IRAQI Academic Scientific Journals

University of Kirkuk Journal For Administrative and Economic Science. A special issue of the Fifth Scientific Conference of the College of Administration and Economics - University of Diyala - Digital Transformation and its Role in Administrative and Economic Decision-Making - 24-25, April- 2024

UKJAES

University of Kirkuk Journal For Administrative and Economic Science

ISSN 2222-2995

University of Kirkuk Journal For Administrative and Economic Science

Qader Aso Bahaulddin & Hammed Moudher Khalid Abdal. Evaluating investment portfolios using Sharpe, Treynor, and Sortino models "An applied study on some companies listed on the Iraqi Stock Exchange For the period (2020-2015)". *University of Kirkuk Journal For Administrative and Economic Science* Volume (14) Issue (2) Appendix (1) The special issue of the Fifth Scientific Conference of the College of Administration and Economics - University of Diyala - Digital Transformation and its Role in Administrative and Economic Decision-Making - 24-25, April - 2024. pp; 11-22.

Evaluating investment portfolios using Sharpe, Treynor, and Sortino models "An applied study on some companies listed on the Iraqi Stock Exchange For the period (2020-2015)"

Aso Bahaulddin Qader[1], Moudher Khalid Abdal Hammed[2]

[1] *Technical Institute of Kirkuk / Northern Technical University, Kirkuk, Iraq*
[2] *College of Administration and Economics / University Tikrit, Tikrit, Iraq*

aso.bq@ntu.edu.iq[1]
moudher@tu.edu.iq[2]

Abstract. Investors in the world of financial investment try to get a clear picture of what their invested money will become, in the combination of their investment portfolios in the Iraqi Stock Exchange, which are built from the shares of companies listed in the ISX60 index according to the models (Markowitz, Telser, Roy) to demonstrate the accuracy of their investment decision in achieving maximum A balance between return and risk. This research aimed to evaluate it using several models such as (Sharpe), (Treynor) and (Sortino) to determine the best ones in achieving balance between return and risk. Data on the shares of (10) companies in economic sectors were selected according to the length of their listing period. In the monthly sessions of closing prices for a period of (5) years, which were processed in the Excel program (the Solver package), the researchers came out with a number of conclusions, the most important of which is that the (Sortino) model, despite its use of semi-standard deviation, produced the same results for evaluating the performance of portfolios according to the (Sortino) model. Sharpe), while portfolios built according to the Telser and Markowitz models, respectively, achieved the best performance evaluation compared to other portfolios. The researchers suggested benefiting from the performance evaluation models used in this research by investors to evaluate their investment portfolios when forming them and not diversifying randomly. Because this requires that the benefits of the portfolio are not guaranteed.

Keywords: Sharpe model, Treynor model, Sortino model, investment portfolio.

تقييم المحافظ الاستثمارية باستخدام نماذج Sharpe, Treynor ,Sortino دراسة تطبيقية في بعض الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة (٢٠٢٠-٢٠١٥)

م.د. اسو بهاء الدين قادر[١]، أ.م.د. مظهر خالد عبد الحميد[٢]

[١] المعهد التقني كركوك/ الجامعة التقنية الشمالية، كركوك، العراق
[٢] كلية الادارة والاقتصاد/جامعة تكريت، تكريت، العراق

المستخلص. يحاول المستثمرون في عالم الاستثمار المالي، اخذ صورة واضحة لما ستؤول اليه أموالهم المستثمرة، في توليفة محافظهم الاستثمارية في مؤشر سوق ISX60، والمبنية من اسهم شركات مدرجة في مؤشر ISX60 وفق نماذج (Roy،Telser،Markowitz) لبيان دقة قرارهم الاستثماري في تحقق اقصى توازن بين العائد والمخاطرة ، جاء هذ البحث بهدف تقييمها باستخدام عدة نماذج كـ (Sharpe) و (Treynor) و (Sortino) لتحديد افضلها في تحقيق المواءمة بين العائد والمخاطرة، حيث تم اختيار بيانات اسهم (١٠) شركات في القطاعات الاقتصادية وحسب طول مدة إدراجها في الجلسات الشهرية لأسعار الإغلاق لمدة (٥) سنوات، والتي عولجت في برنامج الأكسل (حزمة السولفر)، وقد خرج الباحثان بجملة من الاستنتاجات من أهمها ان أنموذج (Sortino) برغم استخدامه للانحراف شبه المعياري إلا انه خرج بنفس نتائج تقويم أداء للمحافظ وفق أنموذج (Sharpe)، في حين حققت المحافظ المبنية وفق انموذج (Telser) و(Markowitz)على التوالي أفضل تقييم للأداء مقارنةً بالمحافظ الأخرى، واقترح الباحثون الاستفادة من نماذج تقييم الاداء المستخدمة في هذا البحث من قبل المستثمرين لتقييم محافظهم الاستثمارية عند تشكيلها وعدم التنويع بشكل عشوائي، لان ذلك يستدعي عدم ضمان تحقق مزايا المحفظة.

الكلمات المفتاحية: أنموذج (Sharpe)، أنموذج (Treynor)، أنموذج (Sortino)، المحفظة الاستثمارية.

Corresponding Author: aso.bq@ntu.edu.iq

المقدمة

تستند نظرية المحفظة على ركيزتين أساسيتين هما العائد والمخاطرة ويرتبط العائد بالمخاطرة بعلاقة طردية، اذ ان العائد يسعى المستثمر دائماً الى تعظيمه، والمخاطرة التي تتعرض لها تلك الاستثمارات، والتي غالباً ما يحاول المستثمر تجنبها او تخفيضها الى الحد الأدنى، وهذه العلاقة مثلت رغبتين متناقضتين بالنسبة للمستثمرين فهم يبحثون عن تعظيم العائد مقابل تخفيض المخاطرة، وهذا التناقض بين العلاقة الطردية والرغبة، دفع بالكثير من الباحثين والمتخصصين في الادارة المالية الى التفكير في ايجاد نوع من المبادلة بين العائد والمخاطرة لتقليل حجم فجوة التناقض بينهما، وخلصت هذه المحاولات الى ظهور نظرية المحفظة التي وضع دعائمها (Harry Markowitz)، لذا فإن أفكار نظريات المحفظة منذ ظهورها تطورات وتجسدت بتقديم العديد من النماذج لبنائها ولاختيار مكوناتها المثلى، والهدف منها اختيار مكونات المحافظ الاستثمارية فضلاً عن تقليل الوقت والجهد المبذول لبناء المحفظة، كما إنَّ اختيار مكونات المحفظة هو المتمم الطبيعي لخطوات بناء المحفظة، وإن قرار المزج الرئيس بين المكونات لتشكيل المحفظة ينبغي ان يؤدي الى تعظيم العائد مقابل تخفيض المخاطرة الى حدها الأدنى، والخطوة الأخيرة في معرفة مدى فاعلة المحفظة تتحدد بالتقييم، فهو عملية تحليل وقياس أداء المحافظ الاستثمارية عن طريق استخدام نماذج معينة بهدف اتخاذ قرارات استثمارية سليمة وفعالة، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين أو ضبط بالإضافة إلى ذلك، يساعد تقييم المحافظ الاستثمارية على تعزيز الشفافية والمساءلة وفهم أعمق لأداء الاستثمارات. كان الدافع الأساس من وراء كتابة هذا البحث هو محاولة تحقيق الاهداف المالية للمستثمرين بتسليط الضوء على اليات تقييم المحافظ لاستثمارية، وتحسين الأداء المستقبلي لهم برفدهم بمجموعة من النماذج الحديثة والفعالة في مجال الاستثمار، لتعزيز قدراتهم على امكانية تحديد نقاط الضعف والقوة في أداء المحافظ الاستثمارية، عن طريق تقييم الأداء بناءً على مجموعة نماذج يمكنها تحديد الاختلافات والتشابهات بين هذه المحافظ، بالإضافة الى تسليط الضوء على واحدا من الأساليب و المنهجيات البحثية والأدوات المستخدمة في مجال بناء وتقييم المحافظ الاستثمارية، والاهتمام بهذه الأساليب كأجراء قياسي لنشر ثقافة أدوات تقييم أكثر تطورًا للمحافظ الاستثمارية.

