Warith Scientific Journal

تأمين المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام استراتيجية النسب الثابتة CPPI

Insurance the optimal investment portfolio using the Constant Proportion Insurance strategy CPPI

م.م شيماء شاكر محمود المياح
Assistant Lecturer Sheimaa Shakir Al- Mayaahi
جامعة كربلاء، كلية الإدارة والاقتصاد
Shaymaa.s@uokerbala.edu.iq

أ.د زينب مكي محمود البناء
Prof. Dr. Zainab makee mahmood Albanaa
جامعة كربلاء، كلية الإدارة والاقتصاد
zaineb.m@uokerbala.edu.iq

المستخلص. يهدف البحث الى تأمين المحفظة الاستثمارية باستخدام استراتيجية النسب الثابتة CPPI. وان الهدف من استخدام استراتيجية CPPI لإيجاد حلول جديدة للسماح للمستثمرين بالحد من مخاطر انخفاض أسعار الأسهم المكونة للمحفظة مع الاستفادة من الأرباح عند ارتفاعها. وقد تكون مجتمع البحث من جميع الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للقطاعات الثمان وهي (المصارف، والتأمين، والاستثمار، والخدمات، والصناعة، والفنادق والسياحة، والزراعة، والاتصالات، والتحويل المالي) والتي بلغت 133 شركة، وتم اختيار عينة البحث والتي تتالف من 42 شركة تنتمي لمختلف القطاعات الاقتصادية والمدرجة في سوق العراق للأوراق المالية ولمدة (85 شهرا)، أي المدة الممتدة 2015/3/17-2022/3/17. وقد استخدم البحث عددا من النماذج المالية والاحصائية التي من أهمها أنموذج المؤشر الواحد في حساب معدلات العائد المتوقع والمخاطرة للمحفظة وأنموذج التدرج البسيط لبناء المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام البرنامج الاحصائي [Microsoft Excel vs.16]. وقد توصل البحث لعدد من النتائج، أهمها تفوق أداء استراتيجية النسب الثابتة على محفظة السوق والمحفظة الكفوءة غير المؤمنة، وفي ضوء ذلك خرج البحث بعدد من التوصيات أهمها ضرورة توعية المستثمرين والمتعاملين في سوق العراق للأوراق المالية باهمية تطبيق استراتيجية تامين المحفظة الاستثمارية CPPI وذلك من اجل إدارة المخاطر التي يتعرضون لها نتيجة الأوضاع الاقتصادية والسياسية والأمنية للبلد.

الكلمات المفتاحية :- المحفظة الاستثمارية المثلى، النماذج التبسيطية لويليام شارب في ظل عدم السماح بالبيع القصير، CPPI.

Abstract. The research aims to secure the investment portfolio using the CPPI fixed ratio strategy. The aim of using the CPPI strategy is to find new solutions to allow investors to reduce the risk of falling stock prices that make up the portfolio while benefiting from profits when they rise. The research community consisted of all the companies listed in the Iraq Stock Exchange for the eight sectors, which are (banking, insurance, investment, services, industry, hotels and tourism, agriculture, communications, and financial transfer), which amounted to 133 companies, and the research sample was chosen, which consisted of 42 A company belonging to various economic sectors and listed on the Iraq Stock Exchange for a period of (85 months), i.e. the period from 3/17/2015-3/17/2022. The research used a number of financial and statistical models, the most important of which is the single indicator model in calculating the expected rates of return and risk for the portfolio and the simple scaling model to build the optimal investment portfolio using the statistical program [Microsoft Excel vs.16]. The research reached a number of results, the most important of which is the superiority of the performance of the fixed ratios strategy on the market portfolio and the efficient uninsured portfolio. To which they are exposed as a result of the economic, political and security conditions of the country.

Keywords: Optimal Investment Portfolio, William Sharpe Simplistic Models with No Short Selling Allowed, CPPI.

1. المقدمة

في مثل هذا العالم المتقلب والمحفوف بالمخاطرة وحالات عدم التأكد فمن الطبيعي ان يبحث المستثمرون عن طرق كفوءة لحماية محافظهم الاستثمارية من انخفاض الأسواق المالية وكذلك الحصول على أرباح في حالة ارتفاع السوق المالية. لذا فان تأمين المحفظة اصبح مفهوماً يجذب انتباه كل المستثمرين، وان التامين على المحفظة الاستثمارية من تقلبات الأسواق المالية مع إمكانية الحصول على أرباح في حالة إذا كانت الأسواق المالية تتمتع بالأداء المالي الجيد هي من الخصائص الرئيسة لاستراتيجيات التأمين على المحفظة الاستثمارية. لقد بدأ استخدام استراتيجيات تأمين المحفظة الاستثمارية بعد التراجع الاقتصادي في المدة

1974-1973 مما اجبر العديد من صناديق التقاعد على الانسحاب من الأسواق المالية وقد أدى انسحابها الى عدم الاستفادة من الارتفاع الذي حصل في الأسواق المالية سنة 1975. لذا من الضروري التفكير في طريقة يمكن بها تقليل المخاطرة مع الحفاظ على مزايا الأسواق الصاعدة. اذ يوجد مدخلاً أصبح شائعا في ثمانينيات القرن الماضي هو تأمين المحفظة الذي يستند الى النسب الثابتة CPPI اذ بامكان المستثمر تنفيذ هذه الاستراتيجية من خلال اختيار الحد الأدنى او المستوى الأدنى الذي لا يرغب في انخفاض قيمة المحفظة دونه. وان استراتيجية التامين التي تستند الى النسب الثابتة CPPI تتيح للمستثمر تخصيص ثروته في كل من الموجودات الخطرة والموجودات الخالية من المخاطرة، وان النسب الثابتة تعتمد على معلمتين أساسيتين هما الحد الأدنى للمحفظة والمضاعف.ان هذه الاستراتيجية تبدو جذابة للمستثمرين، وذلك لان المؤسسات الاستثمارية غالبا ما تستخدم استراتيجيات تأمين المحفظة في حلول مصممة خصيصًا لحماية محفظتهم الاستثمارية من الخسائر الكبيرة. ومن هنا تحاول البحث تقديم الحلول لمشكلة البحث المتمثلة في كيفية مواجهة المخاطر النظامية والتامين منها وتعد هذه المشكلة عقبة كبيرة للمستثمرين في الأسواق المالية.

2. المنهجية

تعد المنهجية العلمية الركن الأساس والأكثر اهمية عند اجراء اي بحث فهي تحدد سماتها الاساسية وتوضح مرتكزاتها ومحاورها، فضلاً عن كونها الممر الرئيس الذي يمكن عن طريقه النفوذ الى موضوع البحث، وعلى هذا الاساس تناولت المنهجية العلمية للبحث الفقرات الآتية:-

2.1. مشكلة البحث

تتمحور مشكلة البحث في مدى إمكانية التأمين على المحفظة الاستثمارية من خلال استراتيجية النسب الثابتة وبالتالي يمكن وصف المشكلة بالتساؤلات الاتية:

1. هل تتفوق المحفظة المثلى بظل عدم السماح بالبيع القصيرعلى محفظة السوق؟
2. هل يمكن التأمين على المحفظة الاستثمارية من خلال استراتيجية CPPI؟
3. هل يوجد فرق في معدل العائد للمحفظة المؤمنة وفق استراتيجية $CPPI_{M2}$ و$CPPI_{M3}$؟
4. هل تتفوق أداء المحفظة المؤمنة وفق استراتيجية $CPPI_{M3}$ على أداء المحفظة المؤمنة وفق استراتيجية $CPPI_{M2}$؟

2.2. أهمية البحث

يكتسب البحث أهميته من أهمية موضوعه وهو كالاتي :-

1. سلط الضوء على استراتيجية التأمين التي تستند الى النسب الثابتة.
2. يقدم البحث دليلا عمليا للمستثمر في سوق العراق للأوراق المالية لبناء وتأمين محافظهم الاستثمارية بطريقة سهلة ومرنة.
3. يسهم البحث في رفد المكتبة العراقية والعربية بموضوع حديث ومعاصر ومهم بالنسبة لمديري المحافظ الاستثمارية والمستثمرين بعده اضافة معرفية جديدة تسعى الى تأمين المحافظ الاستثمارية وفق استراتيجية التي تستند الى النسب الثابتة.
4. تأتي اهمية هذا البحث من دوره في تأمين الأسواق النازلة بشكل عام وسوق العراق للأوراق المالية بشكل خاص.

2.3.اهداف البحث

يسعى هذه البحث إلى بيان إمكانية تطبيق استراتيجية CPPI في سوق العراق للأوراق المالية، وذلك بما يؤمّن تحقيق ما يأتي:

1. الاستعراض المعرفي المركز لاهم المواضيع في الإدارة المالية وهي بناء المحفظة الاستثمارية الكفوءة واستراتيجية تأمين المحفظة الاستثمارية الكفوءة CPPI.
2. الاختبار التجريبي لقدرة هذه الاستراتيجية على تأمين المحافظ الاستثمارية الكفؤة.
3. توجيه انظار المستثمرين ومدراء المحافظ نحو الاسس العلمية السليمة التي تحدد المعايير الاكثر أهمية لتأمين محافظهم الاستثمارية.

2.4.فرضيات البحث

وفي ظل تساؤلات البحث فأن فرضيات البحث الحالية اتخذت المنحى الاتي:

1. لا تتفوق المحفظة المثلى بظل عدم السماح بالبيع القصير على محفظة السوق.
2. لا يمكن التأمين على المحفظة الاستثمارية من خلال استراتيجية CPPI.
3. لا يوجد فرق في معدل العائد للمحفظة المؤمنة وفق استراتيجية $CPPI_{M2}$ واستراتيجية $CPPI_{M3}$.
4. لا تتفوق أداء المحفظة المؤمنة وفق استراتيجية $CPPI_{M3}$ على أداء المحفظة المؤمنة وفق استراتيجية $CPPI_{M2}$.

2.5.مجتمع وعينة البحث

إنّ **مجتمع البحث** يتمثل بجميع الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية والتي يبلغ عددها (133 شركة) موزعة على ثمانية قطاعات وهي (قطاع المصارف ويتالف من (46 شركة)، قطاع التأمين ويتالف من (5 شركات)، قطاع الاستثمار ويتالف من (9 شركات)، قطاع الخدمات ويتالف من (11 شركة)، قطاع الصناعة ويتالف من (25 شركة)، قطاع الفنادق والسياحة ويتالف من (10 شركات)، قطاع الزراعة ويتكون من (7 شركات)، قطاع الاتصالات ويتالف من شركتين، قطاع التحويل المالي ويتكون من (18 شركة))، اما **عينة البحث** فهي الشركات التي تلبي الشرطين الاتيين:-

1. ان تكون الشركة مدرجة في سوق العراق للأوراق المالية ومستمرة بالتداول طوال مدة البحث اي من بداية المدة 2015/3/17 وحتى نهاية المدة 2022/3/30. ومن ثم تستبعد الشركات حديثة الادراج والشركات التي شطبت من الادراج كونها لا تمثل واقع السوق.
2. ان لا يقل عدد المشاهدات للشركة الواحدة عن (85 مشاهدة) ولذلك من اجل اختيار الشركات النشطة في التداول وغير المتوقفة والتي بإمكان المستثمرين الاعتماد على قابليتها في بناء المحفظة الكفوءة المثلى.

ومن ثم فان الشرط الأول استبعد (30 شركة) اما الشرط الثاني فقد استبعد (61 شركة)، ومن ثم فقد أصبحت عينة البحث مؤلفة من **(42 شركة)** وهي موضحة في الجدول (1).

جدول (1) الشركات المكونة لعينة البحث

ت	قطاع المصارف	رمز الشركة	ت	قطاع الصناعة	رمز الشركة
1	مصرف اشور	BASH	23	بغداد لصناعة مواد التغليف	IBPM
2	مصرف بغداد	BBOB	24	بغداد للمشروبات الغازية	IBSD
3	المصرف التجاري العراقي	BCOI	25	العراقية لتصنيع التمور	IIDP
4	مصرف ايلاف الإسلامي	BELF	26	العراقية للسجاد والمفروشات	IITC
5	مصرف الخليج	BGUC	27	الكندي للقاحات البيطرية	IKLV
6	مصرف الاستثمار العراقي	BIBI	28	المنصور للصناعات الدوائية	IMAP
7	المصرف العراقي الإسلامي	BIIB	29	الخياطة الحديثة	IMOS
8	مصرف الشرق الأوسط	BIME	30	الصناعات الكيمياوية والبلاستيكية	INCP
9	مصرف كوردستان	BKUI	31	انتاج الألبسة الجاهزة	IRMC
10	مصرف الموصل للاستثمار	BMFI	ت	قطاع الفنادق والسياحة	
11	مصرف المنصور	BMNS	32	فندق بغداد	HBAG
12	المصرف الوطني الإسلامي	BNAI	33	فندق بابل	HBAY
13	مصرف الأهلي العراقي	BNOI	34	فندق كربلاء	HKAR
14	مصرف الائتمان	BROI	35	فندق المنصور	HMAN
15	مصرف سومر التجاري	BSUC	36	الوطنية للاستثمارات السياحية	HNTI
16	مصرف المتحد	BUND	37	فندق فلسطين	HPAL
ت	قطاع التأمين	رمز الشركة	ت	قطاع الزراعة	رمز الشركة
17	شركة الأمين للتأمين	NAME	38	الاهلية للإنتاج الزراعي	AAHP
18	الخليج للتأمين	NGIR	39	انتاج وتسويق اللحوم	AIPM
ت	قطاع الخدمات	رمز الشركة	40	تسويق المنتجات الزراعية	AIRP
19	بغداد العراق للنقل العام	SBPT	41	الشرق الأوسط للاسماك	AMEF
20	العاب الكرخ السياحية	SKTA	ت	قطاع الاتصالات	رمز الشركة
21	المعمورة العقارية	SMRI	42	اساسيل	TASC
22	النخبة للمقاولات العامة	SNUC			

المصدر: اعداد الباحثان

3. الاطار النظري للبحث

3.1. مفهوم المحفظة الاستثمارية

يقصد بالمحفظة الاستثمارية بانها اداة مركبة لموجودين مختلفين على الأقل. وأن المستثمر الذي يمتلك استثمارات يمكنه استخدامها بشكل امثل، اي يحاول المستثمر ان يحقق اعلى عائد عند مستوى معين من المخاطرة، او يحقق ادنى مخاطرة عند مستوى معين من العائد ويمكن تحقيق ذلك عن طريق اختيار الموجودات بشكل مقصود عند بناء المحفظة الاستثمارية (Oudat et al,2020:465). لذلك فان المحفظة الاستثمارية تضم مجموعة من الادوات الاستثمارية التي تحقق أفضل مبادلة ما بين العائد المتوقع والمخاطرة وكلما زاد تقلب الادوات الاستثمارية كلما زادت المخاطرة المحتملة، ومن ثمّ فان معدل العائد المتوقع سوف يزداد لذا من الضروري الحد من تقلبات الادوات الاستثمارية (Dzicher, 2021: 71).

