربيعية " في Excel للعثور على أوزان بحيث يتم تقليل الانحراف المعياري للمحفظة، بعد ذلك، قمنا برسم هذه المحافظ مع العائد على المحور الصادي والمخاطرة أو الانحراف المعياري على المحور السيني، يُطلق على منحنى الناتج اسم "حدود ماركويتز الفعالة"، بمعنى أن أي محفظة تحت هذا المنحني أو أعلاه لن توفر بديلاً أفضل للمخاطر والعائد الواقعة على حدود الفعالة.

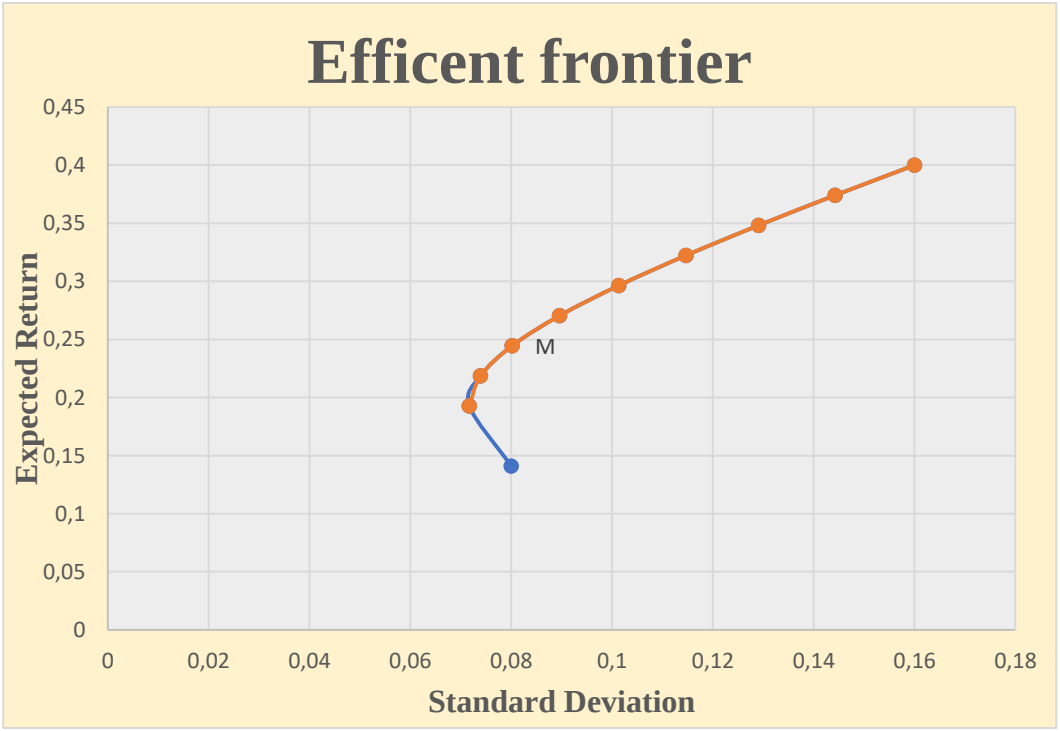
تسمى المحفظة بكفاءة إذا كانت بالنسبة لعائد متوقع معين، لا توجد محفظة أخرى بها مخاطر أقل والعكس صحيح بالنسبة لمستوى معين من المخاطر، ولا توجد محفظة أخرى لديها عائد متوقع أعلى يُطلق على المنحنى الذي يربط بين المحفظة الفعالة A و Bكما هو موضح في الشكل ادناه الحدود الفعالة، اختيار المحفظة المثلى سواء لزيادة العائد أو تقليل المخاطر، يعتمد على درجة قبول المستثمر للمخاطر، يختار المستثمرون الأكثر تحفظًا (الذين يكرهون المخاطرة) محافظهم الاستثمارية المثلى من بين المحافظ ذات الكفاءة.

تحل الحدود الفعالة مسألة كيفية تحديد أفضل مستوى من التنويع، يمكن تطبيق مفهوم الحدود الفعالة بعدة طرق في جوهرها، الحد الفعال هو منحنى على رسم بياني يمثل العلاقة بين العائد والمخاطر لمجموعة من المحافظ، لكي تكون المحفظة على الحدود الكفؤة، يجب أن تعظم المحفظة العائد إلى مستوى معين من المخاطر

ابتكر ماركويتز (1959) ما أسماه الحدود الفعالة، رسم بياني للمقايضة مع العائد المتوقع على أحد المحاور والمخاطرة على المحور الآخر، إنه منحنى يمثل جميع المحافظ التي تزيد من العائد المتوقع لمستوى معين من المخاطر. الحد الفعال هو ببساطة خط مرسوم من أسفل اليسار إلى أعلى اليمين حيث تمثل كل نقطة على هذا الخط تقاطعًا بين المكافأة المحتملة ومستوى المخاطرة المقابل لها، المحفظة الأكثر كفاءة هي تلك التي تعطي أعلى عائد لمستوى معين من المحفظة.

كما هو موضح في الشكل أعلاه، لا توجد محافظ فوق الحد الفعال، وجميع المحافظ التي تقع أدناه أدنى من تلك الموجودة على الحد الأدنى، تمثل كل نقطة تقع على الحدود محفظة فعالة مختلفة، عند الانتقال من أسفل اليسار إلى أعلى اليمين، تزداد المخاطر بالإضافة إلى العائد.

الشكل رقم (2،23): إنشاء محفظة السوق:

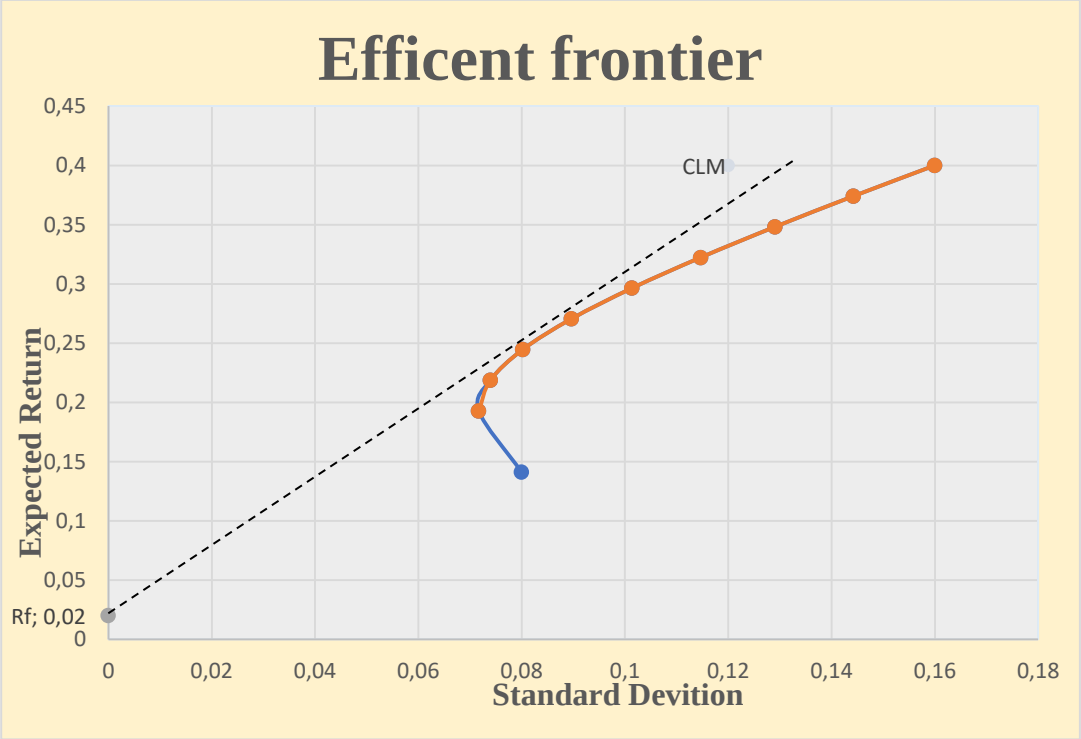


المصدر:من اعداد الطالب باعتماد على برنامج Exl

محفظة السوق هي المحفظة التي تزيد من حجمها إلى الحد الأقصى، أي المحفظة ذات النسبة المثلى (الربحية الأعلى) / نسبة المخاطرة هي المحفظة الأكثر تمثيلاً من السوق لأنه يحتوي على جميع الأصول نسبة إلى وزن الحصة في السوق.

كما يتم تعريف محفظة السوق على أنها المحفظة ذات الأصول الخطرة التي توفر أعلى عائد متوقع مع ادني مخاطرة ممكنة وكذا نسبة شارب القصوى.

الشكل رقم (2،24): إنشاء خط سوق رأس المال



المصدر:من اعداد الطالب باعتماد على برنامج Exl

CML هو الخط الذي يربط معدل العائد الخالي من المخاطر بنقطة التماس على الحدود الفعالة للمحافظ المثلى التي تقدم أعلى عائد متوقع لمستوى محدد من المخاطر، أو أقل مخاطرة لمستوى معين من العائد المتوقع.

يختلف CML عن الحدود الفعالة الأكثر شيوعًا من حيث أنه يتضمن استثمارات خالية من المخاطر، ستؤدي نقطة اعتراض CML والحدود الفعالة إلى المحفظة الأكثر كفاءة، والتي تسمى محفظة التماس، أو المحفظة المثلى الخطرة.

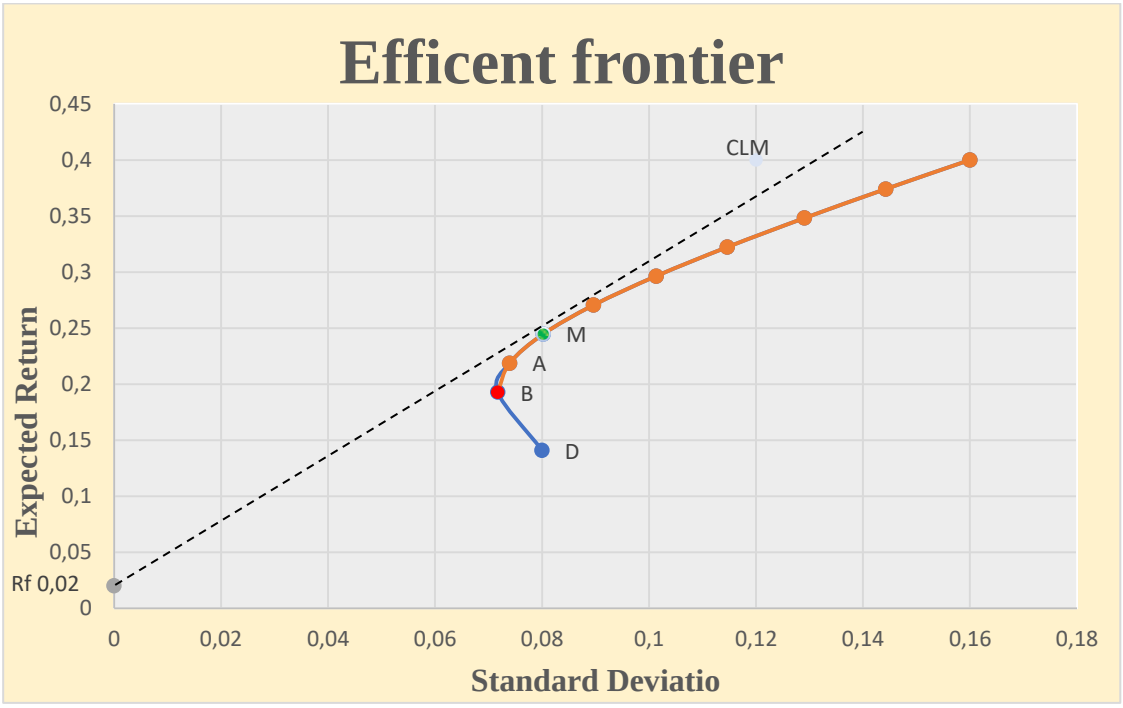
المحافظ ذات أفضل مقايضة بين العوائد المتوقعة والفرق (المخاطر) تقع على هذا الخط، نقطة التماس هي المحفظة المثلى للأصول الخطرة، والمعروفة باسم محفظة السوق، في ظل افتراضات تحليل متوسط التباين - أن المستثمرين يسعون إلى تعظيم عائدهم المتوقع لمقدار معين من مخاطر التباين، وأن هناك معدل عائد خالٍ من المخاطر - سيختار جميع المستثمرين المحافظ التي تقع على CML.

وفقًا لنظرية الفصل في توبين، فإن العثور على محفظة السوق وأفضل مزيج من تلك المحفظة السوقية والأصول الخالية من المخاطر هما مشكلتان منفصلتان، سيحتفظ المستثمرون الأفراد إما بالأصول الخالية من المخاطر أو مزيجًا من الأصول الخالية من المخاطر ومحفظة السوق، اعتمادًا على كرههم للمخاطر، عندما يتحرك المستثمر فيCML ، تزداد مخاطر المحفظة الإجمالية والعائد، سيختار المستثمرون الذين يكرهون المخاطر محافظًا قريبة من الأصول الخالية من المخاطر، مفضلين التباين المنخفض على العائدات

وبالتالي، بناءً على نموذج تقييم الأصول الرأسماليةCAPM ، فإن الحد الجديد الفعال هو خط سوق المالCML ، حيث سيجد المستثمرون أفضل المحافظ، ومن هذه المجموعة، سيختارون **محفظتهم المثلى**، وفقًا للربحية المتوقعة ومستوى الخطر الذي يرغب المرء في تحمله.

ووفقًا لنظرية سوق رأس المال، يمكن للمستثمرين الذين يخصصون رأس مالهم بين الأوراق المالية الخالية من المخاطر والمحفظة الخطرة (M) أن يتوقعوا عائدًا مساويًا للمعدل الخالي من المخاطر بالإضافة إلى التعويض عن عدد وحدات المخاطر التي يقبلونها.

الشكل رقم (2،25): تحديد البيانات على منحنى حدود الكفاءة



المصدر:من اعداد الطالب باعتماد على برنامج Exl

نحن نبحث الآن عن المحفظة المثلى التي تتبع معايير Sharpe، كما رأينا من قبل، فإن المحفظة التي تزيد من نسبة شارب تتوافق مع محفظة السوق، لهذا السبب، سنقوم بحساب محفظة السوق بمعدل خالٍ من المخاطر بنسبة 2٪ للقطاعات المختارة.

كما يعد Sharpe معيارًا جيدًا لمعرفة العلاقة بين الأصول ودراسة أي مجموعة من الأصول تولد ربحية أكبر مع افتراض أقل قدر ممكن من المخاطر، اتبع المستثمرون هذه التوصية واعتمدوا أيضًا تعظيم العائد المعدل حسب المخاطر، والذي تم قياسه بواسطة نسبة شارب كمعيار أساسي لاختيار المحفظة المثلي.

فإن الاستثمارات الواقعة على طول المنحني هي استثمارات كفؤة، وهي مجموعة النقط A B M وغيرها، ولا تدخل ضمنه مجموعة الاستثمارات غير المكملة الواقعة فوق المنحني أو الاستثمارات الممكنة الواقعة دونه وحتى أسفل النقطة B.

ويتوقف اختيار مستثمر لأحدي الاستثمارات الواقعة على المنحني على منفعته ودرجة بغضه للمخاطرة، وبما أن لكل مستثمر منحني سواء يختلف عن الأخرين، فقد وقع اختيار المستثمر على الاستثمار M الملامس لمنحني السواء الخاص به والمحقق لأقصى إشباع، وكلما كان المنحني أشد ميلا كان المستثمر أكثر تجنبا للمحافظ ذات المخاطرة العالية.