ساهمت هذا البحث في تقييم أداء المحافظ الاستثمارية بعدة نماذج يمكن اعتبارها كخارطة طريق لدعم عمليات اتخاذ القرار الاستثماري، بالإضافة لتوفيرها إطارًا منهجيا وتحليليًا جيدا يمكنه تعزز فهم المستثمرين في مجال لاستثمار الذي يشوبه جانب التعقيد ويساعد في تحقيق نتائج مالية جيدة ومرغوبة للمستثمرين، وقد تم تقسيم البحث الى اربع مباحث، تلاها المبحث الأول الذي مثل منهجية عامة له، فيما تناول المبحث الثاني المحفظة الاستثمارية ونماذج تقييمها، بينما تناول المبحث الثالث تطبيق تقييم المحافظ الاستثمارية وفق النماذج الحديثة، في حين تضمن جزئه الأخير في مبحثه الرابع اهم الاستنتاجات والمقترحات.

المبحث الاول
منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث

ان المشكلة الاساسية التي تواجه المستثمرون في الاسواق المالية هو خيار الشراء او البيع لعدد كبير من الاوراق المالية المختلفة، وإن نظريات المحفظة قدمت العديد من النماذج لإيجاد حلول للمشكلة والوصول الى التضمين الامثل لموجودات المحفظة من خلال طروحات الباحثين في نظريات المحفظة، اذ واجهت هذه الطروحات واقعاً يخالف الاسس العلمية التي وضعتها نماذج الأمثلية لان هناك عدة عوامل ومحددات سلوكية ساهمت في اجبار المستثمرين على اتخاذ القرارات الاستثمارية بأسلوب بعيد عن العقلانية

والرشد اللذين افترضتهما النماذج العلمية، وان فاعلية المحفظة يبينها نماذج التقييم، ومن هنا تنبع مشكلة البحث التي يمكن صياغتها في التساؤل الآتي "هل يوجد فروقات في أداء المحافظ الاستثمارية عينة البحث وفق نماذج (Sharpe, Treynor ,Sortino)".

ثانياً: أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في الاتي:

١. محاولة تشخيص النماذج المتبعة لتقييم المحافظ الاستثمارية وتوائمة التطبيق مع النظريات على وفق تأطير ممنهج لاسترشاد المستثمرين.
٢. التركيز على نماذج تقييم المحافظ الاستثمارية واختيار أفضلها لتحسين واقع الاستثمار في سوق العراق للأوراق المالية
٣. التأكيد على المفاهيم العلمية المعاصرة للاستثمار والأدبيات المتعلقة بالموضوع وعرضها بطريقة واضحة ومتكاملة لغرض رفد المكتبة العلمية بما يعزز أدبيات الإدارة المالية وإدارة الاستثمارات والأسواق المالية.

ثالثاً: أهداف البحث

تكمن أهداف البحث في الاتي:

١. المساهمة الفلسفية في نظرية المحفظة الاستثمارية ونماذج تقييمها.
٢. تقييم محفظة باستخدام أنموذج (Sharpe) وأخرى وفق أنموذج (Treynor) وثالثة وفق أنموذج (Sortino) في سوق العراق للأوراق المالية عينة البحث.
٣. تحديد اي أنموذج هو الأفضل في ظل ظروف السوق والفترة الزمنية.
٤. التعرف على أهم المعايير والمحددات التي تؤثر في اختيار النموذج.

رابعاً: فرضية البحث

"لا توجد فروقات ما بين اداء المحافظ الاستثمارية المبحوثة على وفق النماذج (Sharpe, Treynor ,Sortino) المحدد في البحث ".

خامساً: حدود البحث

١. الحدود المكانية: تم اختيار بيانات اسهم عشرة شركات في سوق العراق للأوراق المالية .
٢. الحدود الزمانية: تم اعتماد البيانات الشهرية لأسعار الإغلاق الأسهم عينة البحث للمدة من ٢٠١٥/١/١ ولغاية ٢٠٢٠/١٢/٣١ .

سادساً: مجتمع وعينة البحث:

يشمل مجتمع البحث جميع اسهم سوق ISX60، وعينته من (١٠) شركات في القطاعات الاقتصادية وحسب طول مدة إدراجها، وتوفر البيانات عنها فالعينة التي تم اختيارها تمثل الشركات الأكثر حضوراً في الجلسات الشهرية للسوق وفق تصنيف السوق لهذه القطاعات وكما يوضحه الجدول (١) .

الجدول (١): الشركات عينة البحث المدرجة في مؤشر سوق العراق ISX60

ت	اسم الشركة	رمز الشركة
١	المصرف التجاري	BCOI
2	مصرف بغداد	BBOB
3	اسيا سيل	TASC
4	الامين للتأمين	NAME
5	العاب الكرخ السياحية	SKTA
6	المعمورة العقارية	SMRI
7	الخياطة الحديثة	IMOS
8	العراقية للسجاد والمفروشات	IITC
9	فندق بغداد	HBAG
10	انتاج وتسويق اللحوم	AIPM

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على التقارير المنشورة في سوق ISX60 من موقع http://www.isx-iq.net.