3.2. انموذج المؤشر الواحد

إنّ مدخل ماركويتز المعقد نظريًا والشامل من الناحية النظرية يحتوي على بعض المشاكل وهو حجم المدخلات المطلوبة لبناء محفظة باستخدام هذا الانموذج. وقد حاول كثير من الباحثين تبسيط عملية بناء المحفظة، وأخيراً توصل ويليام شارب إلى حل في عام 1963 يُعرف باسم انموذج المؤشر الواحد (Mahmud,2019:62). أي ان عملية بناء المحافظ تتم من خلال تطوير معايير بسيطة التي لا تقوم على استخدام البرمجة التربيعية، اذ تسمح قواعد قرارهم البسيطة بأن يحددوا بسهولة الأوراق المالية التي يجب تضمينها في المحفظة ووزن كل استثمار في كل منها (Chen & Brown,1983:1087). ويفترض انموذج المؤشر الواحد أن الحركة المشتركة بين الأسهم ترجع إلى التأثير المشترك الوحيد لأداء السوق (Zhang, 2022: 1932-1933). ومن ثمّ يمكن الحصول علة مقياس هذا المؤشر من خلال ربط عائد الأسهم مع مؤشر السوق (Ali,2008:5) وقد اقترح شارب انموذج المؤشر الواحد والذي يقوم على اساس تسهيل العمليات المعقدة من خلال معدل القطع وذلك لقياس مدى مرغوبية السهم في المحفظة. ويعد انموذج المؤشر الواحد أحد الطرق الكفوءة لبناء المحفظة (Mahmud, 2020:128).

<u>وهناك مجموعة خطوات متبعة لتحديد الاسهم الداخلة في المحفظة سيتم تدريجها كالاتي:-</u>

- **الخطوة الاولى**: حساب عائد ومخاطرة الورقة المالية وفق انموذج المؤشر الواحد (Archana & Srilakshmi, 2020:1236-1237) -:

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m \text{.....(1)}$$
$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_{ei}^2 \text{.....(2)}$$

إذ إنّ:-

R_i معدل العائد للورقة المالية i. αi معامل الالفا للورقة المالية i. β i بيتا للورقة المالية i.R_mعائد محفظة السوق. σ_i^2 المخاطر الكلية للورقة المالية i.σ_{ei}^2 المخاطر غير النظامية للورقة المالية i.

- **الخطوة الثانية**: إيجاد نسبة ترينور اي العائد الفائض الى بيتاه لكل سهم وترتيب الاوراق المالية من الاعلى الى الاسفل باستخدام هذه النسبة وتسمى بمقياس Treynor والتي تقيس مرغوبية السهم وتمثل بالمعادلة الاتية: Krishnamoorthy& (Basha S,2022:11)-:

$$\text{Treynor ratio} = \frac{R_i - RF}{\beta_i} \text{.....(3)}$$

إذ إنّ :-

- R_i معدل العائد على السهم. B معامل بيتا. R_F معدل العائد الخالي من المخاطرة.

- **الخطوة الثالثة:** بعد ترتيب الاوراق المالية من الأعلى الى الأدنى في الخطوة الثانية وفقاً لنسبة العائد الفائض الى بيتاه فان الخطوة التي تليها هي حساب معدل القطع Ci والتي تعد الأساس لتحديد الأسهم المؤهلة للدخول في المحفظة المثلى، او استبعاد من خلال مقارنتها مع نسبة ترينور، بالإضافة الى تحديد معدل القطع الأمثل c* الذي سيكتمل من خلال تحديد حساب اوزان اسهم الأوراق المالية المكونة للمحفظة المثلى، ويتم حساب معدل القطع من خلال المعادلة الاتية (Patel&Chakraborty,2017:6)-:

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^{i} \frac{(R_i - RF)\beta_i}{\sigma_{ei}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^{i} \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}} \text{.....(4)}$$

إذ إنّ :-

C معدل القطع. $\sigma^2 m$ تباين معدل عائد محفظة سوق الارواق المالية. $\sigma^2 ei$ تباين عائد الورقة المالية (المخاطر الغير النظامية).

- B معامل بيتا. Ri معدل الورقة المالية. Rf معدل العائد الخالي من المخاطرة.

❖ **الخطوة الرابعة :- تحديد الوزن الاستثماري للاسهم الداخلة في المحفظة وبناء المحفظة المثلى**

بعد الانتهاء من عملية تحديد الاسهم التي سيتم تضمينها في المحفظة المثلى، لذا يتوجب على المستثمرين حساب النسبة المئوية المستثمرة في كل ورقة مالية، ويمكن تقدير النسبة المئوية المستثمرة التي سيتم استثمارها في كل ورقة مالية على النحو التالي (Elton & Gruber, 2014: 182)، (Iskandar et al, 2020: 79):-

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum Z_i} \text{.....(5)}$$

إذ إنّ :-

Zi الوزن للورقة المالية في المحفظة. Wi الوزن النسبي للورقة المالية المدرجة في المحفظة.

ويتم حساب قيمة Zi وفق المعادلة التالية (Elton & Gruber, 2014: 183)، (Rout & Panda, 2020: 28):-

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma^2_{ei}} \left(\frac{\bar{R}_i - RF}{\beta_i}\right) - C^* \text{.....(6)}$$

إذ إنّ:-

Ziالوزن للورقة المالية في المحفظة. *C معدل القطع الأمثل. R_i معدل العائد على السهم. B معامل بيتا. R_F معدل العائد الخالي من المخاطرة. $\sigma^2 ei$ تباين عائد الورقة المالية (المخاطر غير النظامية).

3.3. تامين المحفظة باستخدام استراتيجية النسب الثابتة CPPI

يمكن تعريف استراتيجيات تأمين المحفظة الاستثمارية على أنها استثمار يضمن نسبة مئوية من الاستثمار الأولي عند التنفيذ، وان المستثمر لديه القدرة على تامين المحفظة من مخاطر هبوط الأوراق المالية في الأسواق الهابطة، مع السماح بالاستفادة من الارباح في الأسواق الصاعدة (Costa&Gaspar, 2011:3). فهي استراتيجيات تم تصميمها لتأمين المحفظة المثلى ومنح المستثمر إمكانية الحد من مخاطر الجانب السلبي مع السماح بالمشاركة في الأسواق الصاعدة وان استخدام هذه الاستراتيجية تسمح للمستثمر باسترداد نسبة معينة من الاستثمار الأولي عند الاستحقاق لا سيما في الأسواق الهابطة (Mlynarovic, 2011:355). وهي استراتيجيات تقوم على أساس توزيع الاستثمارات بين الموجودات الخالية من المخاطرة والموجودات الخطرة، اذ يقوم المستثمر الجمع وفق هذه الاستراتيجيات بين كل من الموجودات مع ضمان نسبة مئوية من الاستثمار الاولي عند الاستحقاق، ومن خلال هذه الاستراتيجيات يمكن الاستفادة في حالة الأداء الصعودي للموجود الخطر (Carvalho et al, 2018:2).

يقصد باستراتيجية التامين ذات النسب الثابتة هي استراتيجية تقوم بتبديل مزيج الاستثمار ديناميكيًا بين الموجودات الخالية من المخاطرة والموجودات الخطرة وفقًا لقاعدة تداول منفصلة. أي خلال مدة زمينة محددة. يحسب المستثمر المقدار الذي يجب استثماره في الموجودات الخالية من المخاطرة من أجل ضمان نسبة معينة من الاستثمار الأولي يُعرف بالحد الأدنى (Costa &Gaspar, 2011:55-56)، (Gilli et al, 2019: 189). واكتسبت استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة شعبية كبيرة بسبب بساطتها. كما أنه لا تتطلب أي رسوم ويمكن إنهاؤها في أي وقت لأنها غير مرتبط بالمشتقات المالية (Biedova& Steblovskaya,2020:2). ويتطلب اختبار استراتيجية CPPI اجراء الخطوات الاتية:-

أ. **الحد الأدنى Ft:-** يبدا المستثمر بتحديد الحد الأدنى Ft وهو اقل قيمة مقبولة للتامين على الموجودات الخطرة في نهاية افق الاستثمار وذلك باستخدام المعادلة الاتية (Zagst&Kraus, 2011:5)، (Gilli et al, 2011: 234):-

$$Ft=FO\ (1+RF)^{-(T-t)} \text{..... (7)}$$

اذ يمثل Ft مستوى الحماية (الحد الأدنى) الذي يرغب به المستثمر في وقت التامين للمحفظة عن طريق استثمار مبدئي ثابت Fo في الموجودات الخالية من المخاطرة التي تحقق فائدة بمعدل Rf (Yao& Li, 2016:62).

ب. **الوسادة cushion :-** وهي مصد عند انخفاض أسعار الأسهم والتي تعرف بانها الفرق بين قيمة السهم وقيمة الحد الأدنى للاستثمار Ft، وذلك باستخدام المعادلة الاتية (Schalin,2022:13):-

$$Ct = \max\ (Vt - Ft, 0) \text{..... (8)}$$

إذ إنّ :-

Vt قيمة المحفظة. Ft الحد الأدنى.

فإذا انخفضت قيمة المحفظة عن الحد الأدنى، فإن استراتيجية CPPI تستثمر جميع الأموال في الموجودات الخالية من المخاطر، وبالتالي يتجنب تعرض الورقة المالية لمخاطر اعلى لذا يُطلق على مخاطر تجاوز هذا المستوى باسم مخاطر الفجوة (Jessen, 2010: 36).

ج. **المضاعف Multiplier :-** إنّ اختيار وتحديد المضاعف يتم من قبل المستثمر بسبب حالة السوق الحالية ووجهة نظر المستثمرين للمخاطر، وذلك لانه يعكس الأداء المتوقع للموجود الخطر. في العديد من الدراسات والأبحاث توكد ان المضاعف هو اكبر من الواحد الصحيح ويترواح قيم المضاعف ضمن (2-7) ولكنه لايوجد اتفاق على القيمة المثلى او المناسبة للمضاعف (Costa&Gaspar, 2014:54). الاّ انّ قيمة المضاعف الجيدة لـ CPPI تتراوح من (3-5) (Agic-sabeta,2016:63) اما (Jessen, 2014: 51) فقد اعتمد على قيم المضاعفات الاتية (2، 3)، ويعد المضاعف ثابتا طوال مدة الاستثمار ويعبر عن استراتيجية CPPI بانه مضاعف المخاطر (Chen et al, 2008: 274). وان القيم الأعلى للمضاعف تدل على الاستفادة من الامكانات الصعودية أثناء صعود الأسواق وينتج عن ذلك تحرك قيمة السهم بشكل أسرع نحو الحد الادنى خلال الانخفاضات المستمرة في السوق (Antolovic,2009:41).

د. **تخصيص الموجودات الخطرة** يتم احتساب مبلغ المال الذي يستثمره المستثمر في المحفظة من الموجودات الخطرة ويمكن حسابه من خلال المعادلة التالية (Dehghanpour & Esfahanipour, 2018:3):

$$Et = m^{CPPI}Ct = (Vt - Ft) \ldots\ldots\ldots\ldots (9)$$

إذ إنّ :-

Ct الوسادة وهي الفرق بين قيمة السهم والحد الأدنى $Vt -$. C^{PPI} المضاعف.

4. الاطار العملي للبحث

يهدف البحث الى بناء محفظة مثلى على وفق أسلوب التدريج البسيط الذي يستند الى نموذج مؤشر السوق والذي يعد المدخل الأكثر استخداماً وشيوعا لتبسيط مصفوفة التباين المشترك لماركويتز وتبسيط حساب الاوزان وعائد ومخاطرة المحفظة وذلك للوصول الى المحفظة المثلى بظل السماح بالبيع القصير.