يوضح الرسم البياني منحنى اختيار المحفظة البنفسجي، ويمثل جميع مجموعات المحفظة المثلى الممكنة. خط CML الأسود المستقيم له ميل مساوي لنسبة شارب، ويتم رفعه فوق (0، 0) بقيمة المعدل الخالي من المخاطر (0،002)، تمثل نقطة B على المنحنى حافظة مخاطر منخفضة، يسمى المنحنى الموجود أعلى B بالحدود الفعالة. يمثل M المحفظة المثلى مع Sharpe أكبر.

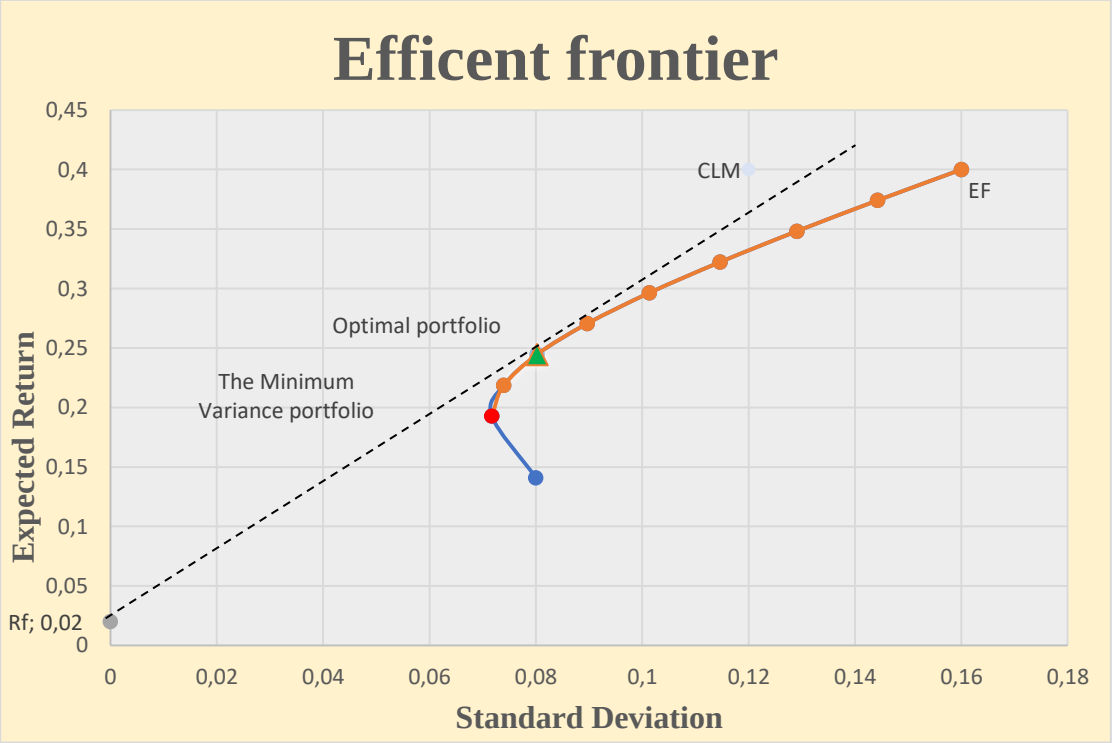
تقع هذه **المحفظة المثلى** عند نقطة التماس التي يتم إنشاؤها، بين الخط الذي ينضم إلى نقطة مخاطر الربحية المرتبطة بالأصول الخالية من المخاطر والحدود الفعالة لماركويتز.

من خلال دمج الأصول الخالية من المخاطر في بناء الحدود الجديدة الفعالة، سيتمكن المستثمر من الحصول على محفظة ذات مخاطر أقل وربحية أقل مقارنة بمحفظة السوق.

يتضح من خلال هذا الشكل أن تمثيل المحفظة المكونة من أصل خالي من المخاطرة ومحفظة السوق المثلى يتم برسم خط يبدأ من عائد أصل خالي من المخاطرة، والممثل على المحور العمودي ويمتد ليلامس من أعلى نقطة على حد الكفء، والتي يمثل **المحفظة المثلي** ويستمر بعد ذلك بالامتداد ويسمي خط سوق رأس المال CML.

ووفقًا لنظرية سوق رأس المال، يمكن للمستثمرين الذين يخصصون رأس مالهم بين الأوراق المالية الخالية من المخاطر والمحفظة الخطرة (M) أن يتوقعوا عائدًا مساويًا للمعدل الخالي من المخاطر بالإضافة إلى التعويض عن عدد وحدات المخاطر التي يقبلونها.

الشكل رقم (2،26): الحافظة المثلى



المصدر:من اعداد الطالب باعتماد على برنامج Exl

بالنسبة لمجموعة معينة من الأصول، لا يوجد سوى محفظة واحدة محفوفة بالمخاطر. لا يمكن لأي مجموعة أخرى أن توفر للمستثمر عائدًا معدلًا أعلى للمخاطر، المحفظة المثلى للمخاطر هي نقطة التماس لـ CML والحدود الفعالة، الموضحة في الشكل أدناه تمثل نقطة التماس المحفظة ذات أعلى نسبة شارب، أي تعتبر نسبة شارب الإيجابية أمرًا بالغ الأهمية للحصول على نتيجة مفيدة للاستثمار.

هناك محفظة واحدة فقط يمكن اعتبارها مثالية، وهي المحفظة الموجودة على ظل ترخيص CML والحدود الفعالة، والعائد المقدر 24.46% والانحراف المعياري 8.02" نسبة شارب 2.8، وهي تقيس أداء المحفظة المعدل حسب المخاطرة، لا توجد غيرها.

تكون المحفظة فعالة إذا كانت تزيد العائد المتوقع لمستوى معين من المخاطر، والحدود الفعالة هي مجموعة المحافظ الفعالة، إذا كان من الممكن الاقتراض أو الإقراض بسعر فائدة خالٍ من المخاطر، فهناك محفظة أمثل للمخاطر، والتي تزيد من نسبة Sharpe وتكون مستقلة عن تفضيلات المستثمرين، سيختار الأخير أحد أزواج المخاطرة والعوائد الموجودة على اليمين.

يتضح من خلال الشكل أن مجموعة من المحافظ الفعالة تبدأ من المحفظة ذات أدني تباين الى غاية محفظة ذات عائد أعلى، والهدف من هذا هو تحديد المحفظة المثلى المحددة ب ملامستها لخط سوق رأس المال وكذا أعلى نسبة شارب.

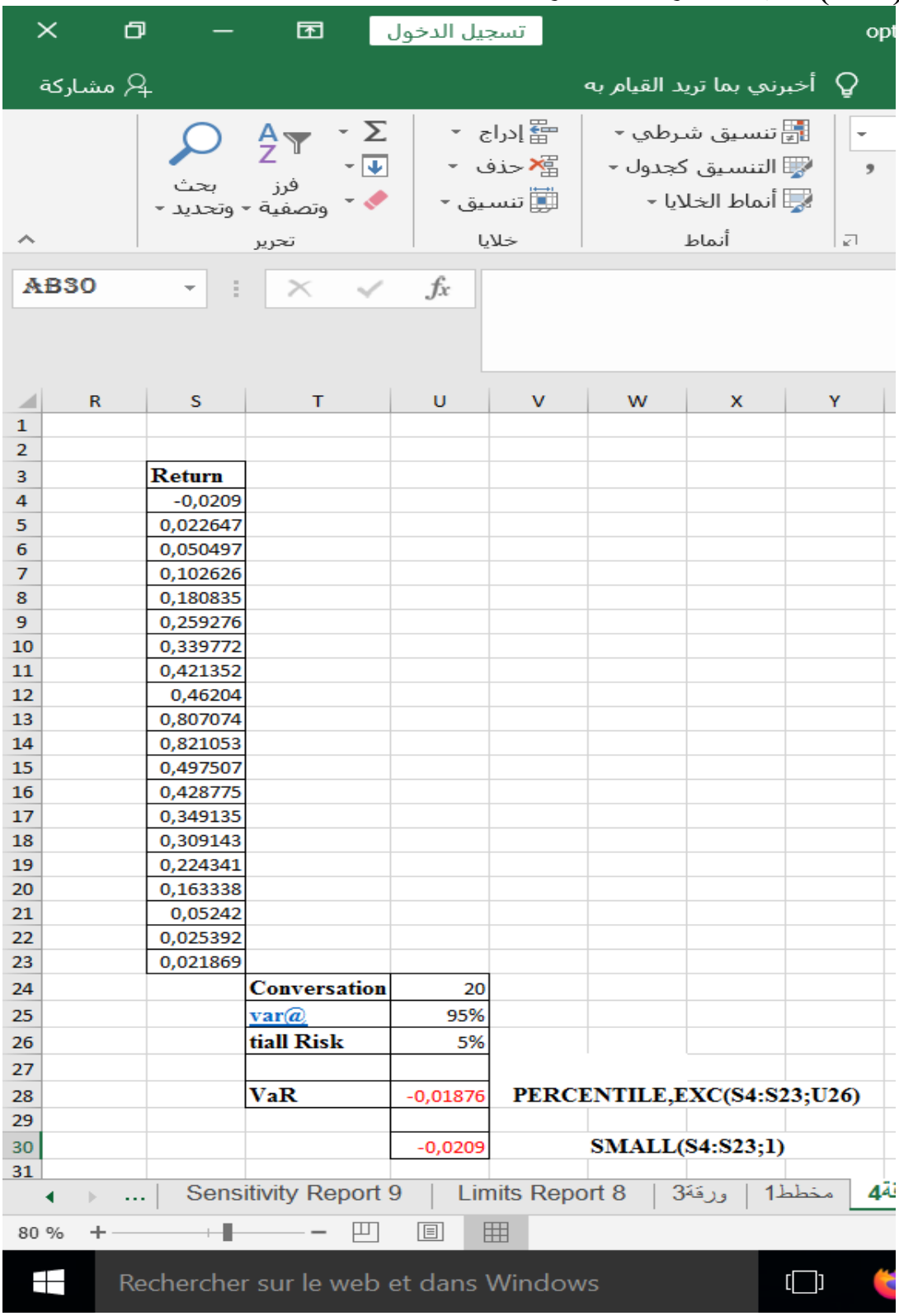
إن المحفظة التي تحمل أكبر قيمة ممكنة لمؤشر شارب هي المحفظة ذات الأداء الجيد، وهذا لأنها تحمل أكبر معدل عائد عند نفس مستوى الخطر وبهذا فإن مؤشر يسمح بإعطاء ترتيب بين المحافظ المالية تختلف فيما بينها في مستوى الخطر.

إن مستوى شارب يعتمد على خط سوق رأس المال كمرجع لقياس الأداء، حيث يسمح بمقارنة العلاوة المتوقعة على الخطر المحفظة المدارة مع انحرافها المعياري أو مخاطرها الكلية.

تقع هذه **المحفظة المثلى** عند نقطة التماس التي يتم إنشاؤها، بين الخط الذي ينضم إلى نقطة مخاطر الربحية المرتبطة بالأصول الخالية من المخاطر والحدود الفعالة لماركويتز، وتسمى هذه المحفظة محفظة السوق، والتي تستمر إلى أبعد من ذلك بعد نقطة التماس، وتُعرف باسم خط سوق رأس المال أو خط سوق رأس المال.

كما يهدف MVP إلى تحديد التخصيص بأقل مستوى ممكن من التقلبات، إنه يوضح أن جميع أصول المحفظة المثلى تقدم نفس المساهمة الهامشية في إجمالي المخاطر، وأن أخذ عائدها في الاعتبار غير ضروري في هذه العملية.

الشكل (2،27): القيمة المعرضة للخطر

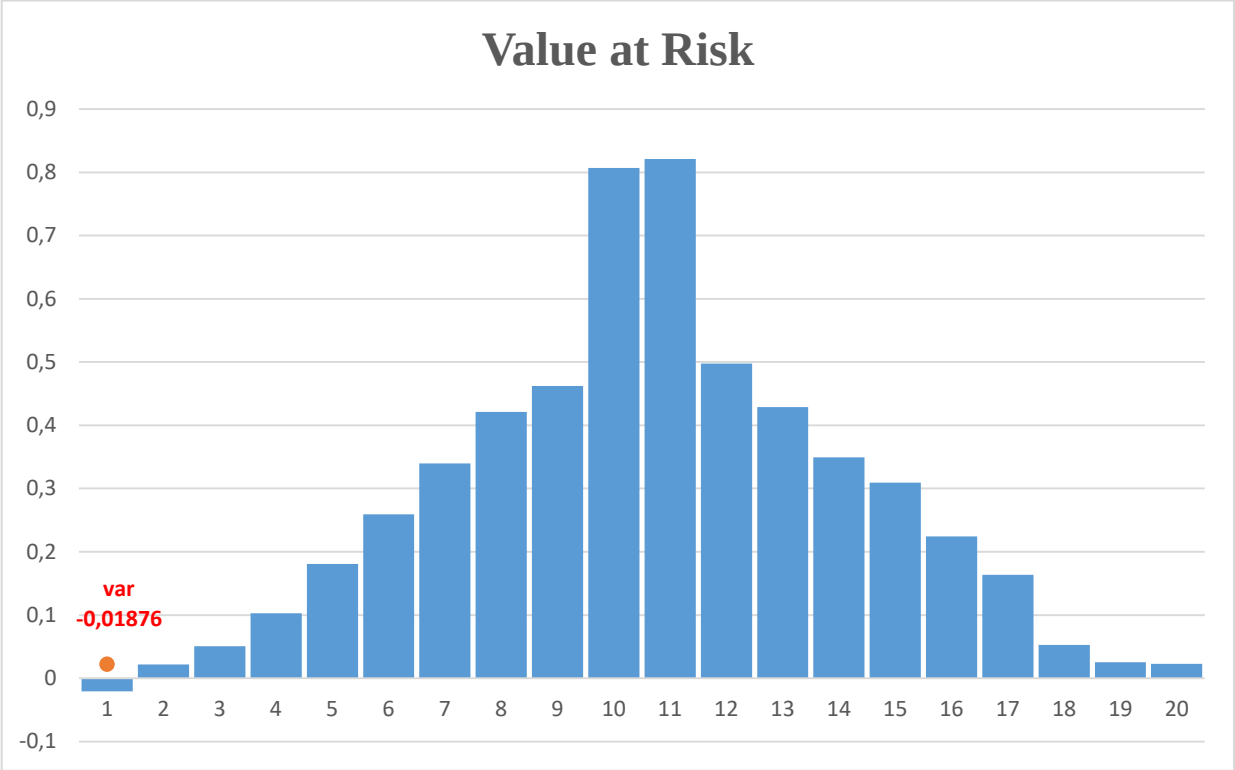


المصدر:من اعداد الطالب باعتماد على برنامج Exl

يوضح جدول أعلاه القيمة المعرضة للخطر التي لا يجب على المستثمر تجاوزها أي بمعني الحاجز الأمني الذي يحمي المستثمر من الوقوع الخطر.

عند تقييم التعرض للمخاطر، اعتمدت العديد من المؤسسات مقياس القيمة المعرضة للخطر، أو القيمة المعرضة للمخاطر، وهو أسلوب إدارة مخاطر إحصائي يقيس الحد الأقصى للخسارة التي من المحتمل أن تواجهها المحفظة الاستثمارية خلال إطار زمني محدد بدرجة معينة من الثقة.

