المجلة العلمية لجامعة جيهان – السليمانية ص:415-438
المجلد (9) – العدد(2)، كانون الأول 2025
ISSN 2520-7377 (Online), ISSN 2520-5102 (Print)

استراتيجية تامين المحفظة الاستثمارية على وفق نموذج SLPI-M المقترح في ظل البيئة الرقمية

دراسة تحليلية مقارنة في سوق دبي المالي وعدد من العملات المشفرة

فلاح حسن احمد[1]، مظفر حمد علي[2]

[1]كلية التجارة، جامعة السليمانية، السليمانية ، العراق
[2] كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة صلاح الدين، اربيل، العراق

Email: falah.amed@univsul.edu.iq[1], mudhafar.ali@su.edu.krd[2]

الملخص:

تهدف الدراسة الى اختبار استراتيجية تأمين على وفق وقف الخسارة باعتماد نموذج مقترح (SLPI-M)، ذلك لسد الفجوة في استراتيجية وقف الخسارة التي تفتقر الى آليات لتحديد الحد الأدنى الأمثل لوقف الخسارة، إذ إن الدراسة قدمت نموذج مقترح لتحديد الحد الأدنى الأمثل لوقف الخسارة وتم اختباره، وفي عملية الاختبار تم الالتفات الى البيئة الرقمية المتمثلة بسوق العملات المشفرة، ذلك ان مجتمع الدراسة تمثل في ميدانين، الأول شمل الشركات المدرجة في سوق دبي المالي وعددها (65) شركة من (9) قطاعات، والثاني تمثل بالعملات المشفرة المدرجة على منصة (coingecko)، اما عينة الدراسة فقد شملت (27) شركة من (7) قطاعات مختلفة والتي استوفت شرط استمرار التداول على أسهم الشركة دون انقطاع خلال المدة التي تغطيها الدراسة، وتم تقليص العدد الى (8) شركات مدرجة في سوق دبي المالي كان قد تمت ادراجها في محفظة استثمارية مثلى تم بنائها على وفق أسلوب التدرج البسيط في إطار أطروحة الدكتوراه التي تم استلال هذه الدراسة منها. اما بالنسبة للعملات المشفرة فقد شملت العينة (4) عملات مشفرة تم اختيارها وفقًا لمعيار القيمة السوقية وحالة استمرارية التداول خلال مدة الدراسة والتي غطت المدة الزمنية الممتدة خلال عام 2022، من 1-1-2022 الى 31-12-2022. بغرض اختبار اهداف الدراسة تم استخدام الانموذج المقترح، توصلت الدراسة الى عدة استنتاجات، منها ان استراتيجية تأمين المحفظة الاستثمارية على وفق وقف الخسارة باعتماد الانموذج المقترح فعالة في تقليل الخسائر وتحقيق أهدافها في أسواق العملات المشفرة الشديدة التقلبات بينما أظهرت النتائج عكس ذلك عند تطبيقها في سوق الأسهم الأكثر استقرارًا. وعلى ضوء نتائج الدراسة، طُرحت عدة توصيات، أبرزها التوصية باعتماد استراتيجية وقف الخسارة على وفق الانموذج (SLPI-M) من قبل المستثمرين ومديري صناديق الاستثمار في سوق العملات المشفرة، بالإضافة الى التوصية باختبار هذا الانموذج في أسواق مالية مختلفة.

الكلمات المفتاحية: المحفظة الاستثمارية المثلى، استراتيجيات تأمين المحافظ الاستثمارية، استراتيجية وقف الخسارة، انموذج (SLPI-M)، سوق العملات المشفرة.

پوختە:

ئامانجی توێژینەوەکە تاقیکردنەوەی ستراتیژی بیمەی وەستانی زیانەکانە بە بەکارهێنانی مۆدێلێکی پێشنیارکراوی(SLPI-M).ئەمەش ئامانجی پرکردنەوەی ئەو بۆشاییەیە لە ستراتیژییەکانی وەستانی لەدەستدان کە میکانیزمی دیاریکردنی کەمترین سنووری وەستانی لەدەستدانی گونجاویان نییە. توێژینەوەکە مۆدێلێکی پێشنیارکراوی بۆ دیاریکردنی کەمترین لەدەستدانی وەستانی گونجاو خستەڕوو، و تاقیکرایەوە. لە کاتی پرۆسەی تاقیکردنەوەکەدا گرنگی بەو ژینگە دیجیتاڵییە درا کە بازاڕی دراوی کریپتۆ نوێنەرایەتی دەکات. توێژینەوەکە لە دوو بواردا جێبەجێ کرد: یەکەمیان (٦٥) کۆمپانیای لەخۆگرتبوو کە لە بازاڕی دارایی دوبەی لە (٩) کەرتەوە ڕیزکراون، و دووەمیان نوێنەرایەتی دراوە کریپتۆکراوەکانی دەکرد کە لە پلاتفۆرمی(coingecko) دا ڕیزکراون. نمونەی توێژینەوەکە (27) کۆمپانیا لە (7) کەرتی جیاواز لەخۆگرتبوو، کە مەرجی ئاڵوگۆڕی بەردەوامی بە پشکەکانی کۆمپانیاکە بەبێ پچڕان لەماوەی کە توێژینەوەکە دەیگرێتەوە، جێبەجێکرد. ژمارەکە کەمکرایەوە بۆ (٨) کۆمپانیا کە لە بازاڕی دارایی دوبەیدا ڕیزکراون، کە لە پۆرتفۆلیۆیەکی وەبەرهێنانی گونجاودا جێگیرکرابوون کە بەپێی شێوازی زیادبوونی سادە لە چوارچێوەی تێزی دکتورا کە ئەم توێژینەوەیە لێیەوە وەرگیراوە. سەبارەت بە دراوە کریپتۆکراوەکان، نمونەکە (4) دراوی کریپتۆی لەخۆگرتبوو کە بە پشتبەستن بە سەرمایەی بازار و بەردەوامی ئاڵوگۆڕ لە ماوەی توێژینەوەکەدا هەڵبژێردرابوون، کە ماوەی لە 1ی 1ی 2022 تا 31ی کانوونی دووەمی 2022ی گرتەوە. بۆ تاقیکردنەوەی ئامانجەکانی توێژینەوەکە، مۆدێلی پێشنیارکراوی بەکارهێنرا.

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

توێژینەوەکە گەیشتە چەند ئەنجامێک، لەوانە ستراتیژی بیمەی پۆرتفۆلیۆی وەبەرهێنان کە لەسەر بنەمای مۆدێلی وەستان-زەرەر دامەزراوە، بە بەکارهێنانی مۆدێلی پێشنیارکراوی، کاریگەرە لە کەمکردنەوەی زیانەکان و گەیشتن بە ئامانجەکانی لە بازاڕەکانی دراوی کریپتۆ کە زۆر ناجێگیرن، لەکاتێکدا ئەنجامەکان پێچەوانەکەیان نیشاندا کاتێک بۆ بازاڕی بۆرسەی جێگیرتر جێبەجێکرا. لە ژێر ڕۆشنایی ئەنجامی توێژینەوەکەدا، چەندین ڕاسپاردە خرانەڕوو، دیارترینیان ڕاسپاردە بۆ گرتنەبەری ستراتیژی وەستانی زەرەر لەسەر بنەمای مۆدێلی SLPI-M لەلایەن وەبەرهێنەران و بەڕێوەبەرانی سندوقی وەبەرهێنان لە بازاڕی دراوی کریپتۆ، هەروەها پێشنیاری تاقیکردنەوەی ئەم مۆدێلە لە بازارە دارایییە جیاوازەکاندا.

کلیلە وشە: پۆرتفۆلیۆی وەبەرهێنانی گونجاو، ستراتیژییەکانی بیمەی پۆرتفۆلیۆی وەبەرهێنان، ستراتیژی وەستانی زەرەر، مۆدێلی SLPI-M، بازاڕی دراوی کریپتۆ.

Abstract:

The study aims to test a stop-loss insurance strategy using a proposed model (SLPI-M). This aims to bridge the gap in stop-loss strategies that lack mechanisms to determine the optimal minimum stop-loss limit. The study presented a proposed model for determining the optimal minimum stop-loss, and it was tested. During the testing process, attention was paid to the digital environment represented by the cryptocurrency market. The study population was represented in two fields: the first included (65) companies listed on the Dubai Financial Market from (9) sectors, and the second represented cryptocurrencies listed on the (coingecko) platform. The study sample included (27) companies from (7) different sectors, which met the condition of continuous trading in the company's shares without interruption during the period covered by the study. The number was reduced to (8) companies listed on the Dubai Financial Market, which had been included in an optimal investment portfolio built according to the simple incremental method within the framework of the doctoral thesis from which this study was derived. As for cryptocurrencies, the sample included (4) cryptocurrencies selected based on market capitalization and trading continuity during the study period, which spanned the period from January 1, 2022, to December 31, 2022. To test the study objectives, the proposed model was used. The study reached several conclusions, including that the investment portfolio insurance strategy based on a stop-loss model, using the proposed model, is effective in reducing losses and achieving its objectives in highly volatile cryptocurrency markets, while the results showed the opposite when applied to the more stable stock market. In light of the study results, several recommendations were put forward, most notably the recommendation to adopt a stop-loss strategy based on the SLPI-M model by investors and investment fund managers in the cryptocurrency market, in addition to the recommendation to test this model in different financial markets.

Keywords: Optimal investment portfolio, investment portfolio insurance strategies, stop-loss strategy, SLPI-M model, cryptocurrency market.

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22

Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

المقدمة

يُعدّ الاستثمار في الأسواق المالية أحد المجالات التي تُبذل فيها جهود بحثية وميدانية مستمرة لتقديم نظريات وحلول منهجية بغرض تحقيق الأهداف الاستثمارية. فإن اهداف الاستثمار في الأسواق المالية تواجه التحدي الأكبر في التعامل مع التقلبات السعرية والتي تمثل مخاطر الاستثمار ومن المهم جدا ان تكون هناك أدوات مدروسة لمواجهة تلك المخاطر، وقد تمخضت تلك الجهود عن طرح أدوات تحوط لتجنب الخسائر خاصة في الأسواق التي تشهد تقلبات شديدة وانهيارات مفاجئة. من تلك الأدوات استراتيجية تأمين المحافظ الاستثمارية باعتماد وقف الخسارة، الا ان هذه الاستراتيجية لم تقدم الحلول الدقيقة فيما يخص تحديد نقطة وقف الخسارة وآتت هذا الجهد لطرح مقترح واختبارها لسد الفجوة في الاستراتيجية المذكورة. كما ان النظريات والأفكار والنماذج التي تتولد في أسواق معينة ربما تحتاج الى اختبارها في أسواق مختلفة وعلى مدد زمنية مختلفة، هذا من جانب، ومن جانب اخر شهدت السنوات الأخيرة ظهور سوق مالي غير تقليدي فرضته التكنلوجيا على العالم وهي أسواق العملات المشفرة التي لا يمكن اليوم اغفالها وعدم الالتفات لها كون هذه الأسواق أصبحت امر واقع وتمثل مجال من مجالات الاستثمار. فمع ظهور تكنلوجيا سلسلة الكتل (Blockchain) ظهرت العملات المشفرة التي لم تلقى في البداية القبول الواسع الا ان التكنلوجيا كعادته يفرض على العالم الاتجاه التي يجب السير نحوه، واليوم نجد الاقبال على تلك العملات كأدوات استثمارية تزداد يوم بعد يوم من قبل المؤسسات الدولية والمستثمرين. الا ان الاستثمار في أسواق العملات المشفرة ليست عملية سهلة إذ إن الاختلاف بين الأسواق المالية التقليدية وبين أسواق العملات المشفرة لا تقف عند الأدوات الاستثمارية فقط بل تتعدى ذلك الى درجة المخاطر التي تتعرض لها الاستثمار، فالاستثمار في أسواق العملات المشفرة تتضمن مخاطر أكبر بكثير من تلك التي تواجه الاستثمار في الأسواق التقليدية والتي نعني بها أسواق الأسهم والسندات. فالتقلبات الشديدة والانهيارات المفاجئة من سمة هذا السوق الذي يتضمن عدد كبير جدا من العملات المشفرة وهنا لا بد من اختبار استراتيجية التأمين على وفق الأنموذج المقترح في هذا السوق لمعرفة مدى فعاليته في مواجهة المخاطر وتقليل الخسائر.