ثامناً : الأدوات الإحصائية والمالية المستخدمة في البحث :

١- العائد على السهم: وتم حسابه وفق المعادلة الآتية:

$$R_i = \frac{(P_t - P_{t-1}) + D}{P_{t-1}}$$

٢- الانحراف المعياري: وتم حسابه وفق المعادلة الآتية:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum(R_i - \bar{R}_i)^2}{N-1}}$$

٣- معامل الاختلاف: وتم حسابه وفق المعادلة الآتية :

$$C.V = \frac{\sigma}{\bar{R}_i}$$

٤- Beta : وتم حسابها وفق المعادلة الآتية :

$$\beta = \frac{Cov\,(R_i, R_m)}{\sigma^2_{Rm}}$$

٥- التباين المشترك: وتم حسابها وفق المعادلة الآتية :

$$cov_{AB} = \frac{\sum[R_{Ai} - \bar{R}_{Ai}]\,[R_{Bi} - \bar{R}_{Bi}]}{n-1}$$

٦- عائد المحفظة: وتم حسابه وفق المعادلة لآتية :

$$R_p = \sum_{i=1}^{n} W_i R_i$$

٧- الانحراف المعياري للمحفظة: وتم حسابها وفق المعادلة الآتية :

$$\boldsymbol{\sigma_p = \sqrt{w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + 2w_1w_2r_{1,2}\sigma_1\sigma_2}}$$

٨- المخاطرة النظامية: تم حسابها وفق المعادلة الآتية:

$$\text{Systematic Risk} = \beta^2\,\sigma^2_{Rm}$$

٩- المخاطرة اللانظامية: وتم حسابها وفق الاتي:

$$\text{Unsystematic Risk} = \sigma^2_{ej}$$

١٠- المخاطرة الكلية: وتم حسابه وفق الصيغة الآتية:

$$\text{Total Risk} = \text{Systematic Risk} + \text{Unsystematic Risk}$$

١١- بيتا المحفظة: وتم حسابه وفق المعادلة الآتية:

$$\beta_p = \sum_{i=1}^{n} w_i\beta_i$$

١٢- الانحراف الشبه المعياري

$$\delta_{Rft}\sqrt{\frac{1}{T}\sum_{i=1}^{T}(min\,\{(r_{it} - r_{ft,0})^{'}\})^2}$$

١٣- أنموذج Sharpe : وتم حسابه وفق المعادلة الآتية :

$$S_p = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}$$

١٤- أنموذج Treynor: وتم حسابه وفق المعادلة الآتية :

$$S_p = \frac{R_p - R_f}{B_p}$$

١٥- أنموذج Sortino : وتم حسابه وفق المعادلة الآتية :

$$S_p = \frac{R_p - R_f}{TDD}$$

[1] عندما يكون عائد المشاهدة مساوياً للعائد الخالي من المخاطرة اي $(r_i = r_f)$ فانه لن يترك اثراً عند حساب المخاطرة لان ناتج 0=$(r_i = r_f)$، اما عندما يكون اكبر فلن يتعامل معه المقياس وذلك لوجود شرط (Min) .

المبحث الثاني
نماذج تقييم المحفظة الاستثمارية

أولاً: مفهوم المحفظة الاستثمارية:

اجماع الباحثون على إن المحفظة الاستثمارية هي تشكيلة أو توليفة من الموجودات (Ross et.al,2010,405)، (Jordan & Miller,2018,360)، (Fischer & Jordon, 1996, 560) ويوضح آخرون ان هذه الموجودات قد تكون موجودات حقيقية كالعقارات أو مالية كالأسهم والسندات (Broyles,2003,214) (Weston&Copeland,1988,336) ويرى (عبدالحميد واخرون،2010، 275) بأن المحفظة الاستثمارية هي مجموعة الاستثمارات التي يمتلكها الفرد، او المؤسسة المالية. وإن هذه الاستثمارات هي اسهم الشركات، والسندات الحكومية، والأوراق المالية ذات الدخل الثابت، والسلع (مثل الذهب ، والفضة ، وغيرها)، والمشتقات (بما في ذلك الخيارات، والعقود المستقبلية، والعقود الآجلة)، والصناديق المشتركة، والعديد من الأدوات المالية المعقدة رياضياً والتي تحركها الأعمال التجارية (Dangi,2013,2)، بينما أشار(Brigham&Houston,2019,272) الى المحفظة بأنها مجموعة من الأوراق المالية للاستثمار، فإذا كنت تمتلك بعضاً من أسهم General Motors واسهم Exxon Mobil واسهم IBM فتكون لديك محفظة من ثلاثة أسهم، لأن التنويع يقلل من المخاطر دون التضحية بالعائد .

اما نظرية المحفظة فأنها نظريـة معيارية (Normative Theory) تعنـى بالقرارات المالية الرشيدة للمستثمرين (منشآت أو أفراد) من حيث كيفية المبادلة بـين المخاطرة والعائد عند الاستثمار في الموجودات المالية أو المادية، تصف هذه النظريـة المستثمر بالرشد في ممارسة عملية الاختيار أو المفاضلة بين الاستثمارات، فالمستثمر الرشيد هو المتجنب للمخاطرة، فتقوده الى الاستثمارات التي تحقق أعلى احتمال لمعدل العائد عند درجة معينة من المخاطرة، أو أوطأ احتمال للمخاطرة عند معدل معين من العائد (العامري،2013،266).

وتصف نظريات المحفظة وبالأخص الحديثة منها الى آليات عمل المستثمر الرشيد في تحقيق الأداء الأمثل لمحفظته الاستثمارية بتطبيق أسس التنويع اذ يأتي في صلب هذه النظرية عدد من المفاهيم أهمها : التنويع، ومنحنى الكفاءة، ونموذج تسعير الموجودات الرأسمالية، ومعاملات المخاطرة وخط سوق رأس المال، وخط سوق الأوراق المالية، كما تركز نظرية المحفظة الحديثة على آلية استخدام المستثمر الرشيد لتقنية التنويع في تحقيق الأداء الأمثل للمحفظة الاستثمارية وآلية تسعير الموجودات الخطرة، وتتخذ هذه النظرية عائد الموجود كمتغير عشوائي، أما المحفظة الاستثمارية فتمثل مجموعة (أو مزيجا) من الموجودات الموزونة وبالتالي فإن عائد المحفظة يمثل المجموع الموزون لعوائد الموجودات المكونة لها (باكير،2008،27) .

وتتخذ المحفظة الاستثمارية المثلى مفهوماً نسبياً وليس مطلقاً فكل متخذ قرار يعرف محفظته المثلى على حسب رأيه وميوله (عبد العالي،2020،39)، اذ تختلف المحفظة المثلى من مستثمر لأخر، أي أن لكل مستثمر محفظة استثمارية تعد مثلى له، ويتوقف ذلك على درجة ميله أو أقدامه على المخاطرة، فالمستثمر الذي يميل الى المخاطرة سوف يختار محفظة استثمار ذات مخاطر أعلى من تلك التي يختارها المستثمر الذي لا يميل بالدرجة نفسها الى المخاطرة ويقتنع بعائد منخفض نسبياً (شموط وكنجو،2008،259)، لذلك تعرف المحفظة المثلى بانها اختيار الاوراق المالية التي ستوفر أعلى عائد عند مستوى مخاطرة معين يمكن للمستثمر تحمله (Ece & Uludag,2017,107)، وتعرف ايضاً بأنها تشكيلة متنوعة ومتوازنة من الموجودات او الادوات الاستثمارية، وبكيفية تجعلها الاكثر ملاءمة لتحقيق اهداف المستثمر مالك المحفظة أو من يتولى ادارتها (المؤمني،2013،111) .