الشكل (2،28): حساب القيمة المعرضة للخطر (VAR) باستخدام الأسلوب التاريخي



المصدر:من اعداد الطالب باعتماد على برنامج Exl

يمكننا القول بكلمات أن هذا هو الحد الأدنى للمبلغ الذي يمكن أن يخسره المستثمر مع فترة ثقة قدرها $1-\alpha$ أي 95% وكلما زاد حجم القيمة المعرضة للمخاطر عند مستوى معين من الثقة، زادت خطورة المحفظة، لذا فإن المستثمر الذي يتجنب المخاطرة بشكل كبير سيفضل القيمة المعرضة للمخاطر منخفضة للغاية، يوضح الشكل أعلاه التفسير البياني لمقياس مخاطر القيمة المعرضة للمخاطر.

خلاصة الفصل:

المحفظة الاستثمارية المثلى هي تلك المحفظة التي تحوي ضمن أصولها وأدواتها الاستثمارية تشكيلة تتميز بالتنوع والتميز، ومن أهم الاستراتيجيات المستخدمة في هذا الاطار استراتيجية التنويع المحلي بين مؤشرات سوق مالي واحد، أو استراتيجية التنويع الدولي بين أسواق مالية متواجدة في دول مختلف.

إذ يعتبر أفضل استثمار مقترح هو ذلك الاستثمار الذي يكون معامل الارتباط بين العوائد المتوقع ارتباط سالب، وهذا باستخدام الادوات الاحصائية كالتباين ومعامل الارتباط، وكذا استخدام البرمجة التربيعية وأداة Solver في تدنية المخاطرة عند أعلى عائد ممكن، مقابل نسبة شارب مرتفعة.

II. الخاتمة:

لتشكيل محفظته الاستثمارية المثلى، التي تؤسس النماذج الرياضية العلاقات بين الأصول وتحدد ما هو ممكن وما هو غير ممكن، وتحدد العلاقة بين المخاطرة والعائد، والإبلاغ عن مقدار المخاطر التي يجب افتراضها لتحقيق عائد معين أو ما هو العائد المرتبط بمستوى معين محفوف بالمخاطر، تساعد النماذج في اتخاذ القرارات، ولكن يجب اتخاذ قرارات مهمة مع وضع المستثمر في الاعتبار.

إن القرارات المهمة حقًا التي يجب أن يتخذها المستثمر تتعلق بالأمور التي لا تتطلب تدريبًا ماليًا عاليًا، ولكن يمكن أن يتخذها أي مستثمر مدعومًا بالمعلومات التي يقدمها مستشار أو مدير الاستثمار.

إن بناء المحفظة المثلى، بناءً على هذه القرارات السابقة، هو بالفعل مسألة تقنية تتطلب معرفة كبيرة بالأسواق المالية وقيادة النماذج الرياضية اللازمة للاختيار الأمثل للمحافظ.

يطور ماركويتز نموذجه على أساس السلوك العقلاني للمستثمر، أي أن المستثمر يريد العائد ويرفض المخاطرة، لذلك بالنسبة له، ستكون المحفظة فعالة إذا كانت توفر أعلى عائد ممكن لمخاطر معينة، أو ما يعادلها، إذا كانت تمثل أقل المخاطر الممكنة لمستوى معين من العائد، كما يمكن حساب مجموعة المحافظ الفعالة من خلال حل البرنامج التربيعي البارامتري.

1. نتائج الفرضيات:

- نعم يمكن لأسلوب البرمجة التربيعية أن تساهم في تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى، من خلال نسب الاستثمار المثلى والتحكم في مخاطر التي تتعرض لها وتدنيتها.
- لا يشترط لتشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام البرمجة التربيعية وجود ارتباط سالب.
- نعم يبني المستثمر قراره على متغيرين أساسيين فقط، هما العائد والمخاطرة.
- نعم يمكن تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى بالسوق المالي السعودي.

2. نتائج الدراسة النظرية

إن الهدف الرئيسي لوجود المحفظة الاستثمارية هو تعظيم العائد وتقليل المخاطرة من خلال التنويع وقد يكون هذا التنويع في شركات، قطاعات وأسواق مختلفة، والمحفظة الاستثمارية المثلى هي مفهوم نسبي، حيث أن المحفظة الاستثمارية لمستثمر A تختلف عن المحفظة الاستثمارية لمستثمرB ، لذا فإن من الممكن القول إن المحفظة الاستثمارية المثلى هي مجموعة متنوعة ومتوازنة من الاستثمارات في أصول/ موجودات مالية وفقا لاستراتيجية المستثمر، والمستثمرين لهم أشكال مختلفة حسب اختلاف أهدافهم ومن خلال ذلك نتوقع وجود أنماط مختلفة للمحفظة الاستثمارية المثلى.

ومن خلال النظر إلى العناصر الأساسية التي يقوم عليها قرار الاستثمار (العائد على الاستثمار – مستوى المخاطرة)، يمكن تقسيم فئات المستثمرين إلى نوعين، النوع الاول يسمى المستثمر الرشيد Rational Investor حيث يكون متحفظ تجاه عنصر المخاطرة، بينما النوع الثاني من المستثمرين يدعى المضاربون Speculators العاشقون لعنصر المخاطرة.

ويمكن تحديد إطار عام لمواصفات المحفظة الاستثمارية المثلى باعتبار أن معظم المستثمرين يندرجون تحت المستثمر الرشيد المتحفظ تجاه المخاطر، **أولا:** أن تحقق للمستثمر توازن بين عنصري العائد والمخاطرة، **ثانيا:** آن يكون هناك تنويع إيجابي في الأصول، التنويع الجغرافي وتنويع في الفترات الزمنية، **ثالثا:** أن تحقق الأدوات الاستثمارية حد أدنى من السيولة مما يوفر ميزة المرونة التي تمكن من اجراء تعديلات جوهرية وبأقل قدر من الخسائر.

ومن الناحية العلمية فإن المحفظة الاستثمارية الكفء هي المحفظة التي تحقق أعلى عائد ممكن لمستوى معين من المخاطر أو بأدنى حد ممكن من المخاطرة، ويمكن للمستثمر أن يقوم بتحليل المحافظ الاستثمارية واختيار المحفظة الاستثمارية المثلى من خلال عدة مؤشرات منها، تحليل العائد على حق الملكية، معدل العائد الفعلي والعائد المطلوب.

3. نتائج الدراسة التطبيقية:

- استنادا الى شروط تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى من الشركات الكفؤة المستندةً اساسا على ان يكون اختيارها ضمن المحفظة الاستثمارية المثلى بان تعطيً عائداً اكبرا مما تعطيه بقبة الاوراق المالية المتاحة، والتي تحمل نفس القدر من المخاطرة فأن مصفوفة الارتباط بين العوائد المتحققة عن كل شركة فيها، التي يتسم معظمها بالانخفاض، وفق ما جاء به ماركوتيز حول تركيزه على معامل الارتباط المتحقق بين العوائد بأتباع استراتيجية التنويع لاسهم المحفظة، وأيضا من حيث اثره في عائد كل المحفظة ومخاطرها، ومن ثم الوصول الى هدف.

- ضرورة القياس الدوري لأداء المحفظة الاستثمارية المثلى، لتعزيز العداء الايجابي في المحفظة.

- ومقارنة بما توصل له الآخرين في الدراسات السابقة استنتجنا أن اسلوب البرمجة التربيعية يعد من أحسن النماذج على
الاطلاق في حماية المستمر من هاجس المخاطرة الذي يعد هاجس لكافة المستثمرين.
- الاعتماد على قطاعين في تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى مناصفة كل من قطاع التأمين وقطاع البنوك.
- يعتبر قطاع التأمين وقطاع البنوك من أهم القطاعات بالسوق المالي السعودي ذات ربحية و بأقل مخاطر ممكنة.
- توصلت الدراسة إلى أن تطبيق سياسية التنويع على المحافظة الاستثمارية المثلى في قطاعات سوق المالي السعودي
- سيقود إلى تدنية المخاطرة بنسب أكبر من انخفاض العوائد، كما أظهرت النتائج أن هنالك علاقة طردية بين العوائد الممكنة والمخاطرة التي تقابلها في ظل سياسات التنويع المختلفة .
- توفر السعودية فرصة جيدة في الاستثمار، خاصة في القطاعين التأمين والبنوك، باعتماد على نموذج البرمجة التربيعية في تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلى بمتوسط عائد سنوي قدره 27.10%و بأقل مخاطرة ممكنة تقدر ب 8 %.
- يعتير السوق المالي السعودي سوقا للأسهم بامتياز وهذا على الرغم من وجود سوق للسندات (سوق الصكوك)، إلا
أن توجهات معظم المستمرين في السوق تتجه نحو التعامل بالأسهم.

- على الرغم من إيجابية ارتفاع أحجام التداول اليومية في السوق المالي السعودي والتي تزيد من حجم السيولة للمستثمرين وترفع من نشاط السوق، إلا أنه يلاحظ أن التغيرات الكبيرة في أسعار الأسهم تنعكس سلبا على أداء الأسهم نتيجة الفروقات الكبيرة بين أسعار الافتتاح وأسعار الاغلاق وهو ما من شأنه أن يجعل من عملية الاستثمار
في السوق المالي السعودي تغلب عليها المخاطر العالية.

- على الرغم من أن ماركويتز أشار إلى استخدام ورقتين ماليتين فقط في تكوين المحفظة المالية بحيث ترتبط وفق علاقة

سالبة تماما إلا أنه وبفعل التطور الكبير في البرمجيات الحديثة فقد أمكن ذلك من زيادة قدرة المستثمرين على تسيير

عدد كبير من الأوراق المالية بما يمكن من تعظيم العوائد وفي نفس الوقت تدنية مخاطر المحفظة.

- يعتمد أغلب المستثمرين في السوق المالي السعودي على التحليل الفني كأسلوب أساسي في تقييم الأسهم وادارة|

محافظهم المالية.

- فيما يخص المستثمرين وخاصة المستثمرين المؤسساتيين، نقترح التوسع باستخدام أساليب (معاملات الارتباط السالبة
بين الأسهم - مؤشر شارب المرتفع الأسهم - معادلات لاغرانج كثيرة الحدود لتخفيض المخاطرة (في انتقاء الأسهم التي تشكل المحافظ الاستثمارية لأثر ذلك الملحوظ في زيادة عوائد المستثمر وتخفيض المخاطرة التي يتعرض مع ما مقارنة مع ما يتعرض له باقي المستمرون.

4. التوصيات الدراسة:

- أول من أشار الى المحفظة الاستثمارية المثلى هو ماركوتز عام 1952، ويستند مفهوم المحفظة المثلي إلى عاملين أساسيين هما العائد والمخاطرة ويحاول المستثمر الموازنة بين هذين العاملين وحسب درجة قبوله للمخاطرة فهناك مستثمر المتحفظ لعامل المخاطرة، وهناك مستثمر مغامر عاشق للمخاطرة وكذا الى امكانية تطبيق البرمجة التربيعية على نظرية المحفظة المثلي في كتابة سنة 1959 ويكون هدف هذا البرنامج الرياضي هو تدنية تباين المحفظة الى أقل ما يمكن في ظل قيد الحد الأدنى من العائد المرغوب فيه أي العائد المتوقع أكبر أو يساوي العائد المرغوب فيه.
- ضرورة الانتباه إلى المؤشرات الاحصائية عند تقويم المحفظة الاستثمارية ولاسيما معدل العائد الفعلي ومعدل العائد المتوقع ومعامل الارتباط الذي يمكن من خلالهما تحديد أمثلية المحفظة.
- ضرورة الانتباه إلى المؤشرات الاحصائية عند تقويم المحفظة الاستثمارية ولاسيما معدل العائد الفعلي ومعدل العائد
- المتوقع ومعامل الارتباط الذي يمكن من خلالهما تحديد أمثلية المحفظة .
- ضرورة قيام الجهات المختصة والمسؤولة في بورصة السعودية بإعداد قاعدة بيانات تحتوي على عائدات الأسهم
الشهرية وعائدات الأسهم النصف السنوية والسنوية لما لها أهمية في إعداد الدراسات ومساعدة المستثمرين باتخاذ القرار الاستثمار بشكل رشيد وسليم ، وكذلك عقد ورشات عمل ولقاءات علمية لتكثيف نوعية الاستثمار للمستثمرين ومساعدتهم للاختيار الاستثمار الأنسب لهم.
- ضرورة الاستعانة بالمعلومات المحاسبية الفعلية والمتوقعة لما لها أهمية كبيرة في تفسير التغيرات التي تحدث في أسعار
الأسهم.

- فيما يخص المستثمرين نقترح التوسع باستخدام أساليب معاملات الارتباط السالية بين الأسهم ومعادلات لاغرانج كثيرة الحدود لتخفيض المخاطرة في انتقاء الأسهم التي تشكل المحافظ الاستثمارية المثلي.
- يوصي الباحث بتطبيق النماذج الرياضية في مجال تصميم المحفظة الاستثمارية المثلي، وذلك مما يحقق مزيج نوعي للمحفظة والوصول الى المكونات المثلى بتحقيق هذا المزيج النوعي بأقل درجة خطورة وبالتالي أعلى عائد ممكن والمتمثل في نموذج أسلوب البرمجة التربيعية.
- يجب إجراء مراجعة محفظة بشكل دوري.
- من الضروري إعادة التقييم الدوري لأهداف الاستثمار والمحافظ الاستثمارية التي تستند إليها، بسبب تغيير الأسواق المالية، وتغيير قوانين الضرائب واللوائح الأمنية.
- من المهم الإشارة إلى أن عملية إدارة الاستثمار هي عملية مستمرة متأثرة بالتغيرات في بيئة الاستثمار والتغيرات في مواقف المستثمر أيضًا.

- استنتجنا أن امكانية تفعيل القيمة المعرضة للخطر بوصفها أداة تسهم في بناء المحافظ المالية.
- لاسيما في تزايد الازمات المالية في مطلع القرن الحادي والعشرين يمثل دافعا للبحث عن أداة تتمكن من كشف المخاطر قبل وقوعها، وفي هذا السياق قد توصي الدراسة بالالتزام بمقررات لجنة Basle في مجال التدقيق المالي لاحتساب العوائد في ظل الخطر والتمسك بما تقترحه اللجان الرقابة والإشراف بإلزام جميع المؤسسات المالية بالإفصاح عن القيمة المعرضة للمخاطر في نشراتها الدورية بصفة الإلزام وبوصفه إجراء كشفيا قابلا للتحليل التفصيلي الاجمالي للنظام المالي.
- الحرص على شفافية المعلومات من خلال تسريع عملية الافصاح للشركات المدرجة، مما يبقي المعلومة متاحة لجميع المستثمرين ويسهم في رفع كفاءة السوق.

5. آفاق الدراسة:

- على الباحثون مستقبلا أن يدرسوا باستخدام نموذج مؤشر المفرد من قبل Elton, Gruber and Padberg (EGP) يفترض النموذج في هذه الخطوات عدم السماح بالبيع على المكشوف ووجود معدل للإقراض والاقتراض عديم الخطورة، مما يؤدي الي الحصول على محفظة مثلي واحدة.