وبهدف تغطية مضامين الدراسة فقد تأطرت مكوناته ضمن فصل واحد تحت مجموعة مباحث والتي غطت التأطير النظري والجانب العملي للدراسة فقد تناول المبحث الأول منهجية الدراسة من عرض المشكلة والاهمية والاهداف وفرضيات الدراسة والمنهجية المتبعة، فيما تناول المبحث الثاني الجانب النظري من خلال التأطير المعرفي للمجال وتناول المبحث الثالث الجانب العملي من اختبار فرضيات الدراسة، اما المبحث الرابع فقد خصص لعرض اهم استنتاجات الدراسة والتوصيات التي توصلت اليها.

المبحث الأول :منهجية الدراسة ودراسات سابقة

أولا: مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في مآخذ عن استراتيجية تأمين المحافظ الاستثمارية بوقف الخسارة والتي تولدت لدى الباحثان من خلال مراجعة الادبيات في المجال، إذ تفتقر هذه الاستراتيجية الى الأدوات العلمية والطرق المنهجية التي تساهم في تحديد نقطة وقف الخسارة المثلى، تحاول الدراسة الحالية طرح نموذج مقترح لمعالجة أوجه القصور في استراتيجية وقف الخسارة، هذا من جانب، ومن جانب اخر فان استراتيجيات تأمين المحافظ الاستثمارية طهرت لمواجهة مخاطر الاستثمار في الأسواق المالية في حين ان اليوم وفي ظل قيادة التكنلوجيا لكثير من محاور الحياة ومنها الاقتصاد ومجال الاستثمار والمالية برز سوق العملات المشفرة كسوق استثمار والذي يواجه نفس مخاطر الاستثمار التي تواجه المستثمرون في أسواق الاسهم. ومن هنا تتجلى جانب اخر من مشكلة الدراسة في إمكانية استخدام الأنموذج المقترح لإدارة المخاطر في أسواق العملات المشفرة. تلخيصا لما تقدم يمكن طرح مشكلة الدراسة في إطار التساؤلات الاتية:

1. هل من الممكن تحديد نقطة وقف الخسارة المثلى باستخدام الأنموذج المقترح (SLPI-M) والتي من شأنها أن تحقق الأهداف الاستراتيجية للاستثمار في سوق الأسهم؟
2. هل من الممكن تحديد نقطة وقف الخسارة المثلى باستخدام الأنموذج المقترح (SLPI-M) والتي من شأنها أن تحقق أهداف الاستراتيجية في سوق العملات المشفرة؟

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

ثانيا: أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في عدة نقاط رئيسة منها:

1. انها تناولت موضوع ذات أهمية كبيرة في المجالين الأكاديمي والميداني، إذ إن إدارة مخاطر الاستثمار في الأسواق المالية من المواضيع التي تشغل الباحثين والمستثمرين.
2. تبرز أهمية الدراسة من خلال اجراء مراجعة نقدية لاستراتيجية وقف الخسارة.
3. طرح نموذج مقترح لتحديد نقطة وقف الخسارة المثلى اعتمادا على أسس علمية ودعمها بتحليل عملي.
4. تسهم في مراجعة لإحدى أدوات إدارة المخاطر من خلال التحوط في ظل تحديات اليوم من تقلبات اقتصادية واحداث متسارعة.
5. انها تناولت موضوع إدارة مخاطر الاستثمار في ظل البيئة الرقيمة من خلال تطبيق استراتيجيات تأمين المحفظة الاستثمارية في سوق العملات المشفرة مع عدم وجود دراسات من هذا النوع في هذا الميدان على حد علم الباحثان.

ثالثا: اهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية الى التحقق من فعالية إدارة المخاطر من خلال اتباع استراتيجيات التأمين القائمة على عقود الخيارات، ومن ذلك ينبثق الأهداف التالية:

1. اجراء مراجعة للأدبيات المالية لموضوع استراتيجيات التأمين القائمة على وقف الخسارة.
2. التحقق من إمكانية إدارة مخاطر الاستثمار في سوق الأسهم من خلال استراتيجية تأمين المحفظة القائمة على وقف الخسارة
3. التحقق من إمكانية إدارة مخاطر الاستثمار في ظل البيئة الرقمية وفي سوق العملات المشفرة من خلال استراتيجية تأمين المحفظة القائمة على وقف الخسارة
4. التوصل الى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات لإدارة مخاطر الاستثمار في سوق دبي المالي وسوق العملات المشفرة

رابعا: فرضيات الدراسة

تتمثل فرضيات الدراسة بالآتي:

الفرضية الأولى:

H0 لا تتفوق أداء محفظة الأسهم الاستثمارية المؤمنة باستراتيجية SLPI-M المقترحة على المحفظة الاستثمارية غير المؤمنة
H_1: تتفوق أداء محفظة الأسهم الاستثمارية المؤمنة باستراتيجية SLPI-M المقترحة على المحفظة الاستثمارية غير المؤمنة
الفرضية الثانية:
H_0: لا تتفوق أداء محفظة العملات المشفرة المؤمنة باستراتيجية SLPI-M المقترحة على المحفظة غير المؤمنة
H_1: تتفوق أداء محفظة العملات المشفرة المؤمنة باستراتيجية SLPI-M المقترحة على المحفظة غير المؤمنة

خامسا: مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة من ميدانين. الأول: يتمثل بالشركات المدرجة في سوق دبي المالي، فهو من أسواق المنطقة المدرجة في مؤشر مورجان ستانلي للأسواق الناشئة (MSCI) وبالتالي تتميز بالاستثمارات المؤسسية نسبيا. والثاني: يتمثل بالعملات المشفرة المدرجة على منصة (coingecko) https://www.coingecko.com كون هذه المنصة من المنصات الأكثر اعتمادية واستخداما كمنصة مرجعية للمستثمرين وفي اوساط المهتمين والمتعاملين بالعملات المشفرة للحصول على البيانات التاريخية.

اما عينة الدراسة فقد شملت (8) شركات مدرجة في سوق دبي المالي كان قد تمت ادراجها في محفظة استثمارية مثلى تم بنائها على وفق أسلوب التدرج البسيط في إطار أطروحة الدكتوراه التي تم استلال هذه الدراسة منها. وكما هي موضحة في الجدول (1). وفيما يخص العملات المشفرة فقد تم اعتماد معيارين لتحديد عينة الدراسة من العملات المشفرة، الأول هو القيمة السوقية للعملة كمعيار كون القيمة السوقية هي من المعايير المهمة لثقة السوق بالعملة الرقمية، اما المعيار الثاني فقد تمثل بوجود العملة في التداول من بداية المدة الى نهاية المدة التي تغطيها الدراسة، وبناء على ذلك تم تحديد (4) عملات مشفرة لتمثل عينة الدراسة وكما هي موضحة في الجدول (2) وذلك بتاريخ 13.3.2025 وهو تاريخ جمع البيانات لغرض الدراسة.

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22

Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

جدول (1) عينة الدراسة من الشركات المدرجة في سوق دبي المالي

	أسم الشركة	القطاع	رمز الشركة
1	مصرف عجمان	قطاع البنوك	AJMANBANK
2	الامارات دبي الوطني		EMIRATESNBD
3	بنك دبي التجاري		CBD
4	مصرف السلام-البحرين		SALAM_BAH
5	الشركة الوطنية للتبريد	قطاع الخدمات	TABREED
6	تكافل الإمارات	قطاع التأمين	TAKAFUL-EM
7	إعمار للتطوير	قطاع العقارات	EMAARDEV
8	العربية للطيران	قطاع النقل	AIRARABIA

المصدر: الموقع الرسمي لسوق دبي المالي (تأريخ الاسترجاع: 13-3-2025)

جدول (2) عينة الدراسة من العملات المشفرة

الاسم العملة الرقمية	رمز العملة	سنة الإصدار	القيمة السوقية بتأريخ	الترتيب حسب القيمة السوقية
Bitcoin	BTC	2009	$ 1,662,502,658,718	No. 1
Ethereum	ETH	2015	$ 230,443,739,230	No. 2
XRP	XRP	2012	$ 129,987,896,212	No.3
BNB	BNB	2017	$ 83,256,051,196	No. 4

المصدر: منصة https://www.coingecko.com للعملات المشفرة (تأريخ الاسترجاع: 13-3-2025)

سادسا: بيانات الدراسة ومدتها

1. مصادر جمع البيانات

تم جمع البيانات عن أسهم الشركات من النشرات المالية الصادرة عن سوق دبي المالي والتي تم استرجاعها من الموقع الرسمي للسوق.

تم جمع البيانات عن العملات المشفرة من منصة coingecko وهي منصة مرجعية للبيانات التأريخية للعملات المشفرة.

2. البيانات المستخدمة في الدراسة

تم استخدام أسعار الإغلاق الشهرية لأسعار الأسهم والعملات المشفرة.

3. المدة التي تغطيها الدراسة

تغطي الدراسة المدة الزمنية من 1-1-2022 الى 31-12-2022 وهذه المدة كان عدم اليقين مسيطرا فيما يخص التعافي من جائحة كوفيد 19

سابعا: المنهجية المتبعة في الدراسة

لغرض اختبار فرضيات الدراسة وبالتالي تحقيق أهدافها، تم طرح نموذج مقترح لتحديد نقطة وقف الخسارة المثلى في إطار استراتيجية وقف الخسارة، كما هو موضح ادناه:

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

1. تم استخدام الأنموذج المقترح من قبل الدراسة الحالية لتحديد نقطة وقف الخسارة المثلى والذي يشار اليه (SLPI-M) وتشير الى استراتيجية تأمين المحفظة الاستثمارية على وفق وقف الخسارة المقترحة. ويعبر عنه بالصيغة الرياضية الاتية (من اعداد الباحثان)

$$SL_{point} = C_{t-1} - (\frac{ATR_t}{2} \quad) \qquad (1)$$

ثامنا: دراسات سابقة

تُعدّ مراجعة الدراسات السابقة وسيلةً مهمةً لتحديد الفجوات وتطوير فكرة بحثية. فالدراسات الأكاديمية تُبني على ما انتهى اليه الآخرون. كما تُعدّ وسيلةً مهمةً لتزويد الباحثين بالمعلومات اللازمة لإجراء أبحاثهم بطريقة علمية سليمة، ولمواكبة أحدث التطورات في المجال الذي يرغبون في دراسته. يعرض هذا القسم عددًا من الدراسات السابقة، العربية والأجنبية.

1. Bore (2016) Investigation of Portfolio Strategies

(التحقيق في استراتيجيات المحفظة)

هدفت الدراسة الى مقارنة استراتيجيات تأمين المحافظ الاستثمارية هما CPPI وOBPI. تأمين المحفظة بنسبة ثابتة هي استراتيجية ديناميكية تُغير قيمة الأصول الخطرة والأصول الآمنة في كل مرحلة زمنية، OBPI تأمين المحفظة القائمة على الخيارات هي استراتيجية ثابتة تستثمر مبلغًا في الأسهم وخيار البيع. وقد استخدمت الدراسة نموذج بلاك-سكولز الموسع، اما عينة الدراسة فتمثلت باسهم شركات BMW، Ford، General Motors، Volkswagen، بالإضافة الى المؤشرات Dow Jones، Nasdaq، S&P500. وتوصلت الدراسة الى أن OBPI يُحقق أداءً أفضل في سوق الهابطة، وأن CPPI يُحقق أداءً أفضل في سوق صاعدة.

2. Costa (2011) Portfolio Insurance: A Comparison of Alternatives Strategies

(تأمين المحفظة: مقارنة بين الاستراتيجيات البديلة)

هدفت الدراسة الى تُقيّم استراتيجيات OBPI وCPPI وSLPI من حيث لحظات التوزيع، ونسب الأداء (نسبة شارب، ونسبة سورتينو، ونسبة أوميغا، ونسبة إمكانات الصعود)، والهيمنة العشوائية في ظروف سوقية مختلفة، ممثلةً بأصل أساسي يتبع حركة براونية هندسية. ولتكوين صورة واقعية عن الوضع في الأسواق المالية، طبقت الاستراتيجيات على ثلاثة مؤشرات أسهم رئيسية عالمية هي Standards & Poor's 500, the Dow Jones Euro Stoxx 50 and the Nikkei 225 وتم تغطية مدة زمنية من 2006 الى 2010. توصلت الدراسة الى أنه ينبغي تفضيل استراتيجيات CPPI 1 وSLPI في جميع السيناريوهات، وذلك وفقًا لنسب الأداء الأعلى، والعوائد المتوقعة الأعلى، وغيرها من المقاييس. يعتمد الاختيار بينهما على تفضيلات المستثمر أو المدير، كما أظهرت أن استراتيجية CPPI 1 تتفوق على الاستراتيجيات الأخرى في سيناريوهات السوق الهابطة. وركزت الدراسة في توصياتها على تطبيق استراتيجيات تأمين المحافظ الاستثمارية على مجموعة كبيرة من مؤشرات الأسهم في أسواق مختلفة خلال مدد زمنية مختلفة، وذلك لفهم ظروف السوق التي تُفضّل استراتيجيات تأمين المحافظ الاستثمارية المختلفة.