4.1. تحليل خصائص الأوراق المالية

نلاحظ من خلال الجدول (2) معدلات العائد والانحراف المعياري والالفا والبيتا والمخاطرة الغير نظامية، ونلاحظ من الجدول ان اعلى معدل للعائد كان في العراقية للسجاد والمفروشات IITC اذ بلغ (**0.016838**) وهذا يعني ارتفاع وتيرة النشاط الاقتصادي لهذه الشركة، اما أدنى معدل للعائد المتوقع كان في مصرف المتحد BUND اذ بلغ (-0.01979) ويعني ذلك انخفاض النشاط الاقتصادي لهذه الشركة، اما في ما يتعلق بالمخاطرة (الانحراف المعياري) فكانت اعلى قيمة له في سهم شركة انتاج الألبسة الجاهزة IRMC اذ بلغ (**0.176298**) وعند المقارنه مع الانحراف المعياري للسوق الذي بلغ (**0.04778**) مما يدل على ارتفاع المخاطرة الكلية للشركة، اما ادنى معدل للانحراف المعياري فكان في الشرق الأوسط للاسماك AMEF اذ بلغ (**0.048225**) هذا يعني انخفاضاً في المخاطرة الكلية للشركة مقارنة مع الانحراف المعياري للسوق، وكانت اعلى قيمة للألفا في بغداد للمشروبات الغازية IBSD (**0.020858**) مما يشير ان سهم هذه الشركة يمتلك القدرة المتفوقة في تحقيق عائد اضافي، اما ادنى قيمة للألفا في مصرف سومر التجاري BSUC، وقد كانت اعلى قيمة للبيتا في سهم مصرف بغداد BBOB اذ بلغ (**1.854882**) وهذا يعني ان اسهم هذه الشركة اكثر تقلباً من التقلبات السوقية، اما ادنى قيمة للبيتا فكانت في شركة الشرق الأوسط للاسماك AMEF اذ بلغت (**0.041349**) وهذا يعني ان حركة سهم شركة الشرق الأوسط للاسماك اقل تقلباً من حركة السوق، وكانت اعلى قيمة للمخاطرة الخاصة في سهم شركة انتاج الألبسة الجاهزة IRMC اذ بلغت (**0.028709**) 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 شركة العراقية الشرق الأوسط للاسماك AMEF اذ بلغت (**0.002322**) وهذا يعني ان التباين غير المصاحب لتباين السوق منخفض وحسب ما موضح بالجدول الاتي:

جدول (2) عرض لمدخلات البحث في سوق العراق للأوراق المالية

Бei2	B	A	V	SD	R	CO.	
قطاع المصارف							
0.006389	1.289618	0.004017	0.010185	0.100923	-0.00302	BASH	1
0.009371	1.854882	0.011732	0.017226	0.131247	0.00055	BBOB	2
0.005068	1.068684	0.004685	0.007675	0.087607	-0.00073	BCOI	3
0.007413	1.37374	0.00384	0.011721	0.108262	-0.00382	BELF	4
0.004199	1.301439	-0.01163	0.008065	0.089808	-0.01876	BGUC	5
0.00509	1.339545	-0.00608	0.009187	0.095848	-0.01348	BIBI	6
0.004695	0.679205	-0.00164	0.005748	0.075814	-0.0042	BIIB	7
0.010281	1.571956	-0.00232	0.015922	0.126183	-0.01143	BIME	8
0.003553	0.646252	-0.00203	0.004507	0.067131	-0.00435	BKUI	9
0.015286	1.09339	0.003361	0.018015	0.134222	-0.00224	BMFI	10
0.003747	0.736844	-0.00222	0.004986	0.070614	-0.00521	BMNS	11
0.008435	0.36539	-0.00401	0.00874	0.093488	-0.00427	BNAI	12
0.020306	1.440587	0.015297	0.025044	0.158252	0.007152	BNOI	13
0.005254	0.905918	-0.00459	0.007128	0.084425	-0.00882	BROI	14
0.00319	0.057952	-0.01354	0.003198	0.056547	-0.01155	BSUC	15
0.012871	1.649918	-0.01011	0.019086	0.138151	-0.01979	BUND	16
قطاع التأمين							
0.01615	0.781893	-0.00099	0.017546	0.13246	-0.0043	NAME	17
0.007454	0.108363	-0.00192	0.007481	0.086493	-0.00029	NGIR	18
قطاع الخدمات							
0.004146	0.43954	0.004776	0.004587	0.067728	0.003971	SBPT	19
0.006553	0.448378	-0.01334	0.007012	0.083739	-0.01421	SKTA	20
0.009772	1.265963	0.002859	0.013431	0.115891	-0.00401	SMRI	21
0.013882	0.292613	-0.00244	0.014078	0.11865	-0.00217	SNUC	22
قطاع الصناعة							
0.005677	0.418569	0.004897	0.006077	0.077954	0.004246	IBPM	23
0.008417	1.526127	0.020858	0.013734	0.117194	0.012086	IBSD	24
0.010853	0.378648	-0.0023	0.01118	0.105735	-0.00266	IIDP	25
0.005253	0.504934	0.018122	0.005835	0.076385	0.016838	IITC	26
0.012749	1.004253	0.009622	0.015052	0.122685	0.004676	IKLV	27
0.008527	0.484509	0.015731	0.009063	0.095199	0.014596	IMAP	28
0.017416	0.406826	0.00727	0.017793	0.133392	0.006705	IMOS	29
0.010454	0.913356	0.019397	0.012359	0.11117	0.015118	INCP	30
0.028709	1.019269	0.018089	0.031081	0.176298	0.013033	IRMC	31
قطاع الفنادق والسياحة							
0.003593	0.355203	-0.00054	0.003881	0.062295	-0.00072	HBAG	32
0.009145	0.942759	0.004645	0.011174	0.105708	0.00015	HBAY	33
0.005274	0.181442	-0.00587	0.005349	0.073138	-0.00479	HKAR	34
0.006855	0.58334	-0.00347	0.007631	0.087358	-0.00533	HMAN	35
0.004406	0.514068	-0.00597	0.00501	0.070778	-0.00732	HNTI	36
0.003884	0.361346	-0.00527	0.004182	0.064671	-0.0055	HPAL	37
قطاع الزراعة							
0.002654	0.106514	-0.00383	0.00268	0.051766	-0.00219	AAHP	38
0.016283	0.555272	0.001413	0.016987	0.130332	-0.00024	AIPM	39
0.007185	0.397842	0.009744	0.007546	0.086869	0.009244	AIRP	40
0.002322	0.041349	-0.00016	0.002326	0.048225	0.001956	AMEF	41
قطاع الاتصالات							
0.010729	0.744343	-0.00136	0.011994	0.109518	-0.0044	TASC	42
السوق							
0.002282897		V	0.04778	SD	-0.00491	RM	ISX

المصدر: اعداد الباحثان

4.2. بناء محفظة مثلى وفق أنموذج التدريج البسيط بظل عدم السماح بالبيع القصير

تم حساب نسبة ترنيور لاسهم الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية عينة البحث كما في الجدول (3) ومن ثم قمنا بترتيبها من الأعلى الى الأسفل حسب مرغوبية الأسهم مرغوبية كل سهم للإدخال للمحفظة، ونلاحظ بعد استخراج نسبة

ترينور وترتيب الأسهم الداخلة من الأعلى الى الأسفل يتبين ان اعلى قيمة لنسبة ترينور كانت لشركة العراقية السجاد والمفروشات IITC اذ بلغت (**0.028558**) مما يشير الى ان هذه الشركة هي الأعلى جاذبية من بين الأسهم عينة البحث لضمها في المحفظة الخطرة المثلى، اما ادنى قيمة لنسبة ترينور فقد بلغت (**-0.24105**) لمصرف سومر التجاريBSUC أي ان مصرف سومر التجاري BSUC يعد الأقل جاذبية للادخال في المحفظة الخطرة المثلى.

جدول (3) مدخلات المحفظة المثلى باسلوب التدريج البسيط بظل عدم السماح بالبيع القصير

11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		
WI	Zi	B/Ϭ2ei	((R-RF)/B)-C*	C*	CI	∑β2/Ϭ2ei	β2/Ϭ2ei	∑(RI-RF)β/Ϭ2ei	(RI-RF)β/Ϭ2ei	(R-RF)/B	الشركة	
0.4488707	2.1515637	96.1307023	0.02238165	0.006177	0.0028489	48.53967732	48.539677	1.386215976	1.386215976	0.028558	IITC	26
0.2247515	1.0772975	56.8215532	0.01895931	0.006177	0.00404238	76.07024338	27.530566	2.078226206	0.692010229	0.025136	IMAP	28
0.1268697	0.6081223	55.371942	0.010982498	0.006177	0.00458133	98.09955518	22.029312	2.456232846	0.378006641	0.017159	AIRP	40
0.1408677	0.6752185	87.3665015	0.007728574	0.006177	0.00578929	177.8962456	79.79669	3.565832422	1.109599575	0.013905	INCP	30
0.021257	0.1018909	23.3598558	0.004361796	0.006177	0.00586145	187.3996502	9.5034046	3.665984578	0.100152156	0.010539	IMOS	29
0.0313892	0.1504571	35.5029797	0.004237873	0.006177	0.00611048	223.5867281	36.187078	4.042859701	0.376875124	0.010415	IRMC	31
0.0059943	0.0287322	181.307674	0.000158472	0.006177	0.00617676	500.285352	276.69862	5.795809591	1.752949889	0.006335	IBSD	24
1	4.7932822				0.00611917	531.1471433	30.861791	5.930622265	0.134812675	0.004368	IBPM	23
					0.00600058	577.7440771	46.596934	6.095295724	0.164673459	0.003534	SBPT	19
					0.00575246	679.945586	102.20151	6.431171882	0.335876158	0.003286	BNOI	13
					0.00552095	759.049583	79.103997	6.609076586	0.177904704	0.002249	IKLV	27
					0.00398873	1126.193813	367.14423	6.239304054	-0.369772532	-0.00101	BBOB	2
					0.00361468	1223.381473	97.187659	6.005503356	-0.233800698	-0.00241	HBAY	33
					0.00283079	1448.748227	225.36675	5.341109274	-0.664394082	-0.00295	BCOI	3
					0.00197624	1709.070994	260.32277	4.243209925	-1.097899349	-0.00422	BASH	1
					0.00175712	1787.278662	78.207668	3.910146416	-0.333063508	-0.00426	BMFI	10
					0.00111094	2041.869867	254.59121	2.75503028	-1.155116137	-0.00454	BELF	4
					0.00106624	2060.805761	18.935894	2.664379719	-0.090650561	-0.00479	AIPM	39
					0.00068807	2224.811773	164.00601	1.832234785	-0.832144933	-0.00507	SMRI	21
					0.00055797	2262.66687	37.855097	1.506901401	-0.325333385	-0.00859	NAME	17
					-0.0002073	2503.014529	240.34766	-0.609747828	-2.116649228	-0.00881	BIME	8
					-0.0003092	2538.13303	35.118501	-0.920139822	-0.310391994	-0.00884	HBAG	32
					-0.0004602	2589.771013	51.637983	-1.393322911	-0.47318309	-0.00916	TASC	42
					-0.000752	2688.036971	98.265958	-2.35079628	-0.957473369	-0.00974	BIIB	7
					-0.0011773	2832.940756	144.90378	-3.850778523	-1.499982243	-0.01035	BMNS	11
					-0.0014999	2950.482129	117.54137	-5.082566168	-1.231787645	-0.01048	BKUI	9
					-0.001502	2951.218538	0.7364088	-5.090789158	-0.00822299	-0.01117	AMEF	41
					-0.0024787	3303.715678	352.49714	-9.274829224	-4.184040067	-0.01187	BIBI	6
					-0.0028764	3459.918265	156.20259	-11.21227253	-1.937443308	-0.0124	BROI	14
					-0.0030073	3509.562173	49.643908	-11.87163015	-0.659357619	-0.01328	HMAN	35
					-0.003042	3522.773226	13.211053	-12.04866848	-0.177038331	-0.0134	IIDP	25
					-0.0035701	3734.270606	211.49738	-14.8956863	-2.847017819	-0.01346	BUND	16
					-0.003588	3740.438311	6.1677048	-14.99239643	-0.096710129	-0.01568	SNUC	22

					-0.0047045	4143.824724	403.38641	-21.55539641	-6.562999982	-0.01627	BGUC	5
					-0.0047513	4159.652259	15.827535	-21.84506292	-0.289666503	-0.0183	BNAI	12
					-0.0049341	4219.627691	59.975432	-22.98135115	-1.136288232	-0.01895	HNTI	36
					-0.0050558	4253.242704	33.615013	-23.71835636	-0.737005211	-0.02192	HPAL	37
					-0.0050625	4254.81798	1.5752762	-23.7577761	-0.039419737	-0.02502	NGIR	18
					-0.0052706	4285.496515	30.678535	-24.89569235	-1.13791625	-0.03709	SKTA	20
					-0.005316	4291.738607	6.2420915	-25.14348953	-0.24779718	-0.0397	HKAR	34
					-0.0053503	4296.01371	4.2751033	-25.3284096	-0.184920069	-0.04326	AAHP	38
					-0.0054027	4297.06655	1.0528404	-25.58219983	-0.253790233	-0.24105	BSUC	15

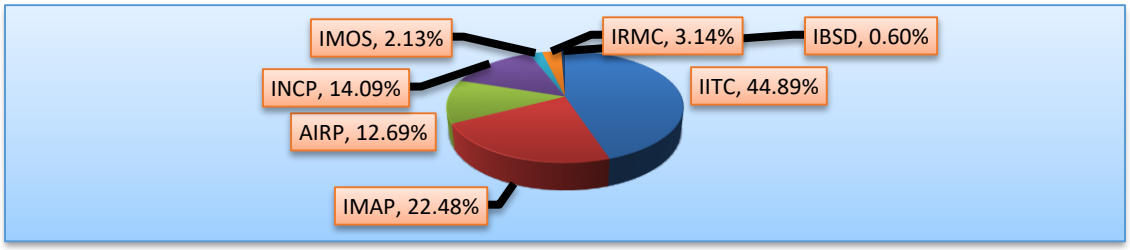
المصدر: اعداد الباحثان

وقد تم بناء المحفظة المثلى من الأسهم العادية بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي في الجدول السابق، ومن خلال استخدام أنموذج التدريج البسيط في استخراج الاوزان المثلى للمحفظة المثلى من خلال نموذج مؤشر السوق وحسب الخطوات الاتية :-