قائمة المحتويات

الاهداء ..... **V**

الشكر ..... **VI**

الملخص ..... **VII**

قائمة المحتويات ..... **X**

قائمة الجداول..... **XII**

قائمة الأشكال..... **XIII**

قائمة الاختصارات والرموز..... **XV**

المقدمة ..... أ

طرح الإشكالية..... ب

فرضيات البحث..... د

أهداف الدراسة..... ب

أهمية الدراسة.....ب

حدود الدراسة ..... ت

منهج البحث والأدوات المستخدمة.....ت

مرجعية الدراسة ..... ت

صعوبات البحث..... ت

هيكل البحث ..... ث

الفصل الأول: مدخل إلى الأسواق المالية وأساسيات الاستثمار في بناء المحافظ الاستثمارية المثلى 02-49

المبحث الأول: أساسيات حول الأسواق المالية..... 03

المطلب الأول: نشأة الأسواق المالية 03-06

1. تعريف السوق الأوراق المالية 03

2. الأصل المالي 03-06

المطلب الثاني: مكونات الأسواق المالية 06-10

1. الأسواق النقدية 06

2. أسواق رأس المال 06

1.2. السوق الأولية 07

2.2. السوق الثانوية 07
1.2.2. الأسواق المنظمة 08
2.2.2. الأسواق غير المنظمة 10-08
المطلب الثالث: وظائف وكفاءة الأسواق المالية 11-10
1. وظائف وكفاءة الأسواق المالية 13-11
2. تعريف كفاءة السوق المالي 11
الصيغ المختلفة لكفاءة سوق الاوراق المالية 11
1.2. لصيغة الضعيفة لكفاءة السوق 12
2.2. الصيغة المتوسطة لكفاءة السوق 13
3.2. الصيغة القوية لكفاءة السوق 13
المطلب الرابع: القيم المتداولة في سوق الأوراق المالية 18-14
1. أدوات الملكية 14
1.1. الأسهم 14
1.1.1. الأسهم العادية 15
2.1.1. الأسهم الممتازة 15
2. أدوات مديونية 15
1.2. سندات الشركات 15
2.2. سندات خزينة 16
3. المشتقات المالية 16
1.3. العقود المستقبلية 16
2.3. العقود الآجلة 17
3.3. عقود الخيار 17
4.3. عقود المبادلة 18
5.3. بورصة الجزائر..... 18
المبحث الثاني: أساسيات الاستثمار في بناء المحافظ الاستثمارية المثلى..... 33-19

المطلب الأول: تحليـــــــل المحفظة المالية 19

1. المحفظة الاستثمارية 19
2. المحفظة الاستثمارية المثلي 20
المطلب الثاني: أنـــــــــواع المحفظة الاستثمارية 20
1. محفظة الدخل 21
2. محفظة النمو 21
3. المحفظة المختلطة 21
المطلب الثالث: بناء وإدارة المحفظة الاستثمارية المثلي 32-21
3. نماذج تقييـــــــم المحافظ الاستثمارية 22
III. نموذج تسعير الأصول الرأسمالية 22
I. آلية الاستثمار 22
1. مدخل التحليل الأساسي 22
2. مدخل التحليل الفني 22
3. تقيم ما تم تحقيقه 22
II. إدارة المحافظ الاستثمارية 23-22
1. أهداف تكـــــــــوين المحفظة 24-23
2. مواصفـــــــــــات المحفظة المثلى 24
3. أنماط السياســـة المتبعة في تكـــــوين المحفظة 24
1.3. السياسة الهجومية 24
2.3. السياسة الدفاعية 24
3.3. السياسة المتوازنة 24
4. مكونات المحفظة الاستثمارية 25
1.4. الموجودات المادية 25
2.4. الموجودات المالية 25
المطلب الرابع: المحددات المهنية المتبعة في بنـــــــاء المحفظة الاستثمارية 31-25
1. أساليب التنويـــــع 25
1.1. تنويع جهة الإصدار 26

1.1.1. أسلوب التنويع الساذج 26
2.1.1. التنويع وفقا نموذج ماركويتز 29-27
1.2. تنويع تواريخ الاستحقاق 29
1.2.1. الاسلوب الهجومي 30
1.2.2. تدرج تواريخ الاستحقاق 30
3.التركيز على الاوراق المالية قصيرة الأجل وطويلة الآجل 30
3.1. التنويع الجغرافي (الدولي) 30
2. المخـــــــاطرة 30
1.2. المخاطرة الكلية 30
2.2. المخاطر المنتظمة 31
3.2. المخاطر الغير المنتظمة 31
المطلب الخامس: بنـــاء المحفظة الاستثمارية المثلي 32-31
V. الخاتمة 32
VI. خلاصة الفصل 32
الفصل الثاني: الدراسات السابقة 53-36
المبحث الاول: الأبحاث والدراسات العلمية السابقة.....53-36
المطلب الأول: استعراض الدراسات السابقة:..... 52-36
دراسة "إدارة الاستثمار في إدارة حقوق الملكية" 36
دراسة "تحديد المحفظة الاستثمارية المثلى لسوق دبي المالي في ظل سياسة التنويع "..... 37
دراسة تحسين سوق الأوراق المالية البلغارية تطبيق محفظة Markowitz..... 38
دراسة: تأثير العملة المشفرة على فعالية المحفظة الاستثمارية..... 38
دراسة " ادارة المحفظة الاستثمارية المثلي 39
دراسة" أثر كفاءة إدارة المحفظة الاستثمارية على ربحية البنوك التجارية 41
دراسة "بناء محافظ استثمارية باستخدام نماذج تقييم أداء الأسهم" 42
دراسة العوامل المؤثرة في إنشاء المحفظة الاستثمارية 42
دراسة "بناء محفظة استثمارية مثالية باستخدام نظرية التزييف" 44

دراسة "إدارة المحافظ المالية: نظرة عامة وضع القرار في عملية الاستثمار " 44
دراسة تطبيق محفظة ماركويتز .Markowitz..... 44
دراسة" تكوين محافظ استثمارية لشركات ذات مسؤولية الاجتماعية والشركات الاسلامية" 44-46
دراسة نموذج الفهرس الفردي وتكوين الحافظة المثلى NSE India..... 46
دراسة تنويع المحفظة المالية الدولية والحدود الإفرادية 46
دراسة خط السوق الحدودي ورأس المال الفعال في ماركويتز أدلة من سوق الأوراق المالية البرتغالية
دراسة أنشئ حافظات "الحد الأدنى من التباين" 46
دراسة "نموذج محفظة ماركويتز: دليل من بورصة دكا في بنغلاديش..... 48
دراسة نظرية المحفظة الحديثة كأداة لقرار الاستثمار 48
دراسة تحسين المحفظة في إطار متوسط شبه تباين 51
دراسة نموذج متوسط التباين لاختيار المحفظة 51
دراسة اختيار الحافظة المثلى عن طريق استخدام أسلوب تنوع المخاطر 52
المطلب الثاني: أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة..... 52
الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لتشكيل المحفظة الاستثمارية المثلي بالسوق المالي السعودي 56-152
المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في تشكيل المحفظة الاستثمارية المثلي 56-113
المطلب الأول: نبذة عن سوق المالي لسعودي 56-58
I. نشأة السوق المالي السعودي 56
II. تطور السوق المالي السعودي 57
المطلب الثاني: طريقة انجاز الدراسة:..... 57
I. اختيار مجتمع الدراسة والعينة:..... 57
1. مجتمع الدراسة: 57
2. عينة الدراسة: 58
II. تحديد المتغيرات، طريقة جمعها: 59
1. تحديد المتغيرات: 59
1.1. المتغيرات التابعة: 59
1.2. المتغيرات المستقلة: 60

المطلب الثالث: الأدوات والبرامج المستخدمة في البحث: 82-61
I. الأدوات المستخدمة في الجمع: 61
1. الأدوات الإحصائية: 61
2. الأدوات القياسية: 71
2.1. نماذج تقييم أداء الأسهم والمحافظ الاستثمارية: 76
1.2.2.النماذج التقليدية..... 76
1.1.1. النماذج الحديثة 78
المطلب الرابع: البرامج المستخدمة في معالجة المعطيات..... 104-81
I. مقدمة لنظرية ماركويتز: 81
II. نموذج ماركويتز في المحافظ الكفؤة: 81
1. الحددود الفعالة: 84
1. تطبيق نظرية الحافظة الحديثة 85
2. منحنيات اللامبالاة للمستثمر 86
3. تحديد المحفظة المثلى..... 87
4. نظرية سوق رأس المال..... 88
I. معالجة مشكلة التعظيم والتدنية في ظل نموذج ماركويتز 93
1. أسلوب البرمجة التربيعية 96
1.1. تخصيص رأس المال وخاصية الفصل..... 97
2.1.العائد المتوقع على المحفظة الكاملة..... 98
3.1. مخاطر المحفظة الكاملة..... 98
2. القيمة المعرضة للمخاطر المحفظة 98
1.2. القيمة المعرضة للخطر 100
2.2. الطريقة التاريخية لحساب القيمة المعرضة للمخاطر 100
1.2. الصيغة الرياضية لمفهوم 100
4.2. حدود القيمة المعرضة للمخاطر..... 102
4.2. الطريقة التحليلية لحساب القيمة المعرضة للمخاطر..... 102

II. افتراضات نموذج ماركويتز..... 102
1. الافتراضات المتعلقة بالموجودات المالية..... 103
2. الافتراضات المتعلقة بسلوك المستثمر..... 103
III. نظرية الاختيار الأمثل للحافظة..... 102
المبحث الثاني: الدراسة التطبيقية لتشكيل المحفظة المثلي..... 104-138
I. الجانب التطبيقي المتعلق بالأشكال الموضحة في الإطار النظري: 111
1. العلاقة بين العائد المتوقع والانحراف المعياري لمستوى معين من الارتباط..... 111
2. تحديد الحافظة الشاملة المثلى: 113
II. الجانب التطبيقي المتعلق بالدراسة: 115-132
حساب القيمة المعرضة للخطر 133
خلاصة الفصل.....136
الخاتمة: 136-141

المراجع

أولا: المراجع بالغة العربية:

I. الكتب:

1. سهيلة مقابلة، **كيف تستثمر بسوق الأسهم**، الاردن، الطبعة الأولى، 2013، ص35.
2. دريد كامل آل شيب، الأسواق المالية ولنقدية، دار المسيرة، الاردن، الطبعة الأولى، 2012، ص 34.
3. إلهام وحيد دحام، **فاعلية أداء السوق المالي ولقطاع المصرفي في النمو الاقتصادي**، مصر، الطبعة الأولى، 2013، ص21.
4. عصام حسن، **أسواق الأوراق المالية (البورصة)**، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، ص 12.
5. حمود عزت اللحام وآخرون، **الإدارة المالية المعاصرة**، مكتبة ا لمجتمع العربي ودار الاعصار العلمي للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، 2016، ص 317.
6. شمعون شمعون، **البورصة الجزائر**، أطلس للنشر والتوزيع، الجزائر، ص 79.
7. شريف مصطفي كمال طه، **بورصات الأوراق المالية**، دار الفكر الجامعي، مصر، 2009، ص 25.
8. منير إبراهيم هندي، **الأوراق المالية وأسواق المال**، توزيع منشأة المعارف، مصر، 2007، ص 83.
9. سمير عبد الحميد رضوان، **أسواق الأوراق المالية ودورها في التنمية الاقتصادية**، مكتبة المعهد بالقاهرة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولي 1996، ص 38
10. عاطف وليم أندراوس، **أسواق الأوراق المالية بين ضرورات التحول الاقتصادي والتحرير المالي ومتطلبات تطويرها**، دار الفكر الجامعي، مصر، 2008، ص 27.
11. أسامة عبد الخالق الأنصاري، **الدليل العلمي للاستثمارات بالبورصة**، دار السحاب للنشر والتوزيع، مصر، الطبعة الأولى، 2008، ص 57.
12. مائيير كوهين، **الأسواق والمؤسسات المالية "الفرص والمخاطر**، دار الفجر، مصر، 2007، ص 28.
13. متولي عبد القادر، **الأسواق المالية والنقدية في عالم متغير**، دار الفكر ناشرون وموزعون، الأردن، الطبعة الأولى، 2010، ص 137.
14. صلاح السيد جودة، **بورصة الاوراق المالية**، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية للنشر والتوزيع، الاسكندرية مصر، 2006، ص 23.
15. عبد الغفار الحنفي وآخرون، **أسواق المال والتمويل المشروعات**، الدار الجامعية، القاهرة، 2005، ص 37.

16. صلاح الدين شريط، **مبادئ الاسواق المالية**، دار الشروق للنشر والتوزيع، 2014، عمان، ص 29.
17. أزهري طيب الفكي أحمد، **أسواق المال**، دار الجنان للنشر والتوزيع، الطبعة الأولي 2018، الأردن، ص 31.
18. طارق محمد خليل الأعرج، **مقرر اقتصاديات النقود والبنوك**، دكتوراه إدارة المصارف، كلية الإدارة(والاقتصاد، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدانمارك) ، ص47
19. شقيري نوري موسى وآخرون، **إدارة الاستثمار**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2012، ص 62.
20. عبد غفار حنفي، **أساسيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية (أسهم-سندات-وثائق الاستثمار-الخيارات)**، الدار الجامعة، مصر، 2005، ص41.
21. زياد رمضان، مروان شموط، **الأسواق المالية**، جامعة القدس المفتوحة، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، 2008، 96.
22. فهد عبد الله الحويماني، **المال والاستثمار في الأسواق المالية**، الناشر فهد عبد الله الحويماني Dr_fahad_Book@yahoo.com، الطبعة الثانية، 2006، ص396.
23. سارة حسني وآخرون، **دليل المستثمر لتنويع أدوات وآليات الاستثمار**، سلسلة توعية المستثمر المصري في مجال سوق المال، موقع توعية المستثمر المصري، 2010، ص 11.
24. مؤيد عبد الرحمان الدوري، **إدارة الاستثمار والمحافظ الاستثمارية**، إثراء للنشر والتوزيع الاردن، الطبعة الاولي 2010، ص 44.
25. منصوري الزين، **تشجيع الاستثمار وأثره على التنمية الاقتصادية**، دار الراية للنشر والتوزيع، الطبعة الاولي 2012، الاردن، ص 53.52.
26. محمد موسي أحمد على، **إدارة المؤسسات والأسواق المالية**، مكتبة الوفاء القانونية للنشر والتوزيع، الاسكندرية مصر، الطبعة الاولي 2015، ص 381.
27. على توفيق الحاج وعامر على الخطيب، **إدارة البورصات المالية**، دار الاعصار العلمي للنشر والتوزيع عمان، الطبعة الاولي 2012، ص 89.
28. فهد عبد الله الحويماني، **المال والاستثمار في الأسواق المالية**، دار الهلال للأوفست، الرياض السعودية، الطبعة الثانية، 2006، ص367.
29. بن على بلعزوز وآخرون، **إدارة المخاطر**، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع عمان، الطبعة الاولي 2012، ص 145.
30. مروان شموط، وكنجو عبود كنجو، **أسس الاستثمار**، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، ص253.
31. سيد سالم عرفة، **إدارة مخاطر الاستثمارية**، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص75.

