Warith Scientific Journal

بناء وتقييم المحفظة الاستثمارية : مدخل مخاطرة الجانب السلبي
دراسة تحليلية في سوق العراق للاوراق المالية

Building and Evaluating an Investment Portfolio: A Downside Risk Approach

م.د شيماء شاكر محمود المياح[1]
Dr. Shaymaa Shakir Mahmood Al- Mayaahi
جامعة كربلاء، كلية الإدارة والأقتصاد
University of Karbala, College of Administration and Economics
Shaymaa.s@uokerbala.edu.iq

زهراء عارف عبد الرسول الاسدي[2]
Zahraa Arif Abdul Rasoul Alasdi
جامعة كربلاء، كلية الإدارة والأقتصاد
University of Karbala, College of Administration and Economics
e012137598@s.uokerbala.edu.iq

المستخلص

يهدف البحث الى بناء وتقييم المحافظ الاستثمارية، أي استخدم الباحثين أنموذج المؤشر الواحد في حساب عائد ومخاطرة المحفظة وأنموذج التدرج البسيط من اجل بناء المحافظ، وتم بناء المحفظة الاستثمارية المثلى ومقارنتها مع محفظة الجانب السلبي. وان مجتمع البحث يشمل جميع الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للقطاعات الاقتصادية المختلفة، وقد تم اختيار عينة البحث والتي تتكون من 37 شركة ولمدة (108 شهر)، أي المدة الممتدة 2016/1/1-2024/12/31. ونستنتج من خلال البحث ان الاختيار الأمثل للمحفظة يعتمد على أهداف المستثمر ودرجة تقبله للمخاطر، اذ يمكن للمستثمرين الذين يسعون لتحقيق عوائد مرتفعة مع تحمل مخاطر أكبر اختيار المحفظة المثلى، بينما أولئك الذين يفضلون انخفاض المخاطر السلبية يمكنهم اعتماد محفظة الجانب السلبي، والتي تظهر مؤشرات أداء أفضل. وقد خرج البحث بعدد من التوصيات أهمها على المستثمرين مراعاة مستوى تقبلهم للمخاطر قبل اتخاذ أي قرار استثماري.

الكلمات المفتاحية: المحفظة الاستثمارية المثلى، محفظة الجانب السلبي، انموذج المؤشر الواحد، التدرج البسيط، نظرية المحفظة ما بعد الحداثة (PMPT)، نسبة سورتينو.

Abstract

The research aims to construct and evaluate investment portfolios. The researchers used the single-index model to calculate portfolio return and risk, and the simple gradient model to construct portfolios. The optimal investment portfolio was constructed and compared with the downside portfolio. The research community includes all companies listed on the Iraq Stock Exchange across various economic sectors. The research sample, consisting of 37 companies, was selected for a period of 108 months (January 1, 2016, to December 31, 2024). We conclude from the research that the optimal portfolio selection depends on the investor's goals and risk tolerance. Investors seeking high returns while taking greater risks can choose the optimal portfolio, while those who prefer lower downside risks can adopt the downside portfolio, which exhibits better performance indicators. The research produced a number of recommendations, the most important of which is that investors should consider their risk tolerance before making any investment decision.

Keywords: Optimal portfolio, Downside portfolio, Single index model, Simple Ranking, Post modern portfolio theory (PMPT), Sortino ratio.

1. المقدمة

يعد بناء المحفظة الاستثمارية وتقييم أدائها من الأساسيات المهمة في عالم التمويل، اذ يسعى المستثمرون إلى تحقيق توازن امثل بين العائد المتوقع والمخاطر المصاحبة لاستثماراتهم. وقد ساهمت العديد من النماذج والنظريات في تطوير هذا المجال، من أبرزها أنموذج التدرج البسيط الذي قدمه Elton & Gruber ، والذي يركز على العلاقة بين العائد والمخاطر من خلال مجموعة من المعايير المبسطة، بالإضافة إلى نظرية المحفظة الحديثة (Modern Portfolio Theory) التي قدمها Harry Markowitz والتي تعتمد على مبدأ التنويع الكفوء لتقليل المخاطر عند مستوى معين من العائد المتوقع. وبالرغم من الدور المهم

الذي تلعبه هذه النماذج التقليدية في اتخاذ قرار الاستثمار، إلا أن التطورات الأخيرة في الأسواق المالية والأزمات العالمية المتكررة قد سلطت الضوء على بعض القصور في هذه النماذج، ولا سيما في التعامل مع المخاطر غير المتوقعة، مثل المخاطر النظامية (Systematic Risk) ومخاطر الجانب السلبي (Downside Risk) إذ أظهرت الأزمات المالية أن بعض المخاطر لا يمكن معالجتها من خلال التنويع فقط، مما يستدعي استخدام أدوات تقييم أكثر دقة تأخذ في الاعتبار التأثيرات غير المتكافئة للمخاطر، والتي قد تؤدي إلى خسائر كبيرة خلال مدة عدم الاستقرار الاقتصادي. وبالتالي فان البحث يهدف إلى دراسة وتحليل أدوات بناء المحفظة الاستثمارية، مع التركيز على مخاطرة الجانب السلبي باعتبارها أحد العوامل الحاسمة في اتخاذ القرارات الاستثمارية. كما يسعى إلى تقديم رؤى جديدة من شأنها أن تساعد المستثمرين على اتخاذ استراتيجياتهم الاستثمارية، وتعزيز قدرتهم على التكيف مع تقلبات الأسواق المالية، مما يسهم في تحقيق أداء استثماري أكثر كفاءة واستدامة.

1.2 منهجية البحث

1.2.1 مشكلة البحث

ان عملية اختيار المحفظة الاستثمارية في سوق العراق للأوراق المالية تعد تحديًا كبيرًا، اذ يحتاج المستثمرون إلى تحقيق توازن بين العائد والمخاطر، ومع تباين أهداف المستثمرين ودرجة تقبلهم للمخاطر، يصبح من الضروري تطوير منهجية علمية لاختيار المحفظة المثلى التي تتناسب مع احتياجات كل مستثمر، وكيف يمكن تحقيق ذلك في ظل التغيرات الاقتصادية المتسارعة وتعدد الخيارات الاستثمارية ويمكن صياغة تساؤلات البحث على النحو التالي:

أ. هل يوجد تأثير لأهداف المستثمرين ودرجة تقبلهم للمخاطر في اختيار المحفظة المثلى؟
ب. هل يمكن مقارنة أداء المحفظة المثلى بمحفظة الجانب السلبي في ظل التغيرات الاقتصادية المتسارعة؟

1.2.2 فرضية البحث

من خلال مشكلة البحث فان فرضيات البحث اتخذت الاتجاه الاتي:

أ. لا يوجد تأثير لأهداف المستثمرين ودرجة تقبلهم للمخاطر في اختيار المحفظة المثلى
ب. لا يمكن مقارنة أداء المحفظة المثلى بمحفظة الجانب السلبي في ظل التغيرات الاقتصادية المتسارعة.

1.2.3 اهمية البحث

تتمثل أهمية البحث بما يلي:

أ. ان موضوع البحث يعد من المواضيع المهمة بالنسبة للمستثمرين اذ يساعدهم في اختيار المحافظ المثلى وفقًا لأهدافهم ومستوى تحملهم للمخاطر، سواء كانوا يفضلون تحقيق عوائد مرتفعة مع مخاطر أعلى أو الحد من المخاطر السلبية لتحقيق استقرار أكبر.
ب. بناء المحافظ الاستثمارية وفق اسلوب التدرج البسيط بظل عدم السماح بالبيع القصير ومعرفة الأسهم الداخلة في المحافظ وتركيبة هذه الاوزان.
ج. تحليل التغيرات في الأسهم الداخلة في المحفظة المثلى ومحفظة الجانب السلبي.
د. يتيح البحث للمستثمرين فهم طبيعة العوائد والمخاطر المصاحبة لكل نوع من المحافظ الاستثمارية، مما يساعدهم في اتخاذ قرارات استثمارية مدروسة تتناسب مع استراتيجياتهم المالية.
ه. تطوير أساليب تحليل المحافظ الاستثمارية في سوق العراق للأوراق المالية، وتقدم توصيات يمكن أن تعزز كفاءة الاستثمار وتقليل المخاطر.

1.2.4 اهداف البحث

يسعى البحث إلى بناء وتقييم المحفظة الاستثمارية - مدخل مخاطرة الجانب السلبي ويمكن تحديد اهداف البحث كما ياتي:

أ. تحليل العوائد والمخاطر المرتبطة بالمحافظ الاستثمارية المختلفة، ومقارنة أداء المحفظة المثلى بمحفظة الجانب السلبي.
ب. من خلال مقارنة المحفظتين، يمكن فهم مدى تأثير كل محفظة على أداء المستثمر، سواء في ظروف السوق المستقرة أو المتقلبة.
ج. مساعدة المستثمرين في اتخاذ قراراتهم الاستثمارية من خلال تقديم إطار علمي لتحليل المخاطر والعوائد وفقًا لأهدافهم ومستوى تحملهم للمخاطر.

د. دراسة تأثير التغيرات في الأسهم الداخلة في المحافظ الاستثمارية على أدائها، وتقييم مدى استقرار المحفظة في ظل تقلبات السوق.