- الخطوة الأولى: ترتيب الأسهم من الأعلى الى الاسفل من خلال نسبة ترينور (Ri-RF/β) ولكل سهم من الأسهم عينة البحث كما في العامود (1).
- الخطوة الثانية:- بعد ترتيب الأسهم من الأعلى الى الاسفل قمنا بحساب ((RI-RF)β/Ϭ2ei) كما في العامود (2).
- الخطوة الثالثة:- جمعت القيم في العمود (2) تراكميا وحسب الصيغة الرياضية (∑(RI-RF)β/σ^2ei).
- الخطوة الرابعة :- ثم قمنا بحساب الصيغة (β2/Ϭ2ei) لكل سهم كما هو موضح في العامود الرابع.
- الخطوة الخامسة :- جمعت قيم العمود الرابع تراكميا وقد وضعت النتائج في العمود (الخامس) وفق الصيغة (∑β2/Ϭ2ei).
- الخطوة السادسة :- قد اختصت هذه الخطوة بحساب حد القطع (Cut off-Rate) وذلك عبر المعادلة ($c_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^{i} \frac{(R_i - RF)\beta_i}{\sigma_{ei}^2}}{1+\sigma_m^2 \sum_{j=1}^{i} \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}}$)، وقد وضعت النتائج في العمود الخامس، والغرض من ذلك هو مقارنة قيم العمود الظاهرة في العمود مع العمود (1) واذا كانت النتائج في حد القطع (Ci) في العمود (6) لسهم معين اقل من القيم في العمود (1) فأن هذا السهم سيكون ضمن مكونات المحفظة، فاذا كان حد القطع ci لسهم معين اقل من نسبة ترينور فان ذلك السهم سيكون ضمن مكونات المحفظة المثلى، اما اذا كان حد القطع ci لسهم معين اعلى من نسبة ترينور فان الية الانموذج لا تضم السهم في المحفظة المثلى مثل شركة بغداد لصناعة مواد التغليف IBPM اذا بلغ حد القطع لهذه الشركة (0.00611917)، وعند مقارنته مع نسبة ترينور والبالغة (**0.004368**)، ومن الواضح ان حد القطع لشركة بغداد لصناعة مواد التغليف IBPM اعلى من نسبة العائد الفائض الى بيتاه (نسبة ترينور) فان ذلك السهم يتم رفضه واستبعاده من المحفظة المثلى. وبعد الانتهاء من عملية تحديد الأسهم عينة البحث التي تكون نسبة عائدها الفائض الى بيتاه أعلى من معدل القطع تم رفضه واستبعاد الأسهم التي يكون نسبة عائدها الفائض الى بيتاه اقل من حد القطع، يتم تحديد معدل القطع الأمثل او ما يسمى بمعدل الحد الفاصل C* ويتم بموجبه اختيار جميع الأوراق المالية في هذا الحد، وان معدل القطع الأمثل c* هو (**0.00617676**).
- الخطوة الثامنة :- تم حساب الوزن الأمثل لكل سهم من الاسهم الداخلة في تركيبة المحفظة الخطرة المثلى من خلال جمع قيم (Z) للأسهم المرشحة أولا، ثم إيجاد نسب الاستثمار المثلى لكل سهم عبر قسمة قيم (Z) لكل سهم على مجموع قيم (Z).

إنّ تركيبة المحفظة المثلى من سبعة اسهم من اصل اثنين واربعين سهما، وان اللافت للنظر ان اغلب الأسهم الداخلة في بناء المحفظة المثلى كانت من نصيب القطاع الصناعي فقد شاركت بـ (6) اسهم وهي (العراقية للسجاد والمفروشات IITC، المنصور للصناعات الدوائية IMAP، الصناعات الكيمياوية والبلاستيكية INCP، انتاج الألبسة الجاهزة IRMC، بغداد للمشروبات الغازية (IBSD، اما قطاع الزراعة فقد شارك بسهم واحد وهو سهم شركة تسويق المنتجات الزراعية AIRP. ويتضح من الجدول (**3**) والشكل (**1**) ان على المستثمر ان يخصص اكبر نسبة من مبلغ الاستثمار في اسهم الشركة العراقية للسجاد والمفروشات IITC أي بنسبة (**44.89%**) ويخصص نسبة (**22.48%**) للشركة المنصور للصناعات الدوائية IMAP، ومن ثم يليها سهم شركة تسويق المنتجات الزراعية AIRP بنسبة (**12.69%**)، ثم سهم الشركة الصناعات الكيمياوية والبلاستيكية

INCP بنسبة **(14.09%)**، ثم يليها سهم شركة الخياطة الحديثة IMOS وبنسبة **(2.13%)**، ثم انتاج الألبسة الجاهزة IRMC بنسبة **(3.14%)** ونسبة **(0.60%)** لشركة بغداد للمشروبات الغازية IBSD.



شكل (3) اوزان الأسهم الداخلة في المحفظة المثلى

المصدر: اعداد الباحثان

4.3. تامين المحفظة الاستثمارية وفق استراتيجية النسب الثابتة CPPI

فيما يلي تامين المحفظة الكفوءة من خلال استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة لثمان وعشرين مدة :-

4.3.1. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الأولى 3-2015/6

من خلال الجدول **(4)** يتضح وجود استقرار نسبي في قيم المحفظة للمدة الأولى وان قيم المحفظة في نهاية المدة هي اعلى من الحد الأدنى للمحفظة المؤمنة ماعدا سهم AIRP فان الحد الأدنى المؤمن للمحفظة يبلغ **(8.28)** اما قيمة السهم في نهاية المدة بلغت **(8)** مما يطلق على الفرق بينهما باسم مخاطر الفجوة. وكما يتضح من الجدول ان المستثمر كلما كان مجازفا فيمكنه زيادة موجوداته الخطرة عن طريق زيادة تعرضه للمخاطرة (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي **2** فان ما يقارب **(12.82%)** من استثماره في الموجودات الخطرة والمتبقي **(87.72%)** يستثمر في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (4) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الأولى 3-2015/6

M=3				M=2				الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)					
	5.00%	2.765	1.185		3.30%	3.160	0.790	0.395	3.555	3.650	3.950	IITC
	1.00%	0.532	0.228		0.60%	0.608	0.152	0.076	0.684	0.920	0.760	IMAP
	0.00%	9.200	0		0	9.200	0	0	8.280	8.000	9.200	AIRP
81.60%	0.80%	0.462	0.198	87.70%	0.60%	0.528	0.132	0.066	0.594	0.820	0.660	INCP
	4.00%	2.212	0.948		2.70%	2.528	0.632	0.316	2.844	3.200	3.160	IMOS
	5.50%	3.045	1.305		3.70%	3.480	0.870	0.435	3.915	5.500	4.350	IRMC
	2.20%	1.225	0.525		1.50%	1.400	0.350	0.175	1.575	3.220	1.750	IBSD
	18.40%		4.389		12.30%							

المصدر: اعداد الباحثان

4.3.2. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثانية 6-2015/9

ظهر في ضوء الجدول **(5)** وجود تراجع في قيم المحافظ للمدة الثانية اي ان هناك ثلاثة محافظ انخفضت أسعار اسهمهم وهم (INCP، IMOS، IBSD)، لذلك فان استراتيجية CPPI قادرة على تقديم الحد الأدنى اثناء انخفاض أسعار الأسهم، وعلى أساس ذلك فان المستثمر سوف يبيع الأسهم التي يمتلكها من الشركات INCP، IMOS، IBSD ويشتري اسهما من الشركات (IITC، IMAP، AIRP ، IRMC) فعلى الرغم من انخفاض سعر السهم لشركة تسويق المنتجات الزراعية AIRP الا انه لم ينخفض عن الحد الأدنى المؤمن عليه. وكما يتضح من الجدول ان المستثمر كلما كان مجازفا فيمكنه زيادة موجوداته الخطرة عن طريق زيادة تعرضه للمخاطرة (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي **2** فان

ما يقارب (**14.28%**) من اســتثماره في الموجودات الخطرة والمتبقي (**85.72%**) يســتثمر في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (5) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثانية 6-2015/9

	قيمة السهم في بداية المدة	قيمة السهم في نهاية المدة	الحد الأدنى	الوسادة	M=2				M=3			
					تخصيص الموجودات الخطرة (t)	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	وزن الموجود الخطر	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	وزن الموجود الخطر	وزن الموجود الخالي من المخاطرة
IITC	3.65	4	3.285	0.365	0.73	2.92	2.90%	85.70%	1.095	2.555	4.30%	78.60%
IMAP	0.92	0.93	0.828	0.092	0.184	0.736	0.70%		0.276	0.644	1.10%	
AIRP	8	7.65	7.2	0.8	1.6	6.4	6.30%		2.4	5.6	9.50%	
INCP	0.82	0.62	0.738	0	0	0.82	0		0	0.82	0	
IMOS	3.2	2.55	2.88	0	0	3.2	0		0	3.2	0	
IRMC	5.5	6.95	4.95	0.55	1.1	4.4	4.30%		1.65	3.85	6.50%	
IBSD	3.22	2.34	2.898	0	0	3.22	0		0	3.22	0	
							14.30%				21.40%	

المصدر: اعداد الباحثان

4.3.3. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثالثة 9-2015/12

من خلال الجدول (**6**) يتضــح ارتفاع قيم المحافظ للمدة الثالثة الاّ انّ هناك ســهمين انخفضــت أســعارهما وهما (INCP ، IMAP) عن الحد الأدنى المؤمن عليه بالتالي تنخفض الوســادة الى الصــفر. اما عند ارتفاع أســعار الاســهم IITC، AIRP، IMOS، IRMC، IBSD وفق استراتيجية CPPI فان المستثمر يشتري الأسهم عند ارتفاع أسعارها ويبيع الأسهم عند انخفاض أسعارها. وكما نلاحظ من الجدول ان المستثمر كلما كان مجازفا يمكنه زيادة موجوداته الخطرة عن طريق زيادة تعرضــه للمخاطرة (المضــاعف) ففي حالة ان المضــاعف يســاوي **2** فان ما يقارب (**18.76%**) من اســتثماره في الموجودات الخطرة والمتبقي يســتثمر في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضــاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (6) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثالثة 9-2015/12

	قيمة السهم في بداية المدة	قيمة السهم في نهاية المدة	الحد الأدنى	الوسادة	M=2				M=3			
					تخصيص الموجودات الخطرة (t)	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	وزن الموجود الخطر	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	وزن الموجود الخطر	وزن الموجود الخالي من المخاطرة
IITC	4	4.28	3.6	0.4	0.8	3.2	3.19%	81.24%	1.2	2.8	4.79%	71.86%
IMAP	0.93	0.76	0.84	0	0	0.93	0		0	0.93	0.00%	
AIRP	7.65	7.9	6.89	0.77	1.53	6.12	6.11%		2.3	5.36	9.17%	
INCP	0.62	0.54	0.56	0	0	0.62	0		0	0.62	0	
IMOS	2.55	2.8	2.3	0.26	0.51	2.04	2.04%		0.77	1.79	3.06%	
IRMC	6.95	13.6	6.26	0.7	1.39	5.56	5.55%		2.09	4.87	8.33%	
IBSD	2.34	2.94	2.11	0.23	0.47	1.87	1.87%		0.7	1.64	2.80%	
							18.76%				28.14%	

المصدر: اعداد الباحثان

5. 4.3.4. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الرابعة 12/2015-3/2016

عند النظر الى الجدول (**7**) نلاحظ ان هناك خمسة اسهم انخفضت قيمة السهم في نهاية المدة عن الحد الأدنى المؤمن عليه وهم (AIRP، INCP، IMOS،IRMC،IBSD). وكما نشاهد من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي **2** فان ما يقارب (**3.07%**) من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة (**96.93%**) يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (7) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الرابعة 2015/12-2016/3

		M=3			M=2							
	قيمة السهم في بداية المدة	قيمة السهم في نهاية المدة	الحد الأدنى	الوسادة	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (1-t)	وزن الموجود الخطر	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (1-t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخطر	وزن الموجود الخالي من المخاطرة
IITC	4.28	4.15	3.8520	0.4280	0.8560	3.4240	2.60%		2.9960	1.2840	3.91%	
IMAP	0.76	0.69	0.6840	0.0760	0.1520	0.6080	0.46%		0.5320	0.2280	0.69%	
AIRP	7.90	6.80	7.1100	0	0	7.9000	0		7.9000	0	0	
INCP	0.54	0.48	0.4860	0	0	0.5400	0	96.93%	0.5400	0	0	95.40%
IMOS	2.80	2.50	2.5200	0	0	2.8000	0		2.8000	0	0	
IRMC	13.64	5.27	12.2760	0	0	13.6400	0		13.6400	0	0	
IBSD	2.94	2.55	2.6460	0	0	2.9400	0		2.9400	0	0	
							3.07%				4.60%	

المصدر: اعداد الباحثان

4.3.5. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الخامسة 2016/6-3

عند التامل في الجدول (**8**) يتضح تراجع أداء الأسهم (IMAP، INCP، IBSD) وكما نشاهد من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي **2** فان ما يقارب (**16.68%**) من استثماره في الموجودات الخطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (8) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الخامسة 2016/6-3

		M=3			M=2						
	قيمة السهم في بداية المدة	قيمة السهم في نهاية المدة	الحد الأدنى	الوسادة	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (1-t)	وزن الموجود الخطر	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (1-t)	وزن الموجود الخطر	وزن الموجود الخالي من المخاطرة
IITC	4.15	4.4	3.735	0.415	0.83	3.32	3.70%		1.245	2.905	5.55%	
IMAP	0.69	0.62	0.621	0	0	0.69	0		0	0.69	0	
AIRP	6.8	7.65	6.12	0.68	1.36	5.44	6.06%		2.04	4.76	9.09%	
INCP	0.48	0.41	0.432	0	0	0.48	0		0	0.48	0	
IMOS	2.5	3.4	2.25	0.25	0.5	2	2.23%	83.32%	0.75	1.75	3.34%	74.97%
IRMC	5.27	7.26	4.743	0.527	1.05	4.216	4.70%		1.581	3.689	7.05%	
IBSD	2.55	1.97	2.295	0	0	2.55	0		0	2.55	0	
					0		16.68%				25.03%	