3. ALMEIDA (2012) Analysis of Portfolio Insurance Strategies Based Upon Empirical Densities

(تحليل استراتيجيات تأمين المحفظة بناءً على الكثافات التجريبية)

هدفت الدراسة الى تقييم أداء استراتيجيات تأمين المحافظ الأكثر شيوعًا استنادًا إلى محاكاة إعادة هيكلة الكتلة. ولا يأخذ في الاعتبار نهج متوسط التباين التقليدي فحسب، بل اعتمد أيضًا عدد من مقاييس مخاطر الهبوط والهيمنة العشوائية. طبقت الدراسة على المؤشرات العالميةSTANDARDS & POOR'S 500، NIKKEI 225 وEUROSTOXX 50، اما المدة الزمنية التي غطتها الدراسة فكانت من سنة 2002 الى 2012. توصلت الدراسة الى أن مؤشر CPPI 1 يتفوق في الأداء على استراتيجيات CPPI الأخرى ذات المضاعف الأعلى من حيث الهيمنة العشوائية. من ناحية أخرى، لا يمكن لمؤشر CPPI 5 أن يهيمن على أي من الاستراتيجيات الأخرى (باستثناء مؤشر SLPI) إذ إن استراتيجية وقف الخسارة كانت الاسواء أداء، وقدمت توصية باعتماد نقطة وقف الخسارة عند (80 %) من قيمة الأموال المستثمرة.

4. Boiko, Kononenko and Goncharov (2021) ,The Optimization of The Cryptocurrency Portfolio in View of The Risks

(تحسين محفظة العملات المشفرة في ضوء المخاطر)

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22

Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

يستكشف هذا العمل تكوين محفظة استثمارية مكونة من ست عملات رقمية فقط هي Bitcoin, Bitcoin Cash, Litecoin, XRP, Ethereum, NEM لخفض المخاطر، تم الاعتماد في الحصول على البيانات عن العملات الرقمية من موقع coinmarketcap.com، حللت الدراسة ربحية العملات الرقمية خلال خمس مدة تمثل كل مدة ثلاث أشهر وذلك للمدة من 19 -7- 2018 إلى 12 -10-2019، واظهرت النتائج أن الربحية المتوقعة في محفظة العملات المشفرة أكبر من ربحية عملة مشفرة واحدة وأن ربحية العملات المشفرة لا تخضع للتوزيع الطبيعي. والسبب الرئيسي للانحراف عن قانون التوزيع الطبيعي هو وجود "ذيول ثقيلة" للربحية. كما استنتجت الدراسة ان نظرية ماركويتز الكلاسيكية لبناء محفظة الاستثمار المثلى لا تُطبَّق في سوق العملات المشفرة.

اهم ما يميز هذه الدراسة

1. مجالات الاستفادة من الدراسات السابقة

تم مراجعة الدراسات السابقة والاستفادة منها في الاطلاع على المستجدات والادبيات وفهم وعرض الإطار النظري والمعرفي في الجانب النظري للدراسة الحالية. كما تم الاطلاع على اخر ما توصلت اليها الدراسات السابقة وبالتالي كان لتلك المراجعات دور في الوصول الى منهجية علمية للدراسة الحالية.

2. أوجه التشابه واختلاف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة

تتشابه هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في تناول موضوع استراتيجيات وأدوات إدارة المخاطر للمحافظ الاستثمارية وإدارة مخاطر الاستثمار في الأسواق المالية وأسواق العملات المشفرة

الا انها تختلف في كون للدراسة الحالية مساهمة في طرح انموذج مقترح لإدارة مخاطر الاستثمار في الأسواق المالية وأسواق العملات المشفرة بما يساهم في رفد واغناء المجال والمكتبات بأداة مبتكرة ومقيمة على أسس علمية وميدانية

3. اهم ما يميز هذه الدراسة

أ. تتميز هذه الدراسة في اجراء مراجعة نقدية لاستراتيجية وقف الخسارة

ب. تتميز هذه الدراسة في طرح نموذج مقترح لتحديد نقطة وقف الخسارة المثلى بما يساهم في تحقيق الأهداف المرسومة لاستراتيجية وقف الخسارة

ت. تختلف هذه الدراسة في مجتمعها وعينتها، إذ لم يعثر الباحثان على دراسات حول استراتيجيات التأمين المطبقة على سوق دبي المالي

ث. على حد علم الباحثان هذه هي الدراسة العربية الوحيدة التي تناولت استراتيجية التأمين في سوق العملات المشفرة.

ج. تختلف هذه الدراسة في المدة الزمنية التي تغطيها، إذ شملت عام 2024

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

المبحث الثاني: الإطار المعرفي لموضوع الدراسة

أولا: تطور ومفهوم استراتيجيات تأمين المحفظة الاستثمارية

حسب (Leland and Rubinstein,1988:1) ولد المنتج المالي المعروف باسم تأمين المحفظة في ليلة الحادي عشر من سبتمبر/أيلول 1976. حين كان هاين ليلاند قد عاد مؤخراً من فرنسا، وكان يندب ضعف الدولار. ولعب رونالد ريجان دوراً بسيطاً في هذا السياق: فبصفته حاكماً لولاية كاليفورنيا، شهدت الدخل الحقيقي انخفاضاً كبيراً في ظل إدارته. وكانت أنماط الحياة ومستوى المعيشي في خطر، وكان الوقت قد حان للاختراع. وفي الحادي عشر من سبتمبر/أيلول، كان ليلاند يتساءل عن المنتج الذي قد يجتذب المجتمع المالي وأصحاب رؤوس الاموال. وتذكر محادثاته مع شقيقه، وهو مدير في إحدى شركات إدارة الاستثمار. وذكر شقيقه أنه بعد انحدار عامي 1973 و1974 انسحبت العديد من صناديق التقاعد من سوق الأوراق المالية، ولكنها لم تتمكن من اللحاق بالارتفاع اللاحق في عام 1975. وقال لو كان التأمين متاحاً، لكان من الممكن جذب هذه الصناديق إلى السوق مرة أخرى. وعلى هذا فقد بدا تأمين المحفظة يجتذب قدراً كبيراً من الاهتمام. وكانت المشكلة الوحيدة هي في الكيفية. ومن الواضح أن أوجه التشابه بينه وبين التأمين العادي كانت محدودة. ومن هنا جاءت الانطلاقة الحقيقية لموضوع تامين المحافظ، كانت استراتيجيات تأمين المحفظة حسب (Gaspar and Silva, 2023:50) بديلاً شائعًا للمستثمرين المؤسسيين والأفراد منذ الثمانينيات. وعلى الرغم من تسميتها، فإن استراتيجية تأمين المحفظة ليست عقد تأمين حيث يدفع المستثمر قسطًا مقابل نقل المخاطر إلى شركة تأمين للحد من الخسائر الناجمة عن الظروف المعاكسة للسوق. بدلاً من ذلك، فهي استراتيجية تخصيص أصول ديناميكي. ويعتقد (Mi and Xu, 2023:82) أن إدارة المخاطر أصبحت أكثر أهمية في الممارسة المالية الحالية. على سبيل المثال، تتطلب العديد من البلدان من المؤسسات المالية إبقاء المخاطر في محافظها ضمن حدود معينة. وطرح (Yao, 2012:181) انه في أوائل الثمانينيات من القرن الماضي، باتت أداة تحوط قائمة على المشتقات المالية منها واستراتيجية تأمين المحفظة شائعة للغاية في الأسواق المالية واستخدم المستثمرون هذا النوع الجديد من أدوات التحوط على نطاق واسع. والهدف من تأمين المحافظ وفق (Naguez,2018:606) هو أولاً الحد من مخاطر الهبوط في الأسواق المالية الهابطة، وثانيًا السماح ببعض المشاركة في الأسواق الصاعدة. وان أكثر طرق التامين شيوعا هي تأمين المحفظة القائم على الخيار (OBPI)، وتأمين المحفظة بنسبة ثابتة (CPPI)، واستراتيجية وقف الخسارة (SLPI). يرى كل من (Matenda, 2016:190) (Di - Persio, Oliva and Wallbaum, 2021:102) ان تأمين المحفظة يشير إلى استراتيجيات الاستثمار التي تضمن أن قيمة المحفظة عند الاستحقاق أو في أي وقت قبل الاستحقاق لن تنخفض إلى ما دون حد أدنى محدد والذي يتم تحديده عادةً كجزء من رأس المال الاستثماري الأولي، باعتبار ان القرارات المالية تُتخذ في ظل حالة من عدم اليقين والتي تكون فيها إمكانية التنبؤ بنتائج الأحداث مسبقًا صعبا. ويرى كل من (Chen and Lin, 2009:2727) (Hatem, Johnston and Schälin, 2022:1) (Scott, 2014:293) أن تأمين المحفظة هو شكل متخصص من أشكال التحوط الذي لا يتجنب مخاطر الجانب السلبي فحسب، بل يحافظ أيضًا على إمكانية تحقيق مكاسب للمحفظة المؤمنة. ويؤكد على ذلك كل من (Mlynarovič, 2011:355) (Bertrand and Prigent, 2016:468) (Maalej and Prigent, 2016:15) بان تأمين المحفظة تم تصميمه لمنح المستثمر إمكانية الحد من مخاطر الهبوط مع السماح ببعض المشاركة في الأسواق الصاعدة. تسمح مثل هذه الأساليب للمستثمر باسترداد نسبة معينة من الاستثمار الأولي عند الاستحقاق، وخاصة في الأسواق الهابطة. واوضح (Dichtl and Drobetz, 2011:1683) بانها الاستراتيجيات التي توفر الحماية ضد الخسائر، مع الحفاظ على بعض الإمكانات الصاعدة، وهي جذابة لمجموعة واسعة من المستثمرين. فمن ناحية، يستخدم المستثمرون المؤسسيين في كثير من الأحيان استراتيجيات تأمين المحافظ في حلول مصممة خصيصاً لحماية تعرض محافظهم لسوق الأوراق المالية ضد الخسائر الكبيرة. ومن ناحية أخرى، هناك العديد من المنتجات التي تضمن للمستثمرين الأفراد الحماية من الخسائر. والواقع أن سلوك سوق الأوراق المالية المضطرب أثبت أن استراتيجيات تأمين المحافظ تساعد في تجنب الخسائر الكبيرة. ومع ذلك، فإن تكاليف الفرصة من حيث المشاركة المحدودة من عائدات سوق الأوراق المالية الإيجابية (الصاعدة) مرتفعة.

ثانيا: استراتيجية وقف الخسارة (SLPI)

استراتيجية وقف الخسارة لتأمين المحفظة الاستثمارية (Stop Loss Portfolio Insurance-SLPI) هي استراتيجية بسيطة وشائعة لحماية المحفظة من الخسائر وعلى وفق كل من (Jenssen and Slåstad, 2018:24) (Carvalho, Gaspar and Beleza Sousa, 2018:16) يتم استثمار رأس المال بالكامل في الأصول الخطرة مع الاستمرار في الاستثمار في الأصول الخطرة طالما أن الانخفاض لا يتجاوز قيمة محددة مسبقًا والتي تمثل الحد الأقصى للخسارة المقبولة للمحفظة. عندما يتجاوز الانخفاض القيمة المحددة، يغلق المركز في الأصول الخطرة ويستثمر رأس المال بالكامل في الأصول الخالية من المخاطر. وحسب (Costa and

Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

(Khodaparasti and Moslehi, 2019:152) (Gaspar, 2014:55) استخدم روبنشتاين Rubinstein (1985) تأمين المحافظ بوقف الخسارة (SLPI) في سياق تأمين المحافظ كاستراتيجية تشار اليها باستراتيجية ساذجة. فهي تستثمر في البداية المبلغ بالكامل في أصول محفوفة بالمخاطر، ويراقب المستثمر قيمة الاستثمار بحيث إذا لامست مستوى الأرضية، الحد الأدنى المحدد، فسيتم تحويل المبلغ الإجمالي إلى حساب مصرفي، ويرى (Antolovic, 2009:18) انه بعد إيقاف المحفظة وتخصيص راس المال للأصول الخالية من المخاطر، لن تتم أي معاملات أخرى حتى نهاية مدة الاستثمار. وبحلول نهاية مدة الاستثمار، ستكون هذه الأموال قد نمت بمعدل خالٍ من المخاطر لتحقيق الحد الأدنى المطلوب من قيمة المحفظة، أن العائد في نهاية مدة الاستثمار لا يعتمد على مستوى مؤشر سوق الأوراق المالية، كما هو الحال مع استراتيجية الشراء والاحتفاظ. بل يعتمد بدلاً من ذلك على المسار المحدد الذي يتخذه مؤشر الأسهم خلال مدة الاستثمار. إذا تم اختراق الحد الأدنى خلال مدة الاستثمار، فإن القيمة النهائية للمحفظة المؤمنة ستكون فقط الحد الأدنى المطلوب لقيمة المحفظة، بغض النظر عما إذا كان سوق الأسهم قد تعافى بعد ذلك وارتفع فوق مستوى الحد الأدنى بحلول نهاية المدة المحددة. وبالتالي، فإن استراتيجية وقف الخسارة تعتمد على المسار. أشار (Groot, 2009:9) الى انه يُنظر إلى تأمين محفظة بوقف الخسارة على أنه أبسط طريقة لتأمين محفظة الاستثمار، وفي وضع الأسهم ذات الرافعة المالية، يمكن القضاء على مخاطر الهبوط إلى حد كبير باستخدام تأمين محفظة بوقف الخسارة. الا ان إحدى النكسات الكبيرة لهذه الطريقة التأمينية في أنه لا تحتوي على لحظة إعادة التوازن التي يتم خلالها إعادة تخصيص جميع الأصول من الأصول الخالية من المخاطر إلى الأصول الخطرة في الأسواق الصاعدة، وتظل المحفظة مستثمرة في أصول خالية من المخاطر فقط طوال أفق الاستثمار بالكامل، مما قد يقلل الأرباح بشدة. كما أن إعادة التوازن الكاملة من إجمالي المحفظة من الأصول المحفوفة بالمخاطر إلى الأصول الخالية من المخاطر قد تكون مصحوبة بتكاليف معاملات كبيرة. الا إن الميزة الكبرى لاستراتيجية تأمين محفظة بوقف الخسارة هي أنها لا تأخذ في الاعتبار تقلبات السوق، كما هو الحال في استراتيجية تأمين البيع الاصطناعي على سبيل المثال. وبالتالي يتم التخلص من الحساسية الناجمة عن أخطاء التقدير. وهذا لا يعني أن المحفظة المؤمنة أصبحت مقاومة لتقلبات السوق بعد الآن، إذ إن تقلبات السوق قد تتسبب في إعادة التوازن من الأصول المحفوفة بالمخاطر إلى الأصول الخالية من المخاطر مرة واحدة. ويرى (Agić, 2006:51) انه من خلال مراجعة الادبيات يتضح انه بالإضافة الى ان الاستراتيجية تتضمن نقطة ضعف مفادها أن المستثمر لن يشارك في أي زيادة أخرى في السعر فوق الحد المحدد، ما لم يتم شراء الأصل مرة أخرى، تفتقر أيضا الى اسهامات لتحديد نقطة الدخول مرة أخرى.

بالعودة الى تكاليف المعاملات فقد أكد (Braun, 1994:2) على التقليل من أهمية تكاليف المعاملات فيما يتعلق باستراتيجية وقف الخسارة. وهنا يتفق الباحثان مع هذا الطرح بالنظر الى اسواق معينة، فتكاليف المعاملات فيما يخص التعامل في سوق العملات المشفرة وفي عدد من المنصات ربما تكون غير كبيرة، الا ان الموقف في بعض أسواق راس المال يختلف بعض الشيء.

وفيما يتعلق بالمكاسب من استراتيجية وقف الخسارة فقد أشار كل من (Hoque, Kämmer and Meyer-Bullerdiek, 2018:13) (Antolovic, 2009:20) غالبًا ما يُنظر إلى استراتيجية وقف الخسارة على أنها غير مناسبة في البيئات المتقلبة التي يبعد المستثمر من تحقيق مكاسب كبيرة على المدى الطويل، بالإضافة إلى ذلك، في حالة حدوث قفزات قوية في الأسعار قد يؤدي الى انخفاض القيمة النهائية الى ما دون الحد الأدنى او الأرضية، وذلك بسبب التفاعل البطيء . بعبارة أخرى، في حالة توقف المحفظة في منتصف المدة ثم تعافي مؤشر الأسهم بعد مدة وجيزة ليصبح فوق الحد الأدنى المطلوب لقيمة المحفظة في نهاية مدة الاستثمار، سيفقد المستثمر هذه الفرصة، هناك مشكلة أخرى تؤثر على استراتيجيات وقف الخسارة وهي القفزات في أسعار الأوراق المالية. او ما يسمى بـ "فتح الفجوة" قد يؤدي إلى انخفاض قيمة المحفظة بشكل كبير إلى ما دون الحد الأدنى قبل أن تتمكن من بدء أي معاملات لتحويل الأموال إلى الأصول الخالية من المخاطر. في مثل هذه الحالة، فإن نقل الأموال بعيدًا عن الأصول المحفوفة بالمخاطر قد لا يضمن الحد الأدنى لقيمة المحفظة المطلوبة، حيث أن العائدات المستثمرة في الاصل الخالي من المخاطر قد لا تسفر عن مبلغ كافٍ لتعويض تلك الخسارة. واشارة (Almeida, 2012:7) الى ان استراتيجية تأمين المحفظة عند وقف الخسارة (SL) هي طريقة شبه ثابتة لإدارة المحافظ المؤمنة، وان هذه الاستراتيجية هي الأنسب للتنفيذ إذا كان المستثمر يتوقع اتجاهًا صاعدا للسوق.

بناء على ما سبق يمكن توضح وزن المحفظة من الاستثمار في الأسهم من خلال الصيغة ادناه، إذ إن (DD) تمثل انخفاض سعر السهم، (DU) تشير الى الارتفاع في سعر السهم، (α_t) تشير الى وزن المحفظة في المدة السابقة، يتم الإشارة إلى وزن المحفظة في الأصول الخطرة بواسطة (Jenssen and Slåstad, 2018:24).

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

$$\alpha_t = \begin{cases} 0\ if\ DD \geq v\ and\ \alpha_{t-1} = 1\ (exit) \\ 1\ if\ DU \geq v\ and\ \alpha_{t-1} = 0\ (re-enter) \\ 1\ if\ DD \leq v\ and\ \alpha_{t-1} = 1\ (stay\ in) \\ 0\ if\ DU \leq v\ and\ \alpha_{t-1} = 0\ stay\ out) \end{cases} \quad (2)$$

وكان هناك اسهامات لصياغة العائد على الاستثمار على وفق الاستراتيجية (R_{SL})، منها الصيغة التي عرضها (Jenssen, R.T. and Slåstad, H.B., 2018) والموضح ادناه، إذ إن (R_s) هو عائد السهم خلال المدة، و(α_t) هو وزن السهم في المحفظة و(R_{ft}) هو العائد الخالي من المخاطر

$$R_{SL} = R_s \times \alpha_t + R_{ft} \times (1 - \alpha_t) \quad (3)$$

اما (Gaspar and Silva, 2023:54) فقد قدما قيمة المحفظة المؤمنة باستراتيجية وقف الخسارة بالصيغة الرياضية الاتية.

$$V_T^{SLPI} = ES_T + EB_T \begin{cases} ES_T = 0 \Lambda\ EB_T = ES_t e^{r(T-t),} & if\ V_t < F_t. \\ ES_T = W_T \Lambda\ EB_T = 0, & if\ V_t \geq F_t. \end{cases} \quad (4)$$

إذ إن قيمة الحد الأدنى عند الاستحقاق $(F_t.)$ هو المبلغ المؤمن، إذا انخفضت القيمة السوقية للأصل الأساسي المحفوف بالمخاطر إلى ما دون الحد الأدنى، يتم بيع المحفظة وتحويلها إلى أصل خالي من المخاطر والاحتفاظ بها حتى الاستحقاق. يشير (EB_T) إلى تعرض الاستراتيجية للأصل الخالي من المخاطر.

ثالثا: مآخذ على استراتيجية وقف الخسارة

من الواضح ان استراتيجية وقف الخسارة تعمل على تحديد حد اقصى يمكن ان يخاطر بها المستثمر من خلال تحديد الأرضية او الحد الأدنى وهذا مفيد جدا لتجنب الخسائر الكبيرة بالإضافة الى الحماية النسبية من التقلبات في الأسواق، وذلك بالتخارج من السهم او الأصل الخطر مع الوصول الى الحد الأدنى المحدد. الا ان من خلال مراجعة الادبيات تولد لدى الباحثان مآخذ على هذه الاستراتيجية ويرى الباحثان ان تلك المآخذ يمكن تلخصها بالآتي:

1. لا توجد اسهامات في توفير معايير محددة التي تساعد في تحديد الحد الأدنى المثلى
2. لا تساهم استراتيجية وقف الخسارة من تحييد المستثمر من التحيزات النفسية وضبط سلوك المستثمر.
3. لا توجد اسهامات في توفير الأدوات التي تساعد في تحديد لحظة الدخول او نقاط إعادة التوازن من الأصول الخالية من المخاطر الى الأصول الخطرة لغرض الاستفادة من الأسواق الصاعدة، وهذا ما يسبب ارباكا شديدا للمستثمرين في اتخاذ قرارات الدخول والخروج من المراكز في الأصول الخطرة
4. حسب علم الباحثان فان من تناولوا استراتيجية وقف الخسارة ركزوا على إعادة التوازن عند الحد الأدنى من الأصول الخطرة الى الأصول الخالية من المخاطر مع احتساب العائد الخالي من المخاطر للمدة المتبقية الى نهاية الاستحقاق، وهذا ربما لا يكون صحيحا في الكثير من الأسواق وذلك لعدم وجود إمكانية التحول السريع للأصول بعوائد خالية من المخاطر كونها غير موجودة للتداول في عدد من الأسواق المالية، بالإضافة الى إهمال تكاليف المعاملات التي تستهلك تلك العوائد الخالية من المخاطر خاصة ان كان الاستثمار فيها لمدد قصرة قبل البدء بإعادة التوازن الى الأصول الخطرة.

رابعا: أنموذج وقف الخسارة المقترح (SLPI-M)

في إطار جهود هذه الدراسة واسهامها لمعالجة المآخذ عن استراتيجية وقف الخسارة والتي تم طرحها في إطار الدراسة، يتم اقتراح واختبار أنموذج بديل معدل لاستراتيجية وقف الخسارة لتأمين المحفظة الاستثمارية والذي يشار اليه بأنموذج وقف الخسارة المقترح (SLPI-M)) (Stop Loss Portfolio Insurance- Modification (SLPI-M). وهنا لا بد من التطرق الى الافتراضات الأساسية للنموذج المقترح:

1. بالإمكان تحديد الحد الأدنى او اقصى خسارة ممكن ان يتحملها المستثمر باعتماد صيغ رياضية واحصائية علمية يمكن اختبارها وبالتالي الابتعاد عن قرارات الاستثمار العشوائية.
2. الأنموذج المقترح يمكنه تجنيب الخسائر القوية مع عدم تفويت الفرصة في الأسواق المتعافية.

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22

Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

3. اعتبار لحظة إعادة التوازن من الأصول الخطرة الى الأصول الخالية من المخاطر، لحظة دخول الاستثمار في مرحلة الحياد (لا إيرادات ولا خسائر)، بمعنى اخر ان الأصول الخالية من المخاطر لغرض هذا الأنموذج هي النقد او ما يمثلها في أسواق العملات المشفرة (العملات الثابتة)، وتبقى محايدة لحين إعادة التوازن الى الأصول الخطرة.
4. لغرض تسهيل الامر، لا يتم الاخذ بنظر الاعتبار أي تكاليف خاصة بالمعاملات (تكاليف إعادة التوازن)
5. نفترض السيولة التامة للأصول محل الدراسة، بمعنى ان العرض والطلب على الأصل مستمر.

ان هذه الافتراضات هي لتسهيل اختبار الأنموذج المقترح ويتوقع ان لا توثر كثيرا على النتائج او إمكانية تطبيقه في العالم الحقيقي.