32. شقيري نوري موسي وآخرون، **إدارة الاستثمار**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الأولي، عمان الأردن، 2012، ص164.
33. محمود عزت اللحام، وآخرون، **الإدارة المالية المعاصرة**، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الطبعة العربية الثانية، 2016، عمان الأردن، ص498.
34. بسبع عبد القادر، **إدارة المخاطر المالية**، دار الايام للنشر والتوزيع، عمان الأردن الطبعة الاولي 2019، ص 35.
35. ابراهيم الدسوقي، **تقدير العائد ودرجة المخاطرة**، دراسة خاصة لأسهم السعودية، كلية العلوم الادارية مركز البحوث، جامعة ملك سعود، المملكة العربية السعودية، ص.04
36. خالد وهيب الراوي، **إدارة المخاطر المالية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الأولى، عمان، 2009، ص 192.
37. غازي فلاح المومني، **إدارة المحافظ الاستثمارية الحديثة**، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص131.
38. محمد علي ابراهيم العامري، **إدارة محافظ الاستثمار**، الطبعة الأولى، إثراء للنشر والتوزيع، مكتبة الجامعة، الأردن، الشارقة، 2013، ص59.
39. مروان شموط، وكنجو عبود كنجو، **أسس الاستثمار**، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، ص253.
40. عصران جلال عصران، **الاستثمار غير المباشر في محافظ الاوراق المالية**، دار التعليم الجامعي، 2010، ص 93.
41. فيصل محمود الشواورة، **الاستثمار في بورصة الاوراق المالية**، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الأولي 2008، ص 37.
42. جليل كاظم مدلول العارضي وزيد عبد زهرة جعفر، **ادارة المحفظة الاستثمارية المثلى**، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية، السنة الثانية عشر-المجلد الرابع عشر، العدد 38- 2016، ص 250.
شقيري نوري موسي وآخرون، مرجع سابق، ص35-36.
43. دريد كمال آل شيب، مرجع سابق، ص 95.
44. محمد صالح الحناوي، إبراهيم سلطان، - جلال العبد، **تحليل وتقييم الأوراق المالية دار الجامعية**، الإسكندرية، سنة 2002/2001، ص293.
45. غازي فلاح المومني، **إدارة المحافظ الاستثمارية الحديثة**، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان الأردن، سنة2015، ص18.
46. جمال الدين برقوق وآخرون، **إدارة الاستثمار**، دار الحامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولي، 2016، ص166.

47. محمد ابراهيم نور وآخرون، **إدارة المخاطر**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2012، ص39.
48. منير ابراهيم هندي، **الفكر الحديث في مجال الاستثمار**، منشأة المعارف، الاسكندرية، 1999، ص56.

II. الرسائل والأطروحات:

1. صلاح الدين شريط، **دور صناديق الاستثمار في سوق الأوراق المالية**، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، أطروحة دكتوراه، جامعة جزائر03، الجزائر، 2012، ص 80.
2. لطرش سميرة، **كفاءة سوق رأس المال وأثرها على القيمة السوقية**، أطروحة دكتوراه، قسنطينة 2010، ص 151.
3. رفيق مزاهدية، **الاتجاهات العشوائية والتكاملية في سلوك أسعار في الأسواق الأوراق المالية الخليجية وتأثيرها على فرص التنويع الاستثماري**، أطروحة الدكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة، 2015، ص 27.
4. بن اعمر بن حاسين، **فعالية الأسواق المالية في الدول النامية**، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، رسالة دكتوراه، تلمسان، 2012، ص129
5. أيمن شهاب، **إختيار قدرة نظرية تسعير المراجحة على تقييم الأسهم في الأسواق الناشئة**، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، أطروحة دكتوراه، جامعة حلب، سوريا، 2015، ص103.
6. سهى نبيل السنيح، **تكوين محافظ استثمارية لشركات ذات المسؤولية الاجتماعية والشركات الإسلامية**، كلية الاقتصاد، ماجيستر، جامعة دمشق الجمهورية العربية السورية، 2014، ص 15.
7. توفيق عوض شبير، **بناء محافظ استثمارية باستخدام نماذج التقييم أداء الأسهم دراسة تطبيقية تحليلية مقارنة على أسهم الشركات المدرجة في بورصة فلسطين**، كلية الاقتصاد، ماجستير، فلسطين، 2015، ص 46.
8. توفيق عوض، توفيق شبير، **بناء محافظ استثمارية باستخدام نماذج تقييم أداء الأسهم دراسة تطبيقية تحليلية مقارنة على الأسهم الشركات في بورصة فلسطين**، الجامعة الإسلامية، غزة، ماجيستير، 2015، 28.
9. لطرش سميرة، **كفاءة سوق رأس المال وأثرها على القيمة السوقية للسهم**، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، رسالة دكتوراه، جامعة منثوري قسنطينة، 2009-2010.193.
10. لفتاحة سعاد، **إدارة مخاطر الاستثمارية في شركة التأمين وفق نظام الملائمة**، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، ماجستر، سطيف، 2015، ص92.

11. سليمة حشياشي، **نحو نموذج مقترح لتقييم الأصول المالية في الأسواق المالية العربية**، أطروحة دكتوراه، جامعة سطيف، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2018، ص55.
12. سليمة حشايشي، **نحو نموذج مقترح لتقييم الأصول المالية في الاسواق المالية العربية- دراسة قياسية-**، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، أطروحة الدكتوراه، بجامعة قسنطينة، 2018/2017، ص46.

III. الدوريات العلمية (المجلات):

1. أزغار يحي وآخرون، **محاولة قياس كفاءة السوق المالية الجزائرية مقارنة بتونس أعقاب الأزمة المالية العالمية**، المجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الاقتصادية، العدد 07 - 2016، ص 52.
2. سليمان موصلي وحازم السمان، **دراسة الكفاءة السعرية لسوق دمشق للأوراق المالية**، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية - المجلد 29- العدد الثاني 2013، ص154.
3. عادل بوطلالة وأحمد بوراس، **دور كفاءة سوق رأس المال في توجيه وتخصيص الاستثمارات**، مجلة العلوم الانسانية ISSN 1112-9255 العدد السادس ديسمبر 2016، ص364.
4. بن اعمر بن حاسن وآخرون، **كفاءة الاسواق المالية في الدول النامية**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 02 / 2013، ص 253.
5. بن موسى كمال، **المحفظة الاستثمارية تكوينها ومخاطرها**، جامعة الجزائر، مجلة باحث- عدد 2004/03، ص34.
6. فائز هليل سريح وآخرون، **تحديد المحفظة الاستثمارية المثلى لسوق دبي المالي في ظل سياسة التنويع**، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد 11 العدد 24، 2019، ص 123.
7. أحمد حسن بتال العاني، **استخدام البرمجة التربيعية في تحديد المحفظة الاستثمارية المثلى**، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، العدد الثاني 2008، ص 3.
8. شرين بدري توفيق البارودي، **العوامل المؤثرة في انشاء المحافظ الاستثمارية**، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية المجلد 21 العدد86، 2015، ص375.
9. حسين بالعجوز، عفاف بشيري، **ادارة مخاطر الائتمان للمحافظ الاستثمارية باستخدام تنويع ماركويتز دراسة حالة مجموعة البركة المصرفية**، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية، جامعة الشهيد حمة لخضر-الوادي، الجزائر، العدد السابع، السنة السابع 6102، ص198.

10. سعد مجيد الجنابي، **إثر تنوع المحفظة الاستثمارية في تقليل المخاطر المالية**، مجلة المثنى للعلوم الادارة والاقتصاد، العراق، المجلد 9 العدد 1-(2019)26-42، ص 30.
11. مؤيد عبد الحسين الفضل وسجاد محمد عطية، **تفضيلات المستثمرين كمدخل لبناء المحفظة الاستثمارية المثلى**، مجلة مركز الدراسات الكوفة مجلة فصلية محكمة، العدد 42 -2016، ص 333.
12. نعمان محصول ونور دين محرز، **تقييم الاستثمارات في الاوراق المالية في ظل نظرية المحفظة**، مجلة دراسات العدد ال اقتصادي ISSN :11124652 المجلد 15 العدد 2جوان 2018، ص 56.
13. حسين جواد كاظم، **استخدام نظريتي الخيارات المالية والمحفظة الاستثمارية في تخفيض المخاطر الاستثمارية**، كلية الإدارة والاقتصاد / قسم العلوم المالية والمصرفية جامعة البصرة، العراق، مجلة الاقتصادي الخليجي العدد 29 أيلول 2، ص 13.
14. نبيل بوفليح، عبو ربيعة، **مؤشرات تقييم أداء المحافظ الاستثمارية -دراسة وصفية إحصائية لعينة من المحافظ الاستثمارية المتواجدة بالسوق المالي السعودي**، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية - العدد / 02 سبتمبر200 ، ص169.
15. لمياء جاسم، **حل المسألة البرمجة التربيعية باستعمال طريقة فان دوبين تحت بيئة ضبابية**، المجلة العراقية للعلوم الاحصائية، العدد 18، 2010، ص322.
16. أحمد حسن بتال العاني، **استخدام البرمجة التربيعية في تحديد المحفظة الاستثمارية المثلى**، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والادارية، العدد الثاني، 2008، العراق، ص6.
17. سرمد كوكب الجميل، **تقدير القيمة المعرضة للمخاطرة**، مجلة تنمية الرافدين، جامعة الموصل، ص10.
18. حمد حسن منهل وجليل كاظم مدلول العارضي، **نموذج العوائد أعلى من المعدل**، مجلة الاقتصادي الخليجي العدد 25 آذار 2015، ص141.
19. عبو عمر، **مؤشر تقييم أداء المحافظ الاستثمارية**، مجلة التنمية والاقتصاد التطبيقي، جامعة مسيلة، العدد01-مارس2017، ص105.
http://dspace.univmsila.dz:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/7382/07.pdf?sequence=1&isAllowed=y

IV. الدراسات والمحاضرات ومنشورات الهيئات ودور البحث:

1. فايزة لعراف، **محاضرات في اقتصاد النقدي وأسواق رأس المال**، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة المسيلة، 2016، ص 62.
2. محروس حسن، **الأسواق المالية والاستثمارات المالية**، كلية التجارة، جامعة عين الشمس، ص16.

www.kotobarabia.com
3. رواش رمضان، **مطبوعة مقياس قانون بورصة القيم المنقولة**، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، 2016، ص 12.
4. عبد الصمد سعود، **محاضرات في مقياس الاقتصاد النقدي والأسواق رأس المال**، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة مسيلة، 2016، ص 74.
5. **البورصة المصرية**، الاستثمار في السندات، www.egx.com.eg
6. **العقود المستقبلية للأسهم في ناسداك دبي**، ناسداك دبي المحدودة، مركز دبي المالي العالمي، مبنى البورصة، - الطابق 8، صندوق بريد 53536 دبي، الإمارات العربية المتحدة

futures@nasdaqdubai.com, https://www. Futures/ nasdaqdubai.com
7. رشام كهينة، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، ، جامعة البويرة، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، السنة الجامعية 2015-2016، ص46.
8. عبد الرزاق قاسم، أحمد العلى، **إدارة الاستثمارات والمحافظ الاستثمارية**، منشورات جامعة دمشق، سوريا، 2010-2011، ص39.
9. سامية فقير، **محاضرات في تسيير المحافظ الاستثمارية**، جامعة بومرداس، 2018، ص 38.

http://dlibrary.univ-boumerdes.dz:8080/jspui/bitstream/123456789/5086/1/cours.pdf

10. هزاء مفلح، **مطبوعة في إدارة الاستثمار والمحافظ الاستثمارية**، كلية الاقتصاد، جامعة حماه سوريا، 2019، ص 73.
11. سامي خطاب، **هيئة الأوراق المالية والسلع**، ابو ظبي 2008، ص 14.
12. سامية فقير، **محاضرات في التسيير المالي**، جامعة أحمد بوقرة بومرداس، 2018، ص 31.
13. هزاع مفلحة، **ادارة الاستثمار والمحافظ الاستثمارية**، مطبوعة بيداغوجية، كلية الاقتصاد جامعة حماه، 2019، ص19.
14. فاضل حسون مهدي، **اشتقاق وتصميم المحفظة المثلى للاستثمار في الأسهم السعودية**، مركز البحوث جامعة الملك سعود، 1989، ص08.

V. النصوص القانونية:

1. المادة 01 من المرسوم التشريعي رقم 04 - 03 الصادر بتاريخ 17 فيفري 2000 م
http://dspaceancien.univ-bouira.dz

VI. المواقع الإلكترونية المتخصصة:

1. الموقع الرسمي لسوق الأوراق المالية السعودي -**تداول**:www.tadawul.com.sa
2. هيئة الأوراق المالية والسلع، الاستثمار في الأسهم العوائد والمخاطر، أبو ظبي، دبي www.sca.ae
3. الاستثمار في السندات، **بورصة النيل المصرية**، .www.nilex.com.eg
4. هيئة الأوراق والأسواق المالية السورية، **محفظة الأوراق المالية**، برنامج توعية المالية، نشرة نوعية رقم 18،

www.facebook.com/scfms.://https

ثانيا: المراجع بالغة الأجنبية:

I. books

1. Dimitri O. Ledenyov and Viktor O. Ledenyov, **On the tracking and replication of hedge fund optimal investment portfolio strategies in global capital markets in presence of nonlinearities**, applying, James Cook University, Townsville, Queensland, Australia and V. N. Karazin Kharkov National University, April 1, 2015, p08. file:///C:/Users/eudes/AppData/Local/Temp/SSRN-id2588380.pdf
2. Jack Clark Francis, **Investments: Analysis and Management**, 4th Ed. (New York: McGraw - Hill, Inc, 1976), p. 61 https://trove.nla.gov.au/work/5654365?
3. Valdoné Darskuiené, **Financial Markets**, Vytautas Magnus University, Leoard de Vinci programme project, Development and Appeobation of Specialists in Latvia, Lathuania and Bulgaria, p9.
4. **SALLY BARON MERCADO ANA SUSANA CANTILLO OROZCO EDGARDO MARTINEZ TAPIA, MANUAL ABC PARA EL MERCADO FINANCIERO**, MODULO FINANZAS INTERNACIONALES 2018, p07. file:///C:/Users/eudes/Downloads/CartillaMercadosFinancieros.pdf
5. Edwin j. Elton and others, **Modern portfolio Theory and Investment Analysis**, Leonard N. Stern School of Business New York University, p *186.* https://www.amazon.com/Modern-Portfolio-Theory-Investment-Analysis-

ebook-dp-B00I8XF7N6/dp/B00I8XF7N6/ref=mt_other?_encoding=UTF8&me=&qid=

6. Dimitri O. Ledenyov and Viktor O. Ledenyov, **On the optimal allocation of assets in investment portfolio with application of modern portfolio management and nonlinear dynamic chaos theories in investment**, commercial and central banks, p12. file:///C:/Users/adm/Desktop/Nouveau%20dossier%20(3)/httpsarxiv.orgftparxivpapers13011301.4881.pdf
7. JACK CLARK FRANCIS DONGCHEOL KIM, **Modern Portfolio Theory**, Copyright c 2013 by Jack Clark Francis and Dongcheol Kim. All rights reserved. Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. Published simultaneously in Canada.p448. https://www.academia.edu/36521383/Modern_Portfolio_Theory_Jack_Clark_Francis_and_Dongcheol_Kim_
8. Dedek, Oldrich, **Portfolio Theory and Investment Management**, Institute of Economic Studies, Charles University, 2009, p97.http://www.amo.cz/en/autor/oldrich-dedek-2/
9. André FARBER, **Synthèse de cours exercices corrigés Finance**, Sciences de gestion, Direction de collection : Roland Gillet professeur à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, P43.