1.2.5 مجتمع وعينة البحث

ان مجتمع البحث تمثل بجميع الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، اما عينة البحث بلغت (37 شركة) وهي موضحة في الجدول (1).

جدول (1) الشركات عينة البحث

ت	قطاع المصارف	رمز الشركة	19	بغداد للمشروبات الغازية	IBSD
1	مصرف بغداد	BBOB	20	العراقية لتصنيع التمور	IIDP
2	المصرف التجاري العراقي	BCOI	21	العراقية للسجاد والمفروشات	IITC
3	مصرف ايلاف الإسلامي	BELF	22	الكندي للقاحات البيطرية	IKLV
4	مصرف الخليج	BGUC	23	المنصور للصناعات الدوائية	IMAP
5	مصرف الاستثمار العراقي	BIBI	24	الخياطة الحديثة	IMOS
6	المصرف العراقي الإسلامي	BIIB	25	انتاج الألبسة الجاهزة	IRMC
7	مصرف الشرق الأوسط	BIME	ت	قطاع الفنادق والسياحة	رمز الشركة
8	مصرف الموصل للاستثمار	BMFI	26	فندق بغداد	HBAG
9	مصرف المنصور	BMNS	27	فندق بابل	HBAY
10	المصرف الوطني الإسلامي	BNAI	28	فندق كربلاء	HKAR
11	مصرف الأهلي العراقي	BNOI	29	فندق المنصور	HMAN
12	مصرف الائتمان	BROI	30	الوطنية للاستثمارات السياحية	HNTI
13	مصرف سومر التجاري	BSUC	31	فندق فلسطين	HPAL
ت	قطاع التأمين	رمز الشركة	ت	قطاع الزراعة	رمز الشركة
14	شركة الأمين للتأمين	NAME	32	الاهلية للإنتاج الزراعي	AAHP
ت	قطاع الخدمات	رمز الشركة	33	انتاج وتسويق اللحوم	AIPM
15	بغداد العراق للنقل العام	SBPT	34	تسويق المنتجات الزراعية	AIRP
16	العاب الكرخ السياحية	SKTA	35	الشرق الأوسط للاسماك	AMEF
17	المعمورة العقارية	SMRI	ت	قطاع الاتصالات	رمز الشركة
18	النخبة للمقاولات العامة	SNUC	36	اساسيل	TASC
ت	قطاع الصناعة	رمز الشركة	37	الخاتم للاتصالات	TZNI

المصدر: اعداد الباحثين

1.3 الاطار المفاهيمي للبحث

ان اختيار المحفظة المثلى من أهم الاهتمامات التي شغلت بال المستثمرين، وبالاخص المشاركين في سوق رأس المال، وما يميز نماذج بناء المحافظ الاستثمارية المختلفة هو مقياس المخاطر، ويعتبر إطلاق نظرية المحفظة الحديثة (MPT) خطوةً هامةً في مجال الاستثمار، ففي هذه النظرية وُجدت علاقة منطقية بين توزيع معدل العائد ومخاطر الاستثمار (Azad et al, 2025: 33). وان فكرة مدخل ماركويتز في الأعوام 1952 و1959 بناء محافظ الحد الأدنى من التباين ومحافظ السوق، ففي نموذج ماركويتز 1952 ان مخاطر المحفظة تقاس بالانحراف المعياري او التباين، الا ان من عيوب مدخل ماركويتز هو البرمجة التربيعية عند حساب الاوزان، وقد قام شارب بالعديد من المحاولات لتبسيط الحد الكفوء لماركويتز وتبسيط مصفوفة التباين المشترك وقد توصل شارب الى ان يمكن التخفيف من المخاطر الغير نظامية من خلال التنويع. وان التنويع يتطلب اختيارًا دقيقًا للاسهم المكونة للمحفظة وان تتمتع الاسهم بخصائص مخاطر أقل من أي موجود أو فئة موجودات فردية (Kumar et al, 2025: 2). ومن الخصائص الرئيسة للمحفظة التي اقترحها ماركويتز (1952) هي حساب العائد المتوقع والمخاطرة للمحفظة، فان حساب العائد المتوقع للمحفظة امر بسيط، الا ان الحالة معاكسة عند حساب مخاطر المحفظة فهي عملية معقدة. ففي نظرية المحفظة لماركويتز يعد التباين مقياسًا للمخاطرة، ومن ثم يتم بناء المحافظ المثلى عن طريق تقليل التباين لمستوى معين من العائد المتوقع أو عن طريق تعظيم العائد المتوقع عند مستوى معين من التباين (Bodnar& Zabolotskyy, 2016: 2). ومن أهم النقاط التي ركز عليها ماركويتز أنه لا يمكن اختيار الأوراق المالية بناءً على تحليل الخصائص الأوراق المالية الفردية، بل الأهم من ذلك هو كيفية تفاعل كل ورقة مالية مع جميع الأوراق المالية الأخرى داخل المحفظة، وبذلك، يمكن للمستثمر بناء محفظة استثمارية تحقق نفس العائد المتوقع ومخاطر أقل من محفظة استثمارية لم تأخذ هذه التفاعلات بين الأوراق المالية في الاعتبار، وبالتالي فقد حافظت نظرية متوسط التباين على مكانتها كحجر أساس في نظرية المحفظة الحديثة، الا ان إحدى المشاكل التي تواجهها هذه النظرية أنها طورت لإيجاد محفظة مثلى لمدة واحدة فقط، وإذا كان المستثمر يعمل في سياق زمني متعدد المدد

الزمنية، فسيحتاج إلى تعديل هذه النظرية. لذا فقد تم تطوير نظرية المحفظة ما بعد الحداثة (PMPT) في البداية لتحسين بناء المحفظة وتخصيص الأوراق المالية، الا انها أصبحت تُستخدم بشكل متزايد لقياس أداء المحافظ الاستثمارية ومديري الاستثمار وصناديق الاستثمار، وان أحد الأسباب وراء ذلك هو أن نظرية المحفظة الحديثة، والتي استخدمت كأساس لتحليل المحافظ لأكثر من أربعة عقود، تعتمد على الانحراف المعياري وتفترض أن العوائد تتبع توزيعًا طبيعيًا، وتعترف نظرية المحفظة ما بعد الحداثة بأن المخاطر يجب أن تكون مرتبطة بأهداف كل مستثمر على حدة، وغالبًا ما يُشار إلى معدل العائد المستهدف على أنه الحد الأدنى المقبول للعائد، وان أحد الأدوات الرئيسة في نظرية المحفظة ما بعد الحداثة هو قياس مخاطرة الجانب السلبي، والتي تقاس عبر الانحراف شبه المعياري المستهدف ويُطلق عليه الانحراف السلبي. ويتم التعبير عنه كنسبة مئوية، مما يسمح بتصنيف الاستثمارات بنفس الطريقة التي يُستخدم بها الانحراف المعياري (Alenius, 2008: 6-7). وان نظرية المحفظة بعد الحداثة (PMPT)تمتلك نطاق تطبيق أوسع بالمقارنه مع نظرية المحفظة الحديثة (MPT) اذ تأخذ في الاعتبار توقعات المستثمرين فيما يتعلق بحد أدنى مرغوب لمعدل العائد كمقياس مرجعي، بدلاً من الاعتماد على معدل العائد المتوسط ويقدم الجدول (2) ملخصًا لأهم خصائص لنظريتي الاستثمار MPT VS. PMPT (Azad et al, 2025: 37)

جدول (2) خصائص نظرية المحفظة الحديثة (MPT) مقابل نظرية المحفظة ما بعد الحداثة (PMPT)

الوصف	نظرية المحفظة الحديثة (MPT)	نظرية المحفظة ما بعد الحداثة (PMPT)
مقياس المخاطر	الانحراف المعياري، التباين	المخاطر السلبية، شبه التباين، شبه الانحراف المعياري
افتراض توزيع الاحتمالات	التوزيع الطبيعي	التوزيع غير الطبيعي
الالتواء (Skewness)	لا يتم احتسابه	يتم احتسابه
قيمة التقلبات المنخفضة والعالية	كل من التقلبات العالية والمنخفضة لهما أهمية	التقلبات العالية ذات قيمة، أما التقلبات المنخفضة فليست ذات قيمة
تفسير المخاطر	المخاطرة هي انحراف القيم عن متوسط العائد	المخاطرة هي انحراف القيم عن متوسط العائد المستهدف المحدد
مقياس الأداء	نسبة شارب	نسبة سورتينو

Source: Azad, Mohammad & Shams, Mirfeiz Fallah & Rahmani, Ali & Mohammadi, Teymour, Portfolio Optimization with Systemic Risk Approach, Iranian Journal of Finance, vol.9, no.1, 2025, p:37.

كما قام الباحثين بتلخيص المعادلات المستخدمة في بناء وتقييم المحافظ المثلى والسلبية وهو موضح في الجدول (3)

جدول (3) مدخلات المحفظة المثلى – السلبية

معادلة رقم	اسم المعادلة او المؤشر	صيغة المعادلة	وصف رموز المعادلة	المصدر
1	عائد السهم / عائد السوق	$R_{it}= LN (P_{it}) – LN (P_{it-1})$	R_{it} عائد الورقة المالية في المدة t او عائد السوق P_{it-1} سعر الاغلاق السابق P_{it} سعر الاغلاق الحالي، LN اللوغاريتم الطبيعي.	(Nikeeta& Bhatia, 2024: 131)
2	تباين السهم/ تباين السوق	$\sigma i^2 = \sum_{i=1}^{n} (Ri - \overline{Ri})^2 / N-1$	σ^2i تباين السهم. Ri عائد السهم. $\overline{Ri}$ معدل عائد السهم. N عدد القيم التي تعبر عن المدة.	(Gunawan et al, 2024: 2366)
3	انحراف المعياري للسهم/ انحراف المعياري للسوق	هو الجذر التربيعي للتباين		(Quiry,2005:393)
4	بيتا	βi=cov(Ri,Rm)÷$\sigma 2Rm$	βi بيتا المحسوبة cov(Ri,Rm) التباين المشترك بين عائد الموجود وعائد محفظة السوق	(Yusan&Riyadi, 2023: 70)

	تباين عائد محفظة السوق σ^2Rm			
(Yusan&Riyadi, 2023: 70)	α معامل الفا. R معدل العائد للسهم. RFمعدل العائد الخالي من المخاطر. β بيتا السهم. Rm معدل العائد للسوق.	α= R – RF – β (R_m-RF)	الفا	5
(Nalini, 2018: 81)	B معامل بيتا σ^2m تباين السوق	= β^2 σ^2m Systematic risk	المخاطر النظامية للسهم	6
	تباين الورقة المالية σ2 Systematic risk المخاطر النظامية Unsystematic risk e^2 المخاطر غير النظامية	Unsystematic risk $\sigma e^2 = \sigma^2$ – Systematic risk	المخاطر الغير نظامية	7
	المخاطر الكلية = المخاطر النظامية + المخاطر الغير النظامية		المخاطر الكلية	8
(Sandhar et al, 2018: 513)	Ri معدل العائد للسهم. RF معدل العائد الخالي من المخاطرة. B بيتا السهم.	$\text{Treynor ratio} = \frac{Ri - RF}{\beta_i}$	نسبة ترينور	9
(Kamal, 2012: 34)	Ci معدل القطع Σ^2 M تباين معدل عائد محفظة سوق الارواق المالية Σ^2ei تباين عائد الورقة المالية (المخاطر غير النظامية) B معامل بيتا Ri معدل الورقة المالية RF معدل العائد الخالي من المخاطرة.	$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^{i} \frac{(R_i - RF)\beta_i}{\sigma_{ei}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^{i} \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}}$	حد القطع	10
(Chakraborty& Patel, 2017: 86) (Nurhakim & Yunita, 2020: 3335)	Ziالوزن للورقة المالية في المحفظة Wi الوزن النسبي للورقة المالية المدرجة في المحفظة C* معدل القطع الأمثل Ri معدل العائد السهم B معامل بيتا RF معدل العائد الخالي من المخاطرة σ2ei تباين عائد الورقة المالية (المخاطر الغير النظامية)	$W_i = \frac{Z_i}{\sum Z_i}$ $Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2}(\bar{R}_i - RF/\beta_i) - C^*$	نسبة الاستثمار (Zi)، الوزن (Wi)	11
(Gunawan et al, 2024: 2367)	بيتا المحفظة βp Wi الوزن أو النسبة المستثمرة بالورقة المالية (i) بيتا الورقة المالية βi	$\beta p = \sum_{i=1}^{n} wi\ \beta i$	بيتا المحفظة	12
(Gunawan et al, 2024: 2367)	الفا المحفظة αp Wi الوزن أو النسبة المستثمرة بالورقة المالية (i) معامل الالفا للسهم عينة البحث αi	$\alpha p = \sum_{i=1}^{n} wi\ \alpha i$	الفا المحفظة	13

14	عائد المحفظة	$R_p = \alpha_p + \beta_p R_m$	العائد المتوقع للمحفظة R_p بيتا المحفظة βp الفا المحفظة αp عائد محفظة السوق R_m.	(Yusup, 2022: 91)
15	تباين المحفظة	$\sigma^2p=\beta^2P\sigma^2m+\sigma^2ep$	المخاطر الكلية للمحفظة σp^2 المخاطر النظامية للمحفظة $\beta_p^2\sigma_m^2$ المخاطر غير النظامية للمحفظة σ_{ep}^2	(Yusup, 2022: 91)
16	نسبة شارب	$sharp\ ratio = \frac{Rp - Rf}{\sigma p}$	Rp معدل العائد المحفظة. σp الانحراف المعياري لمعدل عوائد المحفظة. Rf العائد على الموجود الخالي من المخاطرة.	(Faris et al, 2021: 551)
17	شبه التباين للسهم	$S_{v=\frac{1}{T}}\sum_t^T = 1\ \{\min[(r_{it}-B),0]\}^2$	Sv شبة التباين bالعائد الخالي من المخاطرة العائد المتوقع او الصفر iعائد الورقة المالية rit t خلال المدة الماضية T : عدد المشاهدات	(كوجك، 2024: 89)
18	شبه الانحراف المعياري للسهم	هو الجذر التربيعي للمعادلة السابقة		(الجبوري، 2022: 46)
19	بيتا الجانب السلبي	$\beta_i^D = \frac{\Sigma_{iM}}{\Sigma_M^2}$	Bi^D بيتا الجانب السلبي ΣiM التباين المشترك السالب بين الورقة المالية و السوق ΣM^2 تباين السوق	(الجبوري، 2022: 48)
20	نسبة سورتينو	$SRP = \frac{Rp - T}{TSD}$	SR_P نسبة سورتينو. R_p معدل عائد المحفظة. T الحد الأدنى للعائد المقبول أو أي معدل عائد مستهدف. TSDالانحراف شبه المعياري للمحفظة.	(شبير ، 64:2015)

المصدر: اعداد الباحثين بالاعتماد على المصادر المذكورة

1.4 الاطار التطبيقي للبحث

سوف يتم في هذه الفقرة بناء محفظتين وهما محفظة الاستثمارية المثلى ومحفظة الجانب السلبي، وقد تم اختيار عينة بحث مكونة من 37 سهم من اسهم الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية بالإضافة الى استخدام مؤشر السوق ISX60 وقد تم الاعتماد على أسعار الاغلاق الشهرية وتحويلها الى عوائد للمدة من يناير 2016 ولغاية ديسمبر 2024، وجمعت هذه البيانات من موقع سوق العراق للأوراق المالية، وبلغ العائد الخالي من المخاطرة (0.002761) شهرياً لسندات الخزينة ذات استحقاق (91 و182) يوم.

1.4.1 المحفظة الاستثمارية المثلى

هناك عدد من الخطوات عند اختيار الأسهم المدرجة في المحفظة الاستثمارية المثلى (Santoshi, 2015: 13):

- الخطوة الأولى:- تقدير معدل عائد محفظة السوق ومعدل عائد الأسهم.
- الخطوة الثانية:- حساب بيتا الأسهم.
- الخطوة الثالثة:- حساب نسبة العائد الفائض إلى بيتاه لكل سهم.
- الخطوة الرابعة:- ترتيب جميع الاسهم بناءً على نسبة العائد الفائض إلى بيتاه من الأعلى إلى الأدنى.
- الخطوة الخامسة:- حساب معدل القطع لجميع الأسهم.
- الخطوة السادسة:- إضافة كل تلك الاسهم التي لديها (R-RF)/B اكبر من حد القطع واستبعاد جميع الأسهم التي لديها (R-RF)/B اقل من حد القطع.

- الخطوة السابعة:- تحديد معدل القطع الأمثل C* او (ما يسمى بمعدل الحد الفاصل C*) ويتم بموجبه اختيار جميع الاسهم في هذا الحد، وان معدل القطع الأمثل في هذه الفقرة هو c* (**0.011572**)، وقد تم اختيار أول (احد عشر) سهم لبناء المحفظة الاستثمارية المثلى.
- الخطوة الثامنة والأخيرة:- لبناء محفظة استثمارية مثلى، يجب حساب النسبة المراد استثمارها في كل سهم (الاوزان).