خامسا: الصيغ الرياضية للنموذج المقترح (SLPI-M)

ان الأنموذج المقترح يهتم بالصيغة الرياضية التي تساهم في تحديد حد أدنى مثلى ليكون نقطة وقف الخسارة لتحييد المستثمر عن القرارات العاطفية والعشوائية، كما انه على وفق الافتراض الثالث من الفقرة أعلاه، وفي ظل عدم اعتماد العوائد من الأصول الخالية من المخاطر، فان قيمة المحفظة تعبر عنها بالصيغة الرياضية الاتية (من اعداد الباحث) .

$$V_T^{SLPI-M} = \begin{cases} F_t, & if\ V_t < F_t. \\ ES_T, & if\ V_t \geq F_t. \end{cases} \quad (5)$$

من الملاحظ ان المعادلة هي نفسها المعادلة (4) التي تم الإشارة اليها سابقا، الفرق الوحيد انه تم تحييد الإيرادات المتأتية من العوائد الخالية من المخاطر لمدة إعادة التوازن الى الأصول الخالية من المخاطر الى تاريخ الاستحقاق، وبالتالي تم اهمال الإشارة الى السندات، وهذا يعني بالضرورة ان قيمة الأصل عند ملامسة السعر الحد الأدنى تساوي قيمة الأرضية المحددة فقط.

ولغرض تحديد الحد الأدنى (الأرضية) او نقطة وقف الخسارة، يتم الاستعانة بالبيانات التاريخية للأصل لتحديد التقلبات المتوقعة في السعر، ولعل أن أفضل أداة رياضية لتحديد تقلبات سعر الأصل هي متوسط المدى الحقيقي (Average True Rate– ATR). إذ إن هذه الأداة من أدوات التحليل الفني التي تستخدم لمعرفة تقلبات أسعار الأسهم وبالتالي توقع التقلبات اللاحقة بناء على البيانات التاريخية، ونركز هنا ان متوسط المدى الحقيقي لا تستخدم للتنبؤ باتجاه السوق، فهو مؤشر فني طرحه ويلز وايلدر (1978) يقيس تقلبات أسعار الأوراق المالية فقط ولا تساهم في معرفة الاتجاه المستقبلي. تشير اغلب الدراسات الى ان أفضل مدى زمني تعتمد لحساب متوسط المدى الحقيقي (ATR) هي (14) مدة، والمدد اما تكون يومية او اسبوعية او شهرية، لتحديد المدى الحقيقي للمدة الأولى تستخدم المعادلة الرياضية الاتية:

لتحديد المدى الحقيقي للمدة الأولى (Wilder, 1978:21-23) (Tharp,2007:328) (Srivastava, 2006:4)

$$TR = \text{Max}\,[|H - L|, |H - Cp|, |L - Cp|] \quad (6)$$

إذ إن

H اعلى سعر للعملة خلال المدة

L اقل سعر للعملة خلال المدة

Cp سعر الاغلاق السابق

بعد تحديد المدى الحقيقي للمدة الأولى يتم استخدام المعادلة الرياضية الاتية لحساب متوسط المدى الحقيقي للمدة اللاحقة .(Wilder, 1978:21-23) (Srivastava, 2006:4)

$$ATR = \frac{Previous\ ATR\ (n-1)+TR}{n} \quad (7)$$

إذ إن (TR) هي المدى الحقيقي، و (n) تمثل المدد الزمنية.

بعد هذه الخطوة يمكن الان تحديد الحد الأدنى (الأرضية) ليمثل امر وقف الخسارة من خلال حساب نصف قيمة متوسط المدى الحقيقي، ومن ثم طرح القيمة المحسوبة من سعر الاغلاق السابق والناتج تمثل الحد الأدنى او نقطة وقف الخسارة على وفق الأنموذج المقترح. وقد تم استخدام نصف قيمة متوسط المدى الحقيقي لان المتوسط هو تعبير عن تقلبات الأصل ارتفاعا وانخفاضا أي حركة الأصل بين أعلى سعر واقل سعر، أي ان الأصل يتحرك بمقدار المتوسط المحدد صعودا وانخفاضا وعلى ذلك يتم اعتماد نصف قيمة المتوسط لتحديد نقطة وقف الخسارة او الأرضية. وتم التعبير عن ذلك بالأنموذج الرياضي الاتي (مقترح من اعداد الباحث)

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

$$SL_{point} = C_{t-1} - (\frac{ATR_t}{2}) \quad (8)$$)

C_{t-1} تمثل سعر الاغلاق السابق
ATR_t تمثل متوسط المدى الحقيقي للمدة الحالية

المبحث الثالث: الجانب العملي

أولا: اختبار استراتيجية وقف الخسارة على وفق الأنموذج المقترح لأسهم الشركات عينة الدراسة

لغرض اختبار استراتيجية وقف الخسارة على وفق الأنموذج المقترح على الأسهم المدرجة في المحفظة الاستثمارية، تم حساب المدى الحقيقي (ATR) على أساس شهري ولمدة (14) شهرا والتي تم استخدام بيانات الأشهر التي تسبق المدة التي تغطيها الدراسة. وعلى هذا الاساس تم حساب قيمة متوسط المدى الحقيقي لجميع المدد اللاحقة التي تغطيها الدراسة وعلى أساس شهري. بعد هذه الخطوة يمكن الان اختبار استراتيجية وقف الخسارة المقترحة اعتمادا على متوسط المدى الحقيقي، ومن خلال استخدام المعادلة (8) لتحديد الحد الأدنى (الأرضية) ليمثل امر وقف الخسارة على وفق الأنموذج المقترح .

إن اختبار الأنموذج المقترح موضح في الجداول اللاحقة، تبين العمود الأول من الجداول أسعار الاغلاق والتي تمثل قيمة الأصل في نهاية المدد من دون تأمين. والعمود الثاني يمثل متوسط المدى الحقيقي، اما العمود الثالث فهو الحد الأدنى (الأرضية) الذي تم تحديده على وفق الأنموذج المقترح والعمود الرابع يبين الفرق بين أدنى سعر للأصل خلال المدة (شهر) من خلال البيانات التأريخية، والحد الأدنى المحدد، فان كان أدنى سعر للأصل خلال المدة قد لامس او تجاوز الحد الأدنى المحدد (الأرضية) فان امر وقف الخسارة تنفذ، وبخلافه لا يتم تنفذ امر وقف الخسارة. والمدد التي تم تنفيذ امر وقف الخسارة فيها واضحة من خلال القيمة السالبة او القيمة الصفرية، فهي ناتج طرح نقطة وقف الخسارة المحددة من اقل سعر وصل اليه سعر السهم خلال المدة. اما فيما يخص القيم الموجبة فأنها تشير الى عدم تنفيذ امر وقف الخسارة خلال المدة. والعمود الخامس يبين قيمة الأصل في ظل الأنموذج المقترح، فان لم يتم تنفيذ امر وقف الخسارة فان قيمة الأصل هي نفسها قيمة الأصل دون تأمين، بمعنى انها تمثل سعر الاغلاق الحالي، اما فيما يخص المدد التي تم فيها تنفيذ امر وقف الخسارة فان قيمة الأصل هي قيمة الحد الأدنى المحددة.

في العمود السادس تم تقييم الأنموذج المقترح من خلال مقارنة قيمة الأصل غير المؤمن في نهاية كل مدة والمتمثلة بسعر الاغلاق الحالي مع قيمته في ظل استراتيجية وقف الخسارة المقترحة لنفس المدة، ولهذا الغرض تم طرح قيمة الأصل دون تأمين (سعر الاغلاق) من قيمة الأصل في ظل الأنموذج المقترح، والقيم الموجبة تعني ان الأنموذج المقترح قد تفوق على أداء الأصل من دون تأمين، والعكس بالعكس. بعبارة أخرى ان القيم الموجبة في عمود التقييم هي لصالح أداء استراتيجية وقف الخسارة وتشير الى تفوقها على أداء الأصل دون تأمين، والقيم السالبة هي لصالح أداء الأصل دون تأمين وتفوقه على اداء الأصل في ظل الاستراتيجية المقترحة، في حين ان القيم الصفرية محايدة.

فعندما يتم تنفيذ امر وقف الخسارة هناك احتمالان، الأول: ان سعر الأصل يتحسن ويرتفع مرة اخرى بما يتجاوز الحد الأدنى (الأرضية) الذي تم تنفيذ امر وقف الخسارة عنده، بمعنى اخر هناك حالة سوق صاعدة بعد تنفيذ امر وقف الخسارة والخروج من المركز الطويل على الأصل. في هذه الحالة تتفوق أداء الأصل دون تأمين على أدائه في ظل الاستراتيجية المقترحة، أي ان قيمة الأصل في نهاية المدة ستكون أكبر من قيمة الأصل في ظل الاستراتيجية المقترحة، وان الحد الأدنى المحدد لم يكن دقيقا بما فيه الكفاية ليحمي من الانخفاضات ويوفر فرص الاستفادة من الارتفاعات والأسواق الصاعدة، أي ان وقف الخسارة فوت على المستثمر الاستفادة من السوق الصاعدة ربما لان مستوى وقف الخسارة المحدد كانت مرتفعا نسبة الى تقلبات الأصل.

الاحتمال الثاني: انخفاض سعر الأصل لأكثر من الحد الأدنى المحدد فان هذا يعني ان الاستراتيجية قد تفوقت على أداء الأصل دون تأمين، وانه قد جنب المستثمر انخفاض أكثر وتقلبات السوق التي تحدث دون مستوى الحد الأدنى من خلال التخارج من المركز في الوقت المناسب، وفي هذه الحالة تكون قيمة الأصل دون تأمين في نهاية المدة الاستثمارية اقل من قيمته في ظل الاستراتيجية المقترحة للمدة نفسها.

والمعيار المهم هنا عدد المرات التي تم فيها تنفيذ امر وقف الخسارة في الحد الصحيح، أي لم يعد سعر الأصل الى الارتفاع لأكثر من الحد الأدنى بالمقارنة مع عدد المرات التي انتعش فيها سعر الأصل بعد تنفيذ امر وقف الخسارة وتفويت الاستفادة من السوق الصاعدة.

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22

Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

كما ان الناتج الاجمالي للفروقات بين أداء الأصل المقاس بالقيمة نهاية المدة في ظل الأنموذج المقترح وفي ظل عدم التأمين تعتبر من معايير التقييم، إذ ان اجمالي الفروق الموجبة تشير الى تفوق الأنموذج المقترح في تحقيق قيمة اعلى بالمقارنة بالأصل في ظل عدم التأمين والعكس بالعكس فيما يخص الاجماليات السالبة.

الهدف الأساسي من هذا الاختبار هي معرفة ما إذا كان بالإمكان اعتبار الحد الأدنى او الأرضية التي تم تحديدها على وفق الأنموذج المقترح هي حد أمثل لوقف الخسارة وكانت قادرة على تجنب الانخفاضات والخسائر الكبيرة مع الحفاظ على فرصة الاستفادة من الأسواق المتعافية والصاعدة، فيما يأتي اختبار الانموذج المقترح على أسهم الشركات عينة الدراسة

1. اختبار الأنموذج المقترح على سهم شركة (TAKAFULEM)

الجدول (3) يوضح ان امر وقف الخسارة تم تنفيذه (6) مرات عن ستة مدد استثمارية، ذلك ما هو مبين من خلال القيم السالبة في العمود (L- SL point) وكان التنفيذ لصالح الأنموذج المقترح في المدد الاستثمارية (6، 8، 10)، إذ إن الفرق بين أداء الأصل، في ظل الأنموذج المقترح قد حقق نتائج إيجابية بالمقارنة مع أداء الأصل في ظل عدم التأمين، ذلك ما هو موضح في عمود التقييم (Evaluation)، ومن الواضح ان النتائج الموجبة تشير الى ان سعر الأصل قد انخفض أكثر بعد تنفيذ امر وقف الخسارة وبالتالي امر وقف الخسارة قد جنب السهم تلك الخسائر. في المقابل نجد ان امر وقف الخسارة كان غير ناجحا في المدد الاستثمارية (2، 3، 5) إذ تم تنفيذ امر وقف الخسارة فيها في الحد غير الملائم، كما ان أداء الأصل في ظل التأمين المقاس بالقيمة نهاية المدة والموضحة في العمود (V_T^{SLPI-M}) ومقارنتها مع أداء الاصل في ظل عدم التأمين والذي يعبر عنه بأسعار الاغلاق الموضحة في العمود (سعر الاغلاق)، نجد ان إجمالي الفروق بينهما تؤكد تفوق أداء الأصل في ظل التأمين على الأداء في ظل عدم التأمين إذ كان اجمالي الفروق موجبا وبلغت (0.315)، ذلك بعد طرح اسعار الاغلاق من قيم الأصل في ظل التأمين.

الجدول (3) اختبار الأنموذج المقترح على سهم شركة (TAKAFULEM) عن مدة الدراسة

التأريخ	المدة الاستثمارية	سعر الاغلاق	ATR	SL point	L- SL point	V_T^{SLPI-M}	Evaluation
Jan-22	1	1.400	0.237	1.072	0.208	1.400	0.000
Feb-22	2	1.330	0.229	1.285	**-0.015**	1.285	-0.045
Mar-22	3	1.270	0.233	1.214	**-0.154**	1.214	-0.056
Apr-22	4	1.300	0.235	1.153	0.017	1.300	0.000
May-22	5	1.200	0.231	1.185	**-0.065**	1.185	-0.015
Jun-22	6	0.945	0.240	1.080	**-0.135**	1.080	0.135
Jul-22	7	1.230	0.243	0.824	0.176	1.230	0.000
Aug-22	8	0.831	0.258	1.101	**-0.325**	1.101	0.270
Sep-22	9	0.799	0.248	0.707	0.033	0.799	0.000
Oct-22	10	0.634	0.252	0.673	**-0.062**	0.673	0.039
Nov-22	11	0.550	0.241	0.513	0.029	0.550	0.000
Dec-22	12	0.590	0.235	0.432	0.090	0.590	0.000
المجموع							.3150

المصدر: من اعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج Excel

2. اختبار الأنموذج المقترح على سهم شركة (CBD)

يوضح الجدول (4) ان امر وقف الخسارة نفذت عن (7) مدد استثمارية. وكان التفوق من نصيب الأنموذج المقترح عن المدد (5، 11) فقط، مقابل المدد (3، 4، 6، 8، 10) لصالح عدم التأمين. هذه النتيجة هي لصالح عدم التأمين ويتأكد لنا ذلك أكثر من خلال النظر الى اجمالي الفروق بين قيم الأصل في الحالتين والتي أظهرت قيمة سالبة بلغت (-0.579)

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

المجلة العلمية لجامعة جيهان – السليمانية
المجلد (9) – العدد (2)، كانون الأول 2025
ISSN 2520-7377 (Online), ISSN 2520-5102 (Print)
ص: 415-438

الجدول (4) اختبار الأنموذج المقترح على سهم شركة (CBD) عن مدة الدراسة

التأريخ	المدة الاستثمارية	سعر الاغلاق	ATR	SL point	L- SL point	V_T^{SLPI-M}	Evaluation
Jan-22	1	4.500	0.227	4.237	0.013	4.500	0.000
Feb-22	2	5.000	0.253	4.373	0.127	5.000	0.000
Mar-22	3	4.990	0.264	4.868	**-0.168**	4.868	-0.122
Apr-22	4	5.050	0.330	4.825	**-0.415**	4.825	-0.225
May-22	5	4.610	0.342	4.879	**-0.279**	4.879	0.269
Jun-22	6	4.690	0.353	4.434	**-0.034**	4.434	-0.256
Jul-22	7	4.850	0.342	4.519	0.131	4.850	0.000
Aug-22	8	4.750	0.337	4.681	**-0.061**	4.681	-0.069
Sep-22	9	4.800	0.327	4.587	0.113	4.800	0.000
Oct-22	10	4.900	0.332	4.634	**-0.134**	4.634	-0.266
Nov-22	11	4.640	0.341	4.730	**-0.180**	4.730	0.090
Dec-22	12	4.830	0.333	4.473	0.127	4.830	0.000
المجموع							-0.579

المصدر: من اعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج Excel

3. اختبار الأنموذج المقترح على سهم شركة (TABREED)

يوضح الجدول (5) ان امر وقف الخسارة نفذت عن (4) مدد استثمارية. وكان التفوق من نصيب عدم التأمين للمدة الاربعة. كما ان اجمالي الفروق بين قيم الأصل في الحالتين والتي أظهرت قيمة سالبة بلغت (0.687-) تؤكد على نفس النتيجة

الجدول (5) اختبار الأنموذج المقترح على سهم شركة (TABREED) عن مدة الدراسة

التأريخ	المدة الاستثمارية	سعر الاغلاق	ATR	SL point	L- SL point	V_T^{SLPI-M}	Evaluation
Jan-22	1	2.520	0.262	2.399	0.051	2.520	0.000
Feb-22	2	2.480	0.256	2.392	0.008	2.480	0.000
Mar-22	3	2.480	0.257	2.351	0.079	2.480	0.000
Apr-22	4	2.460	0.252	2.354	0.056	2.460	0.000
May-22	5	2.600	0.259	2.331	**-0.061**	2.331	-0.269
Jun-22	6	2.740	0.272	2.464	**-0.004**	2.464	-0.276
Jul-22	7	2.790	0.273	2.604	0.006	2.790	0.000
Aug-22	8	2.860	0.270	2.655	0.015	2.860	0.000
Sep-22	9	2.820	0.298	2.711	0.039	2.820	0.000
Oct-22	10	3.180	0.334	2.653	0.057	3.180	0.000
Nov-22	11	3.050	0.356	3.002	**-0.202**	3.002	-0.048
Dec-22	12	2.960	0.369	2.866	**-0.196**	2.866	-0.094
المجموع							-0.687

المصدر: من اعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج Excel

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

4. اختبار الأنموذج المقترح على سهم شركة (SALAMBAH)

يوضح الجدول (6) ان امر وقف الخسارة نفذت عن (5) مدد استثمارية. وكانت المدة (5، 6) لصالح التأمين في حين ان المدد (3، 9، 11) جاءت لصالح عدم التأمين. هذه النتيجة التي هي لصالح عدم التأمين تؤكدها أكثر اجمالي الفروق بين قيم الأصل في الحالتين والتي أظهرت قيمة سالبة بلغت (-0.082)

الجدول (6) اختبار الأنموذج المقترح على سهم شركة (SALAMBAH) عن مدة الدراسة

التأريخ	المدة الاستثمارية	سعر الاغلاق	ATR	SL point	L- SL point	V_T^{SLPI-M}	Evaluation
Jan-22	1	0.960	0.098	0.891	0.034	0.960	0.000
Feb-22	2	0.969	0.098	0.911	0.020	0.969	0.000
Mar-22	3	0.958	0.103	0.917	**-0.089**	0.917	-0.041
Apr-22	4	0.940	0.101	0.908	0.002	0.940	0.000
May-22	5	0.875	0.105	0.887	**-0.075**	0.887	0.012
Jun-22	6	0.800	0.109	0.821	**-0.061**	0.821	0.021
Jul-22	7	0.868	0.106	0.747	0.053	0.868	0.000
Aug-22	8	0.887	0.103	0.817	0.023	0.887	0.000
Sep-22	9	0.843	0.101	0.836	**-0.016**	0.836	-0.007
Oct-22	10	0.912	0.099	0.793	0.049	0.912	0.000
Nov-22	11	0.930	0.098	0.863	**-0.001**	0.863	-0.067
Dec-22	12	0.990	0.103	0.879	0.031	0.990	0.000
المجموع							-0.082

المصدر: من اعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج Excel

5. اختبار الأنموذج المقترح على سهم شركة (AIRARABIA)

يوضح الجدول (7) ان امر وقف الخسارة نفذت عن (4) مدد استثمارية. وكان التفوق من نصيب الأنموذج المقترح عن المدد (5، 9) فقط، مقابل المدد (3، 7) لصالح عدم التأمين. ومن خلال مراجعة اجمالي الفروق بين قيم الأصل في الحالتين والتي أظهرت قيمة سالبة بلغت (-0.178) يتأكد ان النتائج هي لصالح عدم التأمين

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

المجلة العلمية لجامعة جيهان – السليمانية
المجلد (9) – العدد (2)، كانون الأول 2025
ISSN 2520-7377 (Online), ISSN 2520-5102 (Print)
ص: 415-438

الجدول (7) اختبار الأنموذج المقترح على سهم شركة (AIRARABIA) عن مدة الدراسة

Evaluation	V_T^{SLPI-M}	L- SL point	SL point	ATR	سعر الاغلاق	المدة الاستثمارية	التأريخ
0.000	1.450	0.004	1.386	0.127	1.450	1	Jan-22
0.000	1.640	0.038	1.382	0.135	1.640	2	Feb-22
-0.039	1.571	**-0.041**	1.571	0.138	1.610	3	Mar-22
0.000	2.150	0.065	1.525	0.169	2.150	4	Apr-22
0.046	2.056	**-0.236**	2.056	0.187	2.010	5	May-22
0.000	2.080	0.044	1.916	0.189	2.080	6	Jun-22
-0.216	1.984	**-0.004**	1.984	0.192	2.200	7	Jul-22
0.000	2.220	0.018	2.102	0.196	2.220	8	Aug-22
0.031	2.121	**-0.111**	2.121	0.198	2.090	9	Sep-22
0.000	2.040	0.025	1.995	0.189	2.040	10	Oct-22
0.000	2.070	0.054	1.946	0.188	2.070	11	Nov-22
0.000	2.150	0.086	1.974	0.191	2.150	12	Dec-22
-0.178							المجموع

المصدر: من اعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج Excel

6. اختبار الأنموذج المقترح على سهم شركة (EMIRATESNBD)

يوضح الجدول (8) ان امر وقف الخسارة نفذت عن (4) مدد استثمارية. وكان التفوق من نصيب الأنموذج المقترح عن المدة (5) فقط، مقابل المدد (1، 7، 9) لصالح عدم التأمين. هذه النتيجة هي لصالح التأمين ويؤكد ذلك اجمالي الفروق بين قيم الأصل في الحالتين والتي أظهرت قيمة سالبة بلغت (0.469-).

الجدول (8) اختبار الأنموذج المقترح على سهم شركة (EMIRATESNBD) عن مدة الدراسة

Evaluation	V_T^{SLPI-M}	L- SL point	SL point	ATR	سعر الاغلاق	المدة الاستثمارية	التأريخ
-0.429	12.921	**-0.271**	12.921	1.258	13.350	1	Jan-22
0.000	14.300	0.329	12.721	1.258	14.300	2	Feb-22
0.000	15.000	0.145	13.655	1.289	15.000	3	Mar-22
0.000	15.250	0.127	14.373	1.254	15.250	4	Apr-22
1.418	14.568	**-2.068**	14.568	1.365	13.150	5	May-22
0.000	13.200	0.519	12.481	1.339	13.200	6	Jun-22
-1.293	12.507	**-0.707**	12.507	1.386	13.800	7	Jul-22
0.000	13.350	0.220	13.130	1.340	13.350	8	Aug-22
-0.165	12.685	**-0.285**	12.685	1.330	12.850	9	Sep-22
0.000	13.250	0.586	12.214	1.271	13.250	10	Oct-22
0.000	13.250	0.206	12.644	1.212	13.250	11	Nov-22
0.000	13.000	0.038	12.662	1.176	13.000	12	Dec-22
-0.469							المجموع

المصدر: من اعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج Excel

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

7. اختبار الأنموذج المقترح على سهم شركة (EMAARDEV)

يوضح الجدول (9) ان امر وقف الخسارة نفذت عن (4) مدد استثمارية. وكان التفوق من نصيب الأنموذج المقترح عن المدد (5، 10)، مقابل المدد (1، 9) لصالح عدم التأمين. هذه النتيجة هي لصالح عدم التأمين، بينما اجمالي الفروق بين قيم الأصل في الحالتين والتي أظهرت قيمة موجبة بلغت (0.394) تشير الى عكس ذلك وتميل الكف لصالح التأمين، ذلك ان الخسائر التي تجنيبها الأصل في ظل التأمين في المدة الاستثمارية الخامسة كانت كبيرة بما يغطي العوائد التي تم تحقيقها لصالح عدم التأمين.

الجدول (9) اختبار الأنموذج المقترح على سهم شركة (EMAARDEV) عن مدة الدراسة

Evaluation	V_T^{SLPI-M}	L- SL point	SL point	ATR	سعر الاغلاق	المدة الاستثمارية	التأريخ
-0.151	4.149	**-0.059**	4.149	0.442	4.300	1	Jan-22
0.000	4.280	0.126	4.084	0.431	4.280	2	Feb-22
0.000	4.450	0.076	4.064	0.432	4.450	3	Mar-22
0.000	5.180	0.179	4.221	0.458	5.180	4	Apr-22
0.515	4.935	**-0.515**	4.935	0.490	4.420	5	May-22
0.000	4.240	0.051	4.179	0.481	4.240	6	Jun-22
0.000	4.430	0.018	4.002	0.476	4.430	7	Jul-22
0.000	4.810	0.132	4.188	0.483	4.810	8	Aug-22
-0.030	4.560	**-0.140**	4.560	0.500	4.590	9	Sep-22
0.060	4.340	**-0.090**	4.340	0.500	4.280	10	Oct-22
0.000	4.180	0.089	4.031	0.497	4.180	11	Nov-22
0.000	4.410	0.183	3.937	0.485	4.410	12	Dec-22
0.394							المجموع

المصدر: من اعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج Excel

8. اختبار الأنموذج المقترح على سهم شركة (AJMANBANK)

يوضح الجدول (10) ان امر وقف الخسارة نفذت عن (6) مدد استثمارية. وكان التفوق من نصيب الأنموذج المقترح عن المدة (6) فقط، مقابل المدد الخمسة التي كانت لصالح عدم التأمين. هذه النتيجة هي لصالح عدم التأمين على وفق المعيارين إذ نجد ان اجمالي الفروق كانت ايضا لصالح عدم التأمين بتحقيق قيمة سالبة بلغت (-0.032) .

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

المجلة العلمية لجامعة جيهان – السليمانية
المجلد (9) – العدد (2)، كانون الأول 2025
ISSN 2520-7377 (Online), ISSN 2520-5102 (Print)
ص: 415-438

الجدول (10) اختبار الأنموذج المقترح على سهم شركة (AJMANBANK) عن مدة الدراسة

التأريخ	المدة الاستثمارية	سعر الاغلاق	ATR	SL point	L- SL point	V_T^{SLPI-M}	Evaluation
Jan-22	1	0.793	0.085	0.781	**-0.029**	0.781	-0.012
Feb-22	2	0.830	0.083	0.751	0.027	0.830	0.000
Mar-22	3	0.800	0.082	0.789	**-0.012**	0.789	-0.011
Apr-22	4	0.802	0.079	0.761	0.029	0.802	0.000
May-22	5	0.768	0.079	0.762	**-0.032**	0.762	-0.006
Jun-22	6	0.710	0.081	0.727	**-0.057**	0.727	0.017
Jul-22	7	0.758	0.081	0.669	0.013	0.758	0.000
Aug-22	8	0.736	0.083	0.717	**-0.055**	0.717	-0.019
Sep-22	9	0.696	0.081	0.695	**-0.014**	0.695	-0.001
Oct-22	10	0.738	0.082	0.655	0.042	0.738	0.000
Nov-22	11	1.020	0.100	0.688	0.024	1.020	0.000
Dec-22	12	1.180	0.108	0.966	0.024	1.180	0.000
المجموع							-0.032

المصدر: من اعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج Excel

رابعا: اختبار استراتيجية وقف الخسارة على وفق الأنموذج المقترح للعملات المشفرة عينة الدراسة

يوضح الجدول (11) ان امر وقف الخسارة نفذت عن (5) مدد استثمارية. كانت جميعها لصالح التأمين على وفق الأنموذج المقترح باستثناء المدة (11) الوحيدة التي كانت لصالح عدم التأمين ونجد التأكيد على تفوق الأداء في ظل التأمين من خلال اجمالي الفروق بين قيم الأصل في الحالتين والتي أظهرت قيمة موجبة بلغت (15647.717).

الجدول (11) اختبار الأنموذج المقترح على عملة BTC عن مدة الدراسة

التأريخ	المدة الاستثمارية	سعر الاغلاق	ATR	SL point	L- SL point	V_T^{SLPI-M}	Evaluation
Jan-22	1	37983.151	10414.273	41984.732	**-6804.296**	41984.732	4001.580
Feb-22	2	37803.590	10211.349	32877.477	4123.506	37803.590	0.000
Mar-22	3	47063.366	10171.658	32717.761	5134.764	47063.366	0.000
Apr-22	4	38650.550	10082.907	42021.912	**-3887.697**	42021.912	3371.362
May-22	5	31740.941	10152.155	33574.473	**-4927.821**	33574.473	1833.532
Jun-22	6	20108.529	10342.596	26569.643	**-7522.225**	26569.643	6461.113
Jul-22	7	23653.460	9930.936	15143.061	4125.166	23653.460	0.000
Aug-22	8	19805.351	9562.612	18872.153	787.093	19805.351	0.000
Sep-22	9	19563.765	9151.000	15229.851	3309.784	19563.765	0.000

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

Oct-22	10	20623.871	8623.753	15251.889	3779.271	20623.871	0.000
Nov-22	11	16441.980	8403.524	16422.110	**-679.665**	16422.110	-19.870
Dec-22	12	16604.021	7902.283	12490.838	3931.724	16604.021	0.000
المجموع							15647.717

المصدر: من اعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج Excel

9. اختبار الأنموذج المقترح على عملة ETH

يوضح الجدول (12) ان امر وقف الخسارة نفذت عن (5) مدد استثمارية. كانت جميعها لصالح التأمين على وفق الأنموذج المقترح، كما ونجد التأكيد على تفوق الأداء في ظل التأمين من خلال اجمالي الفروق بين قيم الأصل في الحالتين والتي أظهرت قيمة موجبة بلغت (1934.493).

الجدول (12) اختبار الأنموذج المقترح على عملة ETH عن مدة الدراسة

التأريخ	المدة الاستثمارية	سعر الاغلاق	ATR	SL point	L- SL point	V_T^{SLPI-M}	Evaluation
Jan-22	1	2610.182	710.606	3359.643	**-952.265**	3359.643	749.460
Feb-22	2	2629.483	707.449	2256.458	318.055	2629.483	0.000
Mar-22	3	3383.789	721.383	2268.792	229.867	3383.789	0.000
Apr-22	4	2817.490	720.915	3023.331	**-216.582**	3023.331	205.841
May-22	5	1995.936	756.362	2439.309	**-714.433**	2439.309	443.372
Jun-22	6	1098.906	773.814	1609.030	**-613.777**	1609.030	510.124
Jul-22	7	1696.785	768.416	714.697	326.100	1696.785	0.000
Aug-22	8	1525.400	752.362	1320.604	118.143	1525.400	0.000
Sep-22	9	1335.739	736.247	1157.277	95.498	1335.739	0.000
Oct-22	10	1591.052	708.210	981.634	294.060	1591.052	0.000
Nov-22	11	1216.936	696.839	1242.632	**-147.448**	1242.632	25.696
Dec-22	12	1199.110	658.025	887.924	278.050	1199.110	0.000
المجموع							1934.493

المصدر: من اعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج Excel

10. اختبار الأنموذج المقترح على عملة XRP

يوضح الجدول (13) ان امر وقف الخسارة نفذت عن (4) مدد استثمارية. كانت جميعها لصالح التأمين على وفق الأنموذج المقترح باستثناء المدة (11) كانت لصالح عدم التأمين، وجاءت التأكيد على تفوق الأداء في ظل التأمين من اجمالي الفروق بين قيم الأصل في الحالتين والتي أظهرت قيمة موجبة بلغت (0.151).

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

الجدول (13) اختبار الأنموذج المقترح على عملة XRP عن مدة الدراسة

التأريخ	المدة الاستثمارية	سعر الاغلاق	ATR	SL point	L- SL point	V_T^{SLPI-M}	Evaluation
Jan-22	1	0.604	0.325	0.678	**-0.078**	0.678	0.073
Feb-22	2	0.721	0.322	0.443	0.160	0.721	0.000
Mar-22	3	0.860	0.310	0.566	0.147	0.860	0.000
Apr-22	4	0.612	0.305	0.708	**-0.095**	0.708	0.095
May-22	5	0.419	0.302	0.461	**-0.079**	0.461	0.043
Jun-22	6	0.330	0.289	0.274	0.035	0.330	0.000
Jul-22	7	0.387	0.274	0.193	0.120	0.387	0.000
Aug-22	8	0.328	0.259	0.258	0.067	0.328	0.000
Sep-22	9	0.485	0.253	0.201	0.122	0.485	0.000
Oct-22	10	0.458	0.241	0.365	0.083	0.458	0.000
Nov-22	11	0.400	0.236	0.339	**-0.008**	0.339	-0.060
Dec-22	12	0.345	0.225	0.288	0.052	0.345	0.000
المجموع							0.151

المصدر: من اعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج Excel

11. اختبار الأنموذج المقترح على عملة BNB

يوضح الجدول (14) ان امر وقف الخسارة نفذت عن (6) مدد استثمارية. كانت نتائج مؤشر التنفيذ الناجح لأمر وقف الخسارة لصالح التأمين على وفق الأنموذج المقترح في المدد (1، 5، 6، 12) بينما المدد (4، 11) كانت لصالح عدم التأمين، وجاءت التأكيد على تفوق الأداء في ظل التأمين من اجمالي الفروق بين قيم الأصل في الحالتين والتي أظهرت قيمة موجبة بلغت (132.169).

الجدول (14) اختبار الأنموذج المقترح على عملة BNB عن مدة الدراسة

التأريخ	المدة الاستثمارية	سعر الاغلاق	ATR	SL point	L- SL point	V_T^{SLPI-M}	Evaluation
Jan-22	1	378.337	107.646	464.549	**-105.535**	464.549	86.212
Feb-22	2	361.295	105.457	325.609	31.348	361.295	0.000
Mar-22	3	442.793	103.745	309.422	52.920	442.793	0.000
Apr-22	4	392.964	100.908	392.339	**-7.311**	392.339	-0.626
May-22	5	322.189	103.244	341.342	**-72.336**	341.342	19.154
Jun-22	6	219.368	104.785	269.796	**-72.420**	269.796	50.428
Jul-22	7	287.362	102.838	167.949	49.067	287.362	0.000
Aug-22	8	281.294	99.063	237.831	39.949	281.294	0.000
Sep-22	9	283.749	94.380	234.104	29.933	283.749	0.000
Oct-22	10	313.601	90.837	238.330	30.482	313.601	0.000
Nov-22	11	296.413	91.388	267.907	**-13.503**	267.907	-28.506
Dec-22	12	245.838	90.135	251.345	**-23.487**	251.345	5.507
المجموع							132.169

المصدر: من اعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج Excel

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

خامسا: مناقشة النتائج

ان اختبار الأنموذج المقترح لتحديد الحد الأدنى الأمثل لوقف الخسارة بما يساهم في تجنيب الخسائر مع عدم تفويت فرصة الاستفادة من الأسواق المتعافية والصاعدة ولأسهم (8) شركات وعلى وفق معيار عدد مرات التنفيذ الناجح بالإضافة الى معيار الأداء الكلي والمتمثل بتحقيق العوائد والذي تم قياسه بفرق قيم الأصل نهاية المدة في ظل الأنموذج بالمقارنة مع قيم الأصل نهاية المدة في ظل عدم التأمين، أظهرت النتائج ان مؤشر تحقيق عائد (تجنيب الخسائر) بالإضافة الى عدد مرات التنفيذ الناجح كان لصالح عدم التأمين لجميع الشركات باستثناء شركتي (EMAARDEV ،TAKAFULEM) اللتين كانت النتائج على وفق معيار عدد مرات نجاح تنفيذ امر وقف الخسارة تشير الى الحياد إذ كانت النتائج متعادلة بين الأداء في ظل التأمين وعدم التأمين فيما جاءت نتائج المقارنة على وفق معيار مؤشر تحقيق عائد (تجنيب الخسائر) لصالح التأمين وفق استراتيجية وقف الخسارة باعتماد الأنموذج المقترح. وهذه النتيجة تدل على التفوق الواضح لأداء الأصول في ظل عدم التأمين. وهذا يتوافق مع فرضية العدم الاولى وبالتالي ترفض الفرضية البديلة.