II. Thesis and Dissertations:

1. Marnix Engels, **Portfolio Optimization : Beyond Markowitz**, Master's thesis Universiteit Leiden, p 53. file:///C:/Users/adm/Desktop/Nouveau%20dossier%20(3)/httpswww.math.leidenuniv.nlscriptiesEngels.pdf.pdf
2. Fatou Dioffé Bâ & Abdoulaye Wade, **Thème : Le modèle de Markowitz et détermination d'un portefeuille optimal**, Mémoire de Maitrise Mathématiques Appliquées Informatique et Finance, universite gastion Bergar, Année universitaire 2011/2012, p04. file:///C:/Users/adm/Desktop/AA.pdf

III. Periodicals (Reviews, Journals):

1. Capital Market Authority, **study material for Capital maket examination 1 (CME-1)of generial securitions qualifications certificate PART 1: Securities Regulations**, Fourth Edition Version No. 1.00 Issued date: Jan. 2018, p17. https://cma.org.sa/en/AboutCMA/CME/Documents/CME1_1_2018_en.pdf

2. LOVELY PROFESSIONAL UNIVERSITY, **SECURITY ANALYSIS AND PORTFOLIO MANAGEMENT**, Copyright © 2011 Sudhindra Bhat, New Delhi-110028, for Lovely Professional University Phagwara, p21.
3. Eber Velásquez, **MERCADOS FINANCIEROS INTERNACIONALES DE CAPITALES**, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Contaduría Pública y Auditoría, Jornada Fin de Semana Finanzas III, Guatemala, octubre 2015, p07. https://www.academia.edu/28636013/MERCADOS_FINANCIEROS_INTERNACIONALES_DE_CAPITALES
4. CITIZEN'S CHARTER, shiksha kendra, **Financail Market**, part1, Central Board of Secondation Education, 2, Community Centre, preet Vihar, Delhi-110092, 2007, India, p2. http://cbse.nic.in/newsite/attach/CitizenCharter%2008.11.2019.pdf
5. Gordon, Natarajan, **Financial Markets and Services**, Himalaya Publishing House, ISO9001M2008 CERTIFIED. May2016, http://14.139.185.6/website/SDE/sde168.pdf
6. James L Grant, **Modern Portfolio Theory, Capital Market Theory, and Asset Pricing Models**, University of Massachusetts Boston, November 2001, p19. https://www.researchgate.net/publication/272157556
7. Youssef L'Harrach, **Marches financiers et gestion de portefeuille**, Site personnel : http://laharach-youssef.e-monsite.com/, p08. http://www.laharach-youssef.com/medias/files/support-en-pdf-partie-i.pdf
8. David Ceballos Hornero, **RELACIONES EN LOS MERCADOS FINANCIEROS Complejidad y Arbitraje**, investigacio Enanalis Financerai de Incertesa uviversitat t de Barcelonna, Grupo IAFI (Universidad de Barcelona) Departamento de Matemática Económica, Financiera y Actuarial, p07. http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/121/1/72.pdf
9. Paul Babagnack. **Marchés financiers de l'Afrique centrale : changements structurels et performances**. Gestion et management. Université Paul Valéry - Montpellier III, 2018. Français. FfNNT : 2018MON30012ff. Fftel-01921507 Submitted on 13 Nov 2018, p30.https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01921507/document
10. HaiderNimaAL-furaijy, **Determination the optimal portfolioby using the cut- off rate**, Iraqi Journal for Economic Sciences, the year11 , the number37, 2013, p199. https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=83441
11. Abubakar Yahaya, **On Numerical Solution for Optimal Allocation of Investment funds in Portfolio Selection Problem**, CBN Journal of Applied

Statistics Vol.3 No.2, p03. https://www.cbn.gov.ng/Out/2013/SD/CBN%20JAS%20Volume%203%20Number%202_Article%201.pdf

12. HARRY M. MARKOWITZ and others**, Mean-Variance Model for Portfolio Selection, 3Encyclopedia of Financial Models**, edited by Frank J. Fabozzi. Copyright © 2013 by Frank J. Fabozzi, p05. 3Encyclopedia of Financial Models, edited by Frank J. Fabozzi. Copyright © 2013 by Frank J. Fabozzi.
13. Harry Markowitz, **Portfolio Selection,** The Journal of Finance, Vol. 7, No. 1. (Mar., 1952), pp. 77-91, p77. Stable URL: http://links.jstor.org/sici?sici=0022-1082%28195203%297%3A1%3C77%3APS%3E2.0.CO%3B2-1
14. Ronald N. Kahn, **THE FUTURE OF INVESTMENT MANAGEMENT**, CFA Institute Research Foundation, ISBN 978-1-944960-56-8, 26 May 2018, p15. https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/book/rf-publication/2018/future-of-investment-management-kahn.ashx
15. Jack Clark Francis and Dongcheol Kim, **Modern portfolio theory**, Foundations, Analysis, and New Developments, published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, Published simultaneously in Canada, 2013, p331. https://www.academia.edu/36521383/Modern_Portfolio_Theory_Jack_Clark_Francis_and_Dongcheol_Kim
16. **Samithamby Senthilnathan, Risk, Return and Portfolio Theory – A Contextual Note**, International Journal of Science and Research (IJSR) ISSN (Online): 2319-7064 Index Copernicus Value (2013): 6.14 | Impact Factor (2015): 6.391, International Training Institute, Papua New Guinea, p705. https://www.researchgate.net/publication/309188986_Risk_Return_and_Portfolio_Theory_-_A_Contextual_Note/link/5809503008ae993dc050a1b7/download
17. Kristina Levišauskait, **Investment Analysis and Portfolio Management**, LEONARDO DA VINCI Transfer of Innovation, Vytautas Magnus University Kaunas, Lithuania,2010, p35. https://www.bcci.bg/projects/latvia/pdf/8_IAPM_final.pdf
18. Director of studies /QualityAssurance, **Risk Return and portfolio theory Acoulextual Note**. volume 5 I. volume 5 Issue 10 October 2016.P705.
19. Alexander D. Brown, THE POWER OF AN ACTIVELY MANAGED PORTFOLIO: AN EMPIRICAL EXAMPLE USING THE TREYNOR-BLACK MODEL, A thesis submitted to the faculty of The University of

Mississippi in partial fulfillment of the requirements of the Sally McDonnell Barksdale Honors College, Oxford May 2015, p13.

20. Teresa Garcia1 and Daniel Borrego, **MARKOWITZ EFFICIENT FRONTIER AND CAPITAL MARKET LINE – EVIDENCE FROM THE PORTUGUESE STOCK MARKET**, THE EUROPEAN JOURNAL OF MANAGEMENT STUDIES, VOL 22, ISSUE 1. 2017, p03. file:///C:/Users/adm/Desktop/Nouveau%20dossier%20(3)/fileCUsersadmDesktopNouveau%2520dossier%2520(3)3_EJMSVol22Issue1.2017_3-23.pdf.pdf
21. Mokta Rani Sarker, **Markowitz Portfolio Model: Evidence from Dhaka Stock Exchange in Bangladesh, IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)**, (School of Business, University of Information Technology & Sciences, Bangladesh), e-ISSN: 2278-487X.Volume 8, Issue 6 (Mar. - Apr. 2013), PP 70, www.iosrjournals.org.
22. Hayk Zayimtsyan, **Optimal Portfolio Structure for Investments in the International Financial Market: The Example of the Central Bank of Armenia**, ARMENIAN ECONOMIC ASSOCIATION WORKING PAPER SERIES, 2006, P56. http://aea.am/files/papers/w0601.pdf
23. **MBA – H4010 Security Analysis and Portfolio Management**, INVESTMENT, http://www.pondiuni.edu.in/storage/dde/downloads/finiv_sapm.pdf
24. Milena Jaksic, **RISK MANAGEMENT OF PORTFOLIO SECURITIES**, Faculty of Economics, University of Kragujevac, Kragujevac, Serbia, UDC: 005.334:336.763; 336.761, doi: 10.5937/ekonhor1203151J, p 159. file:///C:/Users/adm/Desktop/Nouveau%20dossier%20(3)/httpspdfs.semanticscholar.org410b5c05f2dbe0120415a3e54fa9776322187ada.pdf_ga=2.63843114.408426452.1609874733-1030474542.1609573242.pdf
25. **15.433INVESTMENTSClasses6**:TheCAPMandAPTPart1: Theory, Spring2003, file:///C:/Users/admin/Downloads/154336capm1.pdf
26. Mohammad Faisal, **SHARP INDEX MODEL AND ITS UTILITY IN PORTFOLIO OPTIMIZATION AND ALLOCATION OF FUNDS IN STOCKS**, International Journal of Economics, Commerce and Management, Community College, Jazan University, Kingdom of Saudi Arabia, Vol. V, Issue 1, January 2017 ISSN 2348 0386, p179. See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/322049602
27. Harry Markowitz, **Portfolio Selection,** The Journal of Finance is currently published by American Finance Association., Vol. 7, No. 1. (Mar, 1952), pp.

77-91, p82.
http://links.jstor.org/sici?sici=00221082%28195203%297%3A1%3C77%3APS%3E2.0.CO%3B2-1

28. Iyiola Omisore, **The modern portfolio theory as an investment decision tool**, Journal of Accounting and Taxation Vol. 4(2), pp. 19-28, March 2012, DOI: 10.5897/JAT11.036, p23
file:///C:/Users/adm/Desktop/Nouveau%20dossier%20(3)/httpsacademicjournals.orgarticlearticle1379417503_Omisore%252520et%252520al.pdf.pdf

29. HARRY M. MARKOWITZ, **Mean-Variance Model for Portfolio Selection, 3Encyclopedia of Financial Models**, edited by Frank J. Fabozzi. Copyright © 2013 by Frank J. Fabozzi, p14.

30. M. Ivanova1, L. Dospatliev, **APPLICATION OF MARKOWITZ PORTFOLIO OPTIMIZATION ON BULGARIAN STOCK MARKET**, International Journal of Pure and Applied Mathematics Volume 117 No. 2 2017, 291-307, Department of Informatics and Mathematics Faculty of Economics Trakia University, December 23, 2017, p 295. www.acadpubl.eu
https://www.researchgate.net/publication/322401133_Application_of_markowitz_portfolio_optimization_on_bulgarian_stock_market_from_2013_to_2016/citation/download

31. **15.433 INVESTMENTS Class 5: Portfolio Theory Part 3: Optimal Risky Portfolio**, Spring 200
https://ocw.mit.edu/courses/sloan-school-of-management/15-433-investments- spring-2003/lecture-notes/154335portfolio3.pdf

32. Martin Sirucek and Lukas Kren, **Application of Markowitz Portfolio Theory by Building Optimal Portfolio on the US Stock Market**, September 2015, p05.

33. **Ming-Chang, Capital Market Line Based on Efficient Frontier of Portfolio with Borrowing and Lending Rate**, Universal Journal of Accounting and Finance 2(4): 69-76, 2014 http://www.hrpub.org, DOI: 10.13189/ ujaf.2014.020401.

34. Source: file:///C:/Users/mp/Downloads/UJAF1-12202421.pdf

IV. Organization's Publications (Working Papers, Studies):

1. David Chambers, Elroy Dimson, **Financial Market History, university of cambridge judge Business School**, 2016 CFA Institute Research Foundation, all rights reserved, p56.

2. Henry David Franco Bendeck, **Laura Steffi Guzmán Salazar, Los Mercados Financieros**, Seminario de Profundización (Trabajo de Grado), Administracion de Negocios Internationales y Administracion de Empresas UNIVERSIDAD DEL ROSARIO, Bogotá, Colombia 2017, p06. https://core.ac.uk/download/pdf/86437131.pdf
3. Hqssan, Rahnama, **A portfolio optimization Model**, Université De Montréal, 2016, p04. https://publications.polymtl.ca/2423/1/2016_HassanRahnama.pdf
4. Jiri Blazek, **System of Financial LAW. Financial Markets**, Department of Financial law and Economics, University, Faculty of law, 2015. Publications of the Masaryk University, theoretical series, editio Scietia, file no, 516, ISBN. 978-80-210-7828-4. P39. https://www.law.muni.cz/sborniky/system-of-financial-law/financial-markets.pdf
5. elia palombi, **Il funzionamento del mercato finanziario**. Identikit del sistema e analisi del suo ruolo nell'economia, Università Roma Tre, p14. file:///C:/Users/eudes/Downloads/Il_funzionamento_del_mercato_finanziario.pdf
6. **Boletín electrónico de educación financiera**, Superintendencia del Sistema Financiero El Salvador Centroamérica, Mayo 2012 www.ssf.gob .sv contacto@ssf.gob.sv, p02. https://www.ssf.gob.sv/descargas/educacion_financiera/los_mercados_mayo2012.pdf
7. **ENCICLOPEDIA FINANCIERA**, Mercados Financieros, https://www.enciclopediafinanciera.com/mercados-financieros.htm
8. James L Grant, **Modern Portfolio Theory**, Capital Market Theory, and Asset Pricing Models, University of Massachusetts Boston, November 2001, p 12. https://www.researchgate.net/publication/272157556
9. HASSAN RAHNAMA, **A PORTFOLIO OPTIMIZATION MODEL, UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL**, MÉMOIRE PRÉSENTÉ EN VUE DE L'OBTENTIONDU DIPLÔME DE MAÎTRISE ÈS SCIENCES APPLIQUÉES (GÉNIE INDUSTRIEL), ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE MONTRÉAL DÉCEMBRE 2016, p05. https://publications.polymtl.ca/2423/1/2016_HassanRahnama.pdf
10. Gauthier KOMBIL-BISAGU, **CHAPITRE 2 : LE PORTEFEUILLE OPTIMAL ET LA GESTION PASSIVE**.