المصدر: اعداد الباحثان

4.3.6. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة السادسة 2016/9-2016/6

من خلال رؤية الجدول (**9**) نلاحظ تراجع أداء سهم الخياطة الحديثة IMOS لذا تنخفض الوسادة إلى الصفر، وكما يتبين من الجدول (**3-72**) ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب قيمة المضاعف ففي حالة ان المضاعف يساوي **2** فان نسبة (**17.36%**) من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة (**82.64%**) يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (9) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة السادسة 6-2016/9

M=3				M=2				الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)					
	5.13%	3.08	1.32		3.42%	3.52	0.88	0.44	3.96	4.55	4.4	IITC
	0.72%	0.434	0.186		0.48%	0.496	0.124	0.062	0.558	0.62	0.62	IMAP
	8.93%	5.355	2.295		5.95%	6.12	1.53	0.765	6.885	7	7.65	AIRP
	0.48%	0.287	0.123		0.32%	0.328	0.082	0.041	0.369	0.39	0.41	INCP
73.97%	0	3.4	0	82.64%	0	3.4	0	0	3.06	3.03	3.4	IMOS
	8.47%	5.082	2.178		5.65%	5.808	1.452	0.726	6.534	6.8	7.26	IRMC
	2.30%	1.379	0.591		1.53%	1.576	0.394	0.197	1.773	1.97	1.97	IBSD
	26.03%				17.36%							

المصدر: اعداد الباحثان

4.3.7. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة السابعة 9-2016/12

عند تأمل الجدول (**10**) يتضح ارتفاع أسعار الأسهم لجميع اسهم للمدة السابعة أي انّ أداء الأسهم قوي في هذه المدة لذا فان المستثمر يخصص أمواله في الموجودات الخطرة والموجودات الخالية من المخاطرة. وكما يتبين من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته (المضاعف) وبمان ارتفاع جميع أسعار الأسهم في المحفظة للمدة السابعة ففي حالة ان المضاعف يساوي **2** فان ما يقارب (**20%**) من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة **(80%)** يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (10) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة السابعة 9-2016/12

M=3				M=2				الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
وزن الموجود الخالي من	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)					
	5.60%	3.185	1.365		3.74%	3.64	0.91	0.455	4.095	5.15	4.55	IITC
	0.76%	0.434	0.186		0.51%	0.496	0.124	0.062	0.558	0.67	0.62	IMAP
	8.62%	4.9	2.1		5.75%	5.6	1.4	0.7	6.3	7.25	7	AIRP
	0.48%	0.273	0.117		0.32%	0.312	0.078	0.039	0.351	0.62	0.39	INCP
70%	3.73%	2.121	0.909	80%	2.49%	2.424	0.606	0.303	2.727	4.14	3.03	IMOS
	8.37%	4.76	2.04		5.58%	5.44	1.36	0.68	6.12	14.7	6.8	IRMC
	2.43%	1.379	0.591		1.62%	1.576	0.394	0.197	1.773	2.5	1.97	IBSD
	30%				20%							

المصدر: اعداد الباحثان

4.3.8. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثامنة 12-2017/3

من خلال الجدول (**11**) يتضح ارتفاع قيم المحافظ للمدة الثامنة الاّ انّ هناك سهمين انخفضت أسعارهما وهما (INCP، IRMC) عن الحد الأدنى المؤمن عليه. اما الأسهم الستة المتبقية فقد كان أداؤهم افضل مما يتطلب على المستثمر توزيع استثماراته بين الموجودات الخطرة والموجودات الخالية من المخاطرة. وان على المستثمر ان يخصص استثماراته إذا كان المضاعف يساوي **2** نسبة (**11.3%**) من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة (**88.7%**) يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (11) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثامنة 12/2016-3/2017

M=3				M=2							
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخطرة	تخصيص الموجودات	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخطرة	تخصيص الموجودات	الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
	4.4%	3.61	1.55		2.9%	4.12	1.03	0.52	4.64	7.65	5.15	IITC
	0.6%	0.47	0.2		0.4%	0.54	0.13	0.07	0.6	0.64	0.67	IMAP
	6.2%	5.08	2.18		4.1%	5.8	1.45	0.73	6.53	7.9	7.25	AIRP
83.1%	0.0%	0.62	0	88.7%	0.0%	0.62	0	0	0.56	0.52	0.62	INCP
	3.6%	2.9	1.24		2.4%	3.31	0.83	0.41	3.73	4.2	4.14	IMOS
	0.0%	14.7	0		0.0%	14.7	0	0	13.2	10.5	14.7	IRMC
	2.1%	1.75	0.75		1.4%	2	0.5	0.25	2.25	2.36	2.5	IBSD
	16.9%				11.3%							

المصدر: اعداد الباحثان

4.3.9. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة التاسعة 3-6/2017

من خلال الجدول (**12**) يتضح تراجع أداء السهمين (IMOS، IRMC) عن الحد الأدنى المؤمن عليه اما الأسهم الستة المتبقية فقد كان أداؤهم افضل مما يتطلب على المستثمر توزيع استثماراته بين الموجودات الخطرة والموجودات الخالية من المخاطرة. وكما يتبين من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب موقفة من المخاطرة (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي **2** فان نسبة **(11.3%)** من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة **(88.%)** يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (12) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة التاسعة 3-6/2017

M=3				M=2								
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
	6.8%	5.36	2.3		4.5%	6.12	1.53	0.77	6.89	7.95	7.65	IITC
	0.6%	0.45	0.19		0.4%	0.51	0.13	0.06	0.58	0.63	0.64	IMAP
	7.0%	5.53	2.37		4.7%	6.32	1.58	0.79	7.11	7.8	7.9	AIRP
83.1%	0.5%	0.36	0.16	88.7%	0.3%	0.42	0.1	0.05	0.47	0.56	0.52	INCP
	0.0%	4.2	0		0.0%	4.2	0	0	3.78	2.99	4.2	IMOS
	0.0%	10.5	0		0.0%	10.5	0	0	9.45	9.3	10.5	IRMC
	2.1%	1.65	0.71		1.4%	1.89	0.47	0.24	2.12	2.5	2.36	IBSD
	16.9%				11.3%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.10. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة العاشرة 6-9/2017

عند النظر الى الجدول (**13**) نشاهد تراجعا في أسعار الأسهم للشركات (INCP، IMOS، IBSD) وان أسعار الاسهم في نهاية المدة كانت اقل من الحد الأدنى لذا فان الفرق بينهما يطلق عليه مخاطر الفجوة ومن ثمّ تنخفض الوسادة الى الصفر ويتم تحويل جميع الاستثمارات الى الموجودات الخالية من المخاطرة. وكما يتضح من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته عندما المضاعف يساوي **2** نسبة **(9.7%)** من استثماره في الموجودات. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (13) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة العاشرة 6-2017/9

M=3				M=2				الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)					
	0.0%	7.95	0		0.0%	7.95	0	0	7.16	7.1	7.95	IITC
	0.6%	0.44	0.19		0.4%	0.5	0.13	0.06	0.57	0.68	0.63	IMAP
	0.0%	7.8	0		0.0%	7.8	0	0	7.02	7	7.8	AIRP
85.4%	0.0%	0.56	0	90.3%	0.0%	0.56	0	0	0.5	0.49	0.56	INCP
	2.8%	2.09	0.9		1.9%	2.39	0.6	0.3	2.69	3.3	2.99	IMOS
	8.8%	6.51	2.79		5.9%	7.44	1.86	0.93	8.37	8.65	9.3	IRMC
	2.4%	1.75	0.75		1.6%	2	0.5	0.25	2.25	2.48	2.5	IBSD
	14.6%				9.7%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.11. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الحادية عشرة 9-2017/12

عند النظر الجدول (14) يشاهد ان أداء الأسهم في المدة الحادية عشرة قوي اي ارتفاع أسعار الأسهم لجميع اسهم للمدة الحادية عشرة. وكما نلاحظ يجب على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب موقفه من المخاطرة ففي حالة ان المضاعف يساوي 2 فان نسبة (20%) من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة (80%) يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (14) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الحادية عشرة 9-2017/12

M=3				M=2				الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)					
	7.17%	4.97	2.13		4.78%	5.68	1.42	0.71	6.39	8.1	7.1	IITC
	0.69%	0.476	0.204		0.46%	0.544	0.136	0.068	0.612	0.69	0.68	IMAP
	7.07%	4.9	2.1		4.71%	5.6	1.4	0.7	6.3	7.65	7	AIRP
	0.49%	0.343	0.147		0.33%	0.392	0.098	0.049	0.441	0.57	0.49	INCP
70%	3.33%	2.31	0.99	80%	2.22%	2.64	0.66	0.33	2.97	4.9	3.3	IMOS
	8.74%	6.055	2.595		5.82%	6.92	1.73	0.865	7.785	13.1	8.65	IRMC
	2.51%	1.736	0.744		1.67%	1.984	0.496	0.248	2.232	2.68	2.48	IBSD
	30%				20%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.12. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثانية عشرة 12/2017-3/2018

من خلال الجدول (15) نلاحظ تراجع أداء سهم شركة انتاج الألبسة الجاهزة IRMC وانخفاضه عن الحد الأدنى المؤمن. وكما يتضح جلياً من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته فاذا كان المضاعف يساوي 2 فان ما يقارب (13%) من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة (87%) يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

ISSN: 2618-0278 Vol. 6No. 18 June 2024

جدول (15) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثانية عشرة 2018/3-2017/12

M=3				M=2				الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)					
	6.45%	5.67	2.43		4.30%	6.48	1.62	0.81	7.29	8.11	8.1	IITC
	0.55%	0.48	0.21		0.37%	0.55	0.14	0.07	0.62	0.69	0.69	IMAP
	6.09%	5.36	2.3		4.06%	6.12	1.53	0.77	6.89	8.4	7.65	AIRP
80.4%	0.45%	0.4	0.17	87%	0.30%	0.46	0.11	0.06	0.51	0.87	0.57	INCP
	3.90%	3.43	1.47		2.60%	3.92	0.98	0.49	4.41	5.75	4.9	IMOS
	0.00%	13.1	0		0.00%	13.1	0	0	11.8	9	13.1	IRMC
	2.13%	1.88	0.8		1.42%	2.14	0.54	0.27	2.41	4.17	2.68	IBSD
	19.6%				13%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.13. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثالثة عشرة 3-2018/6

من خلال الجدول (**16**) نلاحظ تراجعا في اداء الأسهم للشركات (الصناعات الكيمياوية والبلاستيكية INCP، وانتاج الألبسة الجاهزة IRMC) إذ إنّ الحد الأدنى المؤمن عليه اقل من قيمة السهم في نهاية المدة ومن ثمّ تنخفض الوسادة الى الصفر ويتم تحويل جميع الاستثمارات الى الموجودات الخالية من المخاطرة. ونشاهد من الجدول يجب على المستثمر ان يخصص استثماراته اذ كان المضاعف يساوي **2** فان ما يقارب (**14.7%**) من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة (**85.3%**) يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (16) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثالثة عشرة 3-2018/6

M=4				M=3				M=2				الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية	تخصيص الموجودات الخطرة	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية	تخصيص الموجودات الخطرة	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية	تخصيص الموجودات الخطرة					
	8.8%	4.87	3.24		6.58%	5.68	2.43		4.4%	6.49	1.62	0.81	7.3	7.7	8.11	IITC
	0.8%	0.41	0.28		0.56%	0.48	0.21		0.4%	0.55	0.14	0.07	0.62	0.69	0.69	IMAP
	9.1%	5.04	3.36		6.81%	5.88	2.52		4.5%	6.72	1.68	0.84	7.56	7.99	8.4	AIRP
70.7%	0.0%	0.87	0	78%	0.00%	0.87	0	85.3%	0.0%	0.87	0	0	0.78	0.75	0.87	INCP
	6.2%	3.45	2.3		4.66%	4.03	1.73		3.1%	4.6	1.15	0.58	5.18	5.45	5.75	IMOS
	0.0%	9	0		0.00%	9	0		0.0%	9	0	0	8.1	7.9	9	IRMC
	4.5%	2.5	1.67		3.38%	2.92	1.25		2.3%	3.34	0.83	0.42	3.75	4.07	4.17	IBSD
	29.3%				22%				14.7%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.14. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الرابعة عشر 6-2018/9

عند مشاهدة الجدول (**17**) يتبين هناك تراجعا في اداء الأسهم للشركات (IMOS، IBSD) إذ إنّ الحد الأدنى المؤمن عليه اقل من قيمة السهم في نهاية المدة ومن ثمّ تنخفض الوسادة الى الصفر ويتم تحويل جميع الاستثمارات الى الموجودات الخالية من المخاطرة. وكما نشاهد من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي **2** فان ما يقارب (**14.5%**) من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة (**85.5%**) يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (17) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الرابعة عشرة 6-9/2018

M=3				M=2				الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)					
	6.7%	5.39	2.31		4.5%	6.16	1.54	0.77	6.93	7.35	7.7	IITC
	0.6%	0.48	0.21		0.4%	0.55	0.14	0.07	0.62	0.67	0.69	IMAP
	6.9%	5.59	2.4		4.6%	6.39	1.6	0.8	7.19	8.46	7.99	AIRP
78.7%	0.7%	0.53	0.23	85.5%	0.4%	0.6	0.15	0.08	0.68	0.71	0.75	INCP
	0.0%	5.45	0		0.0%	5.45	0	0	4.91	4	5.45	IMOS
	6.9%	5.53	2.37		4.6%	6.32	1.58	0.79	7.11	8.5	7.9	IRMC
	0.0%	4.07	0		0.0%	4.07	0	0	3.66	3.57	4.07	IBSD
	21.7%				14.5%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.15. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الخامسة عشرة 9-2018/12