فيما يخص اختبار الأنموذج وتطبيقه على العملات المشفرة فان النتائج كانت مختلفة تماما، إذ جاءت النتائج لصالح الأنموذج المقترح ولجميع المدد الاستثمارية وعن العملات المشفرة الأربعة عينة الدراسة، وعلى وفق المعيارين، معيار عدد التنفيذ الناجح لأمر وقف الخسارة ومعيار العوائد المتحققة، ان هذا التفوق الواضح للنموذج عند التطبيق في سوق العملات المشفرة على عكس نتائج التطبيق في سوق الأسهم الذي يتسم بالاستقرار النسبي تدل على فعالية الأنموذج في الأسواق الشديدة التقلب والأسواق غير المستقرة. وهذا يتوافق مع الفرضية البديلة الثانية وبالتالي ترفض فرضية العدم.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

أولا: الاستنتاجات

من خلال مراجعة نتائج الدراسة يمكن استخلاص جملة من الاستنتاجات تتمثل بالآتي:

1. توصلت الدراسة الحالية الى طرح أنموذج يشار اليه باستراتيجية تأمين المحفظة الاستثمارية على وفق وقف الخسارة المثلى المعدل (SLPI-M)، والذي يمكن من خلاله تحديد نقطة وقف الخسارة المثلى، ويعتبر الأنموذج المطروح من اسهامات الدراسة الحالية في سد الفجوة التي تم ملاحظتها في استراتيجية تأمين المحفظة الاستثمارية على وفق وقف الخسارة.
2. تتفوق أداء محفظة العملات المشفرة المؤمنة باستراتيجية SLPI-M المقترحة على المحفظة غير المؤمنة. وهذا من الأهمية بمكان عند النظر الى التقلبات القوية في اسعار العملات المشفرة.
3. يمكن تأمين محفظة العملات المشفرة باستراتيجية SLPI-M بما يساهم في السيطرة على الخسائر والتفوق على السوق في حالات الانهيارات السريعة والانخفاضات القوية المعروف بها أسواق العملات المشفرة، مع إمكانية الاستفادة من الأسواق الصاعدة.
4. لا تتفوق أداء محفظة الأسهم الاستثمارية المؤمنة باستراتيجية SLPI-M المقترحة على المحفظة الاستثمارية غير المؤمنة.
5. ان استراتيجية وقف الخسارة على وفق أنموذج (SLPI-M) أكثر فاعلية في الأسواق المتقلبة وغير المستقرة، فهي الاداة الأكثر ملائمة لهذا النوع من الأسواق.
6. استراتيجية تأمين محفظة العملات المشفرة على وفق (SLPI-M) يمكن المستثمر من تجنب الخسائر الكبيرة دون التضحية بفرصة الاستفادة من السوق المتعافية والصاعدة.
7. ان استراتيجية تأمين المحفظة الاستثمارية على وفق وقف الخسارة لا تتضمن أدوات علمية لتحديد نقطة وقف الخسارة المثلى مما يترك المستثمر عرضة للتأثيرات العاطفية والقرارات العشوائية.
8. ان الأنموذج المقدم من قبل الدراسة الحالية لتحديد نقطة وقف الخسارة المثلى بالإضافة الى تحقيق نتائج أفضل وتفوق في الأداء فإنها تقدم منهجية للمستثمر لاتباعها في تأمين محفظته الاستثمارية وهذه المنهجية مهمة لتجنيب المستثمرين في الأسواق المالية من اتخاذ القرارات العشوائية وتحييده عن القرارات العاطفية.

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

ثانيا: التوصيات

بمقتضي الاستنتاجات التي توصلت اليها الدراسة يمكن تحديد عرض عدد من التوصيات أهمها:

1. توصي الدراسة المستثمرين ومدراء الصناديق الاستثمارية باعتماد استراتيجية (SLPI-M) لتأمين محافظهم الاستثمارية من العملات المشفرة، فهي استراتيجية فعالة في سوق العملات المشفرة.
2. ضرورة نشر الوعي بين المستثمرين لتجنب اتخاذ القرارات العشوائية وتحييد المشاعر عند اتخاذ القرارات الاستثمارية وذلك باتباع أساليب منهجية وعلمية في اتخاذ القرار، إذ أن مشاعر الخوف والطمع من الطبيعة البشرية، وبالتالي فإن اتباع منهجية عمل واضحة أمر مهم في تحييد تلك المشاعر.
3. من الضروري توحيد الجهود وخلق تعاون بين الأسواق المالية وروادها وبين الأكاديميين ومؤسسات التعليم العالي واهل التخصص في المجال لتكاتف الجهود ودراسة الحالات ومراجعة نظريات تأمين المحافظ الاستثمارية والخروج بنتائج موضوعية وقابلة للتطبيق في ظل مراعات اختلاف الأسواق وخصائصها
4. ضرورة الالتفات الى التطورات في البيئة الرقمية وأسواق العملات المشفرة كأسواق استثمارية على ان يتم التعامل معها بحذر نظرا للمخاطر العالية التي تصاحب الاستثمار في هذه الأسواق.
5. دراسات مقترحة، اجراء دراسات معمقة حول نجاح تطبيق واستخدام استراتيجية (SLPI-M) في أسواق مالية عربية وأسواق المال المتقدمة وسوق العملات المشفرة المختلفة.
6. دراسات مقترحة، إجراء دراسات لتحديد مدى صحة وقابلية تطبيق النظريات والأدوات المالية المستخدمة في أسواق الأسهم على سوق العملات المشفرة، وهو سوق استثماري بحكم الأمر الواقع.

المصادر

1. Agić, E., 2006. Portfolio insurance through derivatives: main concept and its limitations. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Sarajevu*, (26), pp.47-71. https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=38626
2. Almeida, R.J.D.G.R.D., 2012. *Analysis of portfolio insurance strategies based upon empirical densities*. M.Sc. thesis. Technical University, Lisboa, Portugal. Available at https://dl.acm.org/doi/abs/10.5555/AAI28783285
3. Antolovic, V., 2009. *Portfolio Insurance: Evaluating Risk-Return Tradeoffs using Monte Carlo Simulation*. M.Sc. thesis. University of Vienna. Vienna, Austria. Available athttps://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Portfolio+Insurance%3A+Evaluating+Risk-Return+Tradeoffs+using+Monte+Carlo+Simulation&btnG= (Accessed: 7 March 2025)
4. Bertrand, P. and Prigent, J.L., 2016. *Portfolio insurance: the extreme value approach applied to the CPPI method. In Extreme Events in Finance: A Handbook of Extreme Value Theory and Its Applications*. pp. 465_482. John Wiley & Sons, https://doi.org/10.1002/9781118650318.ch18
5. Boiko, V., Ye, T., Kononenko A, R.Y. and Goncharov, D., 2021. The optimization of the cryptocurrency portfolio in view of the risks. *Journal of Management Information and Decision Sciences.24*(4). P 1-9.
6. Bore, A., 2016. Investigation of Portfolio Strategies. M.Sc. thesis. Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden. Available at https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Investigation+of+Portfolio+Strategies+using+NIG-GARCH+and+CIR&btnG= (Accessed: 20 May 2025)
7. Braun, T. K., 1994. Assessing stop-loss and constant proportion portfolio insurance: The impact of transaction costs, Tübinger Diskussionsbeiträge, No. 34, Eberhard Karls Universität Tübingen,

Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Tübingen. Available at https://hdl.handle.net/10419/104952 (Accessed: 7 March 2025)

8. Carvalho, J., Gaspar, R.M. and Beleza Sousa, J., 2018. On path–dependency of constant proportion portfolio insurance strategies. *REM Working Paper*, pp.094-2019. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3644980
9. Chen, J.S. and Lin, Y.T., 2009. A partitioned portfolio insurance strategy by a relational genetic algorithm. *Expert Systems with Applications*, *36*(2), pp.2727-2734. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2008.01.081
10. Costa, J. and Gaspar, R.M., 2014. Portfolio Insurance a comparison of naive versus standard strategies. *Insurance markets and companies: analyses and actuarial computations*, *5*(1), pp.53-82. https://www.semanticscholar.org/paper/Portfolio-insurance-%E2%80%93-a-comparison-of-naive-versus-Costa-Gaspar/16b3ca2a50a0f47fc4f0bb08b151979a7055ed23
11. Costa, J.F.B., 2011. *Portfolio Insurance: A Comparison of Alternatives Strategies*. M.Sc. thesis, Technical University of Lisbon, Portugal. Available at https://www.proquest.com/openview/77537e2d36832f0422dca28f8aeb81df/1?cbl=2026366&diss=y&pq-origsite=gscholar (Accessed: 20 May 2025)
12. Di Persio, L., Oliva, I. and Wallbaum, K., 2021. Options on constant proportion portfolio insurance with guaranteed minimum equity exposure. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, *37*(1), pp.98-112. https://doi.org/10.1002/asmb.2547
13. Dichtl, H. and Drobetz, W., 2011. Portfolio insurance and prospect theory investors: Popularity and optimal design of capital protected financial products. *Journal of Banking & Finance*, *35*(7), pp.1683-1697. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.11.012
14. Gaspar, R.M. and Silva, P.M., 2023. Investors' perspective on portfolio insurance: Expected utility vs prospect theories. *Portuguese Economic Journal*, *22*(1), pp.49-79. https://doi.org/10.1007/s10258-021-00200-z
15. Groot, M.A.W., 2009. *How reliable are portfolio insurance strategies during economic crises?*. M.Sc. thesis. Erasmus University Rotterdam. Rotterdam, Netherlands. Available at https://scholar.google.com/scholar?q=How%20reliable%20are%20portfolio%20insurance%20strategies%20during%20economic%20crises (Accessed: 7 March 2025)
16. Hatem, J., Johnston, K. and Scott, E., 2014. Individual Investors: Asset Allocation vs. Portfolio Insurance (Puts or Calls). *Financial Services Review*, *23*(3), p.291. digitalcommons.georgiasouthern.edu/econ-facpubs/63
17. Hoque, A., Kämmer, R. and Meyer-Bullerdiek, F., 2018. Portfolio insurance strategies in a low interest rate environment: A simulation-based study. *Journal of Finance and Investment Analysis*, *7*(3), pp.11-35. https://www.scienpress.com/Upload/JFIA/Vol%207_3_2.pdf
18. Jenssen, R.T. and Slåstad, H.B., 2018. *A Comparative Analysis of Alternative Portfolio Insurance Strategies*. M.Sc. thesis, University of Agder. Norway. http://hdl.handle.net/11250/2561982
19. Khodaparasti, R.B. and Moslehi, S., 2019. Comparison and Evaluation of Portfolio Insurance Strategies Using Bootstrap Block Simulation (Case Study: Tehran Stock Exchange). *Journal of Financial Management Perspective*, *25*, pp.147-167. https://jfmp.sbu.ac.ir/article_95663_ad29b79952a6c64a104f82bc89ca0dc9.pdf
20. Leland, H.E. and Rubinstein, M., 1988. *The evolution of portfolio insurance*. Available at https://www.researchgate.net/publication/265430746 (Accessed: 13 February 2025)

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

المجلد (9) – العدد (2)، كانون الأول 2025
ISSN 2520-7377 (Online), ISSN 2520-5102 (Print)

21. Maalej, H. and Prigent, J.L., 2016. On the stochastic dominance of portfolio insurance strategies. *Journal of Mathematical Finance*, *6*(01), p.14. 10.4236/jmf.2016.61002.
22. Matenda, F.R., 2016. Constant proportion portfolio insurance strategies in hybrid markets. *Journal of Mathematics and Statistical Science, 2*(4) pp.189-207. https://www.ss-pub.org/journals/jmss/vol-2/vol-2-issue-4-april-2016/
23. Mi, H. and Xu, Z.Q., 2023. Optimal portfolio selection with VaR and portfolio insurance constraints under rank-dependent expected utility theory. *Insurance: Mathematics and Economics*, *110*, pp.82-105. https://doi.org/10.1016/j.insmatheco.2023.02.004
24. Mlynarovič, V., 2011. Portfolio insurance strategies and their applications. *Ekonomický časopis, 59*(04), pp.355-367. https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=148259
25. Naguez, N., 2018. Dynamic portfolio insurance strategies: risk management under Johnson distributions. *Annals of Operations Research*, *262*, pp.605-629. https://doi.org/10.1007/s10479-016-2121-8
26. Schälin, A., 2022. *Investigation of portfolio strategies by means of simulation*. M.Sc. thesis. University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden. Available at https://hdl.handle.net/2077/72506 (Accessed: 5 March 2025)
27. Srivastava, R.P., 2006, June. Decision Table Based Analysis of Trading Models. *Seventh ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking, and Parallel/Distributed Computing (SNPD'06)* (pp. 3-8). IEEE. 10.1109/SNPD-SAWN.2006.30
28. Tharp, V.K., 2007. *Trade: Your Way to Financial Freedom*. Second edition. McGraw-Hill. New York, USA.
29. Wilder, W.J.R., 1978. *New Concepts in Technical Trading Systems*. Hunter Publishing Company, Winston-Salem, North Carolina. USA
30. Yao, Y., 2012. Optimization of dynamic portfolio insurance model. *Journal of Mathematical Finance*, *2*(2), pp.181-188. 10.4236/jmf.2012.22019

DOI: http://dx.doi.org/10.25098/9.2.22
Distributed under the terms and conditions of the License 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)