

The Role of Gold in Diversifying Stock and Cryptocurrency Portfolios: An Analytical Comparative Study Between Gold, Cryptocurrency, and Stock Portfolios Listed on the Iraq Stock Exchange for the Period (2017-2023)

Haider N. Al-Mayyali^{1*}, Hawraa Z. Al-Tamimi², Maryam H. Al-Hindawi³

¹²³ Department of Financial and Banking Sciences, College of Administration and Economics,
University of Karbala, Karbala, Iraq

Haider.nasser@uokerbala.edu.iq, Hawraa.z@uokerbala.edu.iq, Yara19645@gmail.com,

***Corresponding author:**

Haider N. Al-Mayyali
Haider.nasser@uokerbala.edu.iq



This work is
licensed under a [Creative
Commons Attribution 4.0
International License](#).

Abstract

Gold is a rare, limited, and highly liquid asset. However, it is a luxury commodity and therefore can be considered an investment opportunity. It is readily available and does not carry significant risks to its users. Furthermore, there are no associated credit risks. Given these characteristics, it is a highly significant asset and plays a fundamental role in investment portfolios. These characteristics increase investors' interest in including gold in their portfolios, especially during times of financial crises. If an investor decides to include gold in their investment portfolio, it is essential to evaluate the proportion of gold in the portfolio, taking into account risk, return, and diversification. This study attempts to test and prove the hypothesis: Does gold provide good diversification for an investment portfolio? Is gold an important asset in an investment portfolio? Do investment portfolios that include precious metals such as gold show a better performance rate than portfolios that do not contain them? In addition, the research focuses on building an optimal investment portfolio of stocks, an investment portfolio of gold and stocks, an investment portfolio of stocks and cryptocurrencies, an investment portfolio of cryptocurrencies and gold, and an investment portfolio of stocks, cryptocurrencies, and gold. The current research is the first Iraqi, Arab, and international research that includes gold in portfolios of stocks, currencies, and cryptocurrencies simultaneously. The research sample consisted of (21 stocks) listed on the Iraq Stock Exchange, and (21) global cryptocurrencies for the period from (January 2017 - September 2023). The research concluded that including gold in stock portfolios clearly improves their performance.

Keywords: Gold, Cryptocurrencies, Stocks, Investment Portfolio.

Conclusions:

1. The results showed that the expected return rate of the market portfolio was higher than that of the stock and cryptocurrency portfolio, indicating the efficiency of the traditional portfolio in achieving returns.
2. It was found that the stock and cryptocurrency portfolio has a lower standard deviation compared to the stock-only portfolio, indicating that asset diversification helps reduce volatility.
3. Comparisons revealed that the market portfolio achieved the lowest standard deviation and the highest return rate among the different portfolios, indicating its effectiveness in managing risk and returns.
4. When calculating the Sharpe ratio, it was found that the optimal cryptocurrency portfolio had a negative Sharpe ratio, suggesting that the risks outweigh the returns, and thus it may not be the best option when considering risk-adjusted returns.

5. The results indicated that including gold in the portfolio may contribute to improving performance and reducing risk, especially when compared to portfolios relying solely on stocks or cryptocurrencies.
6. The study confirmed that gold helps reduce risk when included in the investment portfolio.
7. The results proved that the market portfolio achieved the highest return rate and the lowest standard deviation compared to the other portfolios.
8. The results indicated that the portfolio combining stocks and cryptocurrencies had a lower standard deviation than the stock-only portfolio, which supports the hypothesis that diversification reduces portfolio volatility.

دور الذهب في تنويع محافظ الاسهم والعملات المشفرة: دراسة تحليلية مقارنة بين محافظ الذهب والعملات المشفرة والاسهم المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة من (2017 – 2023)

حيدر ناصر الميالي^{1*}، حوراء زكي التميمي²، مريم حقي الهنداوي³

^{1,2,3} قسم العلوم المالية والمصرفية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، كربلاء، العراق

Haider.nasser@uokerbala.edu.iq, Hawraa.z@uokerbala.edu.iq, Yara19645@gmail.com,

المستخلص

ان الذهب من الموجودات النادرة والمحدودة وعالية السيولة ولكنه سلعة فاخرة و لذلك يمكن اعتباره فرصة استثمارية فهو موجود لا يحمل المتعامل به مخاطر عالية كذلك لا توجد مخاطر ائتمانية مرتبطة به ونظراً لهذه الخصائص فهو موجود ذو أهمية كبيرة وله دور أساسي في محافظ الاستثمار، فتزويد هذه الخصائص من اهتمام المستثمرين بإدراج الذهب في محافظهم وخاصة خلال أوقات الأزمات المالية فإذا قرر المستثمر إدراج الذهب في محفظته الاستثمارية فمن الضروري تقييم نسبة الذهب في المحفظة مع مراعاة جانب المخاطرة والعائد والتنويع، ففي هذه الدراسة محاولة اختبار فرضية واثباتها هل الذهب يوفر تنوعاً جيداً لمحفظته الاستثمارية وهل أن الذهب موجود مهم في محفظة الاستثمار؟ وهل أن محافظ الاستثمار التي تتضمن المعادن الثمينة مثل الذهب تُظهر معدل أداء أفضل من المحافظ التي لا تحتوي عليها، فضلاً عن ذلك يركز البحث على بناء محفظة استثمارية مثلى من الاسهم ومحفظة استثمارية من الذهب والاسهم، ومحفظة استثمارية من الاسهم والعملات المشفرة، ومحفظة استثمارية من العملات المشفرة والذهب، ومحفظة استثمارية من الاسهم والعملات المشفرة والذهب، ويعد البحث الحالي الاول عراقياً وعربياً وعالمياً الذي يدرج الذهب في محافظ من الاسهم والعملات المشفرة في ان واحد، وقد تكونت عينة البحث من (21 سهم) من الاسهم المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، و (21 عملة مشفرة عالمية للمدة من (يناير 2017 – سبتمبر 2023)، وقد توصل البحث الى ان ادراج الذهب في محافظ الاسهم يحسن بشكل واضح من ادائها.

*المؤلف المراسل:

حيدر ناصر الميالي

Haider.nasser@uokerbala.edu.iq

 هذا العمل مرخص بموجب المشاع الإبداعي نسب المصنف 4.0 دولي (CC BY 4.0)

الكلمات المفتاحية: الذهب، العملات المشفرة، الاسهم، المحفظة الاستثمارية،

المقدمة:

على مر الزمن يتمتع الذهب بسمعة مرموقة وخصائص مميزة فقد كان بمثابة عملة عالمية وكان يُنظر إليه أحياناً كسلعة وأحياناً أخرى كأصل مالي وبالطبع كمجوهرات وخلال التطور السريع للسوق المالية العالمية في ثمانينيات وتسعينيات القرن الماضي أصبح الذهب استثماراً جذاباً بشكل متزايد. بالإضافة الى ذلك أدت الأزمة المالية الأخيرة في (2007/2008) وأزمة الديون في أوروبا في عام 2010 إلى زيادة اهتمام المستثمرين بالذهب اذ يرغب المستثمرون في الاستثمار في الذهب لأسباب عديدة منها لتحقيق ربح من ارتفاع سعره مع مراعاة محدودية المعروض منه التي قد تؤثر على ارتفاع السعر بينما يعتبره مستثمرون آخرون أصلاً استراتيجياً واستثماراً طويل الأجل نظراً لخصائصه المميزة , إذ يُعتبر أصلاً يحافظ على قيمته ويوفر مستوى عالٍ من الأمان في أوقات الأزمات إضافةً إلى انه يلعب دوراً هاماً في تحسين أداء المحفظة الاستثمارية وتنويعها وقد يُقلل من مخاطرها الإجمالية ونظراً لهذه الخصائص يُقال إن الذهب أداة استثمارية مرغوبة في المحافظ المالية وكما يُعتبر الذهب أصلاً يمكن أن يوفر تحوطاً من التضخم نظراً لارتباطه السلبي أو المنخفض بالتضخم وانخفاض قيمة العملة وخلال فترات الضغوط التضخمية يرتفع سعر الذهب عادةً لموازنة آثار التضخم والحفاظ على القوة الشرائية. وبناءً على ذلك سنتناول في هذا البحث فرضية أن الذهب يُوفر تنوعاً جيداً لمحافظ الاستثمار ما يعني أن الذهب أصل مرغوب فيه ونحاول اثبات ذلك.

المبحث الأول : منهجية الدراسة

أولاً :- مشكلة الدراسة :-

يُعد دور الذهب في محافظ الاستثمار وضرورة إدراجه فيها موضوعين مهمين وحديثين ولذلك يُحلل الذهب كشكل من أشكال التحوط وأداة لتنويع محافظ الاستثمار وعلاقته بعوامل الاقتصاد الكلي وإنتاج الذهب وخصائصه ومن منظور هذه الدراسة سنركز على دور الذهب في محافظ الاستثمار وبالتالي سنعتبر الذهب أصلاً مالياً اذ عادةً ما يُنوع المستثمرون محافظهم الاستثمارية من خلال أصولين رئيسيين، هما الاسهم والسندات ولكن مع تزايد العولمة أظهرت الأبحاث أن الارتباط بين الأصول الأساسية شهد نمواً مطرداً ونتيجة لذلك، لم يتمتع المستثمرون بدرجة عالية من تنويع محافظهم الاستثمارية ولم تكن استثماراتهم محمية بما يكفي من تقلبات السوق المالية وقد دفعت الأزمات الاقتصادية والسياسية المستثمرين إلى إدراج أصول ذات ارتباط أقل بالأسهم والسندات في محافظهم الاستثمارية بهدف تنويعها وفي هذا السياق تُعد فكرة إدراج أصول جديدة مثل الذهب في محافظهم الاستثمارية بهدف التنويع أمراً مثيراً للاهتمام اذ يعتبره العديد من المحللين بديلاً جيداً للتنويع نظراً لضعف ارتباطه بالأصول التقليدية ويُنظر إليه غالباً على أنه ملاذ آمن وأصل يحمي الثروة والقيمة في أوقات التضخم وذلك نتيجة ضعف ارتباطه باتجاهات السوق لذا تركز هذه الدراسة على

محاولة اثبات هل الذهب يوفر تنوعاً جيداً لمحفظة الاستثمار؟ وهل أن الذهب موجود مهم في محفظة الاستثمار؟ وهل أن محافظ الاستثمار التي تتضمن معادن ثمينة مثل الذهب تُظهر معدل أداء أفضل من المحافظ التي لا تحتوي عليها. وفي ضوء ذلك يمكن صياغة مجموعة من الاسئلة منها:

1. هل يمكن بناء محفظة استثمارية مثلى من الاسهم المدرجة في سوق العراق للاوراق المالية؟
2. هل يمكن بناء محفظة استثمارية مثلى من العملات المشفرة؟
3. هل يمكن بناء محفظة مثلى من الاسهم والعملات المشفرة؟
4. هل يمكن بناء محفظة مثلى من الاسهم والذهب؟
5. هل يمكن بناء محفظة مثلى من العملات المشفرة والذهب؟
6. هل يمكن بناء محفظة مثلى من الاسهم والعملات المشفرة والذهب؟
7. هل ان اداء محفظة الاسهم يتفوق على اداء محفظة العملات المشفرة؟
8. هل ان اداء محفظة الاسهم يتفوق على اداء محفظة العملات المشفرة والذهب؟
9. هل ان اداء محفظة الاسهم والعملات المشفرة والذهب يتفوق على اداء محفظة الاسهم؟
10. هل ان اداء محفظة الاسهم والعملات المشفرة والذهب يتفوق على اداء محفظة الذهب والعملات المشفرة؟
11. هل ان اداء محفظة الذهب والاسهم والعملات المشفرة تتفوق على محفظة الاسهم والذهب؟
12. هل تساهم العملات المشفرة في تحسين اداء المحفظة الاستثمارية المثلى؟
13. هل يساهم الذهب في تحسين اداء المحفظة الاستثمارية المثلى؟
14. هل ان اداء محفظة الاسهم يتفوق على اداء محفظة السوق.
15. هل ان اداء محفظة الاسهم والذهب يتفوق على اداء محفظة السوق.
16. هل ان اداء محفظة الاسهم والعملات المشفرة يتفوق على اداء محفظة السوق.
17. هل ان اداء محفظة العملات المشفرة يتفوق على اداء محفظة السوق؟
18. هل ان اداء محفظة العملات المشفرة والذهب يتفوق على اداء محفظة السوق؟
19. هل ان اداء محفظة العملات المشفرة والاسهم والذهب يتفوق على اداء محفظة السوق؟

ثانياً: فرضيات البحث

في ضوء مشكلة البحث هناك مجموعة من الفرضيات التي يسعى البحث الحالي الى اختبارها منها:

1. لا يمكن بناء محفظة استثمارية مثلى من الاسهم المدرجة في سوق العراق للاوراق المالية.
2. لا يمكن بناء محفظة استثمارية مثلى من العملات المشفرة.
3. لا يمكن بناء محفظة مثلى من الاسهم والعملات المشفرة.
4. لا يمكن بناء محفظة مثلى من الاسهم والذهب.
5. لا يمكن بناء محفظة مثلى من العملات المشفرة والذهب.
6. لا يمكن بناء محفظة مثلى من الاسهم والعملات المشفرة والذهب.
7. ان اداء محفظة الاسهم لا يتفوق على اداء محفظة العملات المشفرة.
8. ان اداء محفظة الاسهم لا يتفوق على اداء محفظة العملات المشفرة والذهب.
9. ان اداء محفظة الاسهم والعملات المشفرة والذهب لا يتفوق على اداء محفظة الاسهم.
10. ان اداء محفظة الاسهم والعملات المشفرة والذهب لا يتفوق على اداء محفظة الذهب والعملات المشفرة.
11. ان اداء محفظة الذهب والاسهم والعملات المشفرة لا يتفوق على محفظة الاسهم والذهب.
12. لا تساهم العملات المشفرة في تحسين اداء المحفظة الاستثمارية المثلى.
13. لا يساهم الذهب في تحسين اداء المحفظة الاستثمارية المثلى.
14. ان اداء محفظة الاسهم لا يتفوق على اداء محفظة السوق.
15. ان اداء محفظة الاسهم والذهب لا يتفوق على اداء محفظة السوق.
16. ان اداء محفظة الاسهم والعملات المشفرة لا يتفوق على اداء محفظة السوق.
17. ان اداء محفظة العملات المشفرة لا يتفوق على اداء محفظة السوق؟
18. ان اداء محفظة العملات المشفرة والذهب لا يتفوق على اداء محفظة السوق؟
19. ان اداء محفظة العملات المشفرة والاسهم والذهب لا يتفوق على اداء محفظة السوق؟

ثالثاً:- أهمية الدراسة

يختلف موقف الباحثين تجاه الذهب كخيار استثماري إذ يُسلط بعضهم الضوء على المواقف السلبية تجاه الذهب في المحافظ الاستثمارية بينما يُبدي آخرون نظرة إيجابية تجاهه ودوره فيه , إذ يسلط مجلس الذهب العالمي (WGC) (2018) الضوء على أن الذهب أصل سيولة عالية ونادر ولا يشكل التزاماً على أحد بالإضافة الى انه يُعد سلعة فاخرة ولكنه أيضاً استثمار وبسبب هذه الخصائص يمكن أن يكون للذهب دور مهم بل أساسي في محافظ الاستثمار إذ ان من خلال إضافة الذهب إلى محافظ الاستثمار يمكن للمستثمرين زيادة التنوع ولكن أيضاً تعزيز العوائد المعدلة حسب المخاطر.

اذ تشير أدلة عديدة إلى أن الذهب يمكن أن يكون ملاذاً آمناً وأصلاً يوفر درجة عالية من الحماية ضد التضخم وانخفاض قيمة العملة كما لوحظ على مدى فترة طويلة كما يتضح من الأبحاث السابقة ان هناك أدلة كثيرة على أنه يُمثل أساساً جيداً لتنويع محافظ الاستثمار بناءً على ما سبق سيُظهر هذا البحث أن للذهب دوراً هاماً في محافظ الاستثمار ويمكن استخدامه للتنويع.

رابعاً- اهداف الدراسة

في ظل التقلبات الاقتصادية العالمية بصورة عامة والمحلية بصورة خاصة، يسعى المستثمرون على إيجاد اصول مالية امنة تساعد على تعظيم العائد وتقليل المخاطرة ويعد الذهب احد ابرز هذه الاصول حيث يعتبر ملاذ امن في اوقات الازمات. ومع تطور الاسواق المالية ظهرت هناك اصول حديثة وهي العملات المشفرة التي اصبحت خيار استثماري جديد للمستثمرين وهذا التطور ادى الى ظهور تساؤلات جديدة حول دور العملات المشفرة في تنويع المحافظ الاستثمارية. وتهدف هذه الدراسة الى تحليل تأثير كل من الذهب والعملات المشفرة على اداء المحافظ الاستثمارية، وقياس مدى فعاليتها في تعظيم العائد وتقليل المخاطرة من خلال استخدام نماذج تحليل الاستثمار الحديثة، وكما موضح في النقاط الاتية.

1. تحليل دور الذهب في المحافظ الاستثمارية من حيث كونه ملاذاً آمناً واستثماراً يمكن من خلاله المساعدة في التنويع وتقليل المخاطرة.

2. قياس مدى فعالية الذهب في تقليل المخاطر الاستثمارية مقارنة بالاسهم.

3. دراسة مدى تأثير ادراج الذهب والعملات المشفرة في المحافظ الاستثمارية على العائد والمخاطرة.

4. اختبار الفرضيات المتعلقة بأداء المحافظ الاستثمارية التي تعتمد على الذهب والعملات المشفرة والاسهم.

5. تحليل أثر إضافة العملات المشفرة الى المحافظ الاستثمارية، وهل توفر ميزة تنويع فعالة الى جانب الذهب.

6. تحليل دور الذهب في تحسين كفاءة المحافظ الاستثمارية باستخدام نموذج ماركويتز.

خامساً- عينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث بجميع الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية وسوق العملات المشفرة، إما العينة وبإخضاع شركات المجتمع للشرطين اعلاه فقد تكونت عينة البحث من (21) شركة وعملة ظاهرة بالجدول (1):

الجدول (2) عينة العملات المشفرة

العملة	ت
USDC	1
Tether	2
Litecoin	3
Ethereum Classic	4
Neo	5
Monero	6
Stellar	7
BNB	8
XRP	9
Ethereum	10
TRON	11
Bitcoin	12
Chainlink	13
Cardano	14
Theta Network	15
Quant	16
Maker	17
KuCoin Token	18
Bitcoin Cash	19
Filecoin	20
EOS	21

الجدول (1) عينة محفظة الاسهم

ت	اسم الشركة	القطاع
1	العراقية لانتاج وتسويق اللحوم	قطاع الزراعة
2	العراقية للمنتجات الزراعية	قطاع الزراعة
3	المتحد للاستثمار	قطاع المصارف
4	الخليج للتأمين وإعادة التأمين	قطاع التأمين
5	الصناعات المعدنية والدراجات	قطاع الصناعة
6	النخبة للمقاولات العامة	قطاع الصناعة
7	الهلال الصناعية	قطاع الصناعة
8	العراقية للسجاد والمفروشات	قطاع الصناعة
9	المعمورة للاستثمارات العقارية	قطاع الصناعة
10	المنصور	قطاع المصارف
11	الخيطة الحديثة	قطاع الصناعة
12	بغداد	قطاع المصارف
13	العراقية للأعمال الهندسية	قطاع الصناعة
14	الأهلي العراقي	قطاع المصارف
15	المنصور للاستثمار	قطاع المصارف
16	الاستثمار العراقي	قطاع المصارف
17	الموصل	قطاع المصارف
18	اشور الدولي	قطاع المصارف
19	الأمين للتأمين	قطاع التأمين
20	مدينة العابد الكرخ السياحية	قطاع الصناعة
21	التجاري العراقي	قطاع المصارف

المبحث الثاني : الجانب النظري للبحث

المحور الأول :- المحفظة الاستثمارية

أولاً:- مفهوم المحفظة الاستثمارية

تعرف بأنها مجموعة من الأصول المالية التي يمتلكها المستثمر والتي تُعامل كوحدة واحدة بهدف تحقيق توازن بين العائد والمخاطرة والتي تتمثل بالأسهم والسندات وغيرها من

الأصول المالية و ان الهدف الاساس لها هو تقليل حجم المخاطر من خلال الاستثمار في مجموعة مختلفة من الموجودات والمحافظ المتنوعة بشكل كفوء وذلك بهدف حصول المستثمر على العائد المتوقع عند مستوى معين من المخاطرة ، وبذلك فان عملية اتخاذ القرار الرشيد فيما يتعلق بالاستثمار يتطلب دراسة وتحليل الأوراق المالية بطريقة عملية للمحفظة الاستثمارية وبشكل مفصل، (2016: 63, Jha, et.al) وتعود بداية ظهور المحفظة الاستثمارية الى عام 1952 عندما قدم الرائد هاري ماركويتز نموذجاً مبتكراً

بالمستثمر ومنها أن جميع الموجودات قابله للتداول ولا يتم حساب عامل التضخم أو رأس المال المتعثر أو الالتزامات المالية، وأن المستثمر يمتلك أفقاً زمنياً لفترة واحدة حيث يقوم بالتداول في بداية هذه الفترة ويهتم بالنتائج في نهاية الفترة ولا يأخذ في الاعتبار فرص الاستثمار في الفترات المستقبلية، فضلاً عن ذلك يعد التباين المقياس الرئيسي للمخاطرة (Peñaranda, 2007:1)، يُطبق المدخل التقليدي في استراتيجيات الاستثمار حيث يشدد على ضرورة اختيار الأوراق المالية ذات المخاطر الأقل وبالتالي يقتصر على اختيار الموجودات التي تتوافق مع قيود العائد والمخاطرة (Naing, 2024:45).

2- نظرية المحفظة الحديثة :- أعدها هاري ماركويتز، والتي تم نشرها في مقالته "اختيار المحفظة" عام 1952 والتي قدمت نموذج جديد لتكوين المحفظة وذلك من خلال مراعاة معدل العائد المتوقع ومخاطر الأسهم الفردية مع التركيز على العلاقة المتبادلة التي تقاس بواسطة الارتباط إذ أظهر ماركويتز كيف يمكن تحسين هذه المحافظ من خلال مراعاة الارتباط بين العوائد (Yang, 2021:1302) فضلاً عن ذلك تلعب عملية التنويع دوراً محورياً في نظرية المحفظة الحديثة إذ يعد نموذج ماركويتز مثالاً لقرار استثماري يتطلب من المستثمر تحديد الأوراق المالية التي سيستثمر فيها والاحتفاظ بها حتى نهاية الفترة، وبما أن المحفظة تتكون من مجموعة من الأوراق المالية فإن هذا القرار يعادل اختيار المحفظة المثلى من بين عدة خيارات وأن جوهر نظرية ماركويتز يدور حول مشكلة اختيار المحفظة المثلى وتتضمن الطريقة المستخدمة لاختيار المحفظة المفضلة استخدام "منحنيات اللامبالاة والتي تمثل تفضيلات المستثمر للمخاطرة والعائد حيث يُمثل عائد الاستثمار المحور العمودي والمخاطرة المحور الأفقي (Levišauskaitė, 2010:51) وتستخدم نظرية المحفظة الحديثة التي اقترحها ماركويتز العائد المتوقع ومصفوفة التباين لعوائد الأصول لتكوين محفظة مثالية وأن الافتراض الأساسي في إطار نموذج ماركويتز هو أن عائد الأصول يتبع توزيعاً طبيعياً وبذلك يهتم المستثمر إما بتقليل المخاطر لمستوى معين من العائد المتوقع أو تعظيم العائد المتوقع لمستوى معين من المخاطر (Rodriguez, et. al, 2021 (78).

رابعا:- تحليل المحفظة الاستثمارية

1- العائد والمخاطرة للمحفظة

1- عائد المحفظة

ان معدل العائد المتوقع للمحفظة يتم حسابه وفق الصيغة الرياضية التالية:

(Safitri, (Yuwono & Ramdhani, 2020:50), (et.al, 2017:27)

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i E(R_i)$$

اذ ان :-

$E(R_p)$:- يمثل العائد المتوقع للمحفظة.

W_i :- وزن أو نسبة الاموال المستثمرة في السهم i.

$E(R_i)$:- يشير الى العائد المتوقع للمحفظة للسهم i.

ساهم في تأسيس الفهم الحديث للعلاقة بين العائد والمخاطرة (Li, Wu, & Ojiako, 2014, 3) وتم تطوير نظرية المحفظة لأول مرة في خمسينيات القرن الماضي لغرض ترشيد القرارات الاستثمارية المالية حيث افترضت نظرية المحفظة أن المدخلات الأساسية لتقييم المحفظة هما العائد المتوقع ودرجة المخاطرة (Talebi, 2008:13). وان المبدأ الأساسي لنظرية ماركويتز هو ضرورة اختيار المستثمرين للأصول المناسبة لمخاطرهم وذلك من خلال تحليل العوائد والمخاطر المتوقعة، وتنفيذ الاستراتيجيات لتكوين مزيج فعال من الأوراق المالية وتحديد المحفظة المثلى وفقاً لأهداف استثماريه محددة (Yang, 2021:1302).

ثانيا:- أهمية المحفظة الاستثمارية

تُعد المحفظة الاستثمارية وسيلة تساعد في ادارة المخاطر وتحقيق عوائد أكبر كذلك تحقيق توازن بين العائد والمخاطرة وبالتالي المساهمة في بناء محفظة استثمارية تلائم احتياجات المستثمرين فمن خلال توزيع الاستثمارات على مجموعة متنوعة من الأصول مثل الأسهم والسندات والعقارات (Levišauskaitė, 2010:51) وبذلك يمكن للمستثمرين تقليل المخاطر المرتبطة في حال الاعتماد على أداء أصل واحد فقط وهذه الفكرة تتماشى مع المبدأ التقليدي الذي ينصح بعدم وضع كل البيض في سلة واحدة أي عدم الاعتماد على استثمار واحد مما يساعد على تقليل تأثير تقلبات السوق وذلك من خلال التنويع الذي لا يحمي المحفظة فقط بل يساهم أيضاً في تحسين العائد الاجمالي على المدى البعيد (Bartkus & Bartkute, 2013:282) بالإضافة الى ذلك تمنح المحفظة الاستثمارية للمستثمرين الفرصة لاستخدام استراتيجيات متقدمة عند اختيار الموجودات وان إحدى النظريات المهمة في هذا المجال هي نظرية ماركويتز التي ظهرت في الخمسينيات، وتهدف الى تحقيق توازن بين العائد المتوقع والمخاطرة وهو أمر جوهري في اتخاذ القرارات الاستثمارية ويعتمد اختيار المحفظة الاستثمارية على الخصائص الفردية للمستثمرين إضافة الى الظروف الاقتصادية المحيطة والظروف السوقية كما أن من الاهداف الرئيسية للمحفظة الاستثمارية هو تحقيق اقصى منفعة للمستثمر (Yuliati & Halima, 2020:14) وان هذه المنفعة تُقاس من خلال تعظيم العائد النهائي بناءً على العائد المتوقع والانحراف المعياري بالإضافة الى ذلك، تقدم النظرية إطاراً ملائماً للمستثمرين المترددين من ناحية المخاطرة إذ تساعدهم في اختيار المحافظ التي تتناسب مع مستوى المخاطرة الذي يقبلونه كما تسلط نظرية المحفظة الضوء على تأثير الأصول المختلفة على تباين العوائد في المحفظة مما يجعل من الضروري فهم التفاعل بين الموجودات أو معامل الارتباط بين الأصول عند بناء المحفظة الاستثمارية (Amenc & Le Sourd, 2005 (76).

ثالثا:- نظريات المحفظة الاستثمارية

هناك نظريتان رئيسيتان لادارة المحفظة هما :-

1- المدخل التقليدي (التنوع البسيط) :- اذ تركز نظرية المحفظة التقليدية أو المدخل التقليدي على تنويع الأوراق المالية وتقيس التوازن بين العائد والمخاطرة من حيث متوسط الثروة وتباينها مما يعكس تفضيلات المستثمر (Akkaya, 2021:29) وان عملية اختيار المحفظة التقليدية يقوم على عدة افتراضات تتعلق

n: عدد الاسهم في المحفظة.

2- مخاطر المحفظة:-

يمكن حساب تباين عائد المحفظة كما اوضح هاري ماركويتز باستخدام الصيغة العامة التي تاخذ في الاعتبار تباين الموجودات الفردية وكما في الصيغة الرياضية التالية: (Kamil, et.al 2019:5) (2006:522,Fauzi,et al)

$$\sigma_p^2 = \sum_{j=1}^n w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j \text{Cov}_{ij}$$

اذ ان :-

σ_p^2 :- تباين المحفظة.

W_i :- يشير الى النسبة المئوية أو الوزن للأصول المستثمرة المخصصة للأوراق المالية.

σ_i^2 :- هو تباين الاوراق المالية

Cov_{ij} :- يمثل مقياس الارتباط.

وبالامكان حساب التباين المشترك وفقا لنموذج ماركويتز وذلك في حال كانت البيانات تاريخية وبالمعادلة التالية: (Kulali 2016:75,):

$$\text{Cov}(X,Y) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n [(X_i - \bar{X}) \cdot (Y_i - \bar{Y})]$$

في حين تتوفر طريقه اخرى لحساب التباين المشترك وذلك وفق المعادلة التالية: (Markowitz, 1952:80):

$$\sigma_{ij} = \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j$$

و بالامكان التعبير عن σ_{ij} من حيث معامل الارتباط المألوف ρ_{ij} والتباين بين R_j و R_i يساوي [(معامل الارتباط بينهما) مضروباً في (الانحراف المعياري لـ R_i) مضروباً في (الانحراف المعياري لـ R_j)] أما معامل الارتباط في ظل نموذج ماركويتز يمكن حسابه من خلال المعادلة التالية:

(Kalyagin,et.al, 2014:294) (Spuchl'akovaa, et.al, 2015:172)

$$P_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \sigma_j}$$

حيث أن :

P_{ij} :- هو معامل الارتباط بين تحركات معدل العائد

$\sigma_i \sigma_j$:- يمثل التباين بين تحركات معدل العائد

$I\sigma_i$:- يشير الى معدل المخاطرة الاجمالي للموجود i

σ_j :- هو معدل المخاطرة الاجمالي للموجود j

خامسا:- نموذج المؤشر الواحد

قدم ويليام شارب في عام 1963 نموذج المؤشر الواحد والذي تم تطويره لتبسيط عملية بناء المحافظ الاستثمارية من خلال تقليل عدد المدخلات المطلوبة مقارنةً بنموذج ماركويتز (Huang, et.al) 2024:196 ويعتمد هذا النموذج على فرضية أن التباين المشترك بين الاوراق المالية يمكن تفسيره من خلال عامل واحد يُعرف بـ "مؤشر السوق" والمعروف أيضاً بـ "نموذج السوق" والذي يستخدم مؤشرات

مثل S&P 500 كعامل رئيسي ووفقاً لنموذج السوق يُقيم أداء الورقة المالية بناءً على معامل بيتا الخاص بها وموقعها ضمن المحفظة الاستثمارية و يبدأ هذا النموذج بتصنيف الأوراق المالية وترتيبها وفقاً لنسبة العائد إلى معامل بيتا (Reddy, 2022:366).

وان نموذج المؤشر الواحد يشير إلى أن تقلبات قيمة الأسهم بالنسبة للأسهم الأخرى لاتعتمد فقط على خصائص هذه الأوراق المالية بل كذلك يتم تفسير العلاقة بين الاوراق المالية من خلال ارتباطها بمؤشرات النشاط الاقتصادي (2015:88) Mary & Rathika ، من ناحية اخرى يتميز نموذج المؤشر الواحد بقدرته على ملاحظة سعر السهم وتذبذبه خاصة وان أسعار الأوراق المالية تتحرك في نفس اتجاه مؤشر اسعار السوق لذلك تميل الاسعار إلى الارتفاع مع ارتفاع المؤشر وتنخفض مع انخفاضه (Putra & Dana, 2020:238), وان ويليام شارب من الباحثين الذين سعوا الى تبسيط نموذج ماركويتز الذي كان يواجه قيوداً عملية بسبب التعقيدات المتعلقة بتجميع العوائد المتوقعة والانحراف المعياري والتباين المشترك بين الاوراق المالية في المحفظة ساعد هذا النموذج في تقليل عبئ المدخلات والحسابات المعقدة المطلوبة في نموذج ماركويتز لمتوسط التباين اذ يتطلب نموذج المؤشر الواحد فقط (2+n3) مدخلات بيانات (Nalini 2014:79)، بما في ذلك تقديرات ألفا (Alpha) وبيتا (Beta) لكل ورقة مالية وتقديرات المخاطر غير النظامية لكل ورقة مالية وتقديرات العائد المتوقع على مؤشر السوق وتقديرات تباين العائد على مؤشر السوق وبفضل هذه البساطة اكتسب نموذج المؤشر الواحد لشارب شهرة واسعة في مجال تمويل الاستثمار (Manda, 2013:2). ويمكن حساب العائد المتوقع للأوراق المالي من خلال المعادلة التالية (Muslim, 2020:188)

$$E(R_i) = \alpha_i + \beta_i \cdot E(R_m)$$

اذ ان :-

$E(R_i)$:- يمثل العائد المتوقع للسهم.

α_i :- هو القيمة المتوقعة لعوائد الاسهم في المستقبل عن عوائد السوق.

$\beta_i \cdot E(R_m)$:- بيتا وهو معامل يقيس التغير في العائد على السهم (R_i) نتيجة التغيرات في العائد المتوقع للسوق ($E(R_m)$).

وبناءً على المعادلة السابقة يمكن ان يتم تقسيم العائد على السهم إلى مكونين رئيسيين الأول يرتبط بالسوق ويعكس تأثيراته في حين الثاني مستقل عن السوق اذ أن مصطلح α_i ، يمثل الجزء المستقل من العائد وهو الجزء الذي لا يتأثر بتغيرات السوق اما القيمة المتوقعة للمتغير العشوائي α_i تُعبر عن العائد المتوقع لهذا المكون المستقل α_i ، بينما يمثل e_i العنصر العشوائي في a_i وكما في المعادلة التالية: ($a_i = \alpha_i + e_i$) اذ أن e_i قيمتها المتوقعة تساوي صفر (Kamil 2003: 23).

أما متوسط العائد يمكن حسابه من خلال الصيغة التالية: (Guidolin, 2016:56):

$$\bar{R}_i = \alpha_i + \beta_i \bar{R}_m$$

في تقليل المخاطر الاجمالية للمحفظة (Šoja, 2019:43) , من ناحية أخرى يتمتع الذهب بسيولة أعلى مقارنة بالاصول المالية الأخرى والديون اللاحكومية ويوفر الذهب عوائد مماثلة لعوائد الأسهم على المدى الطويل ويتفوق الذهب على الأصول ذات الدخل الثابت والسلع الأخرى ويثبت جدارته خلال فترات الازمات المالية بفضل تدفقات الاستثمار الامن التي يوفرها والتي ترفع من قيمته (2024:70), (Alimukhamedov) وبشكل عام يُعتبر الذهب مثل أي اصل اخر يتأثر بخصائص العرض والطلب إلى جانب ذلك يُعد ادراج العرض من الذهب كمتغير اقتصادي معقدا نظرا لأن مخزونات الذهب العالمية تفوق بكثير التدفقات الجديدة الناتجة عن التعدين وبالتالي فإن العلاقة بين أسعار الذهب وأنشطة التعدين تشكل عاملا يجب اخذه في الاعتبار عند دراسة السوق كما أن الذهب يشترك في علاقة سلبية قصيرة الأجل بين السعر وناتج التعدين كما هو الحال مع الموارد الأخرى القابلة للنضوب حيث أن ارتفاع سعر المورد قابل للنضوب (قابل للنفاذ مع مرور الوقت بسبب استهلاكه) كالذهب قد يؤدي في المدى القريب الى انخفاض انتاجه (O'Connor, et.al 2015:76).

ثانيا :- طرق الاستثمار بالذهب

1- الاستثمار بالذهب المادي (المجوهرات أو السبائك أو العملات الذهبية) :-

يعد شراء الذهب المادي سواء على شكل سبائك أو عملات ذهبية أو على شكل مجوهرات من تاجر معتمد أحد الأساليب التقليدية للاستثمار بالذهب إذ تكمن ميزة هذا النوع من الاستثمار في أن المستثمر يحتفظ بالذهب بشكل فعلي مما يقلل من مخاطر الطرف الثالث كما يتيح للمستثمر خيار تخزين الذهب خارج النظام المالي التقليدي مع ذلك، فإن هذا النوع من الاستثمار يتضمن بعض العيوب مثل تكاليف المعاملات المرتفعة حيث تباع السبائك عادة بسعر أعلى من السعر الفوري مما يزيد من تكلفة الحصول على الذهب المادي بالإضافة الى ذلك، يتطلب الذهب تخزينا آمنا مما قد يؤدي الى تكاليف إضافية كبيرة (WisdomTree 2022:13) , وتمثل المجوهرات الاستخدام الأكبر للذهب سنوياً خاصة في الاقتصادات النامية مما يجعلها الخيار الأكثر شيوعاً بين المستثمرين بينما تُعد السبائك الذهبية قطاعاً كبيراً من الذهب تُشتري عادة من قبل الشركات والمؤسسات الكبرى على عكس السبائك الأصغر التي يحتفظ بها الأفراد في صناديقهم الاستثمارية , اما العملات الذهبية فهي تُسك بأوزان مختلفة وتُعد العملات التي تحتوي على أونصة واحدة الأكثر شيوعاً بين الأفراد والشركات الصغيرة إذ يتم الاحتفاظ بهذه العملات إما من قبل المستثمرين أنفسهم أو في مستودعات ويزداد الطلب عليها خلال فترات الأعياد والمهرجانات كما هو الحال في الهند. (Khandelwal 2022:107).

2- شراء حساب تجمع الذهب (Gold pool):-

تتيح حسابات مجمع الذهب Gold pool للعملاء شراء التزامات ذهبية من مزود الحساب في هذه العملية يدفع العميل نقداً ويُعامل من قبل المزود كدائن للسبائك التي قد تكون قد تم شراؤها بالفعل أو لا وتعتبر هذه الحسابات مرادفة للذهب غير المملوك فعلياً أو الغير مكتشف ومن مزايا حسابات مجمع الذهب سهولة الوصول إليها والتكاليف المنخفضة نسبياً للتعامل حيث لا تفرض في العادة أي عمولات وتتميز

اما تباين الورقة المالية وفقاً لنموذج المؤشر الواحد يمكن حسابه من خلال الصيغة الرياضية التالية: (2020:131) (Mahmud,

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_{ei}^2$$

ويمكن حساب التباين المشترك بين عوائد الاوراق المالية من خلال المعادلة التالية:

(Mahmud, 2019:63)

$$cov(ri,rj) = \beta_i \beta_j \sigma_m^2$$

أما معامل الارتباط وفقاً لنموذج المؤشر الواحد يمكن حسابه من خلال المعادلة التالية:

(Bodie, et.al, 2009 :248)

$$corr(ri,rj) = \frac{\beta_i \beta_j \sigma_m^2}{\sigma_i^2 \sigma_j^2} = \frac{\beta_i \sigma_m^2 \beta_j \sigma_m^2}{\sigma_i \sigma_m \sigma_j \sigma_m}$$

المحور الثاني :- محفظة الذهب

أولاً:- دور الذهب كاستثمار

يُعتبر الذهب واحداً من أكثر الاصول الاستثمارية شهرة في العالم وقد ازدادت اهميته لمديري المحافظ الاستثمارية بعد الأزمة المالية العالمية بسبب قدرة الذهب على مقاومة صدمات الأسواق المالية مما أدى إلى زيادة اهمية دمجها وادخاله كجزء من عملية تنويع المحفظة (Fernando 2017:9), بالإضافة الى ذلك يتمتع الذهب بعدة خصائص تجعله استثماراً جذاباً للمستثمرين مثل متانته وقابليته للتخزين والتقسيم وسهولة التعرف عليه وتوحيد معاييرهِ , كذلك يعتبر الذهب وسيلة فعالة للحوط ضد التضخم والازمات السياسية وتباطؤ النمو الاقتصادي وتقلبات أسعار الصرف (2018:89) (Maghyreh, et.al) كذلك لا يشكل الذهب التزاماً على أحد ولا يحمل أي مخاطرة ائتمانية كما انه نادر ويحتفظ بقيمته عبر الوقت كذلك يتميز الذهب بتنوع مصادر الطلب عليه سواء كاستثمار أو كأصل احتياطي أو في صناعة المجوهرات وحتى كمكون تكنولوجي هذه السمات وغيرها تجعله يعزز المحفظة الاستثمارية بثلاث طرق رئيسية وهي تحقيق عوائد طويلة الأجل و تحسين التنويع وتوفير السيولة (World Gold Council, 2023: 19) . (Gold Council, 2023: 19) يتغير الذهب بناءً على الظروف المحيطة به فهو يعمل أحياناً كسلعة أساسية تتبع مؤشرات السلع وأحياناً ينظر إليه كملاذ آمن ينافس الأصول الأخرى مثل الأسهم والسندات لجذب المستثمرين وفي بعض الأحيان يعود الذهب الى دوره كأحد أكثر أشكال المال استقراراً على المدى الطويل (Rickards, 2022:28) وفي سياق نظرية المحفظة الحديثة أشار شيرمان 1982 الى أن الذهب أقل تقلباً من السندات أو الأسهم مما يساعد في تقليل تقلبات المحفظة في معظم الحالات (Grabias, 2020: 78). كما أظهرت الدراسات أن المحافظ التي تشمل المعادن الثمينة مثل الذهب والبلاتين تحقق أداء أفضل مقارنة بالمحافظ التقليدية التي لا تحتوي على هذه المعادن ويعتبر المؤيدون لأدراج الذهب في المحافظ الاستثمارية أنه يمكن أن يساهم في تقليل الانحراف المعياري لأجمالي المخاطر ويحد من التقلبات مع تعزيز العوائد حتى مع تخصيص نسبة صغيرة من الذهب تتراوح بين 1% و 3% يمكن أن يساهم ذلك بشكل ملحوظ

بموامل الاقتصاد الكلي وإنتاج الذهب وخصائصه اذ عادةً ما يُنَوِّع المستثمرون محافظهم من خلال أصليين رئيسيين هما الأسهم والسندات (Hillier et al. 2006, 67). ونتيجة لذلك لم يتمتع المستثمرون بدرجة عالية من تنويع محافظهم الاستثمارية ولم تكن استثماراتهم محمية بدرجة كافية من اضطرابات السوق المالية خاصة بعد الأزمات الاقتصادية والسياسية واثارها على المستثمرين دفعهم لإدراج أصول ذات ارتباط أقل بالأسهم والسندات في محافظهم الاستثمارية بهدف تنويعها فكان لاضافة الذهب الى محافظهم الاستثمارية بهدف التنويع أمراً مرغوباً فيه ويرى العديد من المحللين أن الذهب بديل جيد للتنويع نظراً لارتباطه المنخفض بالأصول التقليدية (Idzorek 2005:54)، وغالباً ما يُنظر إلى الذهب على أنه "ملاذ آمن" وأصل يحمي الثروة والقيمة في أوقات التضخم وذلك نتيجة لضعف ارتباط الذهب باتجاهات السوق بالإضافة إلى ذلك أدى ارتفاع سعر الذهب الذي استمر منذ عام 1999 حتى عام 2012 إلى تحقيق عائد سنوي على استثمار الذهب بنسبة 15.4% وهذا العائد أكبر بكثير مما قدمته الأسهم الأمريكية اذ كان (عائدها بنسبة 1.5%) والسندات (عائدها بنسبة 6.4%) خلال الفترة نفسها (Fernando, 2017:23) ويعتقد المستثمرون أن الذهب أصل غير مُنتج مما يزيد من مخاوف مستثمريه في حين يرى آخرون أن ارتفاع أسعار الذهب بين عامي 2010 و2012 كان بمثابة "بالون"، ويُقارنه بـ"هوس التوليب" في القرن السابع عشر وأزمة شركات الإنترنت في التسعينيات والأزمة الأخيرة عام 2008. ويدعم العديد من المُشككين في الذهب هذه الادعاءات (Clapperton, 2010:54) و يسلم مجلس الذهب العالمي (WGC) (2018) الضوء على أن الذهب أصل سيولة عالية ونادر ولا يشكل التزاماً على أحد بالإضافة الى ذلك يُعد الذهب سلعة فاخرة ولكنه أيضاً استثمار وبسبب هذه الخصائص يمكن أن يكون للذهب دور مهم للغاية بل وأساسي في محافظ الاستثمار من خلال إضافة الذهب إلى محافظ الاستثمار يمكن للمستثمرين زيادة التنويع وأيضاً تعزيز العوائد المعدلة حسب المخاطر اذ وجد مجلس الذهب العالمي (WGC) (2018) أن المستثمرين المؤسسيين بالدولار الأمريكي، من خلال إضافة 2% أو 5% أو 10% من الذهب قد زادوا من العوائد وقللوا التقلبات و أظهر تحليلهم أيضاً أنه بالنسبة لمعظم المستثمرين فان حيازات بين 2% إلى 10% من الذهب ممكن ان يؤدي إلى تحسين أداء المحفظة اذ يشير غالبية الباحثين والمحللين إلى أن الذهب أصل جذاب ويمثل أساساً جيداً لتنويع المحفظة وقد أظهر الباحثون أن المحافظ التي تحتوي على معادن ثمينة مثل الذهب والبلاطين حققت أداءً أفضل بكثير من محافظ الأسهم القياسية الخالية من الذهب (45: 2009, Conover et al) ومع ذلك يرى مؤيدو المحافظ التي تشمل الذهب أن الذهب يمكن أن يقلل الانحراف المعياري لإجمالي مخاطر المحفظة ويخفض التقلبات ويعزز العوائد (87: 2012, Merk Investments) و يمكن أن يكون الذهب أصلاً قيماً للتنويع حتى وان كان حصة صغيرة من الذهب في المحفظة بين 1% و3% يمكن أن تقلل بشكل كبير من إجمالي مخاطر المحفظة (545: 2011, Michaud et al) تشير الأبحاث التي أجريت خلال ثمانينيات القرن الماضي مثل دراسة شيرمان (1982) إلى أن حصة الذهب البالغة 5% في محفظة الأسهم أدت إلى انخفاض المخاطر وارتفاع العوائد

بفروقات سعرية قليلة تصل إلى حوالي 1% ولكن من أبرز عيوبها هي مخاطر الانتماء غير القابلة للقياس اذ أن الذهب الغير موجود (غير مُكتشف) يعني أن مزود الحساب يمنح انتماءً غير مضمون مما يعرض مالك السبائك لمخاطر انتمائية كبيرة اذ يعتمد المالك هنا على وعد المزود بالسداد وعلى عكس وعد البنك لا يوجد ضمان أساسي يدعم ذلك الوعد مما يزيد من المخاطر المرتبطة بالقدرة التشغيلية للمزود مقارنة بالأنظمة المصرفية (Demidova-2007:23, Menzel, et.al).

3- شراء الأوراق المالية المدعومة بالذهب على سبيل المثال (Xetra-Gold):

تم تقديم Xetra-Gold في عام 2007 كسند لحامله مدعوم بالكامل بالذهب ويتيح الحق لكل حامل سند في استلام جرام واحد من الذهب المادي لكل سند يملكه وبذلك تم ربط التداول الإلكتروني بالذهب المادي (König, 2020:03) اليوم تعد Xetra-Gold من السندات الأكثر شهرة في أوروبا اذ يتميز Xetra-Gold بسهولة التداول والمرونة العالية حيث يمكن تداوله بنفس طريقة تداول الأسهم ويعتبر خياراً فعالاً من حيث التكلفة للمستثمرين الراغبين في الاستفادة من أداء سوق الذهب وذلك بفضل مزيجه الفريد من الخصائص علاوة على ذلك لا يتعين على المستثمرين دفع رسوم تحميل أو إدارة مقدمة بخلاف العديد من الأوراق المالية الأخرى المرتبطة بالذهب المادي كما يمكن تجنب تكاليف النقل والتأمين التي ترافق عادة شراء الذهب المادي مما يجعله خياراً جذاباً للاستثمار (Deutsche, et al 2018:3).

4- شراء العقود الآجلة للاستثمار في الذهب :

عقود الذهب الآجلة هي اتفاقيات ملزمة لتسليم أو استلام كمية محددة من الذهب بدرجة نقاء معينة في تاريخ محدد وبسعر متفق عليه اذ يُطلب من المستثمر دفع هامش أولي أو ودیعة نقدية للوسيط والتي تكون جزءاً بسيطاً من سعر الذهب الأساسي للعقد وهذا يتيح للمستثمرين تحقيق مكاسب كبيرة من استثماراتهم ولكنه قد يؤدي أيضاً إلى خسائر كبيرة إذا تحرك سعر الذهب عكس الاتجاه المتوقع وعادةً ما يكون سعر العقود الآجلة للذهب أعلى من سعر الذهب الفوري (Thakkar & Gogia) 2022:98.

5- الاستثمار في شركات تعدين الذهب:

تعد شركات تعدين الذهب وسيلة تقليدية للاستثمار في الذهب حيث ترتبط أسعار أسهمها مثل غيرها من شركات التعدين بشكل وثيق بقيمة ما تستخرجه ومع ذلك تُعد شركات تعدين الذهب أكثر حساسية لتقلبات أسعار الذهب بسبب الروافع التشغيلية مما يجعلها خياراً استثمارياً عالي المخاطر وعالي العوائد عند تداول الذهب وبالرغم من ذلك هناك عيبان للاستثمار في شركات تعدين الذهب الأول هو الأداء الضعيف لهذه الشركات مقارنة بأسعار الذهب والسوق المالية العامة خلال الخمسة عشر عاماً الماضية والثاني هو أن شركات تعدين الذهب على عكس الذهب المادي تتأثر بحركة سوق الأسهم مما يجعلها أقل فعالية في تحقيق وظيفة التنويع في تخصيص الأصول (Tuckwell, 2023:9).

ثالثاً:- الذهب ودوره في تنويع المحفظة الاستثمارية:

يُعد دور الذهب في محافظ الاستثمار وضرورة إدراجه فيها كشكل من أشكال التحوط وأداة لتنويع المحفظة وارتباطه

بروتوكولات تشفير لإخفاء الهوية لاحقاً أعاد ساتوشي ناكاموتو إحياء فلسفات تشاوم من خلال توظيف تقنيات الحشود واستخدام شبكات من نظير إلى نظير التي تتجنب التحكم المركزي (Phillip, et.al 2017:47) و في هذا السياق ظهرت البيتكوين كأول عملة مشفرة عام 2009 حيث قام بتأسيسها ساتوشي ناكاموتو كأول نظام مدفوعات رقمي من نظير إلى نظير يعمل بدون أي طرف مركزي ومنذ سك أول بيتكوين استمرت في كونها العملة المشفرة الأعلى سعراً والأكثر شهرة إذ تعمل البيتكوين كبديل رقمي للعملات التقليدية أو الذهب حيث تسمح للمستخدمين بإجراء المعاملات بشكل مباشر بين الأطراف وبإمكانية الحفاظ على إخفاء الهوية وعدم تتبع المعاملات بالإضافة إلى ذلك تتميز المعاملات التي تتم باستخدام البيتكوين بأنها دائمة ولا يمكن التراجع عنها (Isaksson, 2022:1).

ثانياً:- أساسيات تقنية البلوك تشين وعلاقتها بالبيتكوين:
ظهرت تقنية البلوك تشين التي تُعتبر الأساس لعملة البيتكوين كابتكار ثوري مع مجموعة واسعة من التطبيقات إذ تُعتبر عملة البيتكوين التي اقترحها ساتوشي ناكاموتو في ورقته البحثية عام 2008 أول نظام دفع إلكتروني لامركزي يعتمد على شبكة من نظير إلى نظير مما يلغي الحاجة إلى طرف ثالث موثوق و تُعد تقنية البلوك تشين جوهر هذا البروتوكول حيث تُعتبر تقدماً كبيراً في مجال الحوسبة الموزعة المقاومة للأخطاء (Atzori 2017:45) ويمكن تعريف البلوك تشين بشكل عام على أنه نظام حفظ سجلات مشترك وأمن إذ يحتفظ فيه كل مستخدم بنسخة من السجلات والتي لا يمكن تحديثها إلا بموافقة جميع الأطراف المشاركة ويعرف البلوك تشين فنياً بأنه دفتر أستاذ موزع آمن تشفيرياً لا يمكن تغييره إلا بموافقة النظراء (Bashir 2018:44) ويمكن تقسيم blockchain البلوك تشين إلى "كتلة" و"سلسلة" أما الكتلة هي الوحدة التي تُخزن فيها البيانات مثل سجلات المعاملات بعد ملء الكتلة وسيتم إنشاء كتل جديدة لتسجيل المزيد من المعاملات وستقوم السلسلة بربط الكتل الجديدة والقديمة لضمان تماسك البيانات ومن أجل تحقيق اللامركزية يُستخدم دفتر الأستاذ العام مما يضمن أن جميع المعاملات شفافة وموزعة (Di2023:98) ومن الشروط الأساسية لتشغيل البلوك تشين هو مفهوم الشبكات نظير إلى نظير (P2P) حيث تتواصل جميع الأجهزة في الشبكة بدون الحاجة إلى خادم مركزي بالتالي يتيح ذلك للمستخدمين مشاركة البيانات والموارد بشكل مباشر كذلك تعزز هذه التقنية اللامركزية وتسمح لجميع المستخدمين بالمشاركة في عملية مصادقة المعاملات (Slapczyński 2019:76) وعلى عكس أشكال المال الإلكتروني السابقة فإن النظام لا يعتمد على عملة ورقية بل يتم إنشاء عملات البيتكوين في البداية من خلال عملية تُعرف بالتعدين والتي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية التحقق التي تتعقب التحويلات داخل النظام بدلاً من استخدام دفتر مركزي إذ يعتمد نظام البيتكوين على نظام لامركزي من السجلات يُسمى blockchain والذي يعد بمثابة سجل شامل يتتبع إنشاء ونقل عملات البيتكوين مثل دفتر البنك الذي يسجل المدفوعات بين الحسابات لكن على عكس الحسابات البنكية لا تُدار ال blockchain بواسطة سلطة مركزية بل توجد على آلاف أجهزة الكمبيوتر في جميع أنحاء العالم وترتبط هذه الأجهزة عبر الإنترنت وتعمل بنفس البرنامج مما ينشئ شبكة

(Lucey et al 2006:76) ان تركيز المستثمرين في هيكل المحافظ الاستثمارية ومحاولتهم إيجاد المحافظ المثلى وهي التي تحتوي على 6% إلى 25% من الذهب اعتماداً على فترة الاستثمار والذي يمكن أن يكون بمثابة ملاذ آمن وأصل يوفر درجة عالية من الحماية ضد التضخم وانخفاض قيمة العملة فبالتالي أن الذهب يُمثل أساساً جيداً لتنويع محافظ الاستثمار (Baur 2010:65).

المحور الثالث:- العملات المشفرة

أولاً:- مفهوم العملات المشفرة وتطورها

أصبحت العملات المشفرة موضوعاً جذاباً يثير اهتمام المستثمرين والمحليلين على حد سواء إذ تُعتبر الذهب الجديد في عالم الاستثمار الحديث ولا يقتصر هذا الاهتمام على المهتمين بالتكنولوجيا فحسب بل يمتد ليشمل الشركات الكبرى مثل تسلا Tesla وجوجل Google يُبرز هذا التحول الطبيعة اللامركزية للعملات المشفرة التي تتيح سرية الهوية وتعزز الأمان وسهولة الاستخدام (Som & Kayal, 2022:98). بالإضافة إلى ذلك تستخدم العملات المشفرة أساليب تشفير متقدمة لحماية المعاملات مما يقلل من تكلفة العمليات المالية ويزيد من خصوصية المستخدمين (Qaroush, et.al 2022:65).

يعكس سوق العملات المشفرة تحولاً جذرياً في النظام المالي حيث لا تعتمد على السلطات التقليدية أو الأصول المادية بل تعتمد على خوارزميات مبتكرة تدير جميع المعاملات وهذا النظام يحمل إمكانيات هائلة لكنه يتطلب فهماً عميقاً وإطاراً تنظيمياً فعالاً لحماية المستخدمين وتعزيز الثقة في هذا الابتكار المالي الحديث (Cheraghali, et.al 2024:45) وعلى الرغم من أن العملات المشفرة تعد ابتكاراً مالياً مثيراً للاهتمام لكن مع ذلك مازال هناك ارتباك كبير حول المفهوم الأساسي للعملات المشفرة (Härdle, et.al 2020:45) إذ تُعرف العملات المشفرة بأنها أصول رقمية تهدف بشكل أساسي إلى العمل كوسيط في عمليات التبادل (Milutinović, 2018:106) كذلك تُعرف بأنها عمله رقميه أو افتراضيه تستخدم التشفير للأمان (Bunjaku, 2017:94) من ناحية أخرى تُعرف العملة المشفرة بأنها نظام نقدي افتراضي يعمل بشكل مشابه للعملات التقليدية حيث يُمكن المستخدمين من إجراء دفعات رقمية مقابل السلع والخدمات دون الحاجة إلى سلطة مركزية (Farell, 2015:32).

أن إنتاج العملة المشفرة لا يمكن أن يتم بشكل عشوائي بل يتم تحديد كمية إنتاج العملة مسبقاً وتُنتج بشكل جماعي من خلال نظام العملات المشفرة ويعد هذا المبدأ الأساسي للعملات المشفرة (Vejačka, 2014:75) ومن ناحية أخرى لا يمكن تصنيف العملات المشفرة كنوع واحد من الأصول فهي تجمع بين خصائص العملات والسلع وأنظمة دفع عملات والأوراق المالية إلى جانب ذلك هناك أنواع عديدة من العملات المشفرة (Arsi, et.al 2021:76).

وتستمد العملات المشفرة اسمها من دمج كلمتي "التشفير" و"العملة" إذ تعتمد بشكل أساسي على تقنيات التشفير لضمان الأمان وعلى الرغم من عدم وجود قيمة جوهرية لها فإن قيمتها تعتمد على ثقة المستخدمين بها و يُعد ديفيد تشاوم من الرواد في هذا المجال حيث قام في عام 1980 بتطوير عالم التشفير (AAFM INDIATM-2019:381) وذلك من خلال عملته "ديجي كاش" التي ظهرت في عام 1990 واستخدمت

هو نوع من العملة الرقمية التي تُنتج وتُحفظ إلكترونياً دون أن تكون تحت سيطرة أي جهة مركزية على عكس العملات التقليدية مثل الدولار أو البات التايواني إذ لا تُطبع لايتكوين بل تُنتج بواسطة شبكة من الأفراد الذين يستخدمون أجهزة الكمبيوتر لحل مشكلات رياضية عبر برامج محددة وتوفر لايتكوين معاملات إلكترونية فورية تقريباً برسوم منخفضة جداً (Gibbs & Yordchim, 2014:498) ويشير ساتوشي ناكاموتو إلى أن عملة لايتكوين هي نسخة من النقود الإلكترونية التي تُتيح المدفوعات عبر الإنترنت بين الأفراد مباشرة دون الحاجة إلى المرور عبر أي مؤسسة مالية مما يجعلها نظام دفع يعتمد على مبدأ من نظير إلى نظير إذ يُنظر إلى لايتكوين كمنافس رئيسي لبيتكوين إذ يهدف تصميمها إلى معالجة المعاملات ذات القيمة الأصغر بسرعة وتُعتبر لايتكوين بمثابة فضاء في مقابل تُعتبر البيتكوين ذهب وأن الفرق بين البيتكوين ولايتكوين يكمن في أن تعدين البيتكوين يتطلب قوة معالجة ثقيلة وحوسبة سريعة بينما يمكن تعدين لايتكوين باستخدام جهاز كمبيوتر مكتبي عادي بقدر معالجة أقل (Bhosale & Mavale, 2018:43).

4- ريبيل Ripple/XRP

تُعتبر الريبل شبكة تحويلات مالية لامركزية بالإضافة إلى كونها منصة لتبادل العملات الأجنبية ونظام تسوية يُتيح إجراء المدفوعات الكبيرة والمنظمة في الوقت الفعلي إلى جانب ذلك تسهم عملة الريبل كقاعدة تقنية في تمكين شبكات الدفع الحالية من التواصل فيما بينها مما يسهل إجراء المدفوعات العالمية بشكل فوري فضلاً عن ذلك تعد عملة الريبل نموذجاً بارزاً للعملة المشفرة في أسواق التحويلات المالية العالمية حيث تتواجد بجانب العملات أخرى مثل عملة البيتكوين بالإضافة إلى ذلك تعتمد بعض المؤسسات المالية على بروتوكول الريبل مما يتيح للبنوك الصغيرة القدرة على التعامل مع البنوك الكبرى وتقديم خدمات التحويل المالي الدولي حيث يمكن استخدام العملات المشفرة لتعزيز هذه الخدمة (AHMADOV & Ereka, 2022:126) إذ تم تصميم عملة الريبل بواسطة أرثر ريتو وديفيد شوارتز وريان فوجر وتم إطلاقها عام 2012 من قبل شركة تحمل الاسم نفسه وتهدف عملة الريبل إلى توفير معاملات مالية عالمية تكون سريعة وأمنة وبتكلفة منخفضة للغاية ويتمتع نظام الريبل بخصائص مشابهة لبيتكوين ولكن على عكس بيتكوين فإن كود المصدر لتقنية الريبل مملوك لشركة الريبل نفسها ولا يمكن التحقق منه من قبل الأطراف الخارجية إذ يمكن لنظام الريبل العمل دون الحاجة إلى الشركة نفسها ويتم التحقق من المعاملات بالإجماع بين أعضاء الشبكة بدلاً من الاعتماد على عملية التعدين كما في بيتكوين وأن هذا يسمح للريبل بالقيام بالمعاملات بسرعة أكبر وباستخدام طاقة أقل مقارنةً ببيتكوين كذلك يتميز الريبل بقدرته على تجاوز الرسوم وأوقات الانتظار المرتبطة بالنظام المصرفي التقليدي ويسمح بتحويل الأموال بين الأطراف باستخدام عملة XRP الخاصة بالشبكة وتستخدم العديد من البنوك في جميع أنحاء العالم شبكة الريبل كأساس لبنيتها التحتية للتسوية مما يجعل XRP واحدة من أعلى خمس عملات مشفرة من حيث القيمة السوقية على مر السنوات كذلك يعتمد الريبل على دفتر أستاذ مشترك يُدار بواسطة خوادم تحقق مستقلة التي تقوم بمقارنة سجلات

موحدة فعندما يرغب حامل البيتكوين في إجراء معاملة تُرسل تعليمات إلى هذه الشبكة حيث تتحقق العقد (أجهزة الكمبيوتر على الشبكة) من صحة المعاملة قبل إضافتها إلى السجلات الموجودة على جميع أجهزة الكمبيوتر وتتضمن عملية التحقق حل لغز رياضي معقد بواسطة العقد والمعروفة باسم عمال المناجم (LOW & Teo, 2017:54) وهم المتنافسين الذين يستخدمون أجهزتهم الكمبيوترية لتوليد حلول للمشكلات لغرض ضمان سلامة وأمان النظام (Grinberg, 2012:43).

ثالثاً: أنواع العملات المشفرة الرئيسية:

1- بيتكوين Bitcoin

تعد عملة البيتكوين مزيج بين المعادن الثمينة ذات القيمة الجوهرية والعملة الورقية المدعومة من قبل السلطة النقدية (76: Baur, et.al, 2016) وهي عملة رقمية لامركزية تتميز جزئياً بكونها مجهولة الهوية ولا تدعمها أي حكومة أو كيان قانوني كما لا يمكن تحويلها أو استبدالها إلى الذهب أو أي سلعة أخرى وتعتمد البيتكوين على تقنية الشبكات اللامركزية من نظير إلى نظير والتشفير لضمان سلامتها إذ يرى المؤيدون أن البيتكوين تمتلك مزايا تجعلها جذابة لكل من المستهلكين والتجار فهي تتمتع بسيولة عالية و تكاليف معاملات منخفضة وإمكانية إجراء المدفوعات بسرعة عبر الإنترنت بالإضافة إلى كونها مناسبة للمدفوعات الصغيرة (Grinberg, 2012:160) وتعمل عملة البيتكوين ضمن نظام سوق حر كذلك لا تعتمد عملة البيتكوين على بنك مركزي لإصدارها أو على بنك تجاري لتخزينها بل يقوم المستثمرون بإجراء معاملاتهم بأنفسهم دون الحاجة إلى وسطاء (Bouoiyour & Selmi, 2015:78).

2- إيثيريوم Ethereum

ان ثاني أكثر العملات الشعبية التي ظهرت في عام 2015 هو الاثير فهو رمز أو عمله مشفره تعتمد على منصة الاثيريوم (Meshcheryakov & Ivanov, 2020:45) يعتبر الاثيريوم نظام بلوك تشين يُستخدم فيه عملة الاثير (ETH) كعملة مشفرة أصلية بخلاف البيتكوين إذ يعتمد الاثيريوم على آلية إثبات الحصة (Proof of Stake) بدلاً من إثبات العمل (Proof of Work) وإثبات الحصة هو نظام إجماع أقل كثافة في استخدام الطاقة إذ يقوم المشاركون بإيداع 32 إيثر كضمان للدخول في مجموعة التحقق من صحة الكتل ويمكن أن تستولي الشبكة على الضمانات إذا كان هناك نشاط ضار أو مخالف كذلك تتميز الاثيريوم بتمكين العقود الذكية وهي تطبيقات تُنفذ ذاتياً بناءً على مجموعة من المعايير المبرمجة مسبقاً إذ تعزز الاثيريوم استخدامها في مشاريع التمويل اللامركزي (DeFi) التي تهدف إلى محاكاة العمليات المالية التقليدية بدون الحاجة إلى وسطاء وتُنفذ معاملات الاثيريوم من نظير إلى نظير لتحقيق نقل تلقائي ومشروط للقيمة والمعلومات بما في ذلك الأموال وحقوق التصويت والممتلكات (Congressional Research Service, 2023:53) إذ تسعى عملة الاثيريوم إلى توسيع وظائف البلوك تشين لتشمل التطبيقات القابلة للبرمجة بينما وصف مؤسسها فيتاليك بوتيرين عملة الاثيريوم بأنها تريد أن تصبح هاتفاً ذكياً يشغل العديد من التطبيقات مقارنةً ببيتكوين التي تشبه الآلة الحاسبة (WisdomTree, 2023:29).

3- لايتكوين Litecoin

بالانحراف المعياري لمحفظة الاسهم فكانت اعلى قيمة له في سهم شركة العراقية للمنتجات الزراعية اذ بلغ (0.20948431) وبالمقارنة مع الانحراف المعياري للسوق الذي بلغ (0.248535) وهذا يعني ارتفاعاً في المخاطرة الكلية للشركة، اما ادنى معدل للانحراف المعياري فكان في مدينة العباب الكرخ السياحية اذ بلغ (0.074423225) وهذا يعني انخفاضاً في المخاطرة الكلية للشركة مقارنة مع الانحراف المعياري للسوق، وقد كانت اعلى قيمة لبيتا لمحفظة الاسهم في فندق المنصور اذ بلغ (0.696514) وهذا يعني ان هذه الشركة اكثر تقلباً من التقلبات السوقية، اما ادنى قيمة لبيتا كانت (-0.463006) في العراقية للمنتجات الزراعية وهذا يعني ان حركة سهم العراقية للمنتجات الزراعية اقل تقلباً من حركة السوق، وكانت اعلى قيمة للمخاطرة الخاصة لمحفظة الاسهم في سهم العراقية للمنتجات الزراعية اذ بلغت ((0.04349103) وعند المقارنة مع تباين السوق الذي بلغ (0.06177) وهذا يعني ارتفاعاً في قيمة التباين غير المصاحب لتباين السوق في هذه الشركة، اما ادنى قيمة للمخاطرة الخاصة كانت في سهم مدينة العباب الكرخ السياحية اذ بلغت (0.00542237) وهذا يعني ان التباين غير المصاحب لتباين السوق منخفض وحسب ما موضح بالجدول الاتي:

المعاملات باستمرار ويمكن أن تنتمي هذه الخوادم إلى أي طرف بما في ذلك البنوك وصناع السوق (Jani2018:43).

المبحث الثالث: الجانب التحليلي للبحث

يتناول المبحث الثالث الجانب التحليلي للبحث، والذي يشمل التغطية التحليلية لعينة البحث، وبناء المحفظة الاستثمارية المثلى (محفظة الاسهم في ظل نموذج التدرج البسيط)، وبناء المحفظة الاستثمارية المثلى في ظل المثلى (محفظة العملات المشفرة في ظل نموذج التدرج البسيط)، وبناء المحفظة الاستثمارية الهجينة في ظل نموذج التدرج البسيط) وكالاتي:

أولاً:- عرض شامل لبيانات محفظة الأسهم البحث بين الجدول (3) معدلات العائد المتوقع والانحراف المعياري والتباين والبيتا والمخاطرة الانظمة لمحفظة الاسهم، ونلاحظ من الجدول ان اعلى معدل للعائد المتوقع لمحفظة الاسهم كان في شركة العراقية للأعمال الهندسية اذ بلغ (0.02785596) وهذا يعني ارتفاع مستوى النشاط الاقتصادي لهذه الشركة، اما أدنى معدل للعائد المتوقع كان في مصرف المتحد للاستثمار اذ بلغ (-0.0169318) ويعني ذلك انخفاض النشاط الاقتصادي لهذا المصرف، اما في ما يتعلق

جدول (3): عرض شامل لمدخلات البحث في سوق العراق للأوراق المالية

ت	القطاعات	code	R_i	σ_i	σ_i^2	β_i	R_i
1	قطاع المصارف	BCOI	0.00557859	0.085411908	0.00729519	0.211513	0.00721325
2		HBAG	0.01552141	0.138326535	0.01913423	0.473597	0.01872341
3		BIBI	-0.0125413	0.090442443	0.00817984	0.452531	0.00780475
4		BNOI	0.01923377	0.16923934	0.02864195	0.385118	0.0283703
5		BMFI	-0.0122604	0.106449506	0.0113315	0.417979	0.01104943
6		BASH	0.00404734	0.098048424	0.00961349	0.273164	0.00947682
7		BMNS	-0.0003846	0.080379613	0.00646088	0.5131	0.00597867
8		BUND	-0.0169318	0.133492792	0.01782033	-0.10266	0.01780102
9	قطاع التأمين		0.00028287	0.11272382	0.01355968	0.328043	0.01330221
10		NAME	-0.0040961	0.127605286	0.01628311	0.307035	0.01611044
	قطاع الخدمات	NGIR	-0.0112067	0.145512422	0.02117386	-0.15418	0.02113032
			-0.0076514	0.136558854	0.01872849	0.076426	0.01862038
11	قطاع الصناعة	SKTA	-0.0015096	0.074423225	0.00553882	0.252143	0.00542237
12		SMRI	0.01666481	0.135343662	0.01831791	-0.3497	0.01809392
13		SNUC	0.0029709	0.102993791	0.01060772	-0.22293	0.01051669
			0.00604203	0.104253559	0.01148815	-0.10683	0.01134433
14	قطاع الفنادق	IMOS	0.01051334	0.129177146	0.01668673	0.559063	0.01611426
15		IITC	0.01327956	0.07542595	0.00568907	-0.35259	0.00546137
16		IHLI	0.008302	0.113774029	0.01294453	-0.33107	0.01274378
17		IIEW	0.02785596	0.169457181	0.02871574	0.310084	0.02853962
18	قطاع الزراعة	IMIB	0.0190757	0.150376008	0.02261294	-0.12272	0.02258536
			0.01580531	0.127642063	0.0173298	0.012554	0.01708888
19	المتوسط	HMAN	0.00359603	0.094295134	0.00889157	0.696514	0.008003
			0.00359603	0.094295134	0.00889157	0.696514	0.008003
20	المتوسط	AIPM	0.0031904	0.146239398	0.02138596	-0.00289	0.02138595
		AIRP	-0.0053914	0.20948431	0.04388368	-0.46301	0.04349103
21	المتوسط		-0.0011005	0.177861854	0.03263482	-0.23295	0.03243849

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الإلكترونية

القطاعات الاقتصادية عينة البحث وان التباين غير المرتبط بتحركات السوق منخفض.
وباستخدام نموذج شارب لحساب عائد ومخاطرة المحفظة المثلى ظهرت النتائج الآتية:

جدول (4): محفظة الاسهم المثلى

Rp	معدل العائد المتوقع	-0.00038231
SYSTEMATIC	المخاطر النظامية	0.0001025
UNSYSTEMATIC	المخاطر الانظمة	0.01518453
VARIANCE	التباين الكلي	0.01528703
SD	الانحراف المعياري	0.12364073
SHARPE	نسبة شارب	-0.44350423

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الإلكترونية.

وبالاعتماد على الإجراءات السابقة في بناء المحفظة المثلى يوضح الجدول (4) ملخص بناء المحفظة المثلى مقارنة مع محفظة السوق في سوق العراق للأوراق المالية، ونلاحظ من الجدول معدل للعائد للمحفظة المثلى قد بلغ (-0.00038)، اما المخاطرة الكلية للمحفظة المثلى فقد بلغت (0.123641)، اما نسبة شارب للمحفظة المثلى فقد بلغت (-0.4435)، وهي أيضا سالبة. وهذا يعني رفض الفرضية الاولى التي تنص على (لا يمكن بناء محفظة استثمارية مثلى من الاسهم المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية) وحسب ما موضح بالاتي:

ويبين الجدول (3) متوسطات العائد المتوقع والانحراف المعياري لمحفظة الاسهم لمجموع الشركات عينة البحث على مستوى القطاعات الاقتصادية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، اذ بلغ اعلى متوسط للعائد المتوقع لمحفظة الاسهم في قطاع الصناعة (0.01580531) وهذا يعني ارتفاع في مستوى النشاط الاقتصادي لهذا القطاع من بين القطاعات الاقتصادية، اما ادنى قيمة للعائد المتوقع فقد كانت في قطاع التأمين اذ بلغ (-0.0076514) وهذا يعني الحركة التنافسية لمستوى النشاط الاقتصادي لاسهم هذا القطاع، وقد كانت اعلى قيمة للانحراف المعياري لمحفظة الاسهم في قطاع الزراعي اذ بلغت (0.177861854) وهذا يدل على ارتفاع في المخاطرة الكلية لهذا القطاع، وقد كانت ادنى قيمة للانحراف المعياري في قطاع الفنادق اذ بلغت (0.094295134) وهذا يعني انخفاضاً في المخاطرة الكلية لهذا القطاع، اما البيتا لمحفظة الاسهم فقد كانت اعلى قيمة لها في قطاع الفنادق اذ بلغت (0.696514) وهي قيمة موجبة وهذا يعني حركة اسهم قطاع الفنادق اقل او ابطأ من حركة السوق، اما ادنى قيمة للبيتا فقد كانت في قطاع الزراعي اذ بلغت (-0.232947) وهي قيمة سالبة ويعني ذلك وجود علاقة عكسية بين اسهم قطاع الزراعي وحركة السوق، اما بخصوص المخاطرة الخاصة لمحفظة الاسهم فقد كانت اعلى قيمة لها في قطاع الزراعي اذ بلغت (0.03243849)، اما ادنى قيمة للمخاطرة الخاصة فقد كانت في قطاع الفنادق والسياحة اذ بلغت (0.008003) وعند المقارنة مع تباين السوق البالغ (0.06177) نجد ان المخاطرة للانظمة سواء كانت في حالة الارتفاع او الانخفاض كانت اقل على مستوى

الجدول (5) ملخص بناء محفظة الاسهم المثلى

SHARPE	UNSYS	sys	σ_p^2	σ_p	Rp	PORTFOLIO
-2.6848555	0.000656319	0.000102497	0.000758817	0.027547	-0.01951	محفظة الاسهم
-1.2257256	-----	-----	-----	0.042797	0.001995	محفظة السوق

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الإلكترونية.

عملة (USDC) اذ بلغ (0.013282248) هذا يعني انخفاضاً في المخاطرة الكلية لهذه العملة مقارنة مع الانحراف المعياري للسوق، وقد كانت اعلى قيمة لمعامل بيتا لبيتا لمحفظة في عملة (BNB) اذ بلغ (2.041782431) وهذا يعني ان هذه العملة اكثر تقلباً من التقلبات السوقية، اما ادنى قيمة لبيتا فقد كانت (-2.169684082) في عملة (XRP) وهذا يعني ان حركة عملة (XRP) اقل تقلباً من حركة السوق، وكانت اعلى قيمة للمخاطرة الخاصة في عملة (Monero) اذ بلغت ((0.0382610979) وعند المقارنة مع تباين السوق الذي بلغ (0.00183161) وهذا يعني ارتفاعاً في قيمة التباين غير المصاحب لتباين السوق في هذه العملة، اما ادنى قيمة للمخاطرة الخاصة للعملة كانت في عملة (USDC) اذ بلغت (0.000176418) وهذا يعني ان التباين غير المصاحب لتباين السوق منخفض وحسب ما موضح بالجدول الآتي:

ثانياً:- بناء محفظة العملات المشفرة في ظل نموذج المؤشر الواحد:

يبين الجدول (5) معدلات العائد المتوقع والانحراف المعياري والتباين والبيتا والمخاطرة الانظمة لمحفظة العملات المشفرة، ونلاحظ من الجدول ان اعلى معدل للعائد المتوقع لمحفظة العملات المشفرة كان في عملة (Monero) اذ بلغ (0.091822) وهذا يعني ارتفاع مستوى النشاط الاقتصادي لهذه القطاع، اما أدنى معدل للعائد المتوقع كان في عملة (Filecoin) اذ بلغ (-0.024899586) ويعني ذلك انخفاض النشاط الاقتصادي لهذه العملة، اما في ما يتعلق بالانحراف المعياري لمحفظة العملات المشفرة فكانت اعلى قيمة له في عملة (Monero) اذ بلغ (0.621847137) وبالمقارنة مع الانحراف المعياري للسوق الذي بلغ (0.042797)، وهذا يعني ارتفاعاً في المخاطرة الكلية لهذه العملة، اما ادنى معدل للانحراف المعياري للعملات فكان في

جدول (6) ملخص بناء محفظة العملات المشفرة في سوق العراق للأوراق المالية

ت	العملة	R_i	σ_i	σ_i^2	β_i	R_i
1	Bitcoin	0.041559	0.222857	0.04967	0.62535	0.048949
2	Ethereum	0.063103	0.334694	0.11202	0.11036	0.110362
3	Tether	3.75E-06	0.019043	0.00036	-0.0207	0.000362
4	BNB	0.057245	0.334548	0.11192	2.04178	0.104286
5	XRP	0.055027	0.481285	0.23164	-2.1697	0.223013
6	USDC	-0.00013	0.013282	0.00018	-6E-05	0.000176
7	Cardano	0.009383	0.38251	0.14631	1.38666	0.142792
8	TRON	0.04313	0.413597	0.17106	1.07813	0.168933
9	Bitcoin Cash	-0.0115	0.329916	0.10884	1.12614	0.106522
10	Chainlink	0.046778	0.354904	0.12596	0.3437	0.12574
11	Litecoin	0.034812	0.297065	0.08825	-0.3425	0.088033
12	Stellar	0.048223	0.435971	0.19007	-1.6213	0.185256
13	Ethereum Classic	0.031102	0.372348	0.13864	-0.4964	0.138192
14	Monero	0.091822	0.621847	0.38669	1.49302	0.382611
15	Filecoin	-0.0249	0.349399	0.12208	1.17291	0.11956
16	Theta Network	0.018652	0.344901	0.11896	1.0384	0.116981
17	KuCoin Token	0.003093	0.370668	0.13739	0.96718	0.135681
18	Maker	0.020437	0.297083	0.08826	0.64094	0.087506
19	EOS	-0.01001	0.32801	0.10759	0.10173	0.107572
20	Neo	0.048892	0.452687	0.20493	-0.1622	0.204877
21	Quant	0.080259	0.597747	0.3573	-0.6464	0.356537
	المتوسط	0.034895	0.418882	0.18952	-0.0165	0.189123

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الإلكترونية.

وباستخدام نموذج شارب لحساب عائد ومخاطرة المحفظة
المثلى ظهرت النتائج الآتية:

جدول (7) المحفظة المثلى للعملات المشفرة في نموذج التدرج البسيط

معدل العائد المتوقع	-0.000273952	Rp
المخاطر النظامية	2.38507E-06	SYSTEMATIC
المخاطر اللانظامية	0.000234237	UNSYSTEMATIC
التباين الكلي	0.000236622	VARIANCE
الانحراف المعياري	0.015382514	SD
نسبة شارب	-3.557729314	SHARPE

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الإلكترونية

الجدول (8) ملخص بناء محفظة العملات المشفرة المثلى

PORTFOLIO	Rp	σ_P	σ_P^2	sys	UNSYS	SHARPE
محفظة العملات المشفرة	-0.00027	0.015383	0.0002366	2.38507E-06	0.000234237	-3.5577293
محفظة السوق	0.030809	0.23799		-----	-----	-0.0993487

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الإلكترونية.

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الإلكترونية.

وبالاعتماد على الإجراءات السابقة في بناء المحفظة المثلى يوضح الجدول (5) ملخص بناء المحفظة المثلى مقارنة مع المحفظة التقليدية في سوق العراق للأوراق المالية، ونلاحظ من الجدول معدل للعائد للمحفظة المثلى قد بلغ (0.000100077)، اما المخاطرة الكلية للمحفظة المثلى فقد بلغت (0.010039192)، اما نسبة شارب للمحفظة المثلى فقد بلغت (-5.414060447)، وهي أيضا سالبة وحسب ما موضح بالجدول (8)، وهذا يعني رفض الفرضية الثالثة التي تنص على (لا يمكن بناء محفظة استثمارية مثلى من الاسهم والعملات المشفرة بظل نموذج التدرج البسيط)، وحسب ما موضح بالاتي:

ثالثاً:- بناء محفظة الاسهم والعملات المشفرة:
الجدول (9) نتائج بناء محفظة الاسهم والعملات المشفرة المثلى

معدل العائد المتوقع	0.000100077	Rp
المخاطر النظامية	7.08862E-07	SYSTEMATIC
المخاطر اللانظامية	0.000100077	UNSYSTEMATIC
التباين الكلي	0.000100785	VARIANCE
الانحراف المعياري	0.010039192	SD
نسبة شارب	-5.414060447	SHARPE

الجدول (10) ملخص بناء محفظة الاسهم والعملات المشفرة

PORTFOLIO	Rp	σ_p	σ_p^2	sys	UNSYS	SHARPE
محفظة الاسهم والعملات المشفرة	0.0001	0.010039	0.000100785	0.000100077	0.000234237	-5.4140604
محفظة السوق	0.001995	0.042797		-----	-----	-1.2257256

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الإلكترونية.

الجدول (11) نتائج بناء محفظة الذهب والاسهم

معدل العائد المتوقع	0.003979952	Rp
المخاطر النظامية	3.28792E-05	SYSTEMATIC
المخاطر اللانظامية	0.007177376	UNSYSTEMATIC
التباين الكلي	0.007210256	VARIANCE
الانحراف المعياري	0.084913224	SD
نسبة شارب	-0.594405867	SHARPE

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الإلكترونية.

يتبين من الجدول (10) ان معدل العائد المتوقع لمحفظة الاسهم والعملات المشفرة قد بلغ (0.0001) وهو معدل موجب، وبالمقارنة مع محفظة السوق فقد بلغ معدل العائد المتوقع لمحفظة السوق (0.001995). اما فيما يتعلق بالانحراف المعياري فقد بلغ الانحراف المعياري لمحفظة الاسهم والعملات المشفرة (0.010039)، فيما بلغ الانحراف المعياري لمحفظة السوق (0.042797)، وبالمقارنة بين مخاطر المحفظتين يتبين ان مخاطر محفظة السوق اعلى من مخاطر الاسهم والعملات المشفرة. اما في يتعلق بمعيار الاداء فقد بلغت نسبة شارب لمحفظة الاسهم والعملات المشفرة (-5.4140604) وهي نسبة سالبة، فيما بلغت نسبة شارب لمحفظة السوق (-1.2257256)، وهي أيضاً نسبة سالبة.

رابعاً: بناء محفظة الاسهم والذهب:

الجدول (11) ملخص بناء محفظة الذهب والاسهم ومحفظة السوق

PORTFOLIO	Rp	SD	σ_p	sys	UNSYS	SHARPE
محفظة الاسهم والذهب	0.00398	0.08491	0.00721	3.288E-05	0.00718	-0.59441
محفظة السوق	0.001995	0.0428		-----	-----	-1.22573

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الإلكترونية.

والذهب فقد بلغت (-0.59441) وهي معدل سالب وبالمقارنة مع نسبة شارب لمحفظة السوق فقد بلغت نسبة شارب (-31.22573)، نلاحظ تفوق نسبة شارب لمحفظة السوق على نسبة شارب لمحفظة الاسهم والذهب، على الرغم من ان كونها نسبة سالبة. وهذا يعني رفض الفرضية الرابعة التي تنص على (لا يمكن بناء محفظة استثمارية مثلى من الاسهم والذهب بظل نموذج التدرج البسيط).

خامساً: بناء محفظة الذهب والعملات المشفرة:

وباستخدام نموذج شارب لحساب عائد ومخاطرة المحفظة المثلى ظهرت النتائج الاتية:

يبين الجدول (10) ملخص بناء محفظة الذهب والاسهم المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، اذ بلغ معدل العائد المتوقع لمحفظة الذهب والاسهم (0.00398)، فيما بلغ معدل العائد لمحفظة السوق (0.001995)، وبالمقارنة مع معدل العائد لمحفظة السوق نلاحظ تفوق معدل العائد لمحفظة الاسهم والذهب على معدل العائد لمحفظة السوق وهذه النتيجة بالتأكيد تعد مهمة بشكل كبير للدراسة الحالية، فيما بلغ الانحراف المعياري لمحفظة الاسهم والذهب (0.08491)، وبالمقارنة مع الانحراف المعياري لمحفظة السوق الذي بلغ (0.0428)، نلاحظ ارتفاع مخاطر محفظة الاسهم والذهب مقارنة مع محفظة السوق. وعند حساب نسبة شارب محفظة الاسهم

الجدول (12) المحفظة المثلى للعملاء المشفرة والذهب في ظل نموذج التدرج البسيط

Rp	-0.000273952	معدل العائد المتوقع
SYSTEMATIC	2.38507E-06	المخاطر النظامية
UNSYSTEMATIC	0.000234237	المخاطر اللانظامية
VARIANCE	0.000236622	التباين الكلي
SD	0.015382514	الانحراف المعياري
SHARPE	-3.557729314	نسبة شارب

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الإلكترونية.

وبالاعتماد على الإجراءات السابقة في بناء المحفظة المثلى يوضح الجدول (5) ملخص بناء المحفظة المثلى مقارنة مع محفظة السوق، ونلاحظ من الجدول معدل للعائد محفظة العملات المشفرة والذهب المثلى قد بلغ (-0.00027)، اما

الجدول (13) ملخص بناء محفظة العملات المشفرة والذهب المثلى

SHARPE	UNSYS	sys	σ_p^2	σ_p	Rp	PORTFOLIO
-3.5577293	0.000234237	2.38507E-06	0.000236622	0.015383	-0.00027	محفظة العملات المشفرة والذهب
-0.0993487	-----	-----		0.23799	0.030809	محفظة السوق

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الإلكترونية.

الجدول (14) نتائج بناء محفظة الذهب والاسهم والعملات المشفرة

Rp	0.000522788	معدل العائد المتوقع
SYSTEMATIC	8.98687E-07	المخاطر النظامية
UNSYSTEMATIC	0.000522788	المخاطر اللانظامية
VARIANCE	0.000523687	التباين الكلي
SD	0.022884212	الانحراف المعياري
SHARPE	-2.356650146	نسبة شارب

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الإلكترونية.

سابقاً: المقارنة بين محافظ الاسهم والعملات ومحافظ الذهب والعملات المشفرة والذهب:

الجدول (15) ملخص بناء محفظة العملات المشفرة والذهب المثلى

SHARPE	UNSYS	sys	σ_p^2	σ_p	Rp	PORTFOLIO
-2.356650	0.000522	8.98687E-07	0.000236622	0.022884	0.000522	محفظة العملات المشفرة والذهب
-0.0993487	-----	-----		0.23799	0.030809	محفظة السوق

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الإلكترونية.

بناء محفظة الاسهم والذهب والعملات المشفرة المثلى بظل نموذج التدرج البسيط).

سابقاً: المقارنة بين محافظ الاسهم والعملات ومحافظ الذهب والعملات المشفرة والذهب:

يوضح الجدول (14) ملخص بناء سائر المحافظ (الاسهم والذهب والعملات المشفرة) بظل نموذج التدرج البسيط، فضلاً عن اختبار فرضيات البحث وكالاتي:

وبالاعتماد على الإجراءات السابقة في بناء المحفظة المثلى يوضح الجدول (8) ملخص بناء محفظة الذهب والاسهم والعملات المشفرة المثلى مقارنة مع محفظة السوق، ونلاحظ من الجدول معدل للعائد محفظة العملات المشفرة والاسهم والذهب المثلى قد بلغ (0.000522)، اما المخاطرة الكلية للمحفظة المثلى فقد بلغت (0.022884)، اما نسبة شارب للمحفظة المثلى فقد بلغت (-2.356650)، وهي أيضاً سالبة. وهذا يعني رفض الفرضية السادسة التي تنص على (لا يمكن

الجدول (16) المقارنة بين محافظ الذهب والاسهم والعملات المشفرة

SHARPE	UNSYS	sys	σ_p^2	σ_p	Rp	PORTFOLIO
-2.684855	0.000656	0.000102497	0.00075881	0.027547	-0.01951	محفظة الاسهم
-3.557729	0.000234	2.38507E-06	0.00023662	0.015383	-0.00027	محفظة العملات المشفرة
-5.414060	0.000234	0.000100077	0.00010078	0.010039	0.0001	محفظة الاسهم والعملات المشفرة
-3.557729	0.000234	2.38507E-06	0.00023662	0.015383	-0.00027	محفظة العملات المشفرة والذهب
-0.59441	0.00718	3.288E-05	0.00721	0.08491	0.00398	محفظة الاسهم والذهب
-2.356650	0.00052	8.98687E-07	0.00052	0.02288	0.000522	محفظة الاسهم والذهب والعملات المشفرة
-1.22573	1.089269	-----	-----	0.001832	0.001995	محفظة السوق

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الإلكترونية.