من خلال الجدول (18) نلاحظ أداء الأسهم في المدة الخامسة عشرة قوياً اي ارتفاع أسعار الأسهم لجميع اسهم للمدة الخامسة عشرة، لذا فان المستثمر يخصص نسبة من استثمارات في الموجودات الخطرة والمتبقي يستثمره في الموجودات الخالية من المخاطرة. ويجب على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته ففي حالة ان المضاعف يساوي 2 فان نسبة (20%) من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة (80%) يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (18) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الخامسة عشرة 9-2018/12

M=3				M=2				الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من	تخصيص الموجودات الخطرة (t)					
	6.6%	5.15	2.21		4.4%	5.88	1.47	0.74	6.62	7.98	7.35	IITC
	0.6%	0.47	0.2		0.4%	0.54	0.13	0.07	0.6	0.64	0.67	IMAP
	7.6%	5.92	2.54		5.1%	6.77	1.69	0.85	7.61	8.8	8.46	AIRP
70%	0.6%	0.5	0.21	80%	0.4%	0.57	0.14	0.07	0.64	0.65	0.71	INCP
	3.6%	2.8	1.2		2.4%	3.2	0.8	0.4	3.6	3.99	4	IMOS
	7.7%	5.95	2.55		5.1%	6.8	1.7	0.85	7.65	13.7	8.5	IRMC
	3.2%	2.5	1.07		2.2%	2.86	0.71	0.36	3.21	3.59	3.57	IBSD
	30%				20%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.16. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة السادسة عشرة 12/2018-2019/3

يوضح الجدول (19) ان هناك سهمين انخفضت أسعارهما وهما (IRMC، IBSD) عن الحد الأدنى المؤمن عليه، ومن ثمّ تنخفض الوسادة الى الصفر ومن ثم تحويل جميع الاستثمارات الى الاستثمار في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما الأسهم الستة المتبقية فقد كان أداؤهم افضل مما يتطلب على المستثمر توزيع استثماراته بين الموجودات الخطرة والموجودات الخالية من المخاطرة. إذ يتبين ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب موقفه من المخاطرة ففي حالة ان المضاعف يساوي 2 فان نسبة (11.2%) من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة (88.8%) يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (19) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة السادسة عشرة 2019/3-2018/12

M=3				M=2				الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)					
	6.09%	5.59	2.39		4.06%	6.38	1.6	0.8	7.18	7.96	7.98	IITC
	0.49%	0.45	0.19		0.33%	0.51	0.13	0.06	0.58	0.64	0.64	IMAP
	6.72%	6.16	2.64		4.48%	7.04	1.76	0.88	7.92	8.35	8.8	AIRP
83.2%	0.50%	0.46	0.2	88.8%	0.33%	0.52	0.13	0.07	0.59	0.65	0.65	INCP
	3.05%	2.79	1.2		2.03%	3.19	0.8	0.4	3.59	5.3	3.99	IMOS
	0.00%	13.7	0		0.00%	13.7	0	0	12.3	9	13.7	IRMC
	0.00%	3.59	0		0.00%	3.59	0	0	3.23	2.9	3.59	IBSD
	16.8%				11.2%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.17. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة السابعة عشرة 3-2019/6

من خلال الجدول (**20**) نلاحظ أداء الأسهم في المدة السابعة عشرة قوياً اي ارتفاع أسعار الأسهم لجميع اسهم للمدة السابعة عشرة لذا فان المستثمر يخصص نسبة من استثمارات في الموجودات الخطرة والمتبقي يستثمره في الموجودات الخالية من المخاطرة. ويلاحظ ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي **2** فان نسبة **(20%)** من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة **(80%)** يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (20) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة السابعة عشرة 3-2019/6

M=3				M=2				الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)					
	7%	5.57	2.39		5%	6.37	1.59	0.8	7.16	7.7	7.96	IITC
	1%	0.45	0.19		0%	0.51	0.13	0.06	0.58	0.72	0.64	IMAP
	7%	5.85	2.51		5%	6.68	1.67	0.84	7.52	8.1	8.35	AIRP
70%	1%	0.46	0.2	0.8	0%	0.52	0.13	0.07	0.59	0.67	0.65	INCP
	5%	3.71	1.59		3%	4.24	1.06	0.53	4.77	5.85	5.3	IMOS
	8%	6.3	2.7		5%	7.2	1.8	0.9	8.1	8.81	9	IRMC
	3%	2.03	0.87		2%	2.32	0.58	0.29	2.61	3.55	2.9	IBSD
	30%				20%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.18. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثامنة عشرة 6-2019/9

يتضح من الجدول (**21**) انّ أداء الأسهم في المدة الثامنة عشرة قوي اي ارتفاع أسعار الأسهم لجميع اسهم للمدة الثامنة عشرة في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما في حالة المضاعف يساوي 3 فان نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة يبلغ **(30%)** مما يشير الى زيادة المخاطرة والمتبقي **(70%)** يستثمر في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (21) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثامنة عشرة 6-2019/9

	M=3				M=2							
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
70%	7%	7.7	5.39	2.31	80%	4%	6.16	1.54	0.77	6.93	8.5	7.7	IITC
	1%	0.72	0.5	0.22		0%	0.58	0.14	0.07	0.65	0.89	0.72	IMAP
	7%	8.1	5.67	2.43		5%	6.48	1.62	0.81	7.29	9.5	8.1	AIRP
	1%	0.67	0.47	0.2		0%	0.54	0.13	0.07	0.6	0.81	0.67	INCP
	5%	5.85	4.1	1.76		3%	4.68	1.17	0.59	5.27	5.4	5.85	IMOS
	7%	8.81	6.17	2.64		5%	7.05	1.76	0.88	7.93	11.3	8.81	IRMC
	3%	3.55	2.49	1.07		2%	2.84	0.71	0.36	3.2	3.36	3.55	IBSD
	30%	35.4				20%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.19. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة التاسعة عشرة 9-2019/12

يلاحظ من خلال الجدول (**22**) انّ أداء الأسهم في المدة التاسعة عشرة قوي اي ارتفاع أسعار الأسهم لجميع اسهم للمدة التاسعة عشرة. ونشاهد من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي **2** فان نسبة (**20%**) من استثماره في الموجودات الخطرة والنسبة المتبقية يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (22) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة التاسعة عشرة 9-2019/12

	M=3			M=2							
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
70%	6%	5.95	2.55	80%	4%	6.8	1.7	0.85	7.65	8.85	8.5	IITC
	1%	0.62	0.27		0%	0.71	0.18	0.09	0.8	0.95	0.89	IMAP
	7%	6.65	2.85		5%	7.6	1.9	0.95	8.55	12.1	9.5	AIRP
	1%	0.57	0.24		0%	0.65	0.16	0.08	0.73	1.9	0.81	INCP
	4%	3.78	1.62		3%	4.32	1.08	0.54	4.86	6.5	5.4	IMOS
	9%	7.91	3.39		6%	9.04	2.26	1.13	10.2	12.5	11.3	IRMC
	3%	2.35	1.01		2%	2.69	0.67	0.34	3.02	3.29	3.36	IBSD
	30%				20%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.20. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة العشرين 12-2020/3

استبان من الجدول (**23**) ان هناك سهمين انخفضت أسعارهما وهما (IRMC، IBSD) عن الحد الأدنى المؤمن عليه ومن ثمّ تنخفض الوسادة الى الصفر. اما الأسهم الستة المتبقية فقد كان أداؤهم افضل، مما يتطلب على المستثمر توزيع استثماراته بين الموجودات الخطرة والموجودات الخالية من المخاطرة. وكما يتبين من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي **2** فان نسبة (**13.1%**) من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة (**86.9%**) يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (23) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة العشرين 2019/12-2020/3

	M=3			M=2							
	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (f)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (f)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
		5.8%	6.2	2.66		3.8%	7.08	1.77	0.89	7.97	10.1	8.85	IITC
		0.6%	0.67	0.29		0.4%	0.76	0.19	0.1	0.86	1.2	0.95	IMAP
		7.9%	8.44	3.62		5.2%	9.64	2.41	1.21	10.8	15.4	12.1	AIRP
	80.3%	1.2%	1.33	0.57	86.9%	0.8%	1.52	0.38	0.19	1.71	1.86	1.9	INCP
		4.2%	4.55	1.95		2.8%	5.2	1.3	0.65	5.85	6.35	6.5	IMOS
		0.0%	12.5	0		0.0%	12.5	0	0	11.3	9.05	12.5	IRMC
		0.0%	3.29	0		0.0%	3.29	0	0	2.96	2.33	3.29	IBSD
		19.7%				13.1%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.21. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الحادية والعشرين 3-2020/6

من خلال الجدول (**24**) يتبين تراجع أداء سهم شركة AIRP وانخفاضه عن الحد الأدنى المؤمن مما يستدعي الى تخفيض الوسادة إلى الصفر وتحويل اموال الموجودات الخالية من المخاطرة ومن ثمّ يتجنب ان يتعرض لمخاطر اعلى لذا على المستثمر بيع الأسهم المحتفظ بها من AIRP وشراء المستثمر الأسهم من الشركات الأخرى الستة لان قيمة محافظهم في نهاية المدة اعلى من الحد الأدنى المؤمن عليه وعلى أساس ذلك يستفاد من الإمكانات الصعودية. وكما نلاحظ من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي **2** فان نسبة **(13.3%)** من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة **(86.7%)** يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (24) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الحادية والعشرين 3-2020/6

	M=3			M=2							
	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (f)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (f)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
		7%	7.07	3.03		4%	8.08	2.02	1.01	9.09	9.1	10.1	IITC
		1%	0.84	0.36		1%	0.96	0.24	0.12	1.08	1.27	1.2	IMAP
		0%	15.4	0		0%	15.4	0	0	13.9	11.5	15.4	AIRP
	80%	1%	1.3	0.56	86.7%	1%	1.49	0.37	0.19	1.67	2.24	1.86	INCP
		4%	4.45	1.91		3%	5.08	1.27	0.64	5.72	5.9	6.35	IMOS
		6%	6.34	2.72		4%	7.24	1.81	0.91	8.15	9.05	9.05	IRMC
		2%	1.63	0.7		1%	1.86	0.47	0.23	2.1	2.52	2.33	IBSD
		20%				13.3%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.22. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثانية والعشرين 6-2020/9

يتبين من الجدول (**25**) انّ أداء الأسهم في المدة الثانية والعشرين قوي اي ارتفاع أسعار الأسهم لجميع اسهم للمدة الثانية والعشرين. اذ نشاهد من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي 2 فان نسبة **(20%)** من استثماره في الموجودات الخطرة والنسبة المتبقية يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (25) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثانية والعشرين 6-2020/9

	M=2				M=3			
	قيمة السهم في بداية المدة	قيمة السهم في نهاية المدة	الحد الأدنى	الوسادة	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	تخصيص الموجودات الخالية من	وزن الموجود الخطر	وزن الموجود الخالي من المخاطرة
IITC	9.1	9.9	8.19	0.91	1.82	7.28	4%	80%
IMAP	1.27	1.15	1.14	0.13	0.25	1.02	1%	
AIRP	11.5	12.5	10.4	1.15	2.3	9.2	6%	
INCP	2.24	2.03	2.02	0.22	0.45	1.79	1%	
IMOS	5.9	10.3	5.31	0.59	1.18	4.72	3%	
IRMC	9.05	11.6	8.15	0.91	1.81	7.24	4%	
IBSD	2.52	3.39	2.27	0.25	0.5	2.02	1%	
							20%	
					2.73	6.37	7%	70%
					0.38	0.89	1%	
					3.45	8.05	8%	
					0.67	1.57	2%	
					1.77	4.13	4%	
					2.72	6.34	7%	
					0.76	1.76	2%	
							30%	

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.23. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثالثة والعشرين 9-2020/12

من خلال الجدول (**26**) يتبين تراجع أداء IMOS وانخفاضه عن الحد الأدنى. وكما نشاهد من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي **2** فان ما يقارب **(16%)** من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة **(84%)** يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (26) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثالثة والعشرين 9-2020/12

	M=2				M=3			
	قيمة السهم في بداية المدة	قيمة السهم في نهاية المدة	الحد الأدنى	الوسادة	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	وزن الموجود الخطر	وزن الموجود الخالي من المخاطرة
IITC	9.9	10	8.91	0.99	1.98	7.92	4%	84%
IMAP	1.15	1.43	1.04	0.12	0.23	0.92	0%	
AIRP	12.5	12.7	11.2	1.25	2.49	9.96	5%	
INCP	2.03	2.14	1.83	0.2	0.41	1.62	1%	
IMOS	10.3	6.68	9.23	0	0	10.3	0%	
IRMC	11.6	11.9	10.4	1.16	2.32	9.28	5%	
IBSD	3.39	4.15	3.05	0.34	0.68	2.71	1%	
							16%	
					2.97	6.93	5.9%	76.1%
					0.35	0.81	0.7%	
					3.74	8.72	7.4%	
					0.61	1.42	1.2%	
					0	10.3	0.0%	
					3.48	8.12	6.9%	
					1.02	2.37	2.0%	
							23.9%	

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.24. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الرابعة والعشرين 3-2021/12-2020