ويرى (Brigham & Daves,2007,84) بأن المحفظة المثلى للمستثمر تكون عند النقطة التي يمس فيها منحنى السواء الحد الكفوء، عندها يمكن للمستثمر أن يحقق أعلى مستوى من الرضا والذي هو أعلى عائد متوقع لأدنى درجة من المخاطرة، ووصفت بانها تلك المحفظة من بين مجموع المحافظ متاحة (الكفوءة) التي تتوافق مع دالة المنفعة اي مبادلة ما بين العائد والمخاطرة لان لكل مستثمر دالة مختلفة عن الاخر (الداغر،٢٠٠٥،٢٢٥)، او انها تلك المحفظة التي يتم تحديدها من خلال المفاضلة بين عدد كبير من المحافظ المتاحة (الكفوءة) على أساس مبادلة العائد والمخاطر التي تؤدي بالنهاية بانها اعلى عائد عند مستوى معين من المخاطرة ما بين المحافظ الكفؤة وتحقق الاهداف من وجهة نظر المستثمر (صفر علي،2014،78)، وعرفت ايضاً بانها المحفظة التي تعظم العائد عند مستوى معين من المخاطرة (Gitman & Zutter,2015,373).

وحددت المحفظة الاستثمارية المثلى بأنها المحفظة التي تحقق للمستثمر اكبر قدر ممكن من الاشباع، والتي تحقق الملاءمة والتوازن بين العائد والمخاطرة (عبد العالي،2020،40)، وتأسيساً على ما تقدم يمكن ان نعرف المحفظة الاستثمارية المثلى على أنها محصلة توليفة من الموجودات المالية والحقيقية التي يمتلكها المستثمر بهدف تعظيم معدل العائد عند مستوى المخاطرة الذي يقبله المستثمر.

ثانياً: مفهوم تقييم المحفظة الاستثمارية:

إن نجاح محفظة الأوراق المالية يتوقف على المنهج العلمي في إدارتها مع توفر كوادر فنية لاتخاذ قرارات الاستثمار التي تعبر عن جودة المحفظة لذا لابد من عملية تقييم لأداء المحفظة من حين لأخر، وأن تقييم أداء المحافظ هو عملية مقارنة معينة لأداء محفظة مرجعية (Portfolio Benchmark) لكن ذلك يتطلب تمثيل للمحفظة المرجعية كبديل عملي للمحفظة التي يراد تقييمها (عبد الرسول،2011،69).

يعتمد قياس أداء المحفظة الاستثمارية على اخذ عنصري العائد والمخاطرة معاً بنظر الاعتبار، حيث إن ترتيب المحافظ وفقاً لمعدلات العوائد المتحققة عنها فقط، سيعني إهمال دور المهارة الإدارية في المساعدة على تقليل مخاطرة المحفظة ومن ثم فان ذلك

سيعكس صورة غير حقيقية عن أداء المحفظة الاستثمارية، ويتطلب قياس أداء المحفظة الاستثمارية وجود مؤشر يساعد على ترتيب المحافظ وفقاً لأدائها الاستثماري ويأخذ بنظر الاعتبار عنصري العائد والمخاطرة معاً (الحكيم، 2009، 16).

ثالثاً: مبادئ أساسية لتقييم الأداء هي (ال شبيب، 2010، 213):

١- مقارنة الأداء الفعلي بالأداء المتوقع ويكون ذلك من خلال الاعتماد على آليات السوق المالي اخذين بعين الاعتبار مدى حساسية الأدوات المكونة للمحفظة الاستثمارية لمخاطر السوق.
٢- قياس قيمة موجودات المحفظة وهنا يكون على أساس القيمة السوقية أو القيمة الحقيقية للأدوات ولا يعتمد على كلفتها الأصلية .
٣- تحديد الأرباح الموزعة والمتوقع توزيعها بالمستقبل إضافة الى العائد الإجمالي والمكاسب والخسائر الايرادية والرأسمالية الفعلية (وغير المحققة) التي تنشأ نتيجة لتقلبات القيمة السوقية للأدوات الاستثمارية .
٤- مقارنة أداء المحفظة الاستثمارية مع أداء السوق المالي سواء كان المؤشر داخلياً او دولياً.

رابعاً: نماذج تقييم أداء المحافظ الاستثمارية:

هناك العديد من النماذج لقياس أداء المحافظ الاستثمارية وتقييمها وتتضمن كل من عنصري المخاطرة والعائد، وهذه المقاييس يشار إليها غالباً باعتبارها مقاييس أداء متكاملة وهي :

١. أنموذج Sharpe

قدم William F. Sharpe مقياساً لتقييم أداء المحفظة الاستثمارية عام 1966، وجاء بعد تقديمه لنموذج (CAPM) (الدوري،2010،309)، باستخدام مفهوم خط سوق رأس المال (CML) (الراوي،2011،395)، ويحسب بقسمة معدل العائد الإضافي للمحفظة لفترة معينة على الانحراف المعياري للعائد في تلك الفترة ، إذ أن البسط هو عائد المحفظة التراكمي مقارنة مع بدائل الاستثمار في الموجودات الخالية من المخاطرة ، والمقام هو التراكم في تقلبات المحفظة مقارنة مع بدائل خالية من المخاطرة (Bodie et.al,2001,607) .

يقيس هذا انموذج متوسط الزيادة في العائد المحفظة الذي يتمثل بعلاوة مخاطرة المحفظة Portfolio Risk Premium خلال فترة معينة الى المخاطرة الكلية خلال نفس الفترة (الدوري،2010،309) لذا يطلق على المؤشر أيضاً المكافأة الى التغيرية (Reward-to-Variability Ratio) ويمكن التعبير عنه وفق المعادلة الآتية (Bodie et.al,2001,607) (Jordan&Miller،2008،426) :

$$Sh_p = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}$$

إذ إن :

Sh_p : مقياس شارب
R_p : عائد المحفظة
R_f : العائد الخالي من المخاطرة
σ_p : الانحراف المعياري للمحفظة

٢. أنموذج Treynor

قدم Jack Treynor نموذجه عام 1965 الذي يقوم على أساس الفصل بين المخاطرة النظامية والمخاطرة اللانظامية (عبدالقادر،2010،224)، حيث يتعامل هذا المقياس مع مخاطر السوق فقط (المخاطر النظامية) (الراوي،2009،396) ويقوم على فكرة مفادها إن المستثمر العادي يمكنه من خلال التنويع الساذج أو البسيط أن يتخلص من المخاطرة الخاصة أو اللانظامية ويقضي المقياس بأنه إذا تخلص المستثمر من المخاطر اللانظامية وهو أمر يسير فإن بالإمكان الادعاء بأن الإدارة المحترفة التي تتولى محافظ الاستثمارية يمكنها ان تشكل مكونات تلك المحفظة وبطريقة تجعلها تنطوي فقط على المخاطرة النظامية (عبد الرسول،2011،78) . ويحسب وفق المعادلة الآتية (Bodie et.al,2001,607) (Jordan &Miller،2008، 426) :

$$T_p = \frac{R_p - R_f}{\beta_p}$$

إذ أن :

T_p : مقياس ترينور
R_p : عائد المحفظة
R_f : العائد الخالي من المخاطرة
β_p : بيتا المحفظة

٣. أنموذج Sortino:

تعد أنموذج Sortino واحدا من المقاييس التي تُستخدم لتقييم أداء المحفظة الاستثمارية، والتي يستند في عمله على تقييم مستوى المخاطر والعائد السلبي لها، وان هذا المقياس يعتبر تطويراً لمقياس (Sharpe)، أذ يركز على تقدير العائد السلبي كونه يعد العنصر الأكثر أهمية في تقييم أداء المحفظة الاستثمارية من وجهة نظره، يحسب أنموذج Sortino النسبة بين العائد الإيجابي الزائد مطروحاً منه عائد الخالي من المخاطرة مقسوماً على الانحراف المعياري للعائد السلبي، اذ يوظف أنموذج Sortino العائد الإيجابي الزائد للمقارنة بين (محفظة المستثمر وبين الاستثمار الآمن)، وعند وقوع خسارة في المحفظة، يؤخذ العائد السلبي بوزن أكبر من العائد الإيجابي في حساب المقياس، ويتم حساب قيمة أنموذج Sortino، باستخدام الصيغة التالية (Kolbadi& Ahmadinia,2011,228):

$$S_p = \frac{R_p - R_f}{TDD}$$

إذ إن :

S_p : مقياس سورتين

R_p : عائد المحفظة

R_f : العائد الخالي من المخاطرة

TDD : الانحراف المعياري للعائد السلبي

المبحث الثالث
تقييم المحافظ الاستثمارية وفق بعض النماذج الحديثة

أولاً: تحليل عوائد الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية :

يبين الجدول (2) سلسلة العوائد لبعض الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية ISX60 المتحققة خلال المدة الزمنية المبحوثة، ونلاحظ ان متوسطات العوائد في العمود الأخير من الجدول (2) وهي إن عائد شركة الخياطة الحديثة قد حقق أعلى معدل والذي بلغ نسبته (0.021)، تليها عائد شركة العراقية للسجاد والمفروشات الذي حققت متوسط عائد بلغ (0.015)، كما ان أدنى عائد قد حققته عائد شركة اسيا سيل الذي بلغ نسبته (0.0002)، فيما تعرض اغلب شركات سوق ISX60 الى خسارة وذلك بسبب قرارات مختلفة منها تغيير سعر الصرف، وجائحة كورونا، وغيرها، اذ بلغ أدنى معدل خسارة لشركة العاب الكرخ السياحية نسبة (-0.0114)، وبالمقابل كانت خسائر بافي الشركات عينة البحث متقلبة وكما مبين في الجدول (2) :

الجدول (٢) معدلات العوائد لشركات عينة سوق العراق للأوراق المالية ISX60

ت	اسم الشركة	المتوسط
1	المصرف التجاري	-0.0007
2	مصرف بغداد	-0.009
3	اسيا سيل	0.0002
4	الامين للتأمين	-0.002
5	العاب الكرخ السياحية	-0.0114
6	المعمورة العقارية	0.0019
7	الخياطة الحديثة	0.021
8	العراقية للسجاد والمفروشات	0.015
9	فندق بغداد	-0.002
10	انتاج وتسويق اللحوم	0.0084

المصدر : الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج (Excel) .

ثانيا: تحليل مخاطرة الشركات المدرجة في سوق ISX60 :

بينت نتائج التحليل الذي أظهره الجدول (3) بأن شركة انتاج وتسويق اللحوم (AIPM) قد حققت أعلى معدل مخاطرة بلغت (14.6%) ويرجع ذلك الى ان التباين الكبير في اسعار اسهمها وتحديداً في سنة (2017) التي كانت سعر السهم في بداية السنة (3.1) دينار، وسعرها في نهاية العام الى (7.94) دينار اي بنسبة زيادة قدرت بـ (256%)، تليها مخاطر شركة الامين للتأمين (NAME) الذي حقق متوسط مخاطرة بلغ (14%)، وان أدنى مخاطرة قد حققته فندق بغداد (HBAG) الذي بلغ نسبته (5.5%)، وبالمقابل كانت المخاطرة الشركات عينة المبحوثة متقلبة وكما مبين ادناه :

الجدول (٣): معدلات المخاطرة (الانحراف المعياري) لشركات عينة سوق ISX60

ت	اسم الشركة	المتوسط
1	المصرف التجاري	0.08
2	مصرف بغداد	0.123
3	اسيا سيل	0.114
4	الامين للتأمين	0.14
5	العاب الكرخ السياحية	0.087
6	المعمورة العقارية	0.106
7	الخياطة الحديثة	0.139
8	العراقية للسجاد والمفروشات	0.061
9	فندق بغداد	0.055
10	انتاج وتسويق اللحوم	0.146

المصدر : الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج (Excel) .

ثالثاً: تحليل معامل الاختلاف ومعامل التحديد وبيتا لبعض شركات في مؤشر ISX60 :

يُظهر الجدول (٤) بيتا الشركات، ومعامل الاختلاف، ومعامل التحديد، للشركات عينة البحث خلال الفترة المبحوثة، أن اعلى بيتا كانت لشركة الامين للتأمين (NAME) وبلغ (1.882)، وهي اكبر من مخاطر السوق، كما أن ادنى بيتا كانت من نصيب شركة العراقية للسجاد والمفروشات (IITC) وهي (0.201)، وبخصوص معامل الاختلاف فقد بلغ (570) مره لشركة اسيا سيل (TASC) وهذا يعني إن كل وحدة من العائد تتحمل مخاطرة مقاسه بالانحراف المعياري بمقدار (570) وحده، أي إن شركة اسيا سيل (TASC) لها مخاطرة كبيرة جداً قياساً بباقي الشركات وفقاً لمعامل الاختلاف وبالمقابل كانت مقياس معامل التحديد للشركات عينة البحث متقلبة وكما مبين في الجدول (4) :

الجدول (٤): معامل الاختلاف ومعامل التحديد وبيتا لبعض شركات السوق ISX60 للمدة المبحوثة

ت	اسم الشركة	Beta	معامل الاختلاف	معامل التحديد	الجانب السالب من المخاطرة
1	المصرف التجاري	0.853	-114.28	0.273	٠,٠٤٩
2	مصرف بغداد	1.032	-13.667	0.169	٠,٠٦٨
3	اسيا سيل	0.903	570	0.151	٠,٠٦
4	الامين للتأمين	1.882	-70	0.434	٠,٠٧٧
5	العاب الكرخ السياحية	1.562	-7.627	0.775	٠,٠٥٩
6	المعمورة العقارية	0.878	55.93	0.164	٠,٠٨
7	الخياطة الحديثة	1.391	6.598	0.242	٠,٠٦٨
8	العراقية للسجاد والمفروشات	0.201	4.094	0.026	٠,٠٣٦
9	فندق بغداد	0.533	-27.67	0.223	٠,٠٣٣
10	انتاج وتسويق اللحوم	0.431	17.394	0.021	٠,٠٧٤

المصدر : الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج (Excel) .

رابعاً: تحليل معدلات عوائد ومخاطرة محفظة سوق ISX60 :

تم حساب عائد مؤشر السوق باستخدام معادلة عائد الاحتفاظ لكل شهر، ومخاطرة مقاسة (بالانحراف المعياري) خلال مدة البحث :

الجدول (٥): معدلات العوائد ومخاطرة سوق ISX60 لعينة البحث

البيان	المتوسط
عائد سوق العراق للأوراق المالية ISX60	-0.0083
مخاطر سوق العراق للأوراق المالية ISX60	0.0490

المصدر : الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج (Excel) .