اما فيما يتعلق بمعيار الاداء فقد بلغت نسبة شارب لمحفظة الاسهم (-2.684855)، فيما بلغت نسبة شارب لمحفظة العملات المشفرة (-3.557729)، وقد بلغت نسبة شارب لمحفظة الاسهم والعملات المشفرة (-5.414060)، فيما بلغت نسبة شارب لمحفظة العملات المشفرة والذهب (-). (-3.557729)، وقد بلغت نسبة شارب لمحفظة الاسهم والذهب (-0.59441)، وبلغت نسبة شارب لمحفظة الاسهم والعملات المشفرة (-2.356650)، وقد بلغت نسبة شارب لمحفظة السوق (-1.22573)، ويتبين من نتائج بناء محافظ الاسهم والعملات المشفرة والذهب ان نسبة شارب لمحفظة الاسهم والذهب قد حققت افضل نسبة من بين المحافظ المبنية اذ بلغت نسبة شارب لها (-0.59441)، وهذا يعني رفض الفرضية الثالثة عشر التي تنص على (ان الذهب لا يساهم في تحسين اداء المحفظة الاستثمارية المثلى)، وعدم رفض الفرضية الحادية عشر التي تنص على (ان اداء محفظة الاسهم والعملات المشفرة والذهب لا يتفوق على اداء محفظة الاسهم والاسهم).

ومن ثم تأتي بعدها نسبة شارب لمحفظة السوق اذ بلغت نسبة شارب لها (-1.22573)، وقد تفوق نسبة شارب لمحفظة السوق على سائر المحافظ المبنية باستثناء محفظة الاسهم والذهب، وهذا يعني عدم رفض الفرضية الرابعة عشر التي تنص (ان اداء محفظة الاسهم لا يتفوق على اداء محفظة السوق)، ورفض الفرضية الخامسة عشر التي تنص على (ان اداء محفظة الذهب والاسهم لا يتفوق على اداء محفظة السوق)، وعدم رفض الفرضية السادسة عشر التي تنص على (ان اداء محفظة الاسهم والعملات المشفرة لا يتفوق على اداء محفظة السوق)، وعدم رفض الفرضية السابعة عشر التي تنص على (ان اداء محفظة العملات المشفرة لا يتفوق على اداء محفظة السوق)، وعدم رفض الفرضية الثامنة عشر التي تنص على (ان محفظة العملات المشفرة والذهب لا يتفوق على اداء محفظة السوق)، وعدم رفض الفرضية التاسعة عشر التي تنص على (ان اداء محفظة الاسهم والعملات المشفرة والذهب لا يتفوق على اداء محفظة السوق).

وتأتي بعدها محفظة الاسهم والعملات المشفرة والذهب بنسبة بلغت (-2.356650)، وقد تفوقت نسبة شارب لمحفظة

يتبين من الجدول (15) ان معدل العائد المتوقع لمحفظة الاسهم بلغ (-0.01951) وهو معدل سالب، وبالمقارنة مع محفظة العملات المشفرة فقد بلغ معدل العائد المتوقع لمحفظة العملات المشفرة (-0.00027)، فيما بلغ معدل العائد لمحفظة الاسهم والعملات المشفرة (0.0001) وهو معدل موجب، ويتبين ايضاً ان معدل العائد المتوقع لمحفظة الاسهم والعملات المشفرة يتفوق على معدل العائد المتوقع لمحفظة الاسهم ومعدل العائد المتوقع لمحفظة العملات المشفرة، فيما بلغ معدل العائد المتوقع لمحفظة الذهب والاسهم (0.00398) وهو معدل موجب، اذ يتبين تفوق معدل العائد لمحفظة الذهب والاسهم على معدل العائد المتوقع لمحفظة الاسهم ومعدل العائد المتوقع لمحفظة العملات المشفرة، ومعدل العائد المتوقع لمحفظة الاسهم والعملات المشفرة، فيما بلغ معدل العائد المتوقع لمحفظة الذهب والعملات المشفرة (-0.00027) وهو معدل سالب، فيما بلغ معدل العائد المتوقع لمحفظة الذهب والاسهم والذهب والعملات المشفرة (0.000522)، وهو معدل موجب فيما بلغ معدل العائد المتوقع لمحفظة السوق (0.001995)، ويتبين تفوق معدل العائد لمحفظة السوق على معدل العائد لمحفظة الاسهم ومعدل العائد لمحفظة العملات المشفرة، وعلى معدل العائد لمحفظة الاسهم والعملات المشفرة.

اما فيما يتعلق بالانحراف المعياري فقد بلغ الانحراف المعياري لمحفظة الاسهم (0.027547)، فيما بلغ الانحراف المعياري لمحفظة العملات المشفرة (0.015383)، وبالمقارنة بين مخاطرة المحفظتين يتبين ان مخاطرة محفظة الاسهم اعلى من مخاطرة محفظة العملات المشفرة. فيما بلغ الانحراف المعياري لمحفظة الاسهم والعملات المشفرة (0.08491) وهو ادنى من الانحراف المعياري لمحفظة الاسهم ومحفظة العملات المشفرة. فيما بلغ الانحراف المعياري لمحفظة الذهب والاسهم (0.08491)، فيما بلغ الانحراف المعياري لمحفظة الذهب والعملات المشفرة (0.015383)، وقد بلغ الانحراف المعياري لمحفظة الذهب والاسهم والعملات المشفرة (0.022884) وبالمقارنة مع الانحراف المعياري لمحفظة السوق فقد بلغ (0.001832).

8. أشارت النتائج إلى أن المحفظة التي تجمع بين الأسهم والعملات المشفرة تمتلك انحرافاً معيارياً أقل من محفظة الأسهم فقط، مما يدعم صحة الفرضية بأن التنوع يقلل من التقلبات في المحفظة.

ثانياً:- التوصيات

1. أثبتت الدراسة أن على أهمية إدراج الأصول المتنوعة مثل الذهب يؤدي إلى تعظيم العائد وتقليل المخاطرة حيث أن تنوع المحفظة بين الأسهم والذهب يحقق عائداً أعلى من محفظة السوق وحدها.
2. أظهرت النتائج أن أداء محفظة العملات المشفرة كان أقل من محفظة السوق، وهذا يشير إلى أن الاعتماد عليها كمكون أساسي للمحفظة الاستثمارية قد لا يكون قراراً رشيداً في ظل الظروف الحالية للسوق.
3. تبين أن المحفظة الهجينة من الأسهم والعملات المشفرة لم يتفوق على أداء السوق، وبالتالي لا ينصح بالاعتماد على هذا النوع من المحافظ كبديل استثماري أساسي دون إجراء دراسة إضافية وتحليل المخاطر بدقة.
4. وجود الذهب ضمن المحفظة الاستثمارية أظهر دوراً إيجابياً وفعالاً في تحسين الأداء الاستثماري مقارنةً بمحافظ السوق التقليدية، لذا يوصى بتضمينه في المحافظ المستقبلية لضمان الاستقرار والحماية من التقلبات.
5. أدى ظهور نسبة شارب السالبة في معظم المحافظ (عدا محفظة الذهب والأسهم) إلى ضعف كفاءة تلك المحافظ في تعويض المستثمر عن المخاطر، وعليه يجب استخدام هذا النسبة دائماً لتقييم مدى كفاءة المحفظة قبل اتخاذ القرار الاستثماري.
6. أثبتت النتائج أن التوزيع المناسب للأصول داخل المحفظة (مثل زيادة الوزن للذهب مقارنةً بالعملات المشفرة) يساهم في تحسين الأداء وتقليل الخسائر.
7. تنسم العملات المشفرة بتقلبات حادة، فمن المهم تجنب اتخاذ قرارات سريعة أو عاطفية بناءً على تغيرات لحظية في الأسعار.
9. أداء بعض الأصول، مثل الذهب يتأثر بشكل كبير بالظروف الاقتصادية والسياسية لذلك يجب متابعة المستجدات العالمية عند تكوين المحفظة الاستثمارية.

توافر البيانات:

تم تضمين البيانات المستخدمة لدعم نتائج هذه الدراسة في المقالة.

تضارب المصالح:

يعلن المؤلفون أنه ليس لديهم تضارب في المصالح.

موارد التمويل:

لم يتم تلقي أي دعم مالي.

شكر وتقدير:

لا أحد.

الاسهم والعملات المشفرة والذهب على محفظة الاسهم ومحفظة العملات المشفرة ومحفظة العملات المشفرة والذهب ومحفظة العملات المشفرة والذهب، ورفض الفرضية التاسعة التي تنص على (أن أداء محفظة الاسهم والعملات المشفرة والذهب لا يتفوق على محفظة الاسهم)، ورفض الفرضية العاشرة التي تنص على (أن أداء محفظة الذهب والعملات المشفرة والاسهم لا يتفوق على أداء محفظة الذهب والعملات المشفرة)، وعدم رفض الفرضية الحادية عشر التي تنص على (أن أداء محفظة الذهب والعملات المشفرة والاسهم لا يتفوق على أداء محفظة الاسهم والذهب).

ومن ثم تأتي محفظة الاسهم إذ بلغت نسبة شارب لها (-2.684855)، إذ تفوقت نسبة شارب لمحفظة الاسهم على نسبة شارب لمحفظة العملات المشفرة ومحفظة الاسهم والذهب ومحفظة العملات المشفرة والاسهم، وهذا يعني رفض الفرضية السابعة ورفض الفرضية الثامنة والتاسعة على التوالي التي تنص (أن أداء محفظة الاسهم لا يتفوق على أداء محفظة العملات المشفرة) (وأن أداء محفظة الاسهم لا يتفوق على أداء محفظة العملات المشفرة والذهب)، ورفض الفرضية التاسعة التي تنص على (أن أداء محفظة العملات المشفرة والاسهم والذهب لا يتفوق على أداء محفظة الاسهم). ومن ثم تأتي من بعده محفظة العملات المشفرة بنسبة شارب بلغت (-3.557729)، وقد تفوقت نسبة شارب لمحفظة العملات المشفرة على نسبة شارب لمحفظة الاسهم والعملات المشفرة، وهذا يعني فيما تساوت نسبة شارب لمحفظة العملات المشفرة مع نسبة شارب لمحفظة العملات المشفرة والذهب.

المبحث الرابع:- الاستنتاجات والتوصيات

أولاً:- الاستنتاجات

1. أظهرت النتائج أن معدل العائد المتوقع لمحفظة السوق كان أعلى من معدل العائد لمحفظة الاسهم والعملات المشفرة، وهذا يشير إلى كفاءة المحفظة التقليدية في تحقيق العوائد.
2. لقد تبين أن محفظة الاسهم والعملات المشفرة تتمتع بانحراف معياري أقل مقارنةً بمحفظة الأسهم منفردة، مما يدل على أن التنوع بين الأصول يساعد في تقليل التقلبات.
3. أظهرت المقارنات أن محفظة السوق حققت أقل انحراف معياري وأعلى معدل عائد بين المحافظ المختلفة، مما يشير إلى فعاليتها في إدارة المخاطر والعوائد.
4. عند حساب نسبة شارب، ظهر أن المحفظة المثلى للعملات المشفرة تمتلك نسبة شارب سالبة، مما يدل على أن المخاطر المرتبطة بها تفوق العوائد المحققة، وبالتالي قد لا تكون الخيار الأفضل عند النظر إلى المخاطر المعدلة بالعوائد.
5. أشارت النتائج إلى أن إدراج الذهب ضمن المحفظة قد يساهم في تحسين الأداء وتقليل المخاطر، خاصةً عند مقارنته بالمحافظ التي تعتمد فقط على الأسهم أو العملات المشفرة.
6. أكدت الدراسة أن الذهب يساهم في تقليل المخاطر عند إدراجه ضمن المحفظة الاستثمارية.
7. أثبتت النتائج أن محفظة السوق حققت أعلى معدل عائد وأقل انحراف معياري مقارنةً بالمحافظ الأخرى.

- 13- Baur, D., & Lucey, B. (2010). Is Gold A Hedge Or A Safe Haven? An Analysis Of Stocks, Bonds And Gold. *Financial Review*, 45(2), 217-229.
- 14- Beste, A., Leventhal, D., Williame, J., & Lu, D. (2002). Lafayette College Mathematics Reu Program 2002. The Markowitz Model Selecting An Efficient Investment Portfolio.
- 15- Bhosale, J., & Mavale, S. (2018). Volatility Of Select Crypto-Currencies: A Comparison Of Bitcoin, Ethereum And Litecoin. *Annu. Res. J. Scms*, Pune, Pp. 132-141.
- 16- Bhosale, J., & Mavale, S. (2018). Volatility Of Select Crypto-Currencies: A Comparison Of Bitcoin, Ethereum And Litecoin. . *Annu. Res. J. Scms*, Pp. 132-141.
- 17- Bhosale, J., & Mavale, S. (2018). Volatility Of Select Crypto-Currencies: A Comparison Of Bitcoin, Ethereum And Litecoin. *Annual Research Journal Of Scms*, Pune, Pp. 132-141.
- 18- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. (2011). *Investments* (Vol. 9th). New York: Mcgraw-Hill/Irwin,.
- 19- Bouoiyour, J., & Selmi, R. (2015). What Does Bitcoin Look Like?. *Annals Of Economics & Finance* , Pp. 449-492.
- 20- Bunjaku, F., Gjorgieva-Trajkovska, O., & Miteva- Kacarski, E. (2017). Cryptocurrencies—Advantages And Disadvantages. *Journal Of Economics*, Pp. 31-39.
- 21- Cheraghali , H., Molnár , P., Storsveen , M., & Veliki , F. (2024). The Impact Of Cryptocurrency-Related Cyberattacks On Return, Volatility, And Trading Volume Of Cryptocurrencies And Traditional Financial Assets. *International Review Of Financial Analysis*.
- 22- Chin Yew Fei، و Lee Kin Kok. (2006). Portfolioanalysis Based On Markowitz Model. *Journal Of Statistics & Management Systems*، الصفحات 536-519.
- 23- Clapperton, G. (2010). Raising The Gold Standard. *Engineering & Technology*, 5(15), 66-69. Doi:10.1049/Et.2010.1514
- 24- Congressional Research Service. (2023). *Introduction To Cryptocurrency*.