يتضح من الجدول (**27**) نلاحظ تراجع أداء سهم IRMC وانخفاضه عن الحد الأدنى المؤمن. ونشاهد من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي **2** أي ان نسبة **(15.1%)** من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة **(84.9%)** يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (27) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الرابعة والعشرين 2021/3-2020/12

M=3				M=2							
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
	6.1%	7	3		4.1%	8	2	1	9	12	10	IITC
	0.9%	1	0.43		0.6%	1.14	0.29	0.14	1.29	1.8	1.43	IMAP
	7.8%	8.86	3.8		5.2%	10.1	2.53	1.27	11.4	15.2	12.7	AIRP
77.3%	1.3%	1.5	0.64	84.9%	0.9%	1.71	0.43	0.21	1.93	2.61	2.14	INCP
	4.1%	4.68	2		2.7%	5.34	1.34	0.67	6.01	6.95	6.68	IMOS
	0.0%	11.9	0		0.0%	11.9	0	0	10.7	9.5	11.9	IRMC
	2.5%	2.91	1.25		1.7%	3.32	0.83	0.42	3.74	4.6	4.15	IBSD
	22.7%				15.1%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.25. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الخامسة والعشرين 3-2021/6

نشاهد من خلال الجدول (28) أداء الأسهم في المدة الخامسة والعشرين قوياً اي ارتفاع أسعار الأسهم لجميع اسهم للمدة الخامسة والعشرين. اذ يتبين من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي 2 فان نسبة **(20%)** من استثماره في الموجودات الخطرة والنسبة المتبقية يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (28) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الخامسة والعشرين 3-2021/6

M=3				M=2							
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
	7%	8.4	3.6		5%	9.6	2.4	1.2	10.8	16.4	12	IITC
	1%	1.26	0.54		1%	1.44	0.36	0.18	1.62	2.83	1.8	IMAP
	9%	10.6	4.56		6%	12.2	3.04	1.52	13.7	19.8	15.2	AIRP
70%	1%	1.83	0.78	80%	1%	2.09	0.52	0.26	2.35	2.67	2.61	INCP
	4%	4.87	2.09		3%	5.56	1.39	0.7	6.26	6.85	6.95	IMOS
	5%	6.65	2.85		4%	7.6	1.9	0.95	8.55	10.4	9.5	IRMC
	3%	3.22	1.38		2%	3.68	0.92	0.46	4.14	5.49	4.6	IBSD
	30%				20%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.26. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة السادسة والعشرين 6-2021/9

عند النظر الى الجدول (29) يلاحظ تراجعا في اداء الأسهم للشركات (IMOS، IBSD). وكما نشاهد من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي **2** فان نسبة **(16.2%)** من استثماره في الموجودات الخطرة ونسبة **(83.8%)** يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (29) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة السادسة والعشرين 6-2021/9

M=3				M=2				الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	تخصيص الموجودات الخطرة (t)					
	7.6%	11.5	4.92		5.1%	13.1	3.28	1.64	14.8	16	16.4	IITC
	1.3%	1.98	0.85		0.9%	2.26	0.57	0.28	2.55	2.91	2.83	IMAP
	9.2%	13.9	5.94		6.2%	15.8	3.96	1.98	17.8	18.1	19.8	AIRP
75.7%	1.2%	1.87	0.8	83.8%	0.8%	2.14	0.53	0.27	2.4	2.5	2.67	INCP
	0.0%	6.85	0		0.0%	6.85	0	0	6.17	5.41	6.85	IMOS
	4.8%	7.28	3.12		3.2%	8.32	2.08	1.04	9.36	12.8	10.4	IRMC
	0.0%	5.49	0		0.0%	5.49	0	0	4.94	4.6	5.49	IBSD
	24.3%				16.2%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.27. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة السابعة والعشرين 9-2021/12

عند النظر الى الجدول (30) نشاهد ان أداء الأسهم في المدة السابعة والعشرين قوياً اي ارتفاع أسعار الأسهم لجميع اسهم للمدة السابعة والعشرين. اذ نشاهد من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي 2 فان نسبة **(20%)** من استثماره في الموجودات الخطرة والنسبة المتبقية يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (30) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة السابعة والعشرين 9-2021/12

M=3				M=2				الوسادة	الحد الأدنى	قيمة السهم في نهاية المدة	قيمة السهم في بداية المدة	
وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	وزن الموجود الخطر	تخصيص الموجودات الخالية من	تخصيص الموجودات الخطرة (t)					
	8%	11.2	4.8		5%	12.8	3.2	1.6	14.4	15	16	IITC
	1%	2.04	0.87		1%	2.33	0.58	0.29	2.62	2.84	2.91	IMAP
	9%	12.6	5.42		6%	14.5	3.61	1.81	16.3	18.5	18.1	AIRP
70%	1%	1.75	0.75	80%	1%	2	0.5	0.25	2.25	2.42	2.5	INCP
	3%	3.79	1.62		2%	4.33	1.08	0.54	4.87	5.3	5.41	IMOS
	6%	8.96	3.84		4%	10.2	2.56	1.28	11.5	13	12.8	IRMC
	2%	3.22	1.38		1%	3.68	0.92	0.46	4.14	4.3	4.6	IBSD
	30%				20%							

المصدر: اعداد الباحثان

3.3.28. اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثامنة والعشرين 2021/12-2022/3

يتبين من الجدول (31) انّ أداء الأسهم في المدة الثامنة والعشرين قوي اي ارتفاع أسعار الأسهم لجميع اسهم للمدة الثامنة والعشرين. ونشاهد من الجدول ان على المستثمر ان يخصص استثماراته حسب مخاطرته (المضاعف) ففي حالة ان المضاعف يساوي 2 فان نسبة **(20%)** من استثماره في الموجودات الخطرة والنسبة المتبقية يستثمرها في الموجودات الخالية من المخاطرة. اما عند زيادة المضاعف الى 3 نلاحظ زيادة نسبة الاستثمار في الموجودات الخطرة.

جدول (31) اختبار استراتيجية التامين ذات النسب الثابتة للمحفظة الاستثمارية الكفوءة للمدة الثامنة والعشرين 2022/3-2021/12

	قيمة السهم في بداية المدة	قيمة السهم في نهاية المدة	الحد الأدنى	الوسادة	M=2				M=3			
					تخصيص الموجودات الخطرة (t)	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	وزن الموجود الخطر	وزن الموجود الخالي من المخاطرة	تخصيص الموجودات الخطرة (t)	تخصيص الموجودات الخالية من المخاطرة (t)	وزن الموجود الخطر	وزن الموجود الخالي من المخاطرة
IITC	15	16.3	13.5	1.5	3	12	5%	80%	4.5	10.5	7%	70%
IMAP	2.84	2.59	2.56	0.28	0.57	2.27	1%		0.85	1.99	1%	
AIRP	18.5	20	16.7	1.85	3.7	14.8	6%		5.55	13	9%	
INCP	2.42	2.35	2.18	0.24	0.48	1.94	1%		0.73	1.69	1%	
IMOS	5.3	5.55	4.77	0.53	1.06	4.24	2%		1.59	3.71	3%	
IRMC	13	13	11.7	1.3	2.6	10.4	4%		3.9	9.1	6%	
IBSD	4.3	4.83	3.87	0.43	0.86	3.44	1%		1.29	3.01	2%	
							20%				30%	

المصدر: اعداد الباحثان

من خلال الجدول **(32)** نلاحظ تقلب معدلات العائد لمحفظة السوق خلال مدة البحث وان هذه التقلبات شديدة في بعض المدد مما أدى الى معدلات عائد لمحفظة السوق سالبة لاربع عشرة مدة من المدد الثمانية والعشرين، اذ بلغ اعلى معدل عائد لمحفظة السوق (**0.04087**) في المدة الرابعة والعشرين ، اما ادنى معدل عائد لمحفظة السوق بلغ (**-0.06084**) في المدة التاسعة، الاّ انّ المعدل العام (**-0.00352**) أي ان معدل سالب بسبب حركة السوق التنازلية مما أدى الى تدهور معدلات العائد.

كما يتبين من الجدول (**32**) ان معدلات العائد للمحفظة الاستثمارية قبل التامين تتراوح بين الارتفاع والانخفاض من المتوسط العام الاّ انّ في المدة الثالثة والعشرين قد تفوقت معدلات العائد في هذه المدد على معدل العائد لمحفظة السوق ومعدل العائد للمحفظة وفق استراتيجية النسب الثابتة $CPPI_{M2}$،$CPPI_{M3}$ الاّ انّ المعدل العام كان موجبا اذ بلغ (**0.04430**) بانحراف معياري بلغ (**0.09073**).

كما انّ معدلات العائد للمحفظة وفق استراتيجة النسب الثابتة عندما **المضاعف (m=2)** فنلاحظ انّ هذه الاستراتيجية لا تتفوق بمعدلات العائد العالية على معدل العائد لمحفظة السوق ومعدل العائد للمحفظة قبل التامين ومعدل العائد للمحفظة وفق استراتيجية النسب الثابتة $CPPI_{M3}$ وانّ المعدل العام للمحفظة وفق هذه الاستراتيجية بلغ (**0.01783**) بانحراف معياري بلغ (**0.01814**).

كما يتبين من الجدول (**32**) انمعدلات العائد للمحفظة وفق استراتيجة النسب الثابتة عندما **المضاعف (m=3)** إذ إنّ هذه الاستراتيجية لا تتفوق بمعدلات العائد على معدل العائد لمحفظة السوق ومعدل العائد للمحفظة وفق استراتيجية النسب الثابتة $CPPI_{M2}$ وان المعدل العام للمحفظة وفق هذه الاستراتيجية بلغ (**0.02555**) بانحراف معياري بلغ (**0.02721**).

جدول (32) ملخص استراتيجيات تامين المحفظة الاستثمارية

المدة ثلاث اشهر	استراتيجية CPPI M2		استراتيجية CPPI M3		العائد عند عدم التامين	عائد محفظة السوق
	معدل العائد	كلفة الفرصة البديلة	معدل العائد	كلفة الفرصة البديلة		
المدة الأولى	0.01978	0.01184	0.02846	0.00316	0.03162	0.03495
المدة الثانية	0.01213	0	0.01699	0	-0.00092	-0.03384
المدة الثالثة	0.04969	0	0.07333	0	-0.00586	-0.04425
المدة الرابعة	0.00109	0	0.00043	0	-0.10429	-0.05364
المدة الخامسة	0.03321	0	0.04861	0	0.01000	-0.03556
المدة السادسة	-0.00599	0	-0.01020	0.00243	-0.00777	0.02372
المدة السابعة	0.06512	0.10993	0.09647	0.07858	0.17505	0.03673
المدة الثامنه	0.01668	0.12616	0.02381	0.11903	0.14284	0.01083
المدة التاسعة	0.00427	0.00760	0.00519	0.00667	0.01186	-0.06084
المدة العاشرة	-0.00003	0	-0.00125	0	-0.06636	-0.00179

المدة الحادية عشر	0.04724	0.06965	0.06965	0.04724	0.11689	0.00171
المدة الثانية عشر	0.01768	0.02531	0.04858	0.04095	0.06625	0.02536
المدة الثالثة عشر	-0.00470	-0.00826	0	0	-0.05592	-0.02308
المدة الرابعة عشر	0.00563	0.00724	0	0	-0.03302	-0.02741
المدة الخامسة عشر	0.03128	0.04571	0.00275	0	0.03403	-0.02396
المدة السادسة عشر	0.00546	0.00698	0	0	-0.01610	-0.02399
المدة السابعة عشر	0.00478	0.00596	0.00984	0.00866	0.01462	0.01622
المدة الثامنة عشر	0.02375	0.03497	0.12100	0.10978	0.14475	-0.00958
المدة التاسعة عشر	0.02920	0.04260	0.16082	0.14743	0.19002	0.01063
المدة العشرين	0.02015	0.02901	0.10708	0.09822	0.12723	-0.02199
المدة الحادية والعشرين	-0.00189	-0.00405	0	0	-0.04601	-0.01554
المدة الثانية والعشرين	0.03842	0.05642	0	0	0.03303	0.03289
المدة الثالثة والعشرين	0.00841	0.01140	0.04740	0.04440	0.05580	0.01958
المدة الرابعة والعشرين	0.02491	0.03615	0.15436	0.14311	0.17927	0.04087
المدة الخامسة والعشرين	0.04073	0.05988	0.24153	0.22237	0.28225	0.00757
المدة السادسة والعشرين	0.00155	0.00112	0	0	-0.02524	0.00719
المدة السابعة والعشرين	-0.00122	-0.00304	0	0	-0.03639	-0.01075
المدة الثامنة والعشرين	0.01189	0.01663	0.01076	0.00603	0.02265	0.01928
المتوسط	0.01783	0.02555	0.04390	0.03850	0.04430	-0.00352
الانحراف المعياري	0.01814	0.02721	0.06493	0.05924	0.09073	0.02794

المصدر: اعداد الباحثان

لقد خصص هذا الجزء لتقييم أداء استراتيجيات تامين المحافظ الاستثمارية وفق مقياس شارب، ، وكما نشاهد من خلال الجدول (**33**) ان اداء المحفظة الكفوءة المؤمنة وفق استراتيجية CPPI $_{M3}$ حققت نسب شارب اعلى من نظيراتها وبذلك فقد تفوقت المحفظة لناحية كفاءة المبادلة بين العائد والمخاطرة مقارنة بالمحافظ الاخرى، اما في المرتبة الثانية فقد احتلت استراتيجية CPPI $_{M2}$. اما في المرتبة الثالثة فقد احتلت المحفظة الكفوءة غير المؤمنة، اما في المرتبة الاخيرة فقد احتلت اداء محفظة السوق فقد كانت نسبة شارب للمحفظتين بالسالب مما يدل على عدم كفاءة المحفظة وذلك لان عائد المحفظة اقل من المعدل العائد الخالي من المخاطرة.