يبين الجدول (٥) سلسلة عوائد سوق العراق للأوراق المالية ISX60 عينة البحث المتحققة خلال المدة الزمنية المبحوثة، والذي يوضح متوسطات العائد في العمود الأخير من الجدول أن أعلى عائد حقق المؤشر كان في سنة 2020 الذي بلغ (0.003)، وان أدنى عائد قد حققه عائد المؤشر والذي بلغ (0.026-)، فيما كانت المخاطر متقلبة بين (0.066) و(0.031) .

خامساً : عينة من المحافظ الاستثمارية المبنية في مؤشر سوق ISX60 :

تم تهيئة المدخلات اللازمة لبناء المحافظ الاستثمارية في الخطوات السابقة من عوائد ومخاطرة كل من السوق والشركات عينة البحث خلال المدة المبحوثة، كخطوة اولى لبناء المحافظ الاستثمارية المثلى وفق النماذج المطروحة، وكما يلي:

الجدول (٦): المحافظ الاستثمارية المبنية في مؤشر سوق ISX60 لعينة البحث

اسماء المحافظ	Markowitz	Telser	Roy
عدد موجودات المحفظة	٦	٢	٨
عائد المحفظةRp	0.0133	0.0174	0.0047
الانحراف المعياري للمحفظة $\sigma\ p$	0.055	0.0735	0.0447
البيتا المحفظة β_p	0.454	0.668	0.573
المخاطرة النظامية للمحفظة	0.0005	0.00106	0.00078
المخاطرة اللانظامية للمحفظة	0.000009	0.0000002	0.000003
المخاطرة الكلية للمحفظة	0.000509	0.0010602	0.000783
معامل الاختلاف للمحفظة C.V	4.159	4.235	9.488

الجدول: من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات نتائج برمجة (Solver Parameters) .

تم بناء المحافظ الاستثمارية وفق انموذج (Markowitz)، وانموذج (Telser)، وانموذج (Roy)، وعند مقارنة نتائج المحفظة وفق انموذج (Markowitz) مع محفظة السوق العراقISX60، يتبين الفرق النسبي بين نتائج المحفظتين ويتضح أن محفظة انموذج (Markowitz) تتفوق على محفظة السوق من حيث العائد أذ حققت المحفظة انموذج (Markowitz) معدل عائد (0.0133) فيما حققت عائد محفظة السوق نسبة (0.0083-)، في حين كانت الانحراف المعياري للمحفظة انموذج (Markowitz) (0.055) وهذه النسبة اكبر من مخاطرة السوق التي حققت (0.049)، وفي اطار المبادلة بين العائد والمخاطر نجد بان المحفظة انموذج (Markowitz) حققت مبادلة أفضل بين العائد والمخاطرة مقارنةً مع محفظة السوق.
تم ترشيح جميع الأسهم الشركات عينة البحث في سوق العراق للأوراق المالية خلال المدة المبحوثة لبناء المحفظة السلوكية على وفق انموذج (Telser)، وقد تم تحديد مخاطرة المحفظة السلوكية من خلال تحمل (٥%) من المخاطرة، وان قيمة (Z) عند مستوى احتمالية خسارة (٥%) تساوي (١,٦٤٥) وبضرب ادنى الانحراف المعياري بقيمة (Z) الذي هو (١,٦٤٥) نحصل على نسبة المخاطرة مقابل تعظيم عائد المحفظة، وباستخدام معلمة (Solver Parameters) كانت عوائد المحفظة (0.0174) فيما حققت عائد محفظة السوق نسبة (0.0083-)، في حين كانت الانحراف المعياري للمحفظة وفق انموذج (Telser) (0.0735) وهذه النسبة اكبر من مخاطرة السوق التي حققت (0.049)، وفي اطار المبادلة بين العائد والمخاطر نجد بان المحفظة السلوكية وفق انموذج (Telser) حققت مبادلة أفضل بين العائد والمخاطرة مقارنةً مع محفظة السوق.
تم ترشيح جميع الأسهم للشركات عينة الدراسة في سوق العراق للأوراق المالية خلال المدة المبحوثة لبناء المحفظة السلوكية على وفق انموذج (Roy)، وقد تم تحديد أدنى مخاطرة للمحفظة السلوكية (الانحراف المعياري) باستخدام معلمة (Solver Parameters) وكانت عوائد ومخاطر تلك المحفظة المبينة على اساس الحد الأدنى من المخاطرة المقاسة بالانحراف المعياري مما يجعل المحفظة أكثر أماناً للمستثمر، ويتوافق ذلك، مع نتائج تطبيق مبادئ النموذج المتمثلة بتجنب المخاطرة، وبالتالي زيادة درجة الأمان، وعند مقارنة نتائج المحفظة السلوكية وفق انموذج (Roy) مع محفظة السوق العراق ISX60، يتبين الفرق النسبي بين نتائج المحفظتين ويتضح أن السلوكية وفق انموذج (Roy) تتفوق على محفظة السوق من حيث العائد أذ حققت المحفظة المثلى وفق انموذج (Roy) معدل عائد (0.0047) فيما حققت محفظة السوق نسبة (0.0083-)، في حين كان الانحراف المعياري للمحفظة المثلى وفق انموذج (Roy) (0.0447) وهذه النسبة اقل من مخاطرة السوق التي حققت (0.049)، وفي اطار المبادلة بين العائد والمخاطر نجد أنَّ المحفظة المثلى وفق انموذج (Roy) حققت مبادلة أفضل بين العائد والمخاطرة مقارنةً مع محفظة السوق.

سادساً: تقييم اداء المحافظ الاستثمارية في سوق ISX60 وفق نماذج الحديثة:
أظهر الجدول (٧) نتائج قياس أنموذج Sharpe لجميع المحافظ وعلى الأسس المبنية وفق النماذج (Markowitz)، (Roy)، (Telser) التي تم استخدامها في تكوين المحافظ، فضلاً عن محفظة السوق، وإذا تساءلنا عن أي من محافظ حققت اداء افضل، فان التحليل اظهر ان المحفظة المكونة على أساس أنموذج (Telser) كان ادائها الأفضل (٠,٣٥٣-) مقارنةً بالمحافظ الأخرى، علماً أن قاعدة القرار في أنموذج (Sharpe) هي النسبة الأكبر، وبالنسبة لمحفظة Markowitz فأنها حققت أداءً جيداً بلغ (٠,٥٤٥-) وهي ثاني افضل اداء مقارنة بالمحافظ الاخرى المبنية في البحث، وبالنظر الى المحفظة المبنية بموجب نموذج (Roy) نجد أنها حققت أداءً بلغ (٠,٨٦٣-) علماً أن تلك المحفظة ضمت ثمانية اسهم وأنها حققت هدف السلامة أولاً في حدود معدل المخاطرة الذي ينسجم مع مبادئ النموذج، لذا فإن هذه المحفظة تعد الأقل مخاطرة بما يتفق مع أهداف المستثمرين المحافظين المتجنبين للمخاطرة ، في حين أن محفظة السوق حققت اسوأ أداء مقارنة بباقي المحافظ :

الجدول (٧): نتائج تقييم اداء المحافظ الاستثمارية في سوق ISX60 وفق نموذج (Sharpe)

النموذج	R_p	R_f[٢]	σ_p	Sh_p	تسلسل الأداء
محفظة السوق	-0.0083	0.0433	0.049	-1.05306	4
Markowitz	٣0.013	0.0433	0.055	-0.54545	2
Telser	0.0173	0.0433	0.0735	-0.35374	1
Roy	0.0047	0.0433	0.0447	-0.86353	3

الجدول : من اعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج الحاسبة .