عند تدقيق نتائج الجدول (4) نلاحظ الجدول يتضمن خطوات بناء المحفظة الاستثمارية المثلى (من الخطوة الأولى ولغاية الخطوة الرابعة) كما نلاحظ بلغ اعلى معدل عائد للاسهم Mean return (0.019816) كان من نصيب مصرف الأهلي العراقي BNOI وبما ان معدل العائد للمصرف الأهلي موجب فانه يدل على ان حركة الأسهم لمصرف الأهلي العراقي في حالة صعود، اما ادنى معدل عائد للاسهم Mean return بلغ (-0.02104) كان من نصيب مصرف سومر التجاري BSUC وبما ان معدل العائد لمصرف سومر التجاري سالب فانه يدل على ان حركة الأسهم تنازلية لمصرف سومر، اما الأسهم المتبقية والبالغة عددها (35 سهم) تتراوح معدل العوائد للاسهم بين اعلى معدل عائد لمصرف الأهلي وبين ادنى معدل عائد لمصرف سومر التجاري. كما نشاهد تضمن الجدول ايضاً معامل بيتا وان اعلى معامل بيتا حققه مصرف بغداد BBOB بلغ (1.971219) مما يدل على ان عائد سهم مصرف بغداد اكثر تقلبًا من عائد السوق مقارنة بباقي اسهم عينة البحث، اما اقل معامل بيتا بلغ (-0.01514) كان من نصيب الاهلية للإنتاج الزراعي AAHP مما يدل على ان عائد السهم أقل تقلبًا من عائد السوق، كما نلاحظ ان (خمسة) اسهم هي اسهم الشركات الهجومية لان معامل بيتا اعلى من (الواحد الصحيح) وبالتالي فان عوائد الأسهم لهذه الشركات هي الأكثر تحسساً للتحركات مع (عائد السوق). اما اسهم الشركات المتبقية (اثنان وثلاثون) سهم لشركات دفاعية بمعنى ان عوائد الأسهم لهذه الشركات هي الاقل تحسساً للتحركات في عائد السوق لان معامل بيتا اقل من (الواحد الصحيح). كما يتبين من الجدول ادناه ان اعلى معامل الفا بلغ (0.014247) من نصيب المصرف الأهلي العراقي، مما يدل على ان سهم هذا المصرف يمتلك القدرة العالية في تحقيق عوائد اضافية، اما مصرف سومر BSUC فقد حقق ادنى معامل الالفا اذ بلغ (-0.02468) مما يدل على ان سهم المصرف مسعر بشكل مضخم أي ان قيمته الحقيقة ادنى من قيمته السوقية (القيمة السوقية اكبر)، وبالنسبة لاسهم الشركات عينة البحث يشاهد ان (**21**) سهم للشركات عينة البحث معامل الالفا لديها موجب، بينما (**16**) سهم للشركات معامل الالفا الخاص بهم سالب. كما يتبين من الجدول ان ان بيتا اسهم الشركات الاهلية للإنتاج الزراعي AAHP وفندق كربلاء HKAR بيتا سالبة وبما ان العائد الفائض للسهمين سالب فان ذلك أدى الى ظهور نسبة ترينور عالية لكلا السهمين وبالتالي تدخل الأسهم الى المحفظة علما ان الأسهم لكلا الشركتين يتحركان بعكس اتجاه السوق وبالتالي سوف يتم معالجة الامر من خلال اخذ القيمة المطلقة للبيتا وبالتالي وإعادة ترتيب الأسهم حسب نسبة ترينور Excess return to beta من الأعلى الى الأدنى كما نشاهد ان سهم الشركة تسويق المنتجات الزراعية AIRP حققت اعلى نسبة ترينور اذ بلغت (0.057973) وبالتالي تمتلك اعلى مرغوبية في ترشيحها لضمها في تركيبة المحفظة المثلى، اما اسهم الشركات الاهلية للإنتاج الزراعي AAHP وفندق كربلاء HKAR حققت ادنى نسبة ترينور بمعنى اقل مرغوبية في ترشيحها لضمها في تركيبة المحفظة المثلى. ويتبين أيضا Unsystematic Risk وتمثل التباين الخاص بالسهم الذي لا يمكن تفسيره بحركة السوق، أي المخاطر الخاصة بكل شركة، وكلما كانت هذه القيمة أقل، كان السهم أقل تأثرًا بالعوامل الداخلية الخاصة بالشركة. وان سهم الشركة AMEF تميز بانخفاض المخاطر غير النظامية، مما يعني أنه أقل عرضة للتقلبات الغير متوقعة من العوامل الداخلية، اما سهم الشركة SKTA أي يدل على مستوى التباين في المخاطر غير النظامية العالية، مما يشير إلى تأثرها الكبير بالعوامل الداخلية في الشركة.

جدول (4) ترتيب الأسهم بناءًا على نسبة ترينور (العائد الفائض إلى بيتا) للمحفظة المثلى

Unsystematic risk (Ó²e)	(R-RF)B	(Excess return) to beta(R-RF)/B	الفا	Beta	R-RF (Excess return)	Mean return	Company	Rank
0.007775	0.000389	0.0579734	0.004576	0.081903	0.004748	0.007509	AIRP	34
0.00468	0.004303	0.0327313	0.011108	0.3626	0.011868	0.014629	IITC	21
0.020203	0.001863	0.0263757	0.006453	0.265772	0.00701	0.009771	IIDP	20
0.009907	0.002417	0.0234645	0.006858	0.320935	0.007531	0.010292	SBPT	15
0.010307	0.00662	0.0221186	0.010953	0.54708	0.012101	0.014862	IKLV	22
0.010661	0.003744	0.0200692	0.007763	0.431931	0.008669	0.01143	IMAP	23

0.007001	0.004196	0.0182633	0.007749	0.479335	0.008754	0.011515	HBAY	27
0.015671	0.003644	0.0172398	0.006962	0.459773	0.007926	0.010688	IMOS	24
0.00859	0.003098	0.0156043	0.006019	0.445592	0.006953	0.009714	HMAN	29
0.020452	0.022832	0.0127386	0.014247	1.338795	0.017054	0.019816	BNOI	11
0.008662	0.003236	0.0126813	0.005346	0.505116	0.006406	0.009167	HPAL	31
0.004113	0.001034	0.0107567	0.002685	0.310076	0.003335	0.006096	HBAG	26
0.009294	0.006039	0.0091716	0.005741	0.811471	0.007442	0.010204	BIIB	6
0.022352	0.000367	0.0087888	0.001368	0.204449	0.001797	0.004558	AIPM	33
0.005552	0.005251	0.0070072	0.00425	0.865625	0.006066	0.008827	BCOI	2
0.005869	0.004626	0.0059632	0.003405	0.880815	0.005252	0.008014	BMNS	9
0.009175	0.020625	0.005308	0.00633	1.971219	0.010463	0.013224	BBOB	1
0.009577	4.84E-05	0.0048307	0.000274	0.100132	0.000484	0.003245	SNUC	18
0.014497	0.003869	0.0037606	0.001687	1.01429	0.003814	0.006575	SMRI	17
0.007902	0.002252	0.0032217	0.00094	0.836107	0.002694	0.005455	TASC	36
0.008345	0.00092	0.0026125	0.000306	0.593511	0.001551	0.004312	BELF	3
0.009992	0.000242	0.0020283	-2.4E-05	0.345283	0.0007	0.003461	HNTI	30
0.004746	0.001452	0.0014809	-0.00061	0.990061	0.001466	0.004227	IBSD	19
0.006904	0.000412	0.0003568	-0.00187	1.074924	0.000383	0.003145	BROI	12
0.015859	-0.00257	-0.002971	-0.00471	0.929349	-0.00276	0	BGUC	4
0.014197	-0.00178	-0.0042862	-0.00411	0.64419	-0.00276	1.3E-18	NAME	14
0.013766	-0.00575	-0.0061356	-0.00797	0.968402	-0.00594	-0.00318	BIBI	5
0.035171	-0.00225	-0.0081878	-0.00539	0.523895	-0.00429	-0.00153	SKTA	16
0.013129	-0.00239	-0.0093988	-0.00579	0.503889	-0.00474	-0.00197	BMFI	8
0.009848	-0.02382	-0.0146692	-0.02137	1.274321	-0.01869	-0.01593	BIME	7
0.001835	-0.00014	-0.032773	-0.00232	0.066483	-0.00218	0.000582	AMEF	35
0.011339	-0.00137	-0.0360796	-0.00744	0.194843	-0.00703	-0.00427	BNAI	10
0.018941	-0.00289	-0.0400999	-0.01133	0.268599	-0.01077	-0.00801	IRMC	25
0.007507	-0.00996	-0.0568627	-0.02468	0.418574	-0.0238	-0.02104	BSUC	13
0.003311	-0.00035	-0.0744985	-0.00521	0.068064	-0.00507	-0.00231	TZNI	37
0.002453	0.00007	0.28992	-0.00436	-0.01514	-0.00439	-0.00163	AAHP	32
0.015067	0.00010	1.045925	-0.01011	-0.00969	-0.01013	-0.00737	HKAR	28
0.004858056							عائد السوق	
0.002374227							تباين السوق	

المصدر: اعداد الباحثين وفق لمخرجات Excel vs.16 بالاعتماد على تقارير سوق العراق للأوراق المالية

نشاهد من خلال الجدول (5) حد القطع cut off للاسهم عينة البحث ومن ثم قمنا بمقارنتها مع نسبة ترينور، ومن ثم ادخال الأسهم التي تمتلك نسبة ترينور اعلى من حد القطع (In) واستبعاد الأسهم التي تمتلك نسبة ترينور ادنى من حد القطع (Out)، ومن ثم تم تحديد حد القطع الأمثل أي تم اختيار جميع الاسهم في هذا الحد، وان معدل القطع الأمثل في البحث c* هو (**0.011572**)، وقد تم اختيار أول احد عشر سهم (AIRP، IITC، IIDP، SBPT، IKLV، IMAP، HBAY، IMOS، HMAN، BNOI، HPAL) سهم لبناء المحفظة الاستثمارية المثلى. كما نشاهد من نتائج الجدول (4) ان اكبر نسبة من مبلغ الاستثمار يفترض ان تخصص في اسهم شركة العراقية للسجاد والمفروشات IITC أي بنسبة (33.22%) اما شركة الكندي للقاحات البيطرية IKLV تخصص ما يعادل (17.12%) من مبلغ الاستثمار، كما يخصص نسب استثمار الاتية (12.27%، 8.31%، 6.91%، 5.72%، 5.21%، 4.27%، 2.89%، 2.24%، 1.83%) للاسهم الداخلة في المحفظة وهذه الأسهم هي (HBAY، IMAP، SBPT، BNOI، HMAN، IMOS، IIDP، AIRP، HPAL) على التوالي.

جدول (5) حد القطع cut off لاسهم المحفظة المثلى واوزانها

WI	C*	Status	CI	(Excess return)) to beta(R-RF)/B	company	Rank
0.022376	0.011572	In	0.0001	0.0579734	AIRP	34
0.332286	0.011572	In	0.002286	0.0327313	IITC	21
0.028929	0.011572	In	0.002502	0.0263757	IIDP	20
0.069112	0.011572	In	0.003071	0.0234645	SBPT	15
0.171181	0.011572	In	0.004571	0.0221186	IKLV	22
0.083118	0.011572	In	0.005385	0.0200692	IMAP	23
0.12274	0.011572	In	0.006772	0.0182633	HBAY	27
0.042735	0.011572	In	0.007307	0.0172398	IMOS	24
0.052098	0.011572	In	0.008136	0.0156043	HMAN	29
0.057159	0.011572	In	0.010719	0.0127386	BNOI	11
0.018267	0.011572	In	0.011572	0.0126813	HPAL	31
		Out	0.012137	0.0107567	HBAG	26
		Out	0.013625	0.0091716	BIIB	6
		Out	0.013661	0.0087888	AIPM	33
		Out	0.015823	0.0070072	BCOI	2
		Out	0.017622	0.0059632	BMNS	9
		Out	0.022775	0.005308	BBOB	1
		Out	0.022785	0.0048307	SNUC	18
		Out	0.023393	0.0037606	SMRI	17
		Out	0.024044	0.0032217	TASC	36
		Out	0.024295	0.0026125	BELF	3
		Out	0.024351	0.0020283	HNTI	30
		Out	0.025063	0.0014809	IBSD	19
		Out	0.025217	0.0003568	BROI	12
		Out	0.024861	-0.002971	BGUC	4
		Out	0.024588	-0.0042862	NAME	14
		Out	0.023655	-0.0061356	BIBI	5
		Out	0.023515	-0.0081878	SKTA	16
		Out	0.023119	-0.0093988	BMFI	8
		Out	0.017608	-0.0146692	BIME	7
		Out	0.017476	-0.032773	AMEF	35
		Out	0.01722	-0.0360796	BNAI	10
		Out	0.016887	-0.0400999	IRMC	25
		Out	0.013888	-0.0568627	BSUC	13
		Out	0.013693	-0.0744985	TZNI	37
		Out	0.013816	0.2899203	AAHP	32
		Out	0.013853	1.0459247	HKAR	28

المصدر: اعداد الباحثين وفق لمخرجات Excel vs.16

يتضح من خلال نتائج الجدول (6) مدخلات الأسهم الداخلة في المحفظة المثلى من وزن كل سهم داخل في المحفظة الاستثمارية المثلى والفا وبيتا ومخاطرته الغير نظامية وعائد السهم، أي ملخص للاسهم الداخلة في المحفظة والبالغ عددها احد عشر سهم من اصل سبعة وثلاثون سهم.

جدول (6) مدخلات الأسهم الداخلة في المحفظة المثلى

عائد السهم	المخاطر الغير نظامية	بيتا	الفا	الوزن	الشركات	Rank
0.007509	0.007775	0.081903	0.004576	0.022376158	AIRP	34

0.014629	0.00468	0.3626	0.011108	0.332285693	IITC	21
0.009771	0.020203	0.265772	0.006453	0.02892884	IIDP	20
0.010292	0.009907	0.320935	0.006858	0.069111981	SBPT	15
0.014862	0.010307	0.54708	0.010953	0.171180551	IKLV	22
0.01143	0.010661	0.431931	0.007763	0.083117505	IMAP	23
0.011515	0.007001	0.479335	0.007749	0.122739658	HBAY	27
0.010688	0.015671	0.459773	0.006962	0.042735166	IMOS	24
0.009714	0.00859	0.445592	0.006019	0.052098262	HMAN	29
0.019816	0.020452	1.338795	0.014247	0.057158834	BNOI	11
0.009167	0.008662	0.505116	0.005346	0.018267352	HPAL	31

المصدر: اعداد الباحثين وفق لمخرجات Excel vs.16

من خلال الجدول (7) يتبين ان عائد المحفظة المثلى بلغ (0.01172785) وبما ان العائد موجب فانه يشير الى ان حركة الأسهم الداخلة في المحفظة المثلى في حالة صعود، وهو اعلى من عائد محفظة السوق البالغ (0.004858056) وبما ان العائد موجب فانه يشير الى ان الاتجاه العام لسوق العراق للأوراق المالية كان اتجاها صاعدا خلال مدة البحث، كما نلاحظ ان تباين المحفظة المثلى بلغ (0.00947) وهو أعلى من تباين السوق البالغ (0.00237) مما يعني أن المحفظة المثلى تنطوي على مخاطرة اعلى. اما المخاطرة النظامية فقد بلغت (0.000523) وهي ادنى عند مقارنتها بالمخاطرة غير النظامية (0.00895)، مما يدل على أن معظم المخاطر في المحفظة المثلى يمكن تجنبها من خلال التنويع. كما يتبين ان أداء المحفظة المثلى افضل من أداء السوق، اذ ان نسبة شارب للمحفظة المثلى بلغت (0.0921) أعلى من نسبة شارب لمحفظة السوق البالغة (0.0430)، مما يشير إلى أن المحفظة المثلى توفر عائدًا أعلى لكل وحدة مخاطرة مقارنة بمحفظة السوق.

جدول (7) عائد ومخاطرة المحفظة المثلى ومحفظة السوق

0.01172785	عائد المحفظة المثلى
0.002761111	معدل العائد الخالي من المخاطرة
0.004858056	عائد محفظة السوق
0.002374227	تباين للسوق
0.000523	المخاطرة النظامية
0.008952235	المخاطرة الغير النظامية
0.009474887	تباين للمحفظة المثلى
0.097339033	الانحراف المعياري لمحفظة المثلى
0.092118631	نسبة شارب للمحفظة المثلى
0.043035404	نسبة شارب لمحفظة السوق

المصدر: اعداد الباحثين وفق لمخرجات Excel vs.16

1.4.2 محفظة الجانب السلبي

لقد قام الباحثين بتكييف نموذج Elton & Gruber لبناء محفظة الجانب السلبي بالاعتماد على انموذج التدرج البسيط التي تم الاعتماد عليه في بناء المحفظة المثلى كما هو موضح في أعلاه، وان نموذج المؤشر الواحد يختار الأسهم بالاعتماد الى نسبة العائد الفائض الى بيتاه مما يضمن عائدًا عالي معدلاً حسب المخاطر. مع ذلك، يفترض في النموذج السابق التقلب الكلي كمقياس للمخاطر، والذي لا يفرق بين المكاسب الصعودية والخسائر الهبوطية. **ولبناء محفظة الجانب السلبي نعدل النموذج الأصلي باستبدال بيتا بمقاييس مخاطر الهبوط، وتعديل حساب حد القطع، أي قام الباحثين بعدد من الخطوات عند اختيار الأسهم المدرجة في المحفظة الجانب السلبي:**

- الخطوة الأولى:- تقدير معدل عائد السلبي لمحفظة السوق ومعدل عائد السلبي للأسهم.
- الخطوة الثانية:- حساب بيتا الهبوطية (بيتا الجانب السلبي).
- الخطوة الثالثة:- حساب نسبة ترينور لجميع الاسهم.
- الخطوة الرابعة:- ترتيب جميع الاسهم بناءاً على نسبة ترينور من الادنى إلى الأعلى، لضمان إعطاء الأولوية للأسهم التي تحقق أعلى عائد معدل حسب المخاطر الهبوطية.
- الخطوة الخامسة:- حساب معدل القطع لجميع الأسهم.
- الخطوة السادسة:- إضافة كل الاسهم التي لديها (R-RF)/B ادنى من حد القطع واستبعاد جميع الأسهم التي لديها (R-RF)/B اعلى من حد القطع.

- الخطوة السابعة:- تحديد معدل القطع الأمثل *C.
- الخطوة الثامنة والأخيرة:- لبناء محفظة الجانب السلبي يجب حساب النسبة المراد استثمارها في كل سهم (الاوزان).

من خلال الجدول (8) الذي يتضمن معدل العائد للجانب السلبي، بيتا الجانب السلبي، الفا، ونسبة ترينور، والمخاطر غير النظامية (σ^2e) لاسهم الشركات عينة البحث، اذ اننا نلاحظ معدل العائد للجانب السلبي تتراوح بين (-0.05168) كحد ادنى لسهم شركة انتاج الألبسة الجاهزة IRMC وبين (-0.01027) كحد اعلى لسهم شركة الشرق الأوسط للاسماك AMEF، مما يشير إلى أن جميع اسهم الشركات تعرضت لخسائر في مدة الركود او الهبوط، كما نشاهد بيتا الجانب السلبي والذي يستخدم لقياس مدى حساسية السهم للتقلبات الهبوطية في السوق، وان الشركات ذات بيتا الجانب السلبي الأعلى تعتبر أكثر عرضة للخسائر خلال مدة الهبوط. وتتراوح بيتا الجانب السلبي يتراوح بين (0.025364) لسهم شركة الخياطة الحديثة IMOS وبين (1.501411) لسهم مصرف بغداد، مما يشير إلى أن بعض الشركات تظهر حساسية عالية للتقلبات الهبوطية في السوق. وبالتالي ان اسهم المصارف BIME و BNOI و BBOB تمتلك بيتا اعلى، لذا تعتبر أكثر حساسية للتقلبات السلبية في السوق. اما اسهم الشركات IMOS و AMEF لديها بيتا اقل لذا تعتبر أقل حساسية للتقلبات السلبية في السوق. لذا فان عند بناء محفظة الجانب السلب يفضل مراعاة الشركات التي لديها بيتا الجانب السلبي الأقل، مثل سهم شركة IMOS لتقليل الخسائر المحتملة خلال مدة الهبوط. اما الفا الجانب السلبي فهو يستخدم لقياس أداء السهم مقارنة بالسوق خلال مدة الهبوط، والفا السالبة تشير إلى أن أداء السهم أسوأ من المتوقع خلال مدة الهبوط. وقد تراوحت الفا بين (-0.04699) كادنى الفا لسهم شركة انتاج الألبسة الجاهزة IRMC وبين (-0.00977) كاعلى الفا لمصرف التجاري العراقي BCOI مما يشير إلى أن جميع الشركات لديها الفا سلبية في الجانب السلبي، مما يعني أن أداءها كان أقل من المتوقع خلال مدة الهبوط. اما نسبة ترينور للجانب السلبي تتراوح بين (0.43961) لسهم شركة الاهلية للإنتاج الزراعي AAHP وبين (-1.49244) لسهم شركة المعمورة العقارية SMRI وتم ترتيب الأسهم حسب مقياس ترينور من الأدنى الى الأعلى لان الشركات التي لديها نسبة ترينور السلبية الأعلى (أي أسوأ أداء) اما الشركات التي لديها نسبة ترينور السلبية الأقل (أي أفضل أداء) في الجانب السلبي، اما المخاطر غير النظامية (σ^2e) فقد تتراوحت بين (0.000547) كادنى مخاطرة غير نظامية من نصيب سهم شركة الشرق الأوسط للاسماك AMEF وبين (0.016904) كاعلى مخاطرة غير نظامية لسهم شركة العاب الكرخ السياحية SKTA مما يعني ان بعض الشركات تعاني من مخاطر فريدة أكثر من غيرها. عند بناء محفظة الجانب السلبي، يفضل الشركات التي لديها مخاطر غير نظامية أقل، مثلAMEF ، لتقليل المخاطر الخاصة.

جدول (8) ترتيب الأسهم بناءً على نسبة ترينور لمحفظة الجانب السلبي

Unsystematic risk (σ^2e)	نسبة ترينور للجانب السلبي	الفا	بيتا الجانب السلبي	R-RF	معدل العائد للجانب السلبي	Company	Rank
0.004932	-1.492439704	-0.03736	0.025364	-0.037853916	-0.03509	IMOS	24
0.005192	-0.527280431	-0.02699	0.053142	-0.028020822	-0.02526	SBPT	15
0.016904	-0.441059617	-0.03935	0.093303	-0.041152069	-0.03839	SKTA	16
0.001277	-0.428281571	-0.01807	0.044187	-0.018924326	-0.01616	TZNI	37
0.007308	-0.229854655	-0.0244	0.115894	-0.026638847	-0.02388	BNAI	10
0.001071	-0.211475782	-0.01814	0.094425	-0.019968645	-0.01721	IITC	21
0.003369	-0.21050778	-0.03874	0.202625	-0.042654112	-0.03989	IIDP	20
0.005889	-0.207591445	-0.04023	0.213677	-0.044357611	-0.0416	AIPM	33
0.004455	-0.175673771	-0.03485	0.222868	-0.039151997	-0.03639	HKAR	28
0.002108	-0.173552293	-0.02721	0.176406	-0.030615658	-0.02785	AIRP	34
0.004647	-0.14466135	-0.03185	0.254071	-0.036754316	-0.03399	BSUC	13
0.008603	-0.141298744	-0.04699	0.38527	-0.054438126	-0.05168	IRMC	25
0.001286	-0.139066362	-0.01893	0.15806	-0.021980866	-0.01922	HBAG	26
0.003571	-0.102520146	-0.03443	0.41388	-0.042431077	-0.03967	BMFI	8
0.002368	-0.100767439	-0.02231	0.273901	-0.027600272	-0.02484	BELF	3
0.000547	-0.092433595	-0.01031	0.141018	-0.013034825	-0.01027	AMEF	35
0.003122	-0.090829063	-0.02209	0.308892	-0.028056387	-0.0253	IMAP	23
0.001887	-0.084839516	-0.02254	0.34404	-0.029188194	-0.02643	HPAL	31
0.002656	-0.083153019	-0.0252	0.394768	-0.032826167	-0.03007	SNUC	18
0.004242	-0.070541269	-0.02145	0.418787	-0.029541744	-0.02678	HNTI	30

0.00229	-0.064153004	-0.01998	0.445584	-0.028585554	-0.02582	IKLV	22
0.002929	-0.063334204	-0.02409	0.547248	-0.034659525	-0.0319	BIIB	6
0.001861	-0.058540536	-0.02104	0.536472	-0.031405379	-0.02864	HMAN	29
0.004645	-0.056208088	-0.02697	0.731098	-0.041093644	-0.03833	NAME	14
0.00335	-0.049788098	-0.02696	0.884718	-0.044048419	-0.04129	BIBI	5
0.001641	-0.048913657	-0.01903	0.643122	-0.031457428	-0.0287	BROI	12
0.00264	-0.042488481	-0.02245	0.969056	-0.041173709	-0.03841	BGUC	4
0.001537	-0.042289405	-0.01329	0.578433	-0.024461606	-0.0217	HBAY	27
0.00231	-0.04117158	-0.0153	0.700051	-0.02882219	-0.02606	BMNS	9
0.004379	-0.041138659	-0.02775	1.271969	-0.052327108	-0.04957	BIME	7
0.006175	-0.040885009	-0.02542	1.178871	-0.048198167	-0.04544	BNOI	11
0.001461	-0.032602714	-0.01336	1.005934	-0.03279619	-0.03004	IBSD	19
0.002415	-0.032083797	-0.01207	0.945571	-0.030337504	-0.02758	TASC	36
0.001269	-0.030295674	-0.00977	0.890244	-0.02697054	-0.02421	BCOI	2
0.00311	-0.028470951	-0.01374	1.501411	-0.042746592	-0.03999	BBOB	1
0.003946	-0.028159987	-0.01243	1.405874	-0.03958939	-0.03683	SMRI	17
0.001036	0.43960979	-0.0204	-0.04445	-0.019541806	-0.01678	AAHP	32

المصدر: اعداد الباحثين وفق لمخرجات Excel vs.16

يتبين من خلال الجدول (9) حد القطع cut off للاسهم عينة البحث ومن ثم مقارنتها مع نسبة ترينور، ومن ثم ادخال الأسهم التي تمتلك نسبة ترينور ادنى من حد القطع (In) واستبعاد الأسهم التي تمتلك نسبة ترينور اعلى من حد القطع (Out)، ومن ثم تم تحديد حد القطع الأمثل أي تم اختيار جميع الاسهم في هذا الحد، وان معدل القطع الأمثل في البحث c* هو (-0.05392) مما يعني أن الأسهم التي لديها نسبة ترينور أقل من هذا الحد يتم إضافتها إلى المحفظة وقد تم اختيار أول اربع وعشرون سهم (IMOS وSBPT وSKTA وTZNI وBNAI وIITC وIIDP وAIPM وHKAR وAIRP وBSUC وIRMC وHBAG وBMFI وBELF وAMEF وIMAP وHPAL وSNUC وHNTI وIKLV وBIIB وHMAN وNAME) سهم لبناء محفظة الجانب السلبي، كما نشاهد من نتائج الجدول (3) ان اوزان محفظة الجانب السلبي المكونة من 24 سهم توزعت كالاتي (8.63%، 7.18%، 7.07%، 6.54%، 6.35%، 6.12%، 5.58%، 5.50%، 5.18%، 5.03%، 4.86%، 4.67%، 4.41%، 4.18%، 3.56%، 3.28%، 2.65%، 2.54%، 2.12%، 1.20%، 0.97%، 0.95%، 0.74%، 0.69%) وهذه الأسهم هي (BMFI، HPAL، IIDP، AIRP، SNUC، HBAG، IRMC، BELF، AMEF، HKAR، IITC، BSUC، AIPM، IMAP، BIIB، IKLV، HMAN، HNTI، TZNI، BNAI، NAME، SBPT، SKTA، IMOS) أي ان الاوزان تتراوح بين 8.63% لسهم مصرف BMFI و 0.69% لسهم شركة IMOS.

جدول (9) حد القطع cut off لاسهم المحفظة الجانب السلبي واوزانها

WI	C*	Status	CI	(R-RF)/B	Company	Rank
0.006946	-0.05392	In	-0.0001	-1.4924397	IMOS	24
0.009532	-0.05392	In	-0.000303453	-0.5272804	SBPT	15
0.007381	-0.05392	In	-0.000447272	-0.4410596	SKTA	16
0.021196	-0.05392	In	-0.000868473	-0.4282816	TZNI	37
0.011971	-0.05392	In	-0.001139945	-0.2298547	BNAI	10
0.048558	-0.05392	In	-0.002288322	-0.2114758	IITC	21
0.070656	-0.05392	In	-0.003973261	-0.2105078	IIDP	20
0.044108	-0.05392	In	-0.00504189	-0.2075914	AIPM	33
0.050256	-0.05392	In	-0.00635325	-0.1756738	HKAR	28
0.06539	-0.05392	In	-0.00810358	-0.1735523	AIRP	34
0.046662	-0.05392	In	-0.009476568	-0.1446613	BSUC	13
0.055813	-0.05392	In	-0.011138057	-0.1412987	IRMC	25
0.061244	-0.05392	In	-0.013069539	-0.1390664	HBAG	26
0.086312	-0.05392	In	-0.016491285	-0.1025201	BMFI	8
0.05495	-0.05392	In	-0.018777117	-0.1007674	BELF	3

0.051849	-0.05392	In	-0.021346764	-0.0924336	AMEF	35
0.041758	-0.05392	In	-0.02338099	-0.0908291	IMAP	23
0.071803	-0.05392	In	-0.027306525	-0.0848395	HPAL	31
0.063497	-0.05392	In	-0.030931502	-0.083153	SNUC	18
0.025443	-0.05392	In	-0.033107507	-0.0705413	HNTI	30
0.032841	-0.05392	In	-0.037275412	-0.064153	IKLV	22
0.035631	-0.05392	In	-0.042135248	-0.0633342	BIIB	6
0.026455	-0.05392	In	-0.049020475	-0.0585405	HMAN	29
0.009748	-0.05392	In	-0.053919543	-0.0562081	NAME	14
		Out	-0.062727228	-0.0497881	BIBI	5
		Out	-0.072339495	-0.0489137	BROI	12
		Out	-0.08399176	-0.0424885	BGUC	4
		Out	-0.091397288	-0.0422894	HBAY	27
		Out	-0.098393755	-0.0411716	BMNS	9
		Out	-0.110304644	-0.0411387	BIME	7
		Out	-0.117595468	-0.040885	BNOI	11
		Out	-0.135586362	-0.0326027	IBSD	19
		Out	-0.145168457	-0.0320838	TASC	36
		Out	-0.16055182	-0.0302957	BCOI	2
		Out	-0.17699547	-0.028471	BBOB	1
		Out	-0.188317548	-0.02816	SMRI	17
		Out	-0.190568673	0.43960979	AAHP	32

المصدر: اعداد الباحثين وفق لمخرجات Excel vs.16

يتبين نتائج الجدول (10) مدخلات الأسهم الداخلة في محفظة الجانب السلبي من وزن كل سهم في محفظة الجانب السلبي والفا وبيتا الجانب السلبي ومخاطرته الغير نظامية وعائد السهم، أي ملخص للاسهم الداخلة في المحفظة والبالغ عددها اربع وعشرون سهم من اصل سبعة وثلاثون سهم.

جدول (10) مدخلات الأسهم الداخلة في مكونات محفظة الجانب السلبي

عائد السهم	المخاطر الغير نظامية	بيتا	الفا	الوزن	الشركات	Rank
-0.03509	0.004932	0.025364	-0.03736	0.006946208	IMOS	24
-0.02526	0.005192	0.053142	-0.02699	0.009531874	SBPT	15
-0.03839	0.016904	0.093303	-0.03935	0.007381098	SKTA	16
-0.01616	0.001277	0.044187	-0.01807	0.021196178	TZNI	37
-0.02388	0.007308	0.115894	-0.0244	0.011970518	BNAI	10
-0.01721	0.001071	0.094425	-0.01814	0.048557791	IITC	21
-0.03989	0.003369	0.202625	-0.03874	0.070655588	IIDP	20
-0.0416	0.005889	0.213677	-0.04023	0.044108188	AIPM	33
-0.03639	0.004455	0.222868	-0.03485	0.050256005	HKAR	28
-0.02785	0.002108	0.176406	-0.02721	0.06538965	AIRP	34
-0.03399	0.004647	0.254071	-0.03185	0.046661635	BSUC	13
-0.05168	0.008603	0.38527	-0.04699	0.055813434	IRMC	25
-0.01922	0.001286	0.15806	-0.01893	0.06124402	HBAG	26
-0.03967	0.003571	0.41388	-0.03443	0.086311511	BMFI	8
-0.02484	0.002368	0.273901	-0.02231	0.054950388	BELF	3
-0.01027	0.000547	0.141018	-0.01031	0.051849019	AMEF	35
-0.0253	0.003122	0.308892	-0.02209	0.041758103	IMAP	23
-0.02643	0.001887	0.34404	-0.02254	0.071802561	HPAL	31
-0.03007	0.002656	0.394768	-0.0252	0.063497486	SNUC	18
-0.02678	0.004242	0.418787	-0.02145	0.025443113	HNTI	30

-0.02582	0.00229	0.445584	-0.01998	0.032840828	IKLV	22
-0.0319	0.002929	0.547248	-0.02409	0.035630824	BIIB	6
-0.02864	0.001861	0.536472	-0.02104	0.026455489	HMAN	29
-0.03833	0.004645	0.731098	-0.02697	0.009748489	NAME	14

المصدر: اعداد الباحثين وفق لمخرجات Excel vs.16

من خلال الجدول (11) يتبين ان عائد محفظة الجانب السلبي بلغ (-0.032140221) وهو ادنى من عائد محفظة السوق الجانب السلبي البالغ (-0.016558987)، كما نلاحظ ان شبه تباين محفظة الجانب السلبي المثلى بلغ (0.002715969) وهو أعلى من شبه تباين محفظة السوق البالغ (0.000625231) مما يعني أن محفظة الجانب السلبي تنطوي على مخاطرة اعلى. اما المخاطرة النظامية فقد بلغت (0.000051) وهي ادنى عند مقارنتها بالمخاطرة غير النظامية (0.002665306)، كما يتبين ان أداء محفظة الجانب السلبي افضل من أداء السوق، وان نسبة سورتينو لمحفظة الجانب السلبي بلغت (-0.669698942) وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (-0.772661395) أي نسبة سورتينو للمحفظة الجانب السلبي أقل سالبية من نسبة سورتينو للمحفظة السوق، مما يشير إلى أداء أفضل للمحفظة الجانب السلبي مقارنة بمحفظة السوق خلال مدة الهبوط.

جدول (11) عائد ومخاطرة محفظة الجانب السلبي ومحفظة السوق

عائد محفظة الجانب السلبي	-0.032140221
معدل العائد الخالي من المخاطرة	0.002761111
عائد محفظة السوق الجانب السلبي	-0.016558987
شبه التباين للسوق	0.000625231
المخاطرة النظامية	0.000051
المخاطرة الغير النظامية	0.002665306
شبه التباين للمحفظة الجانب السلبي	0.002715969
شبه الانحراف المعياري لمحفظة الجانب السلبي	0.052114957
Sortino Ratioللمحفظة الجانب السلبي	-0.669698942
Sortino Ratioللمحفظة السوق	-0.772661395

المصدر: اعداد الباحثين وفق لمخرجات Excel vs.16

من خلال النتائج الظاهرة في الجدول (12) نلاحظ حققت المحفظة المثلى عائدًا بلغ (0.0117)، مقارنةً بعائد محفظة الجانب السلبي اذ بلغ (-0.0321) كما نلاحظ أن عائد محفظة السوق للمحفظة المثلى بلغ (0.0048) عند مقارنة السوق مع محفظة الجانب السلبي (-0.03214)، وان محفظة الجانب السلبي تقدم عائدًا منخفضًا ولكن بمخاطرة سلبية أقل (شبه الانحراف المعياري بلغ 0.0521)، مما يجعلها أكثر ملاءمة للمستثمرين غير الراغبين في تحمل المخاطرة، بالمقابل، تسعى المحفظة المثلى إلى تحقيق التوازن بين العائد والمخاطرة، رغم تقلباتها الأعلى، أن اختيار المحفظة المثلى أو محفظة الجانب السلبي يعتمد على أهداف المستثمر ومدى تقبله للمخاطرة.

جدول (12) المحفظة المثلى .vs محفظة الجانب السلبي

	محفظة المثلى		محفظة الجانب السلبي
عائد محفظة	0.01172785	عائد محفظة	-0.032140221
عائد محفظة السوق	0.004858056	عائد محفظة السوق الجانب السلبي	-0.016558987
تباين للسوق	0.002374227	شبه التباين للسوق	0.000625231
المخاطرة النظامية	0.000523	المخاطرة النظامية	0.000051
المخاطرة الغير النظامية	0.008952235	المخاطرة الغير النظامية	0.002665306
تباين للمحفظة المثلى	0.009474887	شبه التباين للمحفظة الجانب السلبي	0.002715969
الانحراف المعياري لمحفظة المثلى	0.097339033	شبه الانحراف المعياري لمحفظة الجانب السلبي	0.052114957
نسبة شارب للمحفظة المثلى	0.092118631	Sortino Ratioللمحفظة الجانب السلبي	-0.669698942
نسبة شارب لمحفظة السوق	0.043035404	Sortino Ratioللمحفظة السوق	-0.772661395

المصدر: اعداد الباحثين وفق لمخرجات Excel vs.16

من خلال ما سبق نستنتج رفض الفرضيات الاولى والثانية واعتماد الفرضيات الاتية :

أ. يوجد تأثير لأهداف المستثمرين ودرجة تقبلهم للمخاطر في اختيار المحفظة المثلى

ب. بالامكان مقارنة أداء المحفظة المثلى بمحفظة الجانب السلبي في ظل التغيرات الاقتصادية المتسارعة.

1.5 الاستنتاجات والتوصيات

1.5.1 الاستنتاجات

أ. المحفظة المثلى تتفوق في ادائها على محفظة السوق من خلال نسبة شارب، مما يجعلها خيارًا أكثر كفاءة للمستثمرين الباحثين عن عائدات أعلى مقابل المخاطر.
ب. معظم المخاطر في المحفظة المثلى هي مخاطر غير نظامية، مما يعني أنه يمكن تقليل هذا النوع من المخاطر من خلال تنويع الكفوء.
ج. محفظة الجانب السلبي تقدم نموذجًا أكثر تحفظًا للاستثمار، مما يُعتبر مناسبًا للمستثمرين الذين يفضلون الأمان على العوائد العالية. في المقابل، تحاول المحافظ الاستثمارية المثلى تحقيق التوازن بين العوائد والمخاطر، لذا فان اختيار احد المحافظ للمستثمر يعتمد على الأهداف المالية ورغبته تجاه المخاطر لكل مستثمر.
د. تميل المحفظة الاستثمارية المثلى إلى أن تكون أكثر عرضة للتقلبات بسبب تركيزها على العوائد، بينما تكون محافظ الجانب السلبي أكثر أمانًا من خلال تقليل تعرضها للخسائر.
ه. تعد محفظة الجانب السلبي أكثر تكيفًا مع تقلبات السوق، إذ تهدف إلى الحد من الخسائر في أوقات الانكماش الاقتصادي أو تراجع الأسواق.
و. جميع النماذج المعتمدة في المحافظ أظهرت أهمية قياس المخاطر بطرق متعددة، وهو ما يعيّن كيف يمكن للمستثمرين تحقيق أهدافهم الاستثمارية عند مستوى معين من المخاطر.
ز. أن محفظة الجانب السلبي تحقق نسبة سورتينو أفضل مقارنةً بمحفظة السوق مما يعني أن محفظة الجانب السلبي تتميز بأداء أفضل من حيث العائد المعدل للمخاطر السلبية على الرغم من كونها تحمل مخاطر سلبية.

1.5.2 التوصيات

أ. للمستثمرين الباحثين عن عوائد أعلى يفضل الاستثمار في المحفظة المثلى نظرًا لتفوقها على محفظة السوق من حيث نسبة شارب، مما يعني أن العوائد المتوقعة مقارنة بالمخاطر أفضل.
ب. على المستثمرين مراعاة مستوى تقبلهم للمخاطر قبل اتخاذ أي قرار استثماري.
ج. على المستثمرين التفكير في استراتيجيات التحوط لتقليل المخاطر غير النظامية، مثل استخدام عقود الخيارات.
د. على المستثمرين مراجعة المحفظة بشكل دوري لضمان توافقها مع التغيرات في السوق وفي أداء الأسهم، ويمكن أن يؤدي ذلك إلى الكشف عن تغيرات السهم وبالتالي التخلص من الأسهم التي أصبحت مرتفعة المخاطر أو ذات أداء ضعيف.
ه. على المستثمرين استخدام محفظة الجانب السلبي في سيناريوهات هبوط السوق، اذ تظهر تحقيق نتائج أفضل نسبةً إلى المخاطر المقترنة محفظة الجانب السلبي للسوق.
و. على المستثمر المتجنب للمخاطر الذي يفضل الأمان على العوائد العالية الاستثمار في محفظة الجانب السلبي، لانها تحقق نسبة سورتينو أفضل مقارنةً بمحفظة السوق مما يعني أن محفظة الجانب السلبي تتميز بأداء أفضل من حيث العائد المعدل للمخاطر السلبية.

References

1. الجبوري، حسين الطيف حمد، مخاطر الجانب السلبي وأثرها في عائد المحفظة الاستثمارية: دراسة نماذج القياس التقليدية في سوق العراق للأوراق المالية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل، العراق، 2022.
2. شبير، توفيق عوض. بناء محافظ استثمارية باستخدام نماذج تقييم أداء الأسهم: دراسة تطبيقية تحليلية مقارنة على أسهم الشركات المدرجة في بورصة فلسطين. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية - غزة، 2015.
3. كوجك، ورد، استخدام مقاربة إدارة مخاطر الجانب السلبي في تحديد الاستراتيجيات الاستثمارية، دراسة تطبيقية في سوق دمشق للأوراق المالية، مجلة الجامعة الوطنية الخاصة، المجلد 1، العدد 2، 2024.
4. Kumar, Ronald Ravinesh & Stauvermann, Peter Josef & Samitas, Aristeidis, An application of portfolio mean-variance and semi-variance optimization techniques: A case of Fiji, Journal of Risk and Financial Management, vol.15, no.5, 2022.
5. Nikeeta & Bhatia, B.S, Testing The Risk – Return Relationship Of Gold In The Indian Market, Volume 56, Issue 01, 2024.
6. Alenius, Antto, Downside Risk Measures in evaluation of portfolio performance, 2008.

7. Azad, Mohammad & Shams, Mirfeiz Fallah & Rahmani, Ali & Mohammadi, Teymour, Portfolio Optimization with Systemic Risk Approach, Iranian Journal of Finance, vol.9, no.1, 2025.
8. Bodnar, Taras & Zabolotskyy, Taras, How risky is the optimal portfolio which maximizes the Sharpe ratio?, AStA Advances in Statistical Analysis, 2017.
9. Chakraborty, Subhodeep & Patel, Ajay Kumar, Construction of Optimal Portfolio Using Sharpe's Single Index Model and Markowitz Model An Empirical Study on Nifty 50 Stock, Journal Of General Management Research, Vol. 5, Issue 1, 2018.
10. Faris, Ali Ahmed & Mahmood, Zainab Makki & AL-Mayaahi, Shaymaa Shakir, Building an efficient portfolio by using the weighted moving average in the light of the global pandemic (COVID19)(An applied study in the Iraq stock market, Periodicals of Engineering and Natural Sciences (PEN), Vol. 9, No. 4, 2021.
11. Gunawan, A., Fajriyah, R., Bimakasa, M. A., & Untari, S. N., Analysis of Portfolio Formation on the LQ45 Stocks Index, Using the Markowitz and Single Index Models, BAREKENG: Journal of Mathematics and Its Applications, 18(4), 2363-2374, 2024 https://doi.org/10.30598/barekengvol18iss4pp2363-2374
12. Kamal, Javed Bin, Optimal portfolio selection in ex ante stock price bubble and furthermore bubble burst scenario from Dhaka stock exchange with relevance to sharpe's single index model. Available at SSRN 2236118, 2012.
13. Nalini, R, Optimal portfolio construction using Sharpe's single index model-a study of selected stocks from BSE, International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences, vol.3, no.12, 2014.
14. Nurhakim, Eko Sanjaya; Yunita, Irni, Construction Of Optimal Portfolio Using Single Index Model And Constant Correlation Model For Kompas 100 Index Over The Period 2014 â€“2018. eProceedings of Management, Vol.7, No.2, 2020.
15. Quiry, Pascal & Dallocchio, Maurizio & Fur, Yann Le & Salvi, Antonio, Corporate Finance: Theory and Practice, U.k.: John Wiley & Sons Ltd, 2005.
16. Sandhar, Simranjeet Kaur & JAIN, Neetika & Kushwah, Ruchi, Optimal Portfolio Construction: A Case Study of NS, Journal of Emerging Technologies and Innovative Research, Volume 5, Issue 8, 2018.
17. Santoshi, G., Relevance of Sharpe's Single Index Model in Optimal Portfolio Construction with Special Reference to BSE SENSEX, Arth prabandh: A Journal of Economics and Management, Vol.4, Issue.10, 2015.
18. Yusan, Budi Oktavianus & Riyadi, Selamet, Portfolio Optimization: Application and Comparison of Markowitz Model and Single Index Model on LQ45 Stocks in Indonesia Stock Exchange, International Journal of Management Science and Application, vol.3, no.1, 2024.
19. Yusup, Adi Kurniawan, Mean-Variance and Single-Index Model Portfolio Optimisation: Case in the Indonesian Stock Market, Asian Journal of Business and Accounting, 2022.