11. Ecole Supérieure de Commerce et de Management (ESCEM) Graduate Student, p12. https://www.academia.edu/36983846/CHAPITRE_2_LE_PORTEFEUILLE_OPTIMAL_ET_LA_GESTION_PASSIVE.
12. ANNA BATLLE JOHER, **SANDRA GRÈBOL MONTORO**, FRACTALES EN LOS MERCADOS FINANCIEROS, TESINA MÁSTER MERCADOS FINANCIEROS 2008-2009, p07. https://www.bsm.upf.edu/documents/Tesina-Fractales-en-los-mercados-financieros.pdf
13. **Portfolio construction A systematic approach to investing**, vanguard, https://www.vanguard.co.uk/documents/portal/literature/portfolio-construction-guide.pdf
14. Martin J. Gruber, **MODERN PORTFOLIO THEORY**, Copyright © 2003 by Martin J. Gruber. All rights reserved, p11. file:///C:/Users/adm/Desktop/Nouveau%20dossier%20(3)/httpsncpl.law.nyu.eduwp-contentuploadspdfs2003Conf2003_Gruber_Final.pdf.pdf
15. Eulalia Nualart, Josep Vives, **PORTFOLIO THEORY: MANAGING BIG DATA**, Undergraduate Thesis MATHEMATICS DEGREE, university Barcelona, 2018, p18. httpdiposit.ub.edudspacebitstream24451226082memoria.pdf
16. Kristian Kierkegaard, **Practical Application of Modern Portfolio Theory**, JÖNKÖPING INTERNA TIONAL BUSINESS SCHOOL, JÖNKÖPING UNIVERSITY, December 2006, p12.
17. Marcel Blais, **The Portfolio Optimization Project**, WORCESTER POLYTECHNIC INSTITUTE, December 2011, p 04. https://web.wpi.edu/Pubs/ETD/Available/etd-042512-160123/unrestricted/project_panwen_gao.pdf
18. INVESTMENTS|BODIE, KANE, MARCUS, **CHAPTER 6 Risk Aversion andCapital Allocationto Risky Assets**, Copyright © 2011 by The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved, p 22. http://leeds-courses.colorado.edu/FNCE4030/MISC/slides/FNCE4030-Fall-2014- ch06-handout.pdf
19. Majid Zanjirdar, **Overview of Portfolio Optimization Models**, Department of Finance, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran, p424. file:///C:/Users/adm/Desktop/Nouveau%20dossier%20(3)/AMFA_Volume%205_Issue%204_Pages%20419-435.pdf
20. **Chapter 3 Portfolio Optimization**, p43.

https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/203251/11/11_chapter-3.pdf

21. **CHAPITRE 2 : LE PORTEFEUILLE OPTIMAL ET LA GESTION PASSIVE**, p20. https://www.academia.edu/36983846/CHAPITRE_2_LE_PORTEFEUILLE_OPTIMAL_ET_LA_GESTION_PASSIVE
22. Study Material, **NSE and CBSE Certification in Financial Markets (NCFM)**, p16. https://www.sebi.gov.in/sebi_data/attachdocs/1357620708118.pdf
23. studer, A, (1995), ETHZ, **value at Risk and Maximum Loss Optimization**, Technical Raport, Working paper, p8.https://gostudy.io/blog/calculating-var-for-cfa-l3

V. Web Sites:

1. https://sotor.com/%D8%A7%D9%84%D8%B3%D9%88%D9%82_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D9%84%D9%8A_%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B9%D9%88%D8%AF%D9%8A

الملاحق

الملحق 01: في هذا القسم، نوضح مدى كفاءة التنويع من خلال إنشاء محافظ محفوفة بالمخاط التي تنتج أقل مخاطرة ممكنة لأي مستوى معين من العائد المتوقع.
ضع في اعتبارك محفظة محفوفة بالمخاطر تتكون من صندوقين مشتركين محفوفين بالمخاطر: صندوق سندات لأوراق الدين طويلة الأجل، يُشار إليه بـD ، وصندوق الأسهم، يرمز إلى.E
إحصائيات صندوقي استثمار كالتالي:
العائد المتوقع D = 8%

الجدول رقم (2،9): البيانات الاحصائية المتعلقة باختيار المحفظة المثلي

	D	*E*
العائد المتوقع	8%	13%
لانحراف المعياري	12%	20%
التغير	72	
الارتباط	30	

اختيار المحفظة المثلي:
في هذا القسم، سيتم توضيح مفهومين:

1 .تحديد الأوزان المرتبطة بالمحفظة الخطرة المثلى P (تتكون من صندوق أسهم وصندوق السندات).

2 .تحديد النسبة المثلى للمحفظة الكاملة (التي تتكون من استثمار في المخاطر المثلى المحفظةP وواحد في مكون خال من المخاطر ((*T-Bills*) للاستثمار في المكون المحفوف بالمخاطر.

لسهولة الرجوع إليها، نعيد تحديد خصائص جميع الأوراق المالية المشاركة في المحفظة الكاملة:
صندوق السندات:

E (r_D) = 0.80 and σ_D = 0.12.

صندوق الأسهم:

E (r_E) = 0.13 and σ_E = 0.20.
Cov (r_D r_E) = 72

ومعامل نفور المستثمر من المخاطرة A = 4
معدل الخالي من المخاطرة: r_f = 0.5

حساب العائد المطلوب

يعتمد العائد المطلوب على السهم على المخاطر المنتظمة للسهم .ما هو العائد المطلوب على الأسهم التالية إذا كان العائد في السوق 11٪ والمعدل الخالي من المخاطر 6٪؟

$\beta = 0.5$

$\beta = 1.0$

$\beta = 0.2$

- محفظة مكونة من أصلين خطرين أسهم وسندات، بالإضافة الى أصل خالي من المخاطرة وهو أذونات الخزينة، على افتراض أن معامل الارتباط بين عوائد الأصلين الخطرين يساوي (0.02-) وبافتراض العوائد المتوقعة التالية:

الملحق 02: القيمة المعرضة للمخاطر المحفظة

يوجد أصلين، Aو B، الانحراف المعياري لهما 3٪ و8٪ على التوالي. معامل الارتباط بين عائدات هذين الأصلين هو 0.20. إذا تم استثمار 6 ملايين دولار و4 ملايين دولار في الأصول Aو Bعلى التوالي، فما هي القيمة المعرضة للمخاطر للمحفظة بمستوى ثقة 95٪؟

بلغت القيمة المعرضة للمخاطر المحفظة للحافظة 549900دينار.

الجدول رقم(10،2): البيانات الاحصائية لتحديد القيمة المعرضة للمخاطر المحفظة

	A	*B*	*Portfolio* $w_A = 0.6, w_B = 0.4$
Standard déviation (σ_i)	3%	8%	3.343%
Investment amount (W_i)	6000DA	4000DA	10000DA
Investment weight (w_i)	0.6	0.4	1.00
VaR	296.1DA	526.4DA	549.9DA

معامل الارتباط بين عائدات الأصول A و Bهو 0.20.

ما هو مكون القيمة المعرضة للمخاطر لكل أصل؟

القيمة المعرضة للمخاطر المحفظة:

$\sigma_p = [(0.6)^2 (0.3)^2 + (0.4)^2 (0.08)^2 + 2(0.6) (0.4) (- 0.2) (0.03) (0.08)]^{1/2} = 0.03343$ or 3.343%

وبالتالي، فإن القيمة المعرضة للمخاطر للمحفظة هي:

VaR = $z_\propto \sigma_p$ W = $1.645 \times 0.03343 \times 1000DA = 5499.235$DA

هذه القيمة المعرضة للمخاطر للمحفظة أقل من مجموع اثنين من قيم القيمة المعرضة للمخاطر الفردية، القيمة المعرضة للمخاطر للأصول الفردية هي:

$VaR_a = z_\propto \sigma_A$ WA = $1.645 \times 0.03 \times 6000DA = 296.10$DA.
$VaR_b = z_\propto \sigma_B$ WB = $1.645 \times 0.08 \times 4000DA = 526.40$DA.

يكون مكون قيم القيمة المعرضة للمخاطر للأصول A وB، على التوالي،

Component VaR1 = $w_1\ \beta_1 \mathrm{VaR_p} = 0.6 \times 0.\ 31138 \times 549.900DA$ = 102.737DA.
Component VaR2 = $w_2\ \beta_2\ VaR_p$= $0.4 \times 2.03293 \times 549.900DA$ = 447.163DA.
Total 549.900DA

ما هي القيمة المعرضة للمخاطر الحدية لكل أصل؟

القيمة المعرضة للمخاطر الهامشية للأصول A و Bهي، على التوالي،

$Marginal\ VaR_a$ = 102.737DA / 6000DA = 0.01729
$MarginalVaR_b$ = 447.163DA / 4000DA = 0.11179

تشير النتائج السابقة للمخاطر المعرضة للمخاطر الهامشية إلى أنه عندما يتم استثمار مبلغ 1 دولار أمريكي إضافي في الأصل أ، فإن القيمة المعرضة للمخاطر للمحفظة تزداد بمقدار 0.01729 دولار. بالنسبة للأصل B، فإن الزيادة المماثلة في القيمة المعرضة للمخاطر للمحفظة.

	2014			2015			2016			2017			2018		
	الافتتاح	الإغلاق	ربح السهم	الافتتاح	الافتتاح	ربح السهم	الافتتاح	الإغلاق	ربح السهم	الافتتاح	الإغلاق	ربح السهم	الافتتاح	الإغلاق	ربح السهم
البنـــوك															
بنك الراجحي	7437.99	6836.17	2.73	6836.17	7130.08	2.85	7130.08	8125.96	3.25	8125.96	9120.73	3.65	9120.73	3768.00	1.51
بنك الاهلي	7852.20	8655.15	2.89	8655.15	9089.18	3.03	9089.18	9316.86	3.11	9316.86	9801.98	3.27	9801.98	9593.95	3.20
بنك سامبا	4510.05	5005.08	2.50	5005.08	5212.34	2.61	5212.34	5002.91	2.50	5002.91	5021.07	2.51	5021.07	3051.09	1.53
بنك العربي الوطني	2522.50	2875.05	1.92	2875.05	2964.42	1.98	2964.42	2853.90	1.90	2853.90	3026.97	2.02	3026.97	3310.16	2.21
بنك الانماء	1004.76	1264.43	0.84	1264.43	1469.98	0.98	1469.98	1502.27	1.00	1502.27	2011.36	1.34	2011.36	2856.95	1.90
بنك السعودي الفرنسي	2405.58	3516.34	2.92	3516.34	4036.44	3.35	4036.44	3510.23	2.91	3510.23	3531.88	2.93	3531.88	1403.02	1.16
بنك ساب	3773.81	4266.06	2.84	4266.06	4330.55	2.89	4330.55	3894.73	2.60	3894.73	3954.58	2.64	3954.58	4933.11	3.29
بنك الرياض	3947.11	4352.41	1.45	4352.41	4049.48	1.35	4049.48	3342.49	1.11	3342.49	3946	1.32	3946	2856.95	1.03
بنك البلاد	729.17	864.03	1.15	864.03	788.42	1.05	788.42	807.72	1.08	807.72	942.05	1.26	942.05	612.69	0.82
بنك الاستثمار	1286.83	1436.48	1.92	1436.48	1328.66	1.77	1328.66	1052.96	1.40	1052.96	1410.80	1.88	1410.80	1458.72	1.94
بنك الجزيرة	650.63	572.47	1.10	572.47	1287.12	2.48	1287.12	871.94	1.68	871.94	857.51	1.65	857.51	378.28	0.51
البتروكيمـــاويـــات															
اللجين	109.82	167.38	2.42	167.38	106.39	1.54	106.39	115.34	1.67	115.34	136.20	1.97	136.20	104.76	1.51
الكيميائية الأساسية	44.33	23.91	0.87	23.91	34.54	1.26	34.54	115.34	1.68	115.34	43.77	1.59	43.77	49.67	1.81
نماء للكيماويات	(44.32)	(112.48)	(4.78)	(112.48)	(74.51)	(3.17)	(74.51)	(811.43)	(34.5)	(811.43)	(1.52)	(0.06)	(1.52)	35.28	1.50
كيمانول	72.12	32.20	0.27	32.20	32.20	(1.16)	(139.91)	(101.63)	(0.84)	(101.63)	(27.70)	(0.23)	(27.70)	46.15	0.38
التصنيع	1177.44	1070.55	1.60	1070.55	(1423.10)	(2.13)	1423.10) (	101.42	0.15	101.42	716.16	1.07	716.16	1202.09	1.80
بترورابغ	359.18	681.43	0.78	681.43	(758.51)	-	758.51) (	34.78	-	34.78	1422.98	1.62	1422.98	668.56	0.76
سبكيم	620.45	606.23	1.65	606.23	288.24	0.79	288.24	43.08	0.12	43.08	437.39	1.19	437.39	582.95	1.59
المتقدمة	556.86	750.95	3.47	750.95	713.03	3.29	713.03	731.88	3.38	731.88	631.12	2.92	631.12	716.96	3.31
سابك	25278.38	23347.11	7.78	23347.11	18768.69	6.26	18768.6 9	17613.61	5.87	17613.6 1	18431.85	6.14	18431.8 5	21520.68	7.17
ينساب	2644.65	2477.74	4.40	2477.74	2477.74	2.15	1207.32	2344.36	4.17	2344.36	2376.37	4.22	2376.37	2413.98	4.29
لمجموعة السعودية	714.08	933.33	2.07	933.33	727.14	1.62	727.14	82.78	0.18	82.78	1004.06	2.23	1004.06	864.91	1.92
بتروكيم	(66.13)	774.45	1.61	774.45	906.89	1.89	906.89	397.37	0.83	397.37	888.30	1.85	888.30	1165.38	2.43
سافكو	3160.48	3174.04	7.62	3174.04	2130.43	5.11	2130.43	1035.95	2.49	1035.95	878.63	2.11	878.63	1738.44	4.17
كيان السعودية	(346.41)	(44.71)	(0.03)	(44.71)	(1243.01)	(0.83)	(1243.01)	152.06	0.10	152.06	668.17	0.45	668.17	1702.25	1.13
شركـــات الاسمنـــت															
أسمنت الشمالية	234.62	200.01	1.11	200.01	332.89	1.15	332.89	152.26	0.85	152.26	52.51	0.29	52.51	12.85	0.07

أسمنت الجوف	54.11	60.55	0.42	60.55	1045.42	7.47	1045.42	1006.09	7.74	1006.09	1045.42	7.47	1045.42	1006.09	7.74
أسمنت حائل	50.47	147.06	1.50	147.06	373.55	4.34	373.55	113.55	3.87	113.55	373.55	4.34	373.55	113.55	3.87
أسمنت نجران	198.14	243.20	1.43	243.20	221.75	1.17	221.75	218.42	1.28	218.42	221.75	1.17	221.75	218.42	1.28
أسمنت العربية	192.09	645.43	6.45	645.43	670.84	3.31	670.84	870.24	3.04	870.24	670.84	3.31	670.84	870.24	3.04
أسمنت تبوك	173.45	137.58	1.53	137.58	1074.08	7.02	1074.08	1123.80	6.15	1123.80	1074.08	7.02	1074.08	1123.80	6.15
أسمنت أم القرى	(6.86)	(21.14)	(0.38)	(21.14)	563.61	6.26	563.61	585.01	6.52	585.01	563.61	6.26	563.61	585.01	6.52
أسمنت الجنوبية	821.30	801.93	5.09	801.93	806.08	5.12	806.08	525.76	3.34	525.76	806.08	5.12	806.08	525.76	3.34
تجـــارة و تجزئـــة															
الحكير	771.36	802.95	3.82	802.95	615.81	2.93	615.81	425.36	2.03	425.36	615.81	2.93	615.81	425.36	2.03
أبو معطي للمكتبات	-	27.55	-	27.55	19.43	0.97	19.43	(18.60)	1.01	(18.60)	19.43	0.97	19.43	(18.60)	1.01
ثمار	13.59	17.41	1.74	17.41	43.08	4.31	43.08	(0.53)	(0.05)	(0.53)	43.08	4.31	43.08	(0.53)	(0.05)
أسواق المزرعة	95.15	104.48	2.32	104.48	107.15	2.38	107.15	91.62	2.04	91.62	107.15	2.38	107.15	91.62	2.04
الحسن شاكر	125.09	436.90	6.93	436.90	136.54	2.17	136.54	48.82	0.77	48.82	136.54	2.17	136.54	48.82	0.77
مجموعة فتيحي	35.72	70.15	1.28	70.15	40.56	0.74	40.56	(18.60)	(0.34)	(18.60)	40.56	0.74	40.56	(18.60)	(0.34)
باعظيم	32.17	32.91	-	32.91	36.91	3.65	36.91	33.20	3.28	33.20	36.91	3.65	36.91	33.20	3.28
لازوردي	74.18	86.29	2.01	86.29	100.57	2.34	100.57	71.95	1.67	71.95	100.57	2.34	100.57	71.95	1.67
أسواق العثيم	192.51	214.78	2.39	214.78	230.87	2.57	230.87	228.07	2.53	228.07	230.87	2.57	230.87	228.07	2.53
ساكو	102.74	110.01	-	110.01	126.11	3.50	126.11	128.97	3.58	128.97	126.11	3.50	126.11	128.97	3.58
جرير	653.26	745.37	6.21	745.37	828.47	6.90	828.47	734.31	6.12	734.31	828.47	6.90	828.47	734.31	6.12
إكسترا	167.33	121.04	2.42	121.04	49.18	0.98	49.18	(2.36)	(0.05)	(2.36)	49.18	0.98	49.18	(2.36)	(0.05)
الرعـــــاية الصحيـة															
مجموعة أسترا	253.14	109.33	1.37	109.33	6.71	0.08	6.71	(93.94)	(1.17)	(93.94)	6.71	0.08	6.71	(93.94)	(1.17)
المواساة للخدمات الطبية	201.20	240.12	2.40	240.12	208.80	2.09	208.80	257.18	2.57	257.18	208.80	2.09	208.80	257.18	3.37
دله للخدمات الصحية	136.63	147.12	1.96	147.12	165.06	2.20	165.06	224.71	3.00	224.71	165.06	2.20	165.06	224.71	3.00
الوطنية للرعاية	92.50	95.46	2.13	95.46	130.72	2.91	130.72	50.27	1.12	50.27	130.72	2.91	130.72	50.27	1.12
الدوائية	266.82	316.85	2.64	316.85	357.05	2.98	357.05	276.76	2.31	276.76	357.05	2.98	357.05	276.76	2.31
الحمادي	111.50	128.95	1.14	128.95	141.33	1.18	141.33	72.96	0.61	72.96	141.33	1.18	141.33	72.96	0.61
الكيميائية السعودية	300.60	283.56	3.36	283.56	250.68	2.97	250.68	134.43	1.59	134.43	250.68	2.97	250.68	134.43	1.59
المستشفى السعودي الألماني	137.20	331.97	-	331.97	390.25	4.24	390.25	362.64	3.94	362.64	390.25	4.24	390.25	362.64	3.47
وقت اللياقة	-	137.76	-	137.76	180.98	3.46	180.98	203.13	3.88	203.13	180.98	3.46	180.98	203.13	3.88