أظهر الجدول (٨) نتائج قياس أنموذج (Treynor) لجميع المحافظ المبنية وفق النماذج (Markowitz)، (Roy)، (Telser)، فضلاً عن محفظة السوق، وإذا تساءلنا عن أي من محافظ حققت اداء افضل، فان التحليل اظهر ان المحفظة المكونة على أساس أنموذج (Telser) كان ادائها الأفضل (٠,٠٣٨٩-) مقارنةً بالمحافظ الأخرى، وبالنسبة لمحفظة Markowitz فأنها حققت ثالث افضل اداء مقارنة بالمحافظ الاخرى اذ بلغ (٠,٠٦٦-) في البحث، وبالنظر الى المحفظة المبنية بموجب نموذج (Roy) نجد أنها حققت أداءً سيئاً بلغ (٠,٠٦٧-) ، في حين أن محفظة السوق حققت ثاني احسن أداء مقارنة بباقي المحافظ :

الجدول (٨): نتائج تقييم اداء المحافظ الاستثمارية في سوق ISX60 وفق نموذج (Treynor)

النموذج	R_p	R_f	B_p	T_p	تسلسل الأداء
محفظة السوق	-0.0083	0.0433	١	-0.0516	2
Markowitz	٣0.013	0.0433	0.454	-0.06608	3
Telser	0.0173	0.0433	0.668	-0.03892	1
Roy	0.0047	0.0433	0.573	-0.06736	4

الجدول: من اعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج الحاسبة .

أظهر الجدول (٩) نتائج قياس أنموذج (**Sortino**) لجميع المحافظ المبنية وفق النماذج (Markowitz)، (Roy)، (Telser)، فضلاً عن محفظة السوق، وإذا تساءلنا عن أي من محافظ حققت اداء افضل، فان التحليل اظهر ان المحفظة المكونة على أساس أنموذج (Telser) كان ادائها الأفضل (٠,٥-) مقارنةً بالمحافظ الأخرى، وبالنسبة لمحفظة Markowitz فأنها حققت ثاني افضل اداء مقارنة بالمحافظ الاخرى اذ بلغ (٠,٥٦٦-) في البحث، وبالنظر الى المحفظة المبنية بموجب نموذج (Roy) نجد أنها حققت أداءً جيداً بلغ (٠,٦٧٧-) ، في حين أن محفظة السوق حققت اسوء أداء مقارنة بباقي المحافظ :

الجدول (٩): نتائج تقييم اداء المحافظ الاستثمارية في سوق ISX60 وفق نموذج (Sortino)

النموذج	R_p	R_f	TDD	S_p	تسلسل الأداء
محفظة السوق	-0.0083	0.0433	0.0301	-1.71429	4
Markowitz	0.0133	0.0433	0.053	-0.56604	2
Telser	0.0173	0.0433	0.052	-0.5	1
Roy	0.0047	0.0433	0.057	-0.67719	3

الجدول: من اعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج الحاسبة .

وكما هو مبين من النتائج المذكرة أعلاه، وعند مقارنة نتائج تقييم المحافظ وفق نماذج (Sharpe, Treynor ,Sortino) نجد الفرق النسبي بين نتائج أداء المحافظ، ويتضح أن المحفظة المبنية على أساس أنموذج (Telser) كان ادائها الأفضل في مؤشر سوق ISX60، بينما المحافظ الأخرى اختلفت أدائها باختلاف النماذج، وبذلك تم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تشير الى أنه " توجد فروقات ما بين اداء المحافظ الاستثمارية المبحوثة على وفق النماذج (Sharpe, Treynor ,Sortino) المحدد في البحث ".

المبحث الرابع: الاستنتاجات والمقترحات:

اولاً: الاستنتاجات :

١. أظهرت نتائج تقويم أداء المحافظ وفق أنموذج (Sharpe) باعتماد النماذج المختلفة التي تم استخدامها في تكوين المحافظ، أن المحفظة المكونة بموجب انموذج (Telser) هي الأفضل مقارنةً بالمحافظ الأخرى، وحققت محفظة انموذج (Markowitz) ثاني أفضل اداء مقارنة بالمحافظ الاخرى المبنية في البحث.

[٢] تم ايجاد العائد الخالي من المخاطرة بالاعتماد من النشرات السنوية للبنك المركزي العراقي من (معدل سعر الفائدة) للمدة المبحوثة.

٢. كشفت نتائج تقويم أداء المحافظ وفق أنموذج (Treynor) باعتماد النماذج المختلفة التي تم استخدامها في تكوين المحافظ، أن المحفظة المكونة بموجب انموذج (Telser) هي الأفضل مقارنةً بالمحافظ الأخرى، وحققت محفظة السوق ثاني أفضل اداء مقارنة بالمحافظ الاخرى المبنية في البحث.
٣. على الرغم من ان أنموذج (Sortino) يستخدم الانحراف الشبه المعياري إلا انه لم يختلف نتائج تقويم أداء المحافظ وفق أنموذج (Sortino) عن نتائج تقويم أداء المحافظ وفق أنموذج (Sharpe) اذ حققت انموذج (Telser) أفضل اداء مقارنةً بالمحافظ الأخرى، وحققت محفظة انموذج (Markowitz) ثاني أفضل اداء مقارنة بالمحافظ الاخرى المبنية في البحث.
٤. يعتمد نجاح المحافظ الاستثمارية على انموذج المبنى عليها، من خلال الأسس والسياسات والاستراتيجيات التي يتبعها المستثمر عند اتخاذ قرارات الاستثمار والتي تعبر عن جودة المحفظة.

ثانياً: التوصيات :

١. يوصي الباحثان الأخذ بنتائج هذا البحث ولما تقدمه من مبادلات بين مستوى العائد والمخاطرة لعينة البحث من الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، لترشيد القرارات الاستثمارية وتشكيل محافظ الأوراق المالية وتقييمها.
٢. الاستفادة من النماذج المستخدمة في البحث من قِبل المستثمرون في تشكيل المحافظ الاستثمارية وعدم التنويع بشكل عشوائي لان ذلك يستدعي عدم ضمان تحقق مزايا المحفظة من الاستثمار في اقل مخاطرة ممكنة .
٣. قيام إدارة السوق بتأسيس مكتبة تحتوي على المؤلفات المتعلقة بالدراسات عن سوق العراق للأوراق المالية وإدارة الأسواق المالية وإدارة المحافظ الأوراق المالية وتعزيز تلك المكتبة بأحدث الإصدارات وتنظيم دورات مكثفة لهيئة السوق المالية عن نماذج والاسس الحديث في بناء وتقويم المحافظ.

المصادر :

اولاً: المصادر العربية:

١- الحكيم، ليلى محسن حسن، (٢٠٠٩)، إدارة المحفظة الاستثمارية لبعض شركات القطاع الخاص العراقية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء.
٢- الداغر، محمود محمد ، (٢٠٠٥)، الأسواق المالية –مؤسسات، أوراق، بورصات، دار الشروق للنشر والتوزيع ،عمان، الأردن.
٣- الدوري، مؤيد عبد الرحمن، (٢٠١٠)، إدارة الاستثمار والمحافظ الاستثمارية، دار إثراء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٤- الراوي، خالد وهيب (٢٠١١)، إدارة المخاطر المالية، دار المسيرة للنشر، عمان، الأردن، ط٢.
٥- السعيدي، عبد الله كاظم حسن، السلمان، تبارك رعد محمود (٢٠٢١)، أثر تنويع المحفظة الاستثمارية في تخفيض المخاطرة الاستثمارية بحث تطبيقي في سوق العراق للأوراق المالية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد (٦٥).
٦- العامري، محمد علي إبراهيم (٢٠١٣)، الإدارة المالية الحديثة، دار أثراء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٧- المؤمني، غازي فلاح (٢٠١٣)، إدارة المحافظ الاستثمارية، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٨- آل شبيب ، دريد كامل (٢٠١٠)، إدارة المحافظ الاستثمارية، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.
٩- باكير، محمد مجد الدين، (٢٠٠٨)، محافظ الاستثمار إدارتها وإستراتيجياتها، دار شعاع للنشر، سوريا.
١٠-شموط، مروان & كنجو، كنجو عبود (٢٠٠٨)، أسس الاستثمار، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، مصر.
١١-عبد الرسول، هند ضياء ،(٢٠١١)، بناء محفظة الأسهم العادية باستخدام إستراتيجية الإدارة النشطة وتقييمها – دارسة تطبيقية في سوق العراق للأوراق المالية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة القادسية.
١٢-عبد العالي، صالحي، (٢٠٢٠)، المحافظ الاستثمارية المثلى ودور البرمجة الرياضية فيها، دارالايام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
١٣-عبد القادر، السيد متولي (٢٠١٠)، الأسواق المالية والنقدية في عالم متغير، دار الفكر، عمان، الأردن.
١٤-عبدالحميد، عبد العزيز شويش، عبدالحميد، مظهر خالد، الرفاعي، فاتن سعد (٢٠١٠)، دور بيتا الشركات في بناء المحفظة الاستثمارية دراسة تطبيقية في عينة من الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد (٢)، العدد (٤).

ثانياً: المصادر العربية المترجمة:

1- Abdel Qader, Al-Sayyed Metwally (2010), Financial and Monetary Markets in a Changing World, Dar Al-Fikr, Amman, Jordan.
2- Abdel-Aali, Salehi, (2020), Optimal Investment Portfolios and the Role of Sports Programming in them, Dar Al-Ayyam Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
3- Abdul Hamid, Abdul Aziz Shawish, Abdul Hamid, Mazhar Khaled, Al-Rifai, Faten Saad (2010), The role of corporate beta in building the investment portfolio, an applied study in a sample of companies listed on the Iraq Stock Exchange, Anbar University Journal of Economic and Administrative Sciences, Volume (2) Issue (4).
4- Abdul Rasoul, Hind Zia, (2011), Building a common stock portfolio using an active management strategy and its evaluation - an applied study in the Iraqi Stock Exchange, unpublished master's thesis, College of Management and Economics, Al-Qadisiyah University.
5- Al Shabib, Duraid Kamel (2010), Investment Portfolio Management, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
6- Al-Amiri, Muhammad Ali Ibrahim (2013), Modern Financial Management, Dar Athraa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

7- Al-Dagher, Mahmoud Muhammad, (2005), Financial Markets - Institutions, Papers, Stock Exchanges, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
8- Al-Douri, Moayed Abdel-Rahman, (2010), Investment Management and Investment Portfolios, Dar Ithraa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
9- Al-Hakim, Laila Mohsen Hassan, (2009), Investment Portfolio Management for Some Iraqi Private Sector Companies, unpublished master's thesis, College of Management and Economics, University of Karbala.
10- Al-Moumani, Ghazi Falah (2013), Investment Portfolio Management, Dar Al-Manhaj for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
11- Al-Rawi, Khaled Waheeb (2011), Financial Risk Management, Dar Al Masirah Publishing House, Amman, Jordan, 2nd edition.
12- Al-Saidi, Abdullah Kazem Hassan, Al-Salman, Tabarak Raad Mahmoud (2021), The effect of diversifying the investment portfolio in reducing investment risk, applied research in the Iraqi stock market, Journal of the Baghdad University College of Economic Sciences, Issue (65).
13- Bakir, Muhammad Majd al-Din, (2008), Investment Portfolios, Their Management and Strategies, Shuaa Publishing House, Syria.
14- Shamout, Marwan & Kanjo, Kanjo Abboud (2008), Fundamentals of Investment, United Arab Marketing and Supplies Company, Cairo, Egypt.

ثالثاً: المصادر الاجنبية:

1- Bodie, Zvi & Kane, Alex & Marcus , Alan J. (2001), Essentials Of Investments, 4th.ed, McGraw–Hill Companies, New York, N.Y. , America .
2- Brigham, Eugene F. & Daves, Phillip R. (2007), Intermediate Financial Management, 9th Ed. THOMSON, United States Of America.
3- Brigham, Eugene F. And Houston, Joel F. (2019), Fundamentals Of Financial Management, Fifteenth Edition, Cengage Learning, Inc.
4- Broyles, Jack, (2003), Financial Management And Real Options, John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester .
5- Dangi, Ankit, (2013), Financial Portfolio Optimization : Computationally Guided Agents To Investigate, Analyse And Invest!? A Thesis Submitted For The Degree Of Master Of Technology In Modeling And Simulation, Centre For Modeling And Simulation University Of Pune, India.
6- Ece, Oguzhan, Uludag, Ahmet Serhat, (2017), Applicability Of Fuzzy TOPSIS Method In Optimal Portfolio Selection And An Application In BIST, International Journal Of Economics And Finance; Vol.(9), No.(10) .
7- Fischer, Donald E. & Jordan, Ronald J. (1996), Security Analysis And Portfolio Management, New Delhi-Hall Of India .
8- Gitman, Lawrence J. & Zutter, Chad J. (2015), Principles Of Managerial Finance, Fourteenth Edition (Global Edition), Pearson Education Limited, United States Of America.
9- Jordan, Bradford D. & Miller, Thomas W. (2008) Fundamentals Of Investment, Valuation and Management, 4th ed, McGraw-Hill, United States Of America .
10- Jordan, Bradford D. & Miller, Thomas W. & Dolvin, Steven D. (2018), Fundamentals Of Investments, Valuation And Management, Eighth Edition, Mcgraw-Hill Education, United States Of America .
11- Kolbadi, P., & Ahmadinia, H. (2011). Examining Sharp, Sortino and Sterling ratios in portfolio management, evidence from Tehran stock exchange. International Journal of Business and Management, 6(4), 222-236.
12- Ross, Stephen A. & Westerfield, Randolph W. & Jordan, Bradford D. (2010) Fundamentals Of Corporate Finance, Ninth Edition, Mcgraw-Hill, United States Of America.
13- Weston, Fred & Copeland, Thomas E. (1988) Financial Theory And Corporate Policy, Cassel Educational Limited.