



اسم المقال: استخدام الخيارات المالية في تحفيض الخطر: دراسة تحليلية في سوق دبي للأوراق المالية

اسم الكاتب: حلا سامي خضرير الياسين

رابط ثابت: <https://political-encyclopedia.org/library/3677>

تاريخ الاسترداد: 2025/04/26 06:33 +03

الموسوعة السياسية هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.

لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسية – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على [info@political-encyclopedia.org](mailto:info@political-encyclopedia.org)

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسية – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام

المتاحة على الموقع <https://political-encyclopedia.org/terms-of-use>

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة تنمية الراذدين كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل ورفده في مكتبة الموسوعة السياسية مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكرية ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي يتضمن المقال تحتها.





Journal of

## TANMIYAT AL-RAFIDAIN

(TANRA)

A scientific, quarterly, international, open access, and peer-reviewed journal

Vol. 39, No. 127

Sep., 2020

© University of Mosul |  
College of Administration and  
Economics, Mosul, Iraq.



**TANRA** retain the copyright of published articles, which is released under a "Creative Commons Attribution License for CC-BY-4.0" enabling the unrestricted use, distribution, and reproduction of an article in any medium, provided that the original work is properly cited.

**Citation:** Sami, Hala (2020). "The using of financial options to in reducing the risk Analysis study in the Dubai Stock Exchange **TANMIYAT AL-RAFIDAIN**, 39 (127), 70-102, <https://doi.org/10.33899/tanra.2020.127144.1023>

P-ISSN: 1609-591X  
e-ISSN: 2664-276X  
[tanmiyat.mosuljournals.com](http://tanmiyat.mosuljournals.com)

### Research Paper

## The using of Financial Options to in reducing the risk Analysis study in the Dubai Stock Exchange

Hala sami khudier<sup>1</sup>

University of Mosul / College of Administration & Economic / Dept. Banking & Financial Sciences

Corresponding author: Hala sami; [Hala\\_sami@uomosul.edu.iq](mailto:Hala_sami@uomosul.edu.iq)

DOI: [10.33899/tanra.2020.127144.1023](https://doi.org/10.33899/tanra.2020.127144.1023)

Article History: Received: 18/5/2020; Revised: 2/6 /2020; Accepted: 20/7/2020;  
Published: 1 /9 /2020.

### Abstract

*The research focused on testing the role of financial options to in reducing the risks faced by investors in the financial markets as a result of the numerous financial problems and crises that ravaged them in recent years. As one of the most important tools that investors use to reduce the risks to which they are exposed, the research has examined in its theoretical part the concept of financial options, the types of options contracts, and their elements and the motives for using financial options to cover risks and pricing strategies for financial options. The Black Shoals model was used in the practical aspect to test the hypothesis of the direct relationship between the use of financial options and risk reduction. The model has been applied in the banking sector in the Dubai Stock Exchange and for the year 2019. For a sample consisting of eleven banks, the research results indicated the power of the Black Shoals model in pricing financial options and reducing losses incurred by investors if that their expectations are not correct, and therefore the research recommends hedging shares against Changes in stock prices by purchasing financial options and using the Black and Scholes model in pricing financial options.*

### Keywords

Financial options, types of financial options, black Schwaz model



# ورقة بحثية استخدام الخيارات المالية في تخفيض الخطر دراسة تحليلية في سوق دبي للأوراق المالية

مجلة

حلا سامي خضرير الياسين<sup>١</sup>

<sup>١</sup> جامعة الموصل / كلية الادارة والاقتصاد / قسم العلوم المالية والمصرفية

المؤلف المراسل: حلا سامي خضرير الياسين ، [Hala\\_sami@uomosul.edu.iq](mailto:Hala_sami@uomosul.edu.iq)

DOI: [10.33899/tanra.2020.127144.1023](https://doi.org/10.33899/tanra.2020.127144.1023)

تاريخ المقالة: الاستلام: ٢٠٢٠/٥/١٨؛ التعديل والتنقيح: ٢٠٢٠/٦/٢؛ القبول: ٢٠٢٠/٧/٢٠.  
النشر: ٢٠٢٠/٩/١.

## تنمية الرافدين

(TANRA): مجلة علمية، فصلية،  
دولية، مفتوحة الوصول، محكمة.

المجلد (٣٩)، العدد (١٢٧)،  
٢٠٢٠ يولو

© جامعة الموصل |

كلية الادارة والاقتصاد، الموصل، العراق.

### المستخلص

ركز البحث على اختبار دور الخيارات المالية في تخفيض المخاطر التي يتعرض لها المستثمرون في الأسواق المالية نتيجة المشاكل والأزمات المالية العديدة التي عصفت بها في السنوات الأخيرة . بوصفها أحد أهم الأدوات التي يستخدمها المستثمرون في تقليل المخاطر التي يتعرضون لها ، ولهذا فقد تناول البحث في جانبه النظري مفهوم الخيارات المالية وأنواع عقود الخيارات وأركانها ، ود الواقع استخدام الخيارات المالية في التغطية ضد المخاطر واستراتيجيات تسعير الخيارات المالية . إذ تم استخدام أنموذج بلاك شولزفي الجانب العملي لاختبار فرضية العلاقة الطردية بين استخدام الخيارات المالية وتقليل المخاطر . وقد تم تطبيق الأنماذج في القطاع المصرفي في سوق دبي للأوراق المالية ولسننة ٢٠١٩ . لعينة متكونة من أحد عشر مصرفا ، وأشارت نتائج البحث قوة أنموذج بلاك شولز في تسعير الخيارات المالية وتخفيض الخسائر التي يتحملها المستثمرون في حالة عدم صحة توقعاتهم ، ولذلك يوصي البحث بتحفيظ الأسهم ضد التغيرات في أسعار الأسهم عبر شراء خيارات مالية.

### الكلمات المفتاحية

الخيارات المالية ، أنواع الخيارات المالية، نموذج (black Schwaz).



تحتفظ (TANRA) بحقوق الطبع والنشر للمقالات المنشورة، والتي يتم إصدارها بموجب ترخيص (Creative Commons Attribution) (CC-BY-4.0) الذي يتيح الاستخدام، والتوزيع، والاستنساخ غير المقيد وتوزيع المقالة في أي وسيلة نقل، بشرط اقتباس العمل الأصلي بشكل صحيح.

الاقتباس: سامي ، حلا (٢٠٢٠). "استخدام الخيارات المالية في تخفيض الخطر دراسة تحليلية في سوق دبي للأوراق المالية ." *تنمية الرافدين*، ١٢١ (٣٩)، ٢٠٢٠.