الأغذيـــــة والمشروبـات															
سدافكو	171.11	140.95	4.34	140.95	260.21	8.01	303.68	260.21	9.34	303.68	260.88	8.03	260.88	218.39	6.72
وفرة	7.12	0.03	0.00	0.03	(5.51)	(0.28)	(5.51)	(20.18)	(1.01)	(20.18)	(50.12)	(2.51)	(50.12)	(26.50)	(1.33)
السعودية للتموين	569.35	653.93	7.97	653.93	698.50	8.52	698.50	519.11	6.33	519.11	481.74	5.87	481.74	459.30	5.60
صافولا	1704.48	2072.32	3.88	2072.32	1791.75	3.36	1791.75	(363.29)	(0.68)	(363.29)	1025.62	1.92	1025.62	(520.38)	(0.97)
المراعي	1502.21	1674.34	1.67	1674.34	1915.69	1.92	1915.69	2147.79	2.15	2147.79	2182.29	2.18	2182.29	2011.98	2.01
هرفي للخدمات الغذائية	191.43	205.81	3.18	205.81	202.68	3.13	202.68	217.08	3.36	217.08	200.04	3.09	200.04	204.17	3.16
نادك	100.18	107.20	1.27	107.20	141.32	1.67	141.32	94.23	1.11	94.23	39.94	0.47	39.94	1.74	0.02
حلواني إخوان	92.52	90.82	2.89	90.82	115.11	3.66	115.11	51.91	1.65	51.91	71.35	2.27	71.35	43.32	1.38
ريدان الغذائية	-	34.14	-	34.14	50.23	2.23	50.23	42.45	1.89	42.45	26.21	1.16	26.21	19.32	0.86
الزراعـــــة															
القصيم القابضة	(12.28)	(15.04)	(0.50)	(15.04)	1.02	0.03	1.02	58.56	1.95	58.56	3.34	0.11	3.34	(7.71)	(0.26)
أنعام القابضة	(32.59)	(25.72)	(17.15)	(25.72)	20.95	13.97	20.95	(13.38)	(8.92)	(13.38)	(27.77)	(18.51)	(27.77)	(15.00)	(10.01)
السعودية للأسماك	(48.98)	(46.43)	(4.59)	(46.43)	(51.24)	(5.07)	(51.24)	(44.01)	(4.35)	(44.01)	(40.85)	(4.04)	(40.85)	(37.25)	(3.68)
الشرقية للتنمية	(5.57)	(2.48)	(0.33)	(2.48)	8.95	1.19	8.95	(16.30)	(2.17)	(16.30)	(16.26)	(2.17)	(16.26)	(6.71)	(0.90)
تبوك الزراعية	(14.84)	7.20	0.36	7.20	1.02	0.12	1.02	(42.22)	(0.94)	(42.22)	(30.29)	(0.67)	(30.29)	(62.10)	(1.38)
الجوف الزراعية	102.07	107.01	3.57	107.01	72.40	2.41	72.40	68.15	2.27	68.15	25.60	0.85	25.60	35.76	1.19
متعددة الانشـــــطة															
المصافي	15.56	20.93	1.40	20.93	7.46	0.50	7.46	(4.04)	(0.27)	(4.04)	7.32	0.49	7.32	14.56	0.97
المملكة القابضة	742.47	869.07	0.23	869.07	707.14	0.19	707.14	(349.98)	(0.09)	(349.98)	663.57	0.18	663.57	681.63	0.18
الأحساء للتنمية	16.02	(36.08)	(0.74)	(36.08)	52.09	1.06	52.09	(33.39)	(0.68)	(33.39)	(9.45)	(0.19)	(9.45)	7.22	0.15
عسير	131.97	184.78	1.46	184.78	160.33	1.27	160.33	(180.66)	(1.43)	(180.66)	(324.02)	(2.56)	(324.02)	(104.23)	(0.82)
المتطورة	25.06	15.23	0.30	15.23	1.18	0.02	1.18	12.12	0.24	12.12	30.58	0.61	30.58	36.98	0.74
الصادرات الصناعية	6.46	2.56	2.37	2.56	1.76	1.63	1.76	(14.16)	(13.11)	(14.16)	(110.99)	0.61	(110.99)	6.43	0.74
جازان للتنمية	100.65	7.86	0.16	7.86	22.20	0.44	22.20	8.96	0.18	8.96	3.22	0.06	3.22	(3.62)	(0.07)
الباحة	(78.28)	(4.10)	(0.46)	(4.10)	0.07	0.01	0.01	0.03	0.00	0.03	3.99	0.26	3.99	(11.33)	(0.64)
الصنـــاعات التحـــويلية															
مبكو	88.08	111.34	-	111.34	55.12	-	55.12	94.91	-	94.91	(80.31)	-	(80.31)	(62.95)	-
الكابلات	(229.12)	(201.68)	-	(201.68)	1.69	-	1.69	(235.39)	-	(235.39)	(80.31)	-	(80.31)	(62.95)	-
مجموعة السريع	13.07	(29.52)	-	(29.52)	(54.57)	-	(54.57)	(94.73)	-	(94.73)	(88.34)	-	(88.34)	(55.43)	-
معدنية	10.70	20.75	-	20.75	29.34	-	29.34	22.55	-	22.55	(19.66)	-	(19.66)	4.53	-
صناعة الورق	31.45	25.07	-	25.07	(127.11)	-	(127.11)	132.82	-	132.82	(48.67)	-	(48.67)	(115.45)	-
أنابيب	9.66	(52.35)	-	(52.35)	(46.46)	-	(46.46)	4.31	-	4.31	5.30	-	5.30	(122.70)	-
البابطين	110.62	88.98	-	88.98	132.82	-	132.82	154.92	-	154.92	147.17	-	147.17	69.75	-
مسك	30.40	(23.07)	-	(23.07)	(103.70)	-	(103.70)	79.94	-	79.94	12.50	-	12.50	(80.11)	-
تكوين	44.39	55.32	-	55.32	(27.12)	-	(27.12)	(62.09)	-	(62.09)	(168.24)	-	(168.24)	(39.73)	-

فيبكو	25.47	24.27	-	24.27	13.15	-	13.15	13.15	-	11.18	5.16	-	5.16	(3.14)	-
العبداللطيف	266.83	200.41	-	200.41	139.28	-	139.28	28.65	-	28.65	35.21	-	35.21	8.03	-
الأنابيب السعودية	79.44	31.20	-	31.20	31.20	-	31.20	33.38	-	33.38	19.09	-	19.09	(168.66)	-
أميانتيت	112.61	82.62	-	82.62	101.37	-	101.37	(232.92)	-	(232.92)	(89.92)	-	(89.92)	(232.59)	-
الفخارية	84.43	100.58	-	100.58	103.22	-	103.22	73.25	-	73.25	28.95	-	28.95	4.39	-
بوان	168.19	176.46	-	176.46	88.15	-	88.15	114.37	-	114.37	71.01	-	71.01	(218.35)	-
صناعات كهربائية	165.96	171.86	-	171.86	70.36	-	70.36	49.38	-	49.38	57.32	-	57.32	7.11	-
جبسكو	18.06	21.73	-	21.73	20.56	-	20.56	14.21	-	14.21	(16.42)	-	(16.42)	11.53	-
الزامل للصناعة	235.36	260.34	-	260.34	263.01	-	263.01	146.38	-	146.38	105.02	-	105.02	(139.83)	-
أسلاك	121.32	90.31	-	90.31	72.20	-	72.20	81.89	-	81.89	105.02	-	105.02	(139.83)	-
الخزف السعودي	309.44	310.22	-	310.22	283.82	-	283.82	20.18	-	20.18	(97.05)	-	(97.05)	(214.58)	-
صدق	35.48	6.95	-	6.95	(18.95)	-	(18.95)	0.04	-	0.04	(10.21)	-	(10.21)	(30.08)	-
زجاج	44.93	61.51	-	61.51	45.11	-	45.11	21.67	-	21.67	65.20	-	65.20	30.65	-
اليمامة للحديد	105.65	131.93	-	131.93	131.93	-	131.93	158.74	-	158.74	111.66	-	111.66	(21.53)	-
قـــــطاع التأمـــن															
ميدغلف للتأمين	(197.19)	186.44	-	186.44	(269.26)	-	(269.26)	50.13	-	50.13	(420.14)	-	(420.14)	(210.85)	-
متلايف إيه آي جي العربي	-	(44.91)	-	(44.91)	(32.11)	-	(32.11)	(22.25)	-	(22.25)	(59.31)	-	(59.31)	(23.95)	-
سوليدرتي تكافل	(91.01)	(62.36)	-	(62.36)	(50.49)	-	(50.49)	39.11	-	39.11	33.23	-	33.23	(57.84)	-
ألبانز إس إف	8.77	11.52	-	11.52	18.58	-	18.58	19.07	-	19.07	27.33	-	27.33	29.08	-
الأهلية	(18.45)	(53.10)	-	(53.10)	(55.86)	-	(55.86)	(23.00)	-	(23.00)	7.87	-	7.87	12.67	-
المتحدة للتأمين	(84.14)	(83.83)	-	(83.83)	(56.48)	-	(56.48)	93.77	-	93.77	30.61	-	30.61	(64.17)	-
أمانة للتأمين	(8.23)	(76.02)	-	(76.02)	(15.09)	-	(15.09)	9.29	-	9.29	(2.48)	-	(2.48)	(21.80)	-
ولاء للتأمين	21.65	(3.69)	-	(3.69)	(60.26)	-	(60.26)	108.32	-	108.32	129.99	-	129.99	85.52	-
جزيرة تكافل	2.85	9.33	-	9.33	16.86	-	16.86	24.65	-	24.65	30.18	-	30.18	30.84	-
الاتحاد للتأمين	(41.88)	(19.29)	-	(19.29)	14.49	-	14.49	37.46	-	37.46	54.21	-	54.21	70.14	-
بوبا العربية	138.92	305.81	-	305.81	618.54	-	618.54	524.66	-	524.66	421.39	-	421.39	445.35	-
تكافل الراجحي	(22.34)	15.58	-	15.58	38.24	-	38.24	88.63	-	88.63	167.37	-	167.37	165.53	-
الخليجية العامة	5.91	22.69	-	22.69	(31.93)	-	(31.93)	19.49	-	19.49	14.25	-	14.25	(28.85)	-
الوطنية	(33.86)	10.09	-	10.09	(12.56)	-	(12.56)	36.39	-	36.39	40.01	-	40.01	15.58	-
ملاذ للتأمين	(41.83)	(13.71)	-	(13.71)	(9.88)	-	(9.88)	(156.17)	-	(156.17)	(17.03)	-	(17.03)	9.63	-
الدرع العربي	2.17	10.09	-	10.09	32.76	-	32.76	70.51	-	70.51	92.70	-	92.70	22.54	-
سايكو	(26.96)	18.22	-	18.22	32.31	-	32.31	50.84	-	50.84	43.37	-	43.37	(21.72)	-
اتحاد الخليج	(30.80)	(7.96)	-	(7.96)	11.40	-	11.40	19.26	-	19.26	21.89	-	21.89	2.54	-
الأهلي للتكافل	5.28	25.91	-	25.91	29.47	-	29.47	27.86	-	27.86	34.87	-	34.87	4.09	-
أسيج	11.93	7.27	-	7.27	10.41	-	10.41	6.69	-	6.69	15.97	-	15.97	(3.41)	-
الصقر للتأمين	50.60	12.73	-	12.73	86.14	-	86.14	151.44	-	151.44	7.76	-	7.76	(9.79)	-
الإعادة السعودية	(117.20)	(4.35)	-	(4.35)	(15.29)	-	(15.29)	3.16	-	3.16	25.45	-	25.45	0.82	-

تشب العربية	11.61	12.90	-	12.90	9.12	-	9.12	9.12	-	9.12	12.90	-	12.90	29.96	30.33	-	30.33	36.30	-
بروج للتأمين	5.04	17.67	-	17.67	28.24	-	28.24	82.79	-	82.79	87.27	-	87.27	82.79	87.27	-	87.27	60.50	-
عناية	(93.39)	(48.06)	-	(48.06)	(51.25)	-	(51.25)	(28.52)	-	(28.52)	(16.82)	-	(16.82)	(28.52)	(16.82)	-	(16.82)	(94.24)	-
ساب تكافل	10.22	11.12	-	11.12	(0.66)	-	(0.66)	6.13	-	6.13	(9.90)	-	(9.90)	6.13	(9.90)	-	(9.90)	(4.98)	-
وفا للتأمين	(6.55)	0.89	-	0.89	(63.02)	-	(63.02)	54.39	-	54.39	(36.65)	-	(36.65)	54.39	(36.65)	-	(36.65)	(160.23)	-
التأمين العربية	(103.33)	0.41	-	0.41	(13.16)	-	(13.16)	6.95	-	6.95	10.19	-	10.19	6.95	10.19	-	10.19	(2.62)	-
العالمية	(24.11)	(29.70)	-	(29.70)	19.70	-	19.70	37.89	-	37.89	36.08	-	36.08	37.89	36.08	-	36.08	21.44	-
التعاونية	(590.94)	560.12	-	560.12	598.43	-	598.43	732.78	-	732.78	(200.20)	-	(200.20)	732.78	(200.20)	-	(200.20)	(279.33)	-
أكسا التعاونية	12.94	15.61	-	15.61	21.06	-	21.06	30.09	-	30.09	45.06	-	45.06	30.09	45.06	-	45.06	58.99	-
الإنماء طوكيو	(33.20)	(30.36)	-	(30.36)	(22.62)	-	(22.62)	(21.27)	-	(21.27)	(8.48)	-	(8.48)	(21.27)	(8.48)	-	(8.48)	(37.15)	-
سلامة	(42.15)	1.83	-	1.83	1.88	-	1.88	21.30	-	21.30	59.19	-	59.19	21.30	59.19	-	59.19	10.34	-