الجدول (33) قياس أداء استراتيجيات تامين المحافظ الاستثمارية

اسم المحفظة	عائد المحفظة	الانحراف المعياري	مقياس شارب
المحفظة الكفوءة المؤمنة وفق استراتيجية CPPI $_{M2}$	0.01783	0.0181	0.84969
المحفظة الكفوءة المؤمنة وفق استراتيجية CPPI $_{M3}$	0.02555	0.0272	0.85021
المحفظة الكفوءة غير المؤمنة	0.0443	0.0907	0.46159
محفظة السوق	-0.0035	0.0279	-0.2127

المصدر: اعداد الباحثان

من خلال ما سبق نستنتج ما يلي:-

- رفض الفرضية البحث الأولى والتي مفادها (لا تتفوق المحفظة المثلى بظل عدم السماح بالبيع القصيرعلى محفظة السوق).
- رفض الفرضية البحث الثانية والتي مفادها (لا يمكن التأمين على المحفظة الاستثمارية من خلال استراتيجية CPPI).
- رفض الفرضية البحث الثالثة والتي مفادها (لا يوجد فرق في معدل العائد للمحفظة المؤمنة وفق استراتيجيات الاتية CPPI $_{M2}$ واستراتيجية CPPI $_{M3}$).
- رفض الفرضية البحث الرابعة والتي مفادها (لا تتفوق أداء المحفظة المؤمنة وفق استراتيجية CPPI $_{M3}$ على أداء المحفظة المؤمنة وفق استراتيجية CPPI $_{M2}$).

4. الاستنتاجات والتوصيات

5.1.الاستنتاجات

ان أهم الاستنتاجات التي توصل اليها الباحثان وهي :-

1. إنّ أداء المحفظة المثلى المبنية وفق أسلوب التدرج البسيط في ظل عدم السماح بالبيع القصيرقد تفوقت في أدائها على محفظة السوق مما يؤكد على تفوقها وامثليتها لتحقيق افضل مبادلة بين العائد والمخاطرة وذلك عند مقارنتهه بمحفظة السوق. وان هذا الأداء المتفوق للمحفظة المثلى وفق أسلوب التدرج البسيط وفي ظل عدم السماح بالبيع القصيرعلى أداء محفظة السوق قد تحقق على الرغم من أنها مكونة من سبعة أسهم فقط وليس كامل أسهم السوق كما هو في المحفظة السوق وهذا يدعو الى رفض فرضية البحث الأولى.
2. إنّ بإمكان المستثمرين استخدام استراتيجية CPPI للتامين على المحفظة من مخاطر هبوط الأسعار مع الحفاظ على الإمكانات الصعودية وهذا يدعو الى رفض فرضية البحث الثانية.
3. أظهرت النتائج التجريبية وجود فرق في معدل العائد للمحفظة المؤمنة وفق الاستراتيجية $CPPI_{M2}$ واستراتيجية CPPI $_{M3}$ الاّ انّ معدل العائد للمحفظة المؤمنة وفق استراتيجية $CPPI_{M3}$ تفوق على نظيراتها وذلك بسبب زيادة مضاعف المخاطرة مما تسبب في زيادة معدل العائد للمحفظة وهذا يدعو الى رفض فرضية البحث الثالثة.
4. إنّ أداء المحفظة المؤمنة وفق استراتيجية $CPPI_{M3}$ تتفوق على أداء المحفظة المؤمنة وفق استراتيجية $CPPI_{M2}$ من حيث كفاءة المبادلة بين العائد والمخاطرة وهذا يدعو الى رفض فرضية البحث الرابعة.
5. اظهرت النتائج العملية التأثير الواضح لاتجاه السوق العام الصاعد او النازل على أداء استراتيجية تامين المحفظة الاستثمارية ذات النسب الثابتة CPPI.
6. ان اختيار المضاعف وفق استراتيجية النسب الثابتة CPPI يؤثر على التوزيع الاستثمارات المالية ما بين الموجودات المالية الخالية من المخاطرة كسندات الخزينة والموجودات الخطرة كالاسهم. في سيناريوهات السوق الصاعدة ينتج عن المضاعف الأعلى عوائد متوقعة أعلى ومعدلات تقلب اعلى، ولكن في سيناريوهات السوق الهابطة يحدث العكس. أي انه كلما زاد المضاعف زادت قيمة المحفظة في الأسواق الصاعدة ولكن في الأسواق الهابطة ستكون قيمة المحفظة قريبة من الحد الأدنى للمحفظة.
7. اثبتت نتائج الجانب العملي ان المحافظ الاستثمارية المؤمنة وفق استراتيجية CPPI تتفوق في أدائها على أداء محفظة السوق وأداء المحفظة قبل التامين.

5.2.التوصيات

يوصي البحث بالأتي : -

1. ضرورة توعية المستثمرين والمتعاملين في سوق العراق للأوراق المالية باهمية تطبيق استراتيجية تامين المحفظة الاستثمارية CPPI وذلك من اجل إدارة المخاطر التي يتعرضون لها نتيجة الأوضاع الاقتصادية والسياسية والأمنية للبلد.
2. ضرورة اعتماد المستثمرين في سوق العراق للأوراق المالية بناء المحفظة المثلى وفق أسلوب التدرج البسيط المستند لانموذج السوق ذو المؤشر الواحد لانها تتفوق من حيث المبادلة بين العائد والمخاطرة وذلك عند مقارنتهه بمحفظة السوق.
3. يفضل استخدام استراتيجية CPPI للتامين على المحفظة من مخاطر هبوط الأسعار مع الحفاظ على الإمكانات الصعودية من قبل المستثمرين ومدراء المحافظ الاستثمارية.
4. ضرورة استخدام المستثمرين ومديري محافظ الاستثمار في سوق العراق للأوراق المالية استراتيجية $CPPI_{M3}$ لكون هذه الاستراتيجية حققت معدل عائد اعلى من استراتيجية $CPPI_{M2}$ وذلك لما للمضاعف اثر في زيادة معدلات العائد للمحفظة المؤمنة ولكون هذه الاستراتيجية خالية من عقود الخيارات وان تنفيذ استراتيجية التامين على المحفظة وفق النسب الثابتة بسهولة للمستثمرين الأفراد والوسطاء ومديري المحافظ الاستثمارية.

5. يجب على المستثمرين الراغبين بتامين المحفظة الاستثمارية دراسة الاتجاه العام للسوق لما له من تأثير واضح لاتجاه السوق العام الصاعد او النازل على أداء استراتيجية تامين المحفظة الاستثمارية ذات النسب الثابتة CPPI.

6. يجب على المستثمرين الراغبين بتامين المحفظة الاستثمارية لاستراتيجية النسب الثابتة دراسة الاتجاه العام للسوق من اجل معرفة قرار المستثمر حول بيع او شراء الموجودات الخطرة، أي يراقب حاله السوق باستمرار ويقوم بشراء الأسهم (الموجودات الخطرة) عند ارتفاع أسعار الأسهم وبيع الأسهم (الموجودات الخطرة) عند انخفاض أسعارها.

7. تبني نتائج هذ البحث واستخدامها في تامين المحافظ الاستثمارية سواء للمؤسسات المالية او الاستثمارية او محافظ المستثمرين الفردية، والى تشجيع بعض المؤسسات ذات التمويل الذاتي وحتى بعض المؤسسات غير الهادفة للربح والتي تمتلك رؤوس اموال عاطلة مدة من الزمن إلى توظيفها وفق المفاهيم التي تناولتها البحث.

8. انشاء قسم في سوق العراق للأوراق المالية خاص باستراتيجيات التامين وتكون مهامه الاولية الاضطلاع على تجربة الاسواق المالية في الدول العربية والأجنبية في مجال التعامل مع استراتيجيات تامين المحافظ الاستثمارية والاستفادة من الجوانب التنظيمية والفنية.

المصادر

1. **Agic-sabeta, Elma, Constant Proportion Portfolio Insurance strategy in southeast European markets, Business Systems Research: International journal of the Society for Advancing Innovation and Research in Economy, Vol.7, No.1, 2016.**
2. **Ali, Yansen, Mehrotra, Sanjay, Simplifying the Portfolio Optimization Process via Single Index Model", Industrial Engineering Honors Program, McCormick School of Engineering, Northwestern University, June 2008.**
3. **Antolovic, Viktor, Portfolio insurance: evaluating risk-return tradeoffs using Monte Carlo simulation, Master's Degree programme, 2009.**
4. **Archana, H. N.; Srilakshmi, D. Building an Optimal Portfolio Using Sharpe's Single Index Model: An Empirical Study With Refernce To Indian Capital Markets, Journal of Xi'an University of ARchitecture and Technology, XII, 2020.**
5. **Biedova, Olga & Steblovskaya, Victoria, Multiplier Optimization for Constant Proportion Portfolio Insurance (CPPI) Strategy, International Journal of Theoretical and Applied Finance, Vol.23, No.2, 2020.**
6. **Carvalho, Joao & Gaspar, Raquel M.& Beleza Sousa, João, On path–dependency of constant proportion portfolio insurance strategies. REM Working Paper, 2018.**
7. **Chen, Jiah-Shing & Chang, Chia-Lan & Hou, Jia-Li & Lin, Yao-Tang, Dynamic Proportion Portfolio Insurance Using Genetic Programming with Principal Component Analysis, Expert Systems with Applications, Vol.35, 2008.**
8. **Chen, Son-Nan & Brown, Stephen J., Estimation risk and simple rules for optimal portfolio selection. The Journal of Finance, vol.38, no.4, 1983.**
9. **Costa, Jorge & Gaspar, Raquel M, Portfolio insurance – a comparison of naive versus popular strategies, Insurance Markets and Companies: Analyses and Actuarial Computations, Vol.5, No.1, 2014.**
10. **Costa, Jorge & Gaspar, Raquel M, Portfolio Insurance A Comparison of Alternative Strategies, Advance Working Paper Series N.2/2011.**
11. **Dehghanpour, Siamak & Esfahanipour, Akbar, Dynamic Portfolio Insurance Strategy: A Robust Machine Learning Approach, Journal of Information and Telecommunication, Vol. 2, No. 4, 2018.**
12. **Dzicher, Mateusz, Sampling methods for investment portfolio formulation procedure at increased market volatility, Journal of Economics & Management, vol. 43, 2021.**
13. **Elton, Edwin J., Gruber, Martin J., Brown, Stephen J., Goetz Mann, William N., Modern Portfolio Theory and Investment analysis , 9 ed ,USA, John Wiley & Sons, Inc.,2014.**
14. **Gilli, Manfred & Maringer, Dietmar & Schumann, Enrico, Numerical Methods and Optimization in Finance, 2019.**
15. **Gilli, Manfred & Maringer, Dietmar & Schumann, Enrico, Numerical Methods and Optimization in Finance, 2011.**
16. **Iskandar, Dini & Martalena, Martalena & Julianto, Natasha Desiree, Perbandingan Kinerja Portofolio yang Dibentuk dengan Single Index Model pada Saham-Saham yang Terdaftar dalam Indeks LQ45 dan**

Kompas 100 Tahun 2018, Kata Kunci: Portofolio, Model Indeks Tunggal, Indeks Sharpe, Indeks Treynor, dan Indeks Jensen, Jurnal Akuntansi, vol.12, no. 1, 2020.

17. Jessen, Cathrine, Constant Proportion Portfolio Insurance: Discrete-time trading and gap risk coverage, The Journal of Derivatives, 2010.
18. Jessen, Cathrine, Constant Proportion Portfolio Insurance: Discrete-time trading and gap risk coverage, The Journal of Derivatives, 2014.
19. Krishnamoorthy, N & S. Mahabub Basha, An empirical study on construction portfolio with reference to BSE, International Journal of Financial Management and Economics, Vol. 5, No.1, 2022.
20. Mahmud, Imroz, Optimal Portfolio Construction using Sharpe's Single-Index Model: Evidence from Chittagong Stock Exchange, International Journal of Commerce and Finance, vol. 6, no.1, 2020.
21. Mahmud, Imroz, Optimal Portfolio Construction: Application of Sharpe's Single-Index Model on Dhaka Stock Exchange, JEMA: Jurnal Ilmiah Bidang Akuntansi dan Manajemen, vol. 16, no.1, 2019.
22. Mlynarovic, Vladimír, Portfolio insurance strategies and their applications. Ekonomický časopis, vol.59, no.4, 2011.
23. Oudat, M., H. Hasan, & A. Alsmadi, Macroeconomic variables and portfolio investment in Bahrain using an ARDL bound testing approach, Accounting, vol.6, no.4, 2020.
24. Patel, Ajay Kumar & Chakraborty, Subhodeep, Construction of Optimal Portfolio Using Sharpe's Single Index Model and Markowitz Model: An Empirical Study on Nifty50 Stocks, Available at SSRN 3259328, 2017.
25. Rout, Biswajit & Panda, J., Construction of Optimal Portfolio on Selected Stocks of BSE Using Sharpe's Single Index Model, Srusti Management Review, vol.12, no.1, 2020.
26. Schalin, Alexander, Investigation of Portfolio Strategies By Means Of Simulation, Master's Thesis, University of Gothenburg, 2022.
27. Yao, Yuan & Li, Li, Portfolio Insurance with a Dynamic Risk Multiplier Based On Price Fluctuation, European Journal of Research and Reflection In Management Sciences, Vol 4, No.2, 2016.
28. Zagst, Rudi & Kraus, Julia, Stochastic dominance of portfolio insurance strategies, Annals of Operations Research, 2011.
29. Zhang, Zi'ang, Study of Portfolio Performance Under Certain Restraint Comparison: Markowitz Model and Single Index Model on S&P 500, In: 2022 7th International Conference on Social Sciences and Economic Development (ICSSED 2022), Advances in Economics, Business and Management Research, volume 652, 2022.