References:

- 1- Aafm Indiatm. (2019). *Introduction To Cryptocurrencies* (3-1).
- 2- Ahmadov, S., & Ereke, M. S. (2022). A Review On Ripple, A Financial Intermediary Coin. *Akademik Izdüşüm Dergisi*, Pp. 117-130.
- 3- Akkaya, M. (2021). Behavioral Portfolio Theory. In *Applying Particle Swarm Optimization: New Solutions And Cases For Optimized Portfolios* (Pp. 29-48). Cham: Springer International Publishing.
- 4- Alimukhamedov, K. (2024). *Gold Investing Handbook For Asset Managers*. Washington: The World Bank.
- 5- Amenc , N., & Le Sourd, V. (2005). *Portfolio Theory And Performance Analysis*. John Wiley & Sons.
- 6- Amenc, N., & Sourd, V. L. (2003). *Portfolio Theory And Performance Analysis*. Chichester, West Sussex, England.: Smith, John. Title Of The Book. John Wiley & Sons Ltd.
- 7- Arsi, S., Ghabri, Y., & Mzoughi, H. (2021). Cryptocurrencies: Key Risks And Challenges. In Arsi, S., Ben Khelifa, S., Ghabri, Y., & Mzoughi, H. (2022). *Cryptocur A New Currency For A New Economy* (Pp. 121-145).
- 8- Astuti , I. D., Rajab , S., & Setiyoudji , D. (2022). Cryptocurrency Blockchain Technology In The Digital Revolution Era . *Aptisi Transactions On Technopreneurship (Att)*, Pp. 9-15.
- 9- Atzori , M. (2017). Blockchain Technology And Decentralized Governance: Is The State Still Necessary? *Journal Of Governance And Regulation*, Pp. 45-62.
- 10- Bartkus, E. V., & Bartkute, A. P. (2013). The Optimization And Evaluation Of Investment Portfolio. *Engineering Economics*, Pp. 282-290.
- 11- Bashir, I. (2018). *Mastering Blockchain: A Deep Dive Into Distributed Ledgers, Consensus Protocols, Smart Contracts, Dapps, Cryptocurrencies, Ethereum, And More*. Packt Publishing Ltd. (Vol. 2th). Uk: Packt Publishing Ltd.
- 12- Baur, D. G., Hong, K., & Lee, A. D. (2016). *Bitcoin–Currency Or Asset?* Melbourne Business School.

- 36- Grinberg, R. (2012). Bitcoin: An Innovative Alternative Digital Currency. Hastings Sci. & Tech. Lj, Pp. 159-208.
- 37- Grinberg, R. (2012). Bitcoin: An Innovative Alternative Digital Currency. Hastings Science & Technology Law Journal, Pp. 159-208.
- 38- Guidolin., P. M. (2016). Factor Models In Modern Portfolio Choice. Lecture 3: Factor Models In Modern Portfolio Choice.
- 39- Halima, N. A., & Yuliaty, A. (2020). Markowitz Model Investment Portfolio Optimization: A Review Theory. International Journal Of Research In Community Services, Pp. 14-18.
- 40- Härdle, W. K., Harvey, C., & Reule, R. (2020). Understanding Cryptocurrencies. Journal Of Financial Econometrics, Pp. 181-208.
- 41- Hillier, D., Draper, P., & Faff, R. (2006). Do Precious Metals Shine? An Investment Perspective. Financial Analysts Journal, 62(2), 98-106. Doi:10.2469/Faj.V62.N2.4085
- 42- Huang, H. -H., Chang, T. -H., & Wang, C. -P. (2024). Investment Performance Comparison Among Various Portfolio Selection Strategies In Taiwan Stock Market. Asia Pacific Management Review, Pp. 214-196.
- 43- Idzorek, T. M. (2005). Portfolio Diversification With Gold, Silver, And Platinum. Chicago: Ibbotson Associates
- 44- Isaksson, W. (2022). A Study On The Market And Movements Of Cryptocurrencies. Um Ea University, Department Of Mathematics And Mathematical Statistics.
- 45- Jani, S. (2018). An Overview Of Ripple Technology & Its Comparison With Bitcoin Technology.
- 46- Jha, N. L., Mishra, R. S., & Bhome, D. M. (2016). Investment Analysis And Portfolio Management (Vol. First Edition). Mumbai: Mrs. Meena Pandey For Himalaya Publishing House Pvt. Ltd.
- 47- Kalyagin, V., Koldanov, A., Koldanov, P., & Zamaraev, V. (2014). Market Graph And Markowitz Model. New York, Ny: Springer Science+Business Media.
- 25- Congressional Research Service. (2023). Introduction To Cryptocurrency. In Focus.
- 26- Conover, C. M., Jensen, G. R., Johnson, R. R., & Mercer, J. M. (2009). Can Precious Metals Make Your Portfolio Shine? Journal Of Investing, 18(1), 75-86. Doi:10.3905/Joi.2009.18.1.075
- 27- Demidova-Menzel, & Heidorn, Thomas, N. (2007). Gold In The Investment Portfolio. Frankfurt School Of Finance & Management.
- 28- Deutsche Börse Commodities Gmbh. (2018). Xetra-Gold More Than A Security. Germany: Deutsche Börse Commodities Gmbh.
- 29- Di, Y. (2023). Secrets Behind Virtual Gold: Basics Of Blockchain And Cryptocurrencies. In Third International Conference On Machine Learning And Computer Application (Icmlca 2022), (Pp. 1-6). Usa.
- 30- Farrell, R. (2015). An Analysis Of The Cryptocurrency Industry. University Of Pennsylvania (Wharton Research Scholars).
- 31- Fauzi, N. A., Ismail, M., Jaaman, S. H., & Kamaru, S. N. (2019). Fuzzy Parameterized Complex Multi-Fuzzy Soft Set. In Journal Of Physics: Conference Series , Pp. 1-7.
- 32- Fernandno, N. (2017). The Role Of Gold In An Investment Portfolio: An Empirical Study On Diversification Benefits Of Gold From The Perspective Of Swedish Investors. Umeå: Universitygerman Council Of Economic Experts
- 33- Fernando, N. (2017). The Role Of Gold In An Investment Portfolio An Empirical Study On Diversification Benefits Of Gold From The Perspective Of Swedish Investors. Bachelor's Thesis, Umeå School Of Business And Economics., Business And Economics.
- 34- Gibbs, T., & Yordchim, S. (2014). . Thai Perception On Litecoin Value. International Journal Of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business And Industrial Engineering, Pp. 2589-2591.
- 35- Grabias, I. (2020). Equity Portfolio Optimization With Gold.

- Securities? Application For Islamic Portfolio Management.
- 61- Maghyereh, A.I., Awartani, B., & Hassan, A. (2018). Can Gold Be Used As A Hedge Against The Risks Of Sharia- Compliant Securities? Application For Islamic Portfolio Management. *Journal Of Asset Management*, Pp. 35-1.
- 62- Mahmud, I. (2019). Optimal Portfolio Construction: Application Of Sharpe's Single-Index Model On Dhaka Stock Exchange. *Jurnal Ilmiah Bidang Akuntansi Dan Manajemen*, Pp. 92-60.
- 63- Mahmud, I. (2020). Optimal Portfolio Construction Using Sharpe's Single-Index Model: Evidence From Chittagong Stock Exchange. *International Journal Of Commerce And Finance*, Pp. 141-127.
- 64- Manda, N. (2013). Sharpe's Single Index Model And Its Application To Construct Optimal Portfolio: An Empirical Study. *Great Lakes Herald*, Pp. 60-1.
- 65- Mardi, M. (2021). Cryptocurrency Technology Of Litecoin For Investment And Business Transactions Based On Islamic Law Perspective. *Jurnal Pendidikan Dan Pranata Islam*, Pp. 197-209.
- 66- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal Of Finance*, Pp. 91-77.
- 67- Mary, F., & Rathika. (2015). The Single Index Model And The Construction Of Optimal Portfolio With Cnxpharma Scrip. *International Journal Of Management (Ijm)*, Pp. 96-87.
- 68- Merk Investments, Llc. (2012). The Case For Gold: Portfolio Benefits Of The Ultimate Currency. Retrieved October 28, 2018, From <https://www.merkinvestments.com/gold/white-papers/downloadcaseforgold-portfolio-benefits>. Phpejae 2019 □ 16 (1) □ 41-58
- 69- Meshcheryakov, A., & Ivanov, S. (2020). Ethereum As A Hedge: The Intraday Analysis. *Economics Bulletin*.
- 70- Michaud, R., Michaud, R., Ecsh, D., Schroeder, E. (2011). *Gold As Strategic Assets For European Investor*. New York: World Gold Council.
- 48- Kamil, A. (2003). Portfolio Analysis Using Single Index Model. Article In *Wseas Transactions On Mathematics* .
- 49- Kamil, A. A., Fei, C. Y., & Kok, L. K. (2006). Porfolio Analysis Based On Markowitz Model. *Journal Of Statistics & Management Systems*, Pp. 536-519.
- 50- Kamil, A. A., Yew Fei , C., & Kin Kok , L. (2006). Portfolio Analysis Based On Markowitz Model. *Journal Of Statistics And Management Systems*, Pp. 519-536.
- 51- Khandelwal, D. P. (2022). Comparative Study On Investing In Gold Related Assets (With Special Reference To Akola- Maharashtra. *International Journal Of Creative Research Thoughts*, Pp. 113-106.
- 52- König, M. (2020). Closing The Gap Between Physical And Electronic Trading. An Efl – The Data Science Institute Publication.
- 53- Kulali, D. .. (2016). Portfolio Optimization Analysis With Markowitz Quadratic Mean - Variance Model. *European Journal Of Business And Management*, Pp. 79-73.
- 54- Leković, M. M. (2021). Historical Development Of Portfolio Theory. *Tehnika*, Pp. 220-227.
- 55- Levišauskaitė, K. (2010). *Investment Analysis And Portfolio Management*. Kaunas: Vytautas Magnus University.
- 56- Li, W. C., Wu, Y., & Ojiako, U. (2014). Using Portfolio Optimisation Models To Enhance Decision Making And Prediction. *Journal Of Modelling In Management*, Pp. 36-57.
- 57- Lightbound, J. (2023). *Blockchain Technology: Cryptocurrencies And Beyond*.
- 58- Low, K. F., & Teo, E. G. (2017). Bitcoins And Other Cr Bitcoins And Other Cryptocurrencies As Pr Encies As Property? Research Collection Yong Pung How School Of Law, Pp. 235-268.
- 59- Lucey, B., Poti,V., Tully, E. (2006). *International Portfolio Formation, Skewness And The Role Of Gold*. Doi:10.2139/Ssrn.452482
- 60- Maghyereh, A. I., Awartani, B., & Hassan, A. (2018). Can Gold Be Used As A Hedge Against The Risks Of Sharia- Compliant

- 82- R, A., & Reddy, G. S. (2022). Construction Of Optimal Portfolio Using Sharpe's Single Index Model. International Journal Of Research Publication And Reviews, Pp. 3666-3661.
- 83- Rickards, J. (2022). Everything You Need To Know About Buying The Right Kind Of Physical Gold. Retrieved From Jim Rickards' Strategic Intelligence.
- 84- Rodriguez, Y., Gómez González, J. M., & Contreras, J. (2021). Diversified Behavioral Portfolio As An Alternative To Modern Portfolio Theory. The North American Journal Of Economics And Finance.
- 85- Safitri, I. N., Sudradjat, & Lesmana, E. (2020). Stock Portfolio Analysis Using Markowitz Model. International Journal Of Quantitative Research And Modeling, Pp. 58-47.
- 86- Shah, C. (2015). Construction Of Optimal Portfolio Using Sharpe Index Model& Camp For Bse Top 15 Securities. Nternational Journal Of Research And Analytical Reviews, Pp. 178-168.
- 87- Słapczyński, T. (2019). Blockchain Technology And Cryptocurrencies-Legal And Tax Aspects. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Finansów I Prawa W Bielsku-Białej, Pp. 31-36.
- 88- Šoja, T. (2019). Gold In Investment Portfolio From Perspective Of European Investor. The European Journal Of Applied Economics,, Pp. 58-41.
- 89- Som, A., & Kayal, P. (2022). A Multicountry Comparison Of Cryptocurrency Vs Gold: Portfolio Optimization Through Generalized Simulated Annealing. Blockchain: Research And Applications.
- 90- Spuchl'akovaa, E., Michalikovab, K. F., & Misankova, M. (2015). Risk Of The Collective Investment And Investment Portfolio. Procedia Economics And Finance, Pp. 167-173.
- 91- Talebi, H. (2008). Relationship Portfolio Management: Case Of Corporate Banking.. Master Thesis, Luleå University Of Technology, Department Of Business Administration And Social Sciences Division Of Industrial Marketing And E-Commerce.
- 71- Milutinović, M. (2018). Cryptocurrency. Cryptocurrency, Pp. 104-122.
- 72- Muslim, A. (2020). Return And Risk Comparative Analysis In The Formation Of Optimal Share Portfolio With Random Model, Markowitz Model, And Single Index Model. Majalah Ilmiah Bijak, Pp. 145-184.
- 73- Naing, T. T. (2024). The Construction Of Optimal Portfolios Of Traditional Investment And Alternative Investments . Doctoral Dissertation, Bangkok University.
- 74- Nalini, D. R. (2014). Optimal Portfolio Construction Using Sharpe's Single Index Model. International Journal Of Advanced Research In Management And Social Sciences, Pp. 93-72.
- 75- Nguyen , D. T., & Chan , K. C. (2024). Cryptocurrency Trading: A Systematic Mapping Study. International Journal Of Information Management Data Insights.
- 76- O'connor, F., Lucey, B., Batten, J., & Baur, D. (2015). The Financial Economics Of Gold. Munich.
- 77- Peñaranda, F. (2007). Portfolio Choice Beyond The Traditional Approach. Preliminary Draft, Upf Ramon Trias Fargas Barcelona Spain.
- 78- Phillip , A., Chan, J., & Peir, S. (2017). A New Look At Cryptocurrencies. Economics Letters.
- 79- Pignatti, M. P. (2020). The Digital Correny And The Challenges Beyond The New Global World's Blockchain Paradigma Financial And Tax Overview Of The Virtual Currency Efficiency . Master's Thesis, Universidade De Lisboa, Portugal.
- 80- Putra, K. A., & Dana, M. (2020). Study Of Optimal Portfolio Performance Comparison: Single Index Model And Markowitz Model On Lq45 Stocks In Indonesia Stock Exchange. American Journal Of Humanities And Social Sciences Research (Ajhssr), Pp. 244-237.
- 81- Qaroush, Z., Zakarneh, ,, & Dawabsheh, A. (2022). Cryptocurrencies Advantages And Disadvantages: A Review. International Journal Of Applied Sciences And Smart Technologies, Pp. 20-1.

- Volume 211. An Empirical Study On Markowitz And Single Index Model. Shanghai: Atlantis Press International B.V.
- 100- Yang, L. (2021). Research On Investment Portfolio Mechanism In The Context Of Covid-19. In 2021 3rd International Conference On Economic Management And Cultural Industry (Icemci 2021) (Pp. 1302-1305). Atlantis Press.
- 101- Yuwono, T., & Ramdhani, D. (2017). Comparison Analysis Of Portfolio Using Markowitz Model And Single Index Model:Case In Jakarta Islamic Index. Journal Of Multidisciplinary Academic, Pp. 25-31.
- 92- Thakkar, J., & Gogia, S. (2022). Paper Gold Or Physical Gold-Which Is A Smart Way To Invest?
- 93- Tuckwell, D. (2023). Gold Investment Case. Financial Analysts Journal.
- 94- Tuckwell, D. (2023). Gold Investment Case. Retrieved From World Gold Council.
- 95- Vejačka, M. (2014). Basic Aspects Of Cryptocurrencies. Journal Of Economy, Business And Financing, Pp. 75-83.
- 96- Wisdomtree . (2023). Introduction To Ethereum. Wisdomtree Europe.
- 97- Wisdomtree. (2022). The Investment Case.
- 98- World Gold Council. (2023). The Relevance Of Gold As A Strategic Asset.
- 99- Wu, J. (2022). Advances In Economics, Business And Management Research,