<https://doi.org/10.33899/tanra.2020.127144.1023>

P-ISSN: 1609-591X

e-ISSN: 2664-276X

[tanmiyat.mosuljournals.com](http://tanmiyat.mosuljournals.com)

## مقدمة:

واجهت الأسواق المالية الكثير من المخاطر والمشاكل والأزمات المالية المتعددة خلال العقود الأخيرة ومثلت الكثير من الاجراءات التطوعية التي كانت تقوم بتبنيها الأسواق المالية لمواجهة هذه الهزات العنفية التي كان لها الاثر الكبير في أسعار اسهمها وتقلباتها و تعرضها للخسائر، هذا ما دعا الأسواق المالية والمستثمرين للبحث بكل السبل عن الاجراءات والتقييمات والأدوات التي من شأنها تخفيض المخاطر التي تتعرض لها ، فكانت الخيارات المالية بأنواعها واستراتيجياتها وتقنياتها ونماذجها الدور الفعال والمؤثر في تقليل المخاطر وتعظيم أرباح الأسهم في الأسواق المالية في ظل المخاطر الكبيرة التي تتعرض لها ، إذ ادركت الأسواق المالية أهمية الخيارات المالية في هذا المجال لذا اختارت الباحثة استخدام أنموذج بلاك وشولز .

### اولا : منهجية البحث:

#### ا- مشكلة البحث

من خلال المشاكل والأزمات والمخاطر التي تعرضت لها أسعار الأسهم وظهور الخيارات المالية كأداة لتخفيض تلك المخاطر في الأسواق المالية الحالية والمستقبلية ، هنا يحاول البحث الاجابة على التساؤلات الآتية :

١. ما مدى مساهمة الخيارات المالية في تخفيض مخاطر أسعار الأسهم ؟
٢. هل يسهم أنموذج بلاك وشولز في تخفيض مخاطر الأسهم ؟

#### ب- فرضية البحث

يؤدي استخدام أنموذج بلاك وشولز في تخفيض المخاطر التي تتعرض لها الأسهم في الأسواق المالية، لأن هناك علاقة طردية بين استخدام الخيارات المالية وتقليل المخاطر .

#### ج -أهمية البحث

تتركز أهمية البحث من الأهمية والدور الفعال الذي تؤديه الخيارات المالية ونماذجها الرياضية في تخفيض والحد من المخاطر التي تتعرض لها أسعار الأسهم في الأسواق المالية .

#### د -هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على مفهوم الخيارات المالية وأنواعها واستراتيجياتها وعلى أنموذج بلاك وشولز في تخفيض مخاطر أسعار الأسهم في الأسواق المالية .

#### ه -حدود البحث المكانية : سوق دبي للأوراق المالية

حدود البحث الزمنية : البيانات المالية لسنة ٢٠١٩

### أولاً : الأسس النظرية لسوق حقوق الاختيار

#### ١. نشأة سوق حقوق الاختيار

ازدهرت أسواق حقوق الاختيار في أواخر القرن العشرين نتيجة للاختار الكبيرة التي واجهها المستثمرون في الأسواق التقليدية إنذاك، ولأن الربح والخسارة في الأسواق التقليدية غير محدد ما يعني أن المستثمرين قد يحققون أرباحاً عالية أو يتبدون خسائر عالية، لذلك وجدوا ضالتهم في أسواق حقوق الاختيار التي تكون فيها الأرباح غير محدودة والخسائر محدودة ما يسمى في حمايتهم، ويمكنهم من الاستفادة من توقعاتهم المستقبلية في تعظيم ثروتهم، وتعود نشأة أسواق الاختيارات إلى العام ١٩٠٠ حيث تم إنشاء جمعية الوسطاء والسماسرة لحقوق اختياريات البيع والشراء من قبل مجموعة من الشركات التي تعد الأساس الذي وصلت آلية أسواق حقوق الاختيار من تطور في يومنا هذا، وفي بداية ١٩٧٣ حصلت تغييرات كبيرة في أسواق حقوق الاختيار من خلال تأسيس سوق منتظم للاختيارات المعروف باسم هيئة شيكاغو لحقوق الاختيارات. (almemem ، ٢٠١٠ ، ٣٤٦)

#### ٢. مفهوم حقوق اختيار الشراء

تمثل حقوق خيارات الشراء عقوداً ثانوية مشتقة من عقود أساسية تتمنح حاملها حق الخيار شراء أو بيع عدد من الأوراق المالية بسعر و وقت محددين مقابل مبلغ محدد يسمى مكافأة الخيار، يتضح من مفهوم الخيارات المالية أنها تتضمن منح حق وليس التزام لحامليها الحرية في تنفيذها من عدمه (شراء واعدم شراء الأوراق المالية أو المؤشرات المالية) اعتماداً على تحقق أو عدم تحقق توقعاتهم في المستقبل، كما ان التمتع بهذا الحق مرتبط بنوعية اختيار الشراء فإذا كان اوربياً يكون التنفيذ نهاية مدة العقد فقط، أي يكون بيد مشتري حق الخيار الشراء فرصة واحدة للتنفيذ أو عدم التنفيذ، أما إذا كان حق الخيار أمريكيأً، فيمكن لمشتري حق اختيار الشراء تنفيذه في اي وقت ضمن مدة العقد أي يكون بيده فرص كثيرة لتحقيق أرباح على حساب محرر العقد، أما فيما يتعلق بمبلغ المكافأة المدفوع نظير شراء حق خيار شراء فإن عملية تحديدها ليس اعتماطياً، ولكن تعتمد على عدة عوامل تؤثر على تحديد قيمة مبلغ المكافأة ومنها ما يأتي: (alhanwi ، ٢٠٠٨ ، ٣٣١)

- أ. السعر الحالي للسهم (سعر التنفيذ).
- ب. سعر السهم في تاريخ انتهاء مدة العقد.
- ج. معدل الفائدة الحالي من الخطر.
- د. الفترة المنقضية بين تاريخ التعاقد وتاريخ الانتهاء في صورة نسبة مؤدية من السنة.
- هـ. درجة تقلب في أسعار الأوراق المالية أو المؤشرات المالية.
- و. تمثل حقوق الخيارات واحدة من أهم الأدوات الاستثمارية الحديثة التي تعطي للمستثمرين فرص للحد من المخاطر التي يتعرضون لها في أسواق الأوراق المالية التقليدية كأدلة للتحوط من

المستقبل، الذي يتسم بحالة عدم التأكيد والتغيرات الديناميكية المستمرة، أو تستخدم أداة للاسترباح من خلال التوقع الجيد لاتجاهات السوق المستقبلية، وقد حصلت حقوق الاختيار على تسميتها هذه نظراً لأنها تعطي الطرف الأول والممثلين بمشتري حقوق الاختيار حقاً اختيارياً وليس إلزاماً في تنفيذ تلك الحقوق أو عدم تنفيذها، وذلك نظير دفعهم مبلغ معين غير قابل للرد لشرائها من الطرف الثاني، والمتمثل بمحرر حقوق الخيارات كمكافأة، ويكون تنفيذها من عدمه مرهون برغبة الطرف الأول، وليس للطرف الثاني إلا الالذعان للطرف الأول. (almemem, ٢٠١٠ ، ٣٥١)

### ٣. عقود الخيارات والمخاطر المالية

ترزید الاهتمام بإدارة المخاطرة المالية في العقود الأخيرة ، كنتيجة لانفتاح الاقتصادي المتتسارع في سوق المال خاصة في القطاعات المصرفية ، وذلك يحدث التحوط من التأثيرات الخارجية للاستثمارات ، في ظل التقلبات الشديدة في الأسعار الفائدة وأسعار العملات والأسهم والسنادات (alkndi ، ٢٠١٩ ، ٢٥).

وتعتبر عقود الخيارات أحد أهم المشتقات المالية المستخدمة في إدارة المخاطر المالية ، حيث يعتبر أحد أهم إدارة المخاطر في مؤسسات التمويل هو التحوط من خسائر غير مقبولة والتأكد من مراقبة الاخطار خاصة عندما تتجاوز هذه الاخطار سقوفاً معينة لتحديد السياسات المالية اللازمة والتي يؤدي تحقيقها إلى تخفيض الاخطار إلى أدنى مستوى ممكن (رويال كلاس ، ٢٠١٦ ، ١٧) .

إذ إن التغير المستمر في البيئة الاقتصادية والمالية والاستثمارية إلى ضرورة البحث عن أدوات ومنتجات مالية جديدة ، فالتأثير في الأسعار والتضخم وأسعار الفائدة وأسعار الصرف ، يتطلب البحث عن منتجات مالية جديدة ، وإدارة مخاطر تقلبات هذه الأسعار ، وتقدم الهندسة المالية هذه المنتجات التي تذكر منها أداتين من بين أهم أدوات منتجات الهندسة المالية ، وهما التوريق والمشتقات عن طريق التغطية لتخفيض المخاطر (Hughn & etal , ٢٠١٩، ٢-١) .

### ٤. أنواع حقوق الاختيار

هناك أنواع عديدة من عقود حقوق خيارات الشراء وكما يأتي : (Nhuyen, 2016,3-5)

أ. حقوق **الخيارات** الاوربية : وهي حقوق اختيار (شراء او لبيع) الذي يتم تنفيذها في نهاية تاريخ العقد المحدد لحق الخيارات.

ب. حقوق الخيارات الأمريكية : وهي حقوق اختيار (شراء أو لبيع) الذي يتم تنفيذها في، أي خلال الفترة التي تنتهي بين تاريخ إبرام العقد وتاريخ انتهاءه.

ج. حق  **الخيار** الشراء : يتيح هذا الحق للمستثمر (مشتري حق الخيار) شراء عدد من (الأوراق المالية، مؤشرات مالية...الخ) بسعر محدد في تاريخ معين نظير مكافأة يدفعها لمحرر حق الخيار.

د. حق خيار البيع : يتيح هذا الحق للمستثمر (مشتري حق الخيار) بيع عدد من الأوراق المالية بسعر محدد في تاريخ معين نظير مكافأة يدفعها لمحرر حق الاختيار.

هـ. حق الخيار المغطى : وهو حق اختيار شراء أو بيع يكون فيه احد طرفي العقد مالكاً بالفعل لـ (أوراق مالية، مؤشرات مالية...الخ) التي يتم التعاقد بشأنها.

وـ. حق الخيار غير المغطى : وهو حق خيار شراء أو بيع لا يكون فيه المستثمر مالكاً بالفعل لـ (أوراق مالية، مؤشرات مالية...الخ) التي يتم التعاقد بشأنها.

## ٥. أركان حقوق الخيار

يتضمن عقد حق الخيار الشراء على مجموعة من الاركان وكما يأتي : Global Finance (Swaran,2011,382) program & et al., 2008 , 264-266

أـ. مشتري حق الخيار هو الشخص الذي يقوم بشراء حق اختيار الشراء، ويكون لهذا الشخص الحق في تنفيذ او عدم تنفيذ الاتفاق نظير مكافأة يدفعها للطرف الثاني، وهو محرر حق الخيار.

بـ. محرر حق الخيار هو الشخص الذي يقوم بتحرير حق الخيار الشراء (بيعه) لصالح المستثمر (أو مشتري الحق) نظير مكافأة يحصل عليها من مشتري الحق.

جـ. سعر التنفيذ هو سعر (الورقة المالية، المؤشر المالي) أو قيمة المؤشر وقت ابرام عقد حق الخيار، وعادة ما يكون هو سعر الورقة المالية أو قيمة المؤشر الحالية في السوق الأوراق المالية.

دـ. السعر السوقى هو سعر (الورقة المالية، المؤشر المالي) في تاريخ انتهاء أو تنفيذ اتفاق عقد حق الخيار.

هـ. سعر التنفيذ هو تاريخ ابرام عقد حق الخيار وهو عادة أول يوم لسريان الاتفاق.

وـ. تاريخ الانتهاء هو تاريخ الذي يقوم فيه المشتري بتنفيذ عقد حق خيار الشراء، وهذا التاريخ هو آخر يوم متفق عليه في حالة الخيار الأوروبي أو أي يوم يقع بين تاريخ إبرام العقد وتاريخ انتهاء العقد وفقاً للخيار الأمريكي.

زـ. المكافأة هو مبلغ متفق عليه يقوم مشتري حق اختيار الشراء بدفعه إلى محرر حق الخيار نظير أن يكون لمشتري الحق في تنفيذ او عدم تنفيذ الاتفاق.

## ٦. دوافع استخدام الخيارات في التغطية ضد المخاطر

التحوط والتغطية يتبعها المستثمر للحد من الخسائر المرتقبة ، دون التقليل بشكل كبير من العوائد المتوقعة ، اي للتخلص من المخاطر غير المنتظمة الخاصة بالشركة التي يملك أسهمها ، وذلك بشرائه خيار البيع ، فلو افترضنا أن سعر التنفيذ في عقد الخيار كان مساوياً للقيمة التي اشتري بها السهم ، وانخفاضت القيمة السوقية للسهم عن سعر التنفيذ المتفق عليه ، محدداً خسائره بمقدار المكافأة التي سبق له دفعها ، اما إذا ارتفعت القيمة السوقية للسهم ، فحينئذ لن يكون بحاجة إلى

تنفيذ الخيار ، وكل ما سيخرره هو قيمة المكافأة التي سيعوضها من الأرباح التي تمثل الفرق بين سعر شراء السهم ، وبين قيمته السوقية التي حققت ارتفاعا . (الحال ، ٢٠١٧ ، ٧١)

### ٧. استراتيجيات استخدام الخيارات المالية

٨. هناك العديد من الاستراتيجيات المتتبعة في إدارة المخاطر وهي : (alkendi ، ٢٠١٩ ، ٨٠-٨٤) (Chui ، ٢٠١٥ ، ٥) (الجرف ، ٢٠١٥ ، ٣٠) (الجوري ، ٢٠١٥ ، ٢٨٥-٢٨٦) .

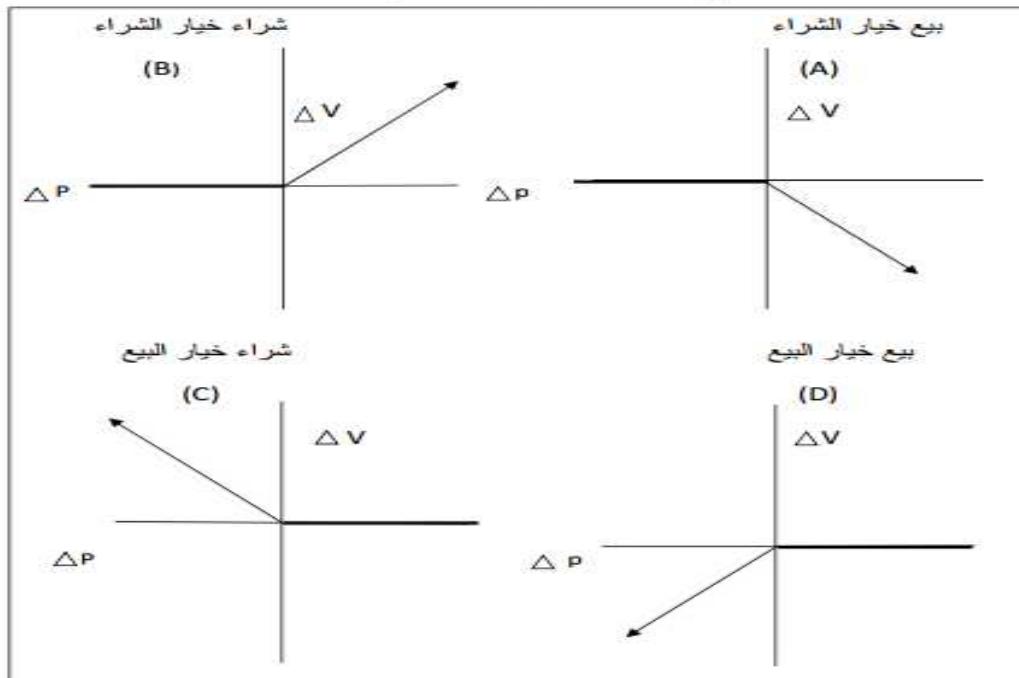
أ. استراتيجية بيع خيار الشراء : تتمثل هذه الاستراتيجية بالوضع (A) في الشكل (١) أدناه ، إذ من الممكن استخدام التحوط من قبل **محرر** الاختيار وفقا لعمل الاستراتيجية فانه يستطيع شراء الموجودات كالأسهم مثلا ، ووفقا لذلك فإن المحرر يتمكن من الوفاء بالتزاماته عند تنفيذ الخيار ، لأنه يمتلك الأسهم محل التعاقد وبالتالي فقد قام الكاتب لخيار الشراء بالتحوط من مخاطر ارتفاع سعر السهم .

ب. استراتيجية شراء خيار الشراء : تتمثل هذه الاستراتيجية بالوضع (B) في الشكل (١) ، وتستخدم هذه الاستراتيجية للتحوط ضد ارتفاع أسعار العملات التي ينوي دفعها ، ومثال توضيحي على ذلك ، يقوم المستورد الذي ينوي التحوط ضد ارتفاع أسعار العملات التي ينوي تسويتها مقابل مشترياته بشراء العدد الملائم به من عقود خيارات الشراء ، بشكل يمتلك فيه الحق لشراء تلك العملة بتاريخ استحقاق العقد بالسعر المثبت فيه عندما يكون ذلك في مصلحته ، أما إذا انخفض السعر فإنه بالتأكيد سيلجأ إلى السوق لشراء حاجة ويتخل عن خيار الشراء .

ج. استراتيجية شراء خيار البيع : تتمثل هذه الاستراتيجية بالوضع (C) في الشكل (١) ، ويوضح عمل تلك الاستراتيجية اذا كان شخص يمتلك مجموعة من الأسهم ولديه الرغبة في الاحتفاظ بها ، بإرادته في الوقت نفسه يتوقع أن أسعار الأسهم ستختفي ، فهو بذلك يمتلك من شراء خيار البيع لهذه الأسهم ، ويحمي نفسه ضد الانخفاض في قيمة هذه الأسهم ، اما بالنسبة للمستثمرين الصغار فإن هذه الاستراتيجية قد تكون غير ضرورية وكلفتها مرتفعة بالنسبة لهم ، كما يسعى المستثمر إلى إزالة المخاطر التي تتمثل بالجانب السلبي من هذا الشكل ، ويعمل خيار البيع دور بوليصة التأمين ، ومن المعروف ، أن التأمين المرغوب لا يكون من دون ثمن ، فتقوم الشركة بدفع ثمن للحصول عليه.

د. استراتيجية بيع خيار البيع : تتمثل هذه الاستراتيجية بالوضع (D) في الشكل ادناه ، إذ لا تسمح هذه الاستراتيجية بتثبيت سعر الشراء للموجود محل التعاقد ، وفيها يكون باع خيار البيع ملزما بخيار الموجود محل التعاقد .

والشكل ادناه يبين استراتيجيات الخيارات المتتبعة في إدارة المخاطر



شكل (١): استراتيجيات الخيارات المتعددة في إدارة المخاطر  
المصدر: (Clarke, 2013, 7)

كما يرى (Revsine) أن استخدامات التحوط في ثلاثة حالات هي :-

- التحوط ضد انخفاض القيمة السوقية للموجود الحالي .
- التحوط ضد انخفاض التدفقات النقدية لصفقة المراد تنفيذها أو المخطط لها .
- التحوط ضد انخفاض قيمة العملات الأجنبية في حالة الاستثمار في الخارج .

كل ذلك لكي يتم بناء محفظة استثمارية مؤمنة ، ويكون ذلك عن طريق اتباع استراتيجيات تأمين المحفظة لتعديل العائد والمخاطر بخيارات بيع- شراء ، ولاسيما جوانب التأمين، وتتضح جيدا من خلال تقنية معروفة باسم تأمين المحفظة، ويقصد بها استراتيجيات استثمارية والغرض منها حماية مراكز المحفظة عن طريق توفير عائداً أدنى على المحفظة مع توفير فرصة للمحفظة في الوقت نفسه للاشتراك في جني الأرباح من أسعار الأوراق المالية الصاعدة، وقد أصبح أسلوب إدارة الموجودات بهذا الشكل ذا رواج وشعبية كبيرة في ثمانينيات القرن العشرين، إذ تم التأمين على موجودات تبلغ قيمتها عدة ملايين من الدولارات.

ومن الملاحظ أن امتلاك الأدوات المالية المتقدمة كالخيارات يعزز توزيع الموارد البشرية والمالية بشكل أفضل على أنشطة أكثر إنتاجية، وبالتالي تعزيز النمو الاقتصادي من خلال نقل عمليات التمويل،

ولهذا يميل المستثمرون إلى الاستثمار في المشاريع ذات العوائد المرتفعة التي يظهر أنها تتمتع بفرص توزيع أفضل لرأس مال شركة معينة وزيادة درجة رفاهية الاستثمار.

إذ إن امتلاك الأدوات المالية المتقدمة يحقق توزيعاً أفضل للموارد على حد سواء من الناحية المالية.

إن الأسواق المالية المعاصرة تعمل في ظل بيئة عدم اليقين أي المخاطرة والتقلب المستمر وعدم التكافؤ، وهذا الموضوع يخص جميع المشاركين في السوق من مديرى المصارف والمصرف المركزي ومتابعي الأسواق والمستثمرين ومديرى الشركات المالية عن طريق التبادل في أسعار الأسهم الماضية وال المتعلقة بحركات السوق المالية الحالية، ولهذا تكون النظرة متباينة حول السوق والتي يكرهها السوق المالي والتي تصبح كأنها كابوس بالنسبة للأسواق المالية لما لها من عواقب وخيمة على أرباح الأسهم، ولهذا كانت خيارات الأسهم المحصنة بيد كل كبير (Hughn & etal، ٢٠١٩، ٣).

إذ إن بناء موجودات أساسية متعددة جيد لأي تقلبات محتملة في السوق، في الوقت الحاضر المشتق المالي الأكثر نشاطا هو البائع (المكتتب) إلى (المشتري) (صاحب الخيار) في تبادل العملات يوفر كاملة حقا، ذلك لأن حق الالتزام أسباب (الأمان الأساسية) بسعر محدد تاريخ (التغير الاضافي) إذا كان الخيار داخل النقود ومارس الحق (حق الخيار)، لذلك يكون لكاتب الخيار الحق فهو صاحب (خيار الاستدعاء) أو يقبل تسليم العنصر الأساسي، ولهذا يقومون ببناء محفظة مناسبة من خلال استخدام الطلبات، ولا يكون قرار المحترفين الماليين خطأً بسبب سوء تدبير والذي يرفض عائداته، فضلاً عن الدافع لاستخدام الخيار في تحركات السوق السلبية المعاكسة.

إذ إن استخدام الخيارات يكون غالبا لتحقيق أرباح من خلال المضاربة على تحركات السوق من المضاربين والخيارات ترتبط قيمتها بسعر فوري وتحركات، وذلك لمواجهة تقلبات التداول العدوانية للعنصر الأساسي ، ولهذا يقوم المستثمرون (المضاربون) بالمجازفة للحصول على الأرباح. فيتم بناء أي محفظة مناسبة بحيث تستوعب كل هذه الظروف، فالخيارات المתוطة تحدد وتقلل الخسارة في الأسواق المالية والمتقلبة، وهي تحت أرباح الخسائر . (Wang x shu، ٢٠٠٧، ٤-١)

### ٩. أنموذج بلاك شولز لتعزيز الخيارات المالية

في عام ١٩٧٣ قدم كل من بلاك وشولز أنموذجاً لتعزيز حقوق خيارات الشراء ، والذي يعتبر من أكثر النماذج الرياضية استخداماً من قبل المستثمرين والاكاديميين عند تقديرهم لقيمة عقد حق اختيار الشراء (أي المبلغ الذي يجب دفعه من قبل المستثمرين المشترين لعقود حقوق الخيارات للحصول على عقد حق اختيار الشراء)، لتقليل المخاطر بعد طرح سعر الخيار المالي، لأنه يعد تكلفة غارقة، ويقوم هذا الأنماذج على الافتراضات الآتية :

أ. لا توجد تكلفة معاملات.

ب. لا توجد ضرائب

- ج. معدل الفائدة الحالي من خطر المخاطرة ثابت لا يتغير.
  - د. تعمل السوق المالية بشكل مستمر.
  - هـ. تتميز أسعار الأسهم بحركة ذات استقرار نسبي (لا يوجد ارتفاع أو انخفاض مفاجئ).
  - وـ. لا توجد توزيعات أرباح.
  - زـ. أن يكون حق الاختيار من النوع الأوروبي وليس الأمريكي.
- وفي ظل هذه الافتراضات وضع بلاك وشولز أنموذجهما لتقييم حق اختيار الشراء الأوروبي كما موضح في المعادلة الآتية : (Hull,2008,246)

$$V = P[N(d1)] - [N(d2)] X e^{-r_{RF}t}$$

$$d1 = \frac{\ln\left(\frac{P}{X}\right) + \left[r_{RF} + \left(\frac{\sigma^2}{2}\right)\right]T}{\sigma\sqrt{t}}$$

$$d2 = d1 - \sigma\sqrt{t}$$

إذ إن :

$V$  = القيمة الحالية لخيار الشراء الأوروبي

$P$  = السعر الحالي للسهم (سعر التنفيذ)

$N(d1)$  = القيمة التراكيمية للتوزيع الطبيعي عند النقطة 1

$N(d2)$  = القيمة التراكيمية للتوزيع الطبيعي عند النقطة 2

$X$  = سعر السهم في تاريخ الانتهاء

$e$  = أساس اللوغارتم الطبيعي = 2,7128

$r_{RF}$  = معدل الفائدة الحالي من الخطر

$t$  = الفترة المنقضية بين تاريخ التعاقد وتاريخ الانتهاء في صورة نسبة مؤية من السنة

$P/X = \ln(P/X)$

$\sigma^2$  = تباين معدل العائد على السهم

## ١. توقع اتجاه السوق باستخدام مؤشر ستوكاستك

يستخدم مؤشر ستوكاستك للتعرف على اتجاه سوق الأوراق المالية وكذلك فيما إذا كان السوق يمر بحالة شراء مبالغ فيها، الأمر الذي يؤدي إلى امتلاك عدد كبير من المستثمرين لعدد كبير من الأسهم، والاقبال الكبير على شراء الأسهم يسهم في زيادة الطلب، الذي يسهم بدوره في زيادة أسعارها، مما يشجع عدداً كبيراً من المستثمرين على إعادة بيع أسهمهم بسبب ارتفاع الأسعار، وتسبب تلك الحالة زيادة العرض تدريجياً مقابل الطلب مؤدياً إلى انقلاب سوق الأسهم من مرحلة الشراء المبالغ فيه إلى مرحلة البيع المبالغ

فيها، مما يتسبب بانخفاض الأسعار (Abo al-teef، ٢٠١١، ٥٠)، وهنا يسهم مؤشر الستووكاستك في إعطاء اشارة للمستثمرين الذين يستخدمونه لاتخاذ قرار استثماري معاكس للمستثمرين الحاليين في سوق الأسهم، ما يسهم في تحقيق أرباح في حالتي البيع والشراء والعكس صحيح في حالة مرور سوق الأسهم بحالة بيع مبالغ فيها. (Interview ، ٢٠١٣ ، ١٨٥)



**الشكل (١): طريقة عمل مؤشر الستووكاستك**

المصدر : <https://www.borsaat.com/stochastic-oscillator/>

ثانياً : تسعير الخيارات المالية لتحديد حجم الأرباح والخسائر (المخاطر) للمستثمرين في سوق دبي للأوراق المالية

### ١. مقدمة

يركز الجانب العملي على بيان الطريقة التي يستخدمها المستثمرين لتسعير الخيارات المالية لعينة البحث الامر الذي يساعدهم في تحديد حجم الخسائر التي سوف يتکبدونها بشكل دقيق في حال كانت توقعاتهم المستقبلية لتغيرات أسعار الأسهم خاطئة ، اذ وكما تم بيانه او ايضاً في الفقرات السابقة ان خسائر مشتري حقوق الاختيار محدودة بمقدار العلاوة التي يدفعونها إلى محري الخيارات المالية، اما بالنسبة للأرباح بالنسبة لمشتري الخيارات المالية فانها غير محدودة وهذا الامر ايجابي لهم ، وهناك العديد من الطرق التي يستخدمها المستثمرين لتسعير الخيارات المالية ومن أشهرها التي قدمها في عام ١٩٧٣ قدم كل من بلاك وشولز أنموذجاً لتسعير عقود حقوق اختياريات الشراء والبيع، والذي يعتبر من أكثر النماذج الرياضية استخداماً من قبل المستثمرين والاكاديميين عند تقييمهم لخيارات (اي المبلغ الذي يجب دفعه المستثمرين المشترين لعقود حقوق الاختيار للحصول عليها)، (Qandwi، ٢٠١٥، ٥)

ومن خلال تطبيق معادلة أنموذج بلاك وشوولز نحصل على ما يلي :

$d_1 = (\ln(s/x) + (r + \sigma^2)t) / (\sigma\sqrt{2t})$  استخراج قيمة  $d_1$  ??

$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{2t}$

$N(d_2)$  = من جدول التوزيع الطبيعي  $d_2$  استخراج قيمة ??

$V = s * nd_1 - x * \exp(-d_2 * r) * nd_2$

إذ إن :

$P$  = السعر الحالي للسهم (سعر التنفيذ)

$N(d_1)$  = القيمة التراكمية للتوزيع الطبيعي عند النقطة  $d_1$

$N(d_2)$  = القيمة التراكمية للتوزيع الطبيعي عند النقطة  $d_2$

$X$  = سعر السهم في تاريخ الانتهاء

$e$  = أساس اللوغارتم الطبيعي = 2,7128

$r_{FR}$  = معدل الفائدة الخالي من الخطر

$t$  = الفترة المنقضية بين تاريخ التعاقد وتاريخ الانتهاء في صورة نسبة مؤية من السنة

$\ln(P/X)$  = اللوغاريتم الطبيعي لـ  $P/X$

$\sigma^2$  = تباين معدل العائد على السهم

ومن أجل تسعير الخيارات المالية لابد من توافر الشروط المذكورة آنفًا التي قسم منها متوفراً مباشرة (السعر الحالي للسهم و سعر السهم المتوقع في تاريخ الانتهاء و أساس اللوغارتم الطبيعي و معدل الفائدة الخالي من الخطر و الفترة المنقضية بين تاريخ التعاقد وتاريخ الانتهاء في صورة نسبة مؤية من السنة) والقسم الآخر يحتاج إلى حساب كالتباعين<sup>2</sup> تم حسابه والمبين في الجداول الآتي:

ومن أجل تحديد نوع الاختيار المالي الذي يجب شراءه من قبل المستثمرين لابد من التحقق من اتجاه سوق السهم من خلال العديد من الطرائق، ومنها مؤشر ستوكاستيك المستخدم في البحث.

فعندما يصل المؤشر إلى فوق 80% فهذا معناه أن هناك طلبات شراء كثيرة، الامر الذي أدى إلى رفع سعر السهم إلى مستوى عالٍ وفي القريب العاجل سوف يشجع السعر العالي كافة المستثمرين على البيع في المستقبل القريب، الامر الذي يعطي إشارة إلى أن الأسعار في المستقبل سوف تتحفظ مما يساعد المستثمرين على اتخاذ قرار شراء اختيار بيع كون سعر اليوم أفضل من السعر في المستقبل والعكس صحيح عندما يصل إلى ما دون 20% ، فهذا معناه أن أوامر بيع كثيرة ، كما ويمكن استخدام المؤشر في تحديد التوقيت المناسب للبيع أو الشراء، ولكن يجب أن يعزز بالمتوسط المتحرك، وفي هذا البحث المستثمر لا يحتاج إلى تحديد الوقت بالليوم أو الساعة ... الخ ولكن يحتاج إلى تحديد الاتجاه العام للأسعار في المستقبل القريب، ويحسب مؤشر ستوكاستيك من خلال المعادلة الآتية أدناه:



$$\text{مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف عجمان} = \frac{\text{آخر سعر للسهم خلال الفترة } n}{\text{أعلى سعر للسهم خلال الفترة } n} \times 100 - \frac{\text{أقل سعر للسهم خلال الفترة } n}{\text{أعلى سعر للسهم خلال الفترة } n}$$

إذ إن :

- آخر سعر للسهم خلال الفترة  $n$  : وهي الفترة التي عادة ما تكون ١٤ يوم تداول.
- أعلى سعر للسهم خلال الفترة  $n$  : أي أعلى سعر وصل إليه سعر السهم خلال الفترة ١٤ يوم تداول.
- أقل سعر لسهم خلال الفترة  $n$  : اي أقل سعر وصل إليه السهم خلال الفترة ١٤ يوم تداول.

## ٢. وصف عينة البحث

تبين الجداول أدناه كيفية احتساب مؤشر ستوكاستيك والبيان للبنوك عينة البحث المبنية في

الجدول:

**جدول (١): الشركات والمصارف عينة البحث**

الملحوظات	اسم المصرف	ت
تم استخدامه في البحث	مصرف عجمان ش.م.ع	1
تم استخدامه في البحث	مصرف السلام السودان	2
تم استخدامه في البحث	أملاك للتمويل ش.م.ع	3
تم استخدامه في البحث	مجموعة جي اف اتش المالية ش.م.ب	4
تم استخدامه في البحث	شركة الإثمار القابضة ش.م.ب	5
تم استخدامه في البحث	الخليجي التجاري ش.م.ب	6

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على البيانات المنتشرة في سوق دبي للأوراق المالية <https://marketwatch.dfm.ae>

يبين الجدول (١) الشركات المالية (المصارف) التي تمثل القطاع المالي في سوق دبي للأوراق المالية، إذ تم الاعتماد على بيانات ٧ منها، أما المتبقى فتم استبعاده بسبب عدم وجود تداول على أسهمها ، الأمر الذي لا يساعد في التنبؤ بأسعارها في المستقبل، مما يضع المستثمرين في حيرة من أمرهم هل يشترون اختيار بيع أم شراء .

### ١. تسعير الخيارات المالية لعينة البحث

بعد وصف عينة البحث نقوم بإجراء التحليل على البيانات الخاصة بها وكما يأتي :

**جدول (٢) : حساب مؤشر ستوكاستيك والتباين لسهم مصرف عجمان ش.م.ع**

البيانات الخاصة لحساب مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف عجمان ش.م.ع										العمود
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
عائد										
مجموع مربع انحرافات عائد	مجموع مربع انحرافات عائد	مجموع مربع انحرافات عائد	الوسط	السهم	النهاية	الأسفل	الأسفل	الأسفل	الأسفل	التاريخ
الحرافات عائد	الحرافات عائد	الحرافات عائد	السهم عن عوائد السهم عن المؤشر عن	الحسابي	سعر	ادنى سعر	اعلى سعر	سعر الفتح	سعر الفتح	
المؤشر عن	الحسابي	الحسابي	وطبقاً للحسابي	الاغلاق	سعر	سعر	سعر	الفتح	الفتح	
وطبقاً للحسابي	وطبقاً للحسابي	وطبقاً للحسابي	= ع - ع = ع - ع = ع - ع = ع - ع = ع - ع = ع - ع = ع - ع = ع - ع = ع - ع	الافتتاح	الافتتاح	الافتتاح	الافتتاح	الافتتاح	الافتتاح	
الحسابي	الحسابي	الحسابي	الافتتاح	الافتتاح	الافتتاح	الافتتاح	الافتتاح	الافتتاح	الافتتاح	
0.014434	0.120142	-0.048571	0.071571	0.023	0.965	0.932	0.965	0.942	8/8/2019	1
0.032451	0.180142	-0.108571	0.071571	-0.037	0.94	0.94	0.98	0.977	7/8/2019	2
0.015164	0.123142	-0.051571	0.071571	0.02	0.95	0.922	0.95	0.93	6/8/2019	3
0.620720	-0.787858	0.859429	0.071571	0.931	0.931	0	0	0	5/8/2019	4
0.025009	0.158142	-0.086571	0.071571	-0.015	0.931	0.931	0.946	0.946	4/8/2019	5
0.018535	0.136142	-0.064571	0.071571	0.007	0.959	0.946	0.959	0.952	1/8/2019	6
0.020490	0.143142	-0.071571	0.071571	0	0.952	0.952	0.953	0.952	31/7/2019	7
0.018535	0.136142	-0.064571	0.071571	0.007	0.952	0.945	0.965	0.945	30/7/2019	8
0.017994	0.134142	-0.062571	0.071571	0.009	0.96	0.951	0.96	0.951	29/7/2019	9
0.020204	0.142142	-0.070571	0.071571	0.001	0.95	0.935	0.95	0.949	28/7/2019	10
0.020204	0.142142	-0.070571	0.071571	0.001	0.941	0.935	0.95	0.94	25/7/2019	11
0.015411	0.124142	-0.052571	0.071571	0.019	0.94	0.921	0.945	0.921	24/7/2019	12
0.015411	0.124142	-0.052571	0.071571	0.019	0.94	0.921	0.945	0.921	23/7/2019	13
0.015912	0.126142	-0.054571	0.071571	0.017	0.935	0.918	0.935	0.918	22/7/2019	14
0.870474				1.0020					المجموع	
0.062177				0.0716					الوسط الحسابي = مجموع القيم / عددتها	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات المصرف المنصورة في سوق دبي للأوراق المالية

<https://marketwatch.dfm.ae>

$$\begin{aligned}
 & \frac{\text{أعلى سعر لسهم خلال الفترة}}{\text{أدنى سعر لسهم خلال الفترة}} \times 100 = \text{مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف عجمان} \\
 & \frac{0.918}{0.918} = \frac{0.935}{0.98} \times 100 = \text{مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف عجمان}
 \end{aligned}$$

يبين الجدول (٢) عملية حساب مؤشر ستوكاستيك والتباين لمصرف عجمان ش.م.ع التي يحتاج إليها المستثمرون في اتخاذ قراراتهم الاستثمارية شراء خيار شراء أو بيع خيار شراء ، إذ يبين مؤشر ستوكاستيك أن اتجاه سعر السهم للمصرف آخذ بالارتفاع، وإذا تتبعنا سعر الإغلاق سوف نجد ان سعر السهم في بداية الفترة عينة البحث ٢٠١٩/٧/٢٢ البالغ ٩٣٥ درهماً كان أقل من سعر الإغلاق في نهاية الفترة عينة البحث ٢٠١٩/٧/٢٢ البالغ ٩٦٥ درهماً الامر الذي يعطي مؤشر عن اتجاه سعر السهم في المستقبل سوف يرتفع، وبلغت نتيجة مؤشر ستوكاستيك المحاسبة ٢٧,٤ نقطة ومرشحة للارتفاع في المستقبل القريب ما يشجع

المستثمرين على الاقبال على شرائه ، وهنا يستطيع المستثرون الاستفادة من ذلك وتسخيره لمصلحتهم في اختيار الخيارات المالية المناسبة لهم ، وبما أن سعر السهم سوف يرتفع في المستقبل فمن مصلحة المستثمر أن يشتري خيار شراء للسهم بسعر اليوم كونه يعد أقل من المستقبلي (سوف يرتفع) وبالتالي إذا صحت توقعات المستثمرين فإنهم سوف يحققون أرباحاً مجزية ، وإن كانت توقعاتهم غير صحيحة سوف تكون خسائرهم محدودة بقيمة العلاوة التي دفعوها لمحرر خيار الشراء (أي إن المستثمر يعرف مقدماً كم سوف يخسر ، وهذا شيء جيد) ، أما فيما يخص التباين فإننا سوف نستخدمه في تطبيق أنموذج تسعير الخيارات المالية المبين فيما يأتي :

$$d1 = \ln(0.965/0.935) + (0.03 + 0.0622^2/2) * 0.5 / 0.0622 * 0.5^0.5 = 1.08$$

$d1 = 0.86$  = من جدول التوزيع الطبيعي  $d1$  استخراج قيمة

$$d2 = 1.08 - 0.0622 * 0.5^0.5 = 1.08 - 0.0439820 = 1.04$$

$d2 = 0.85$  = من جدول التوزيع الطبيعي  $d2$  استخراج قيمة

$$V = s * nd1 - x * exp(-t * r) * nd2$$

$$V = 0.965 * 1.08 - 0.935 * 2.7183^{-0.03 * 0.5} * 0.85$$

درهم سعر أو مبلغ العلاوة لخيار الشراء الواحد

وبما أن المستثمر أصبح باستطاعته تحديد قيمة الخيار المالي البالغة ٠٠٥ درهم فإنه بذلك قام بتحديد مبلغ العلاوة التي سوف يدفعها مقابل الحصول على خيار مالي واحد والتي تعتبر أيضاً أعلى خسارة يمكن أن يتعرض لها سلفاً في حال كانت توقعاته المستقبلية للتغير في سعر السهم لمصرف عجمان ش.م.ع خطأة ، أما إذا صحت توقعات المستثمر فإنه سوف يحقق أرباحاً ، وبما أننا نتعامل مع المستقبل، فيمكن أن نقوم بعمل عدة سيناريوهات للتغير في سعر السهم لبيان حجم الأرباح والخسائر في كل حالة وكما مبين في الجدول (٣) أدناه:

**جدول (٣): سيناريوهات تغير سعر سهم مصرف عجمان ش.م.ع**

نسبة الخسارة والربح إلى المبلغ المستثمر	سلوك المستثمر	صافي الربح او الخسارة للمحرر	صافي الربح او الخسارة للمستثمر	مبلغ العلاوة	قيمة حق الخيار	سعر التنفيذ	سعر المتوقع	ت
100%	لزيادة	0.05	0.05-	= 0.05	- 0	= 0.935	- 0.1	1
0%	نقطة التعادل	0	0	= 0.05	- 0.05	= 0.935	- 0.985	2
530%	زيادة	0.265-	0.265	= 0.05	- 0.315	= 0.935	- 1.25	3

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على جدول (٢).

تبين من خلال تحليل مؤشر ستوكاستيك أن سعر السهم لمصرف عجمان سوف يرتفع في المستقبل لذلك يمقدور المستثمر شراء خيار شراء ، ويبيّن الجدول (٣) ثلاثة سيناريوهات للتغير في سعر السهم لبيان حجم الأرباح والخسائر للمستثمرين مشتري خيار الشراء ومحرري خيار الشراء (البائعين للخيارات المالية) وكما مبين في الفقرات ١-٣ في الجدول وفيما يأتي توضح لكل منها:

أ. تبيّن الفقرة ١ من الجدول (٣) ان سعر السهم مهما انخفض فان المستثمر من حقه تنفيذ أو عدم تنفيذ خيار الشراء ، وبما أن المستثمر اتفق على شراء السهم من المحرر ب ٩٣٥ درهم، وإن سعر السهم الان ١٠٠ درهم فالمستثمر سيقارن بينهما فوجد أن تنفيذ العقد فيه ضرر كبير عليه لذلك لم ينفذ العقد ورضي بأقصى خسارة يمكن أن يتکبدّها، والمتمثلة بقيمة مبلغ العلاوة التي دفعها للمحرر وبالبالغة ٥٠٠ درهم التي تعد ربحاً للمحرر في الوقت نفسه.

بـ. تبيّن الفقرة ٢ من الجدول (٣) أن سعر السهم بلغ ٩٨٥، وهو مساوٍ لسعر التنفيذ + العلاوة (٩٣٥،٠٠٥+٠،٩٨٥)، وهذا من حق المستثمر تنفيذ أو عدم تنفيذ الخيار لأن العملية لا تحقق له لا ربحًا ولا خسارة (نقطة التعادل).

ج. تبيان الفقرة ٣ من الجدول (٣) أن سعر السهم ارتفع كما توقع المستثمر فسيتحقق أرباحاً أعلى بكثير من مبلغ العلاوة المستثمر في الخيار، إذ بلغت نسبة أرباحه ٥٣٠% وهذا غير موجود سوق الأوراق المالية التقليدي في الأجل القصير. غير واضحة

د. إذا كان المستثمر يستثمر في السوق التقليدي فإنه يستطيع تسخير الخيارات المالية لتقليل الخسائر فيه من خلال اتخاذ مركز استثماري معاكس في سوق الخيارات المالية، وبالتالي فإن ما يخسره في السوق التقليدي يكسبه في سوق الخيارات مقللاً بذلك الخطر الذي يتعرض له في المستقبل.

**جدول (٤): حساب مؤشر ستوكاستيك والتباين لسهم مصرف السلام السوداني**

بيانات الخاصة لحساب مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف عجمان										
حساب التباين لعائد سهم مصرف عجمان ش.م.ع										
العمود	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
مجموع مربع انحرافات	مربع انحرافات	النحو	عائد السهم	الوسط	عائد السهم	مربع انحرافات	عائد السهم	عائد السهم	مربع انحرافات	المجموع
عائد السهم	عائد السهم	عائد السهم	عائد السهم	الوسط	عائد السهم	عائد السهم	عائد السهم	عائد السهم	عائد السهم	عائد السهم
عائد المؤشر	عائد المؤشر	عن وسطها	عن وسطها	الحسابي	الحسابي	ع-ع=	الافتتاح	النحو	الافتتاح	التاريخ
عن وسطها	عن وسطها	الحسابي	الحسابي	ع-ع=	ع-ع=	ع-ع=	الفتح	النحو	الافتتاح	ت
الحسابي	(=ع)	(=ع)	(=ع)	(=ع)	(=ع)	(=ع)	النحو	النحو	النحو	النحو
0.107022	-0.327142	0.708571	0.381429	1.0900	1.09	0	0	0	0	8/8/2019
0.581952	0.762858	-0.381429	0.381429	0.0000	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	7/8/2019
0.727367	0.852858	-0.471429	0.381429	-0.0900	1.01	1.01	1.12	1.1	1.1	6/8/2019
0.581952	0.762858	-0.381429	0.381429	0.0000	1.1	1.10	1.10	1.1	1.1	5/8/2019
0.581952	0.762858	-0.381429	0.381429	0.0000	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	4/8/2019
0.088293	-0.297142	0.678571	0.381429	1.0600	1.06	0	0	0	0	1/8/2019
0.088293	-0.297142	0.678571	0.381429	1.0600	1.06	0	0	0	0	31/7/2019
0.581952	0.762858	-0.381429	0.381429	0.0000	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	30/7/2019
0.107022	-0.327142	0.708571	0.381429	1.0900	1.09	0	0	0	0	29/7/2019
0.677093	0.822858	-0.441429	0.381429	-0.0600	1.09	1.09	1.15	1.15	1.15	28/7/2019
0.727367	0.852858	-0.471429	0.381429	-0.0900	1.08	1.08	1.17	1.17	1.17	25/7/2019
0.351481	0.592858	-0.211429	0.381429	0.1700	1.17	0.985	1.17	1	1	24/7/2019
0.088293	-0.297142	0.678571	0.381429	1.0600	1.06	0	0	0	0	23/7/2019
0.508167	0.712858	-0.331429	0.381429	0.0500	1.06	1.01	1.06	1.01	1.01	22/7/2019
5.798209			المجموع		5.3400					المجموع
0.414158			النحو <sup>2</sup>		0.3814					النحو <sup>2</sup>

المصدر : من اعداد الباحثة بالإعتماد على بيانات المصرف المنشورة في سوق دبي للأوراق المالية

<https://marketwatch.dfm.ae>

مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف السلام السودان =	100 ×	اخر سعر لسهم خلال الفترة	-	اقل سعر لسهم خلال الفترة	99999
مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف السلام السودان =	100 ×	اعلى سعر لسهم خلال الفترة	-	اقل سعر لسهم خلال الفترة	36.6

يبين الجدول (٤) عملية احتساب مؤشر ستوكاستيك والتباين لمصرف السلام السودان التي يحتاج إليها المستثمرون في اتخاذ قراراتهم الاستثمارية ، إذ يبين مؤشر ستوكاستيك أن اتجاه سعر السهم لمصرف آخر بالارتفاع إذا تتبعنا سعر الاغلاق فسوف نجد أن سعر السهم في بداية الفترة عينة البحث ٢٠١٩/٧/٢٢ البالغ ١,٠٦ درهم كان أقل من سعر الاغلاق في نهاية الفترة عينة البحث ٢٠١٩/٨/٨ البالغ ١,٠٩ درهم الامر الذي يعطي مؤشر عن اتجاه سعر السهم في المستقبل سوف يرتفع ، وبلغت نتيجة مؤشر ستوكاستيك المحتسبة ٣٦,٦ نقطة ومرشحة للارتفاع في المستقبل القريب ما يشجع المستثمرين على الاقبال على شرائه، وهنا يستطيع المستثمرون الاستفادة من ذلك وتسخيره لمصلحتهم في اختيار الخيارات المالية المناسبة لهم، وبما أن سعر السهم سوف يرتفع في المستقبل فمن مصلحة المستثمر أن يشتري خيار شراء للسهم بسعر اليوم كونه يعد أقل من المستقبل (سوف يرتفع) وبالتالي إذا صحت توقعات المستثمرين فإنهم سوف يحقون أرباحاً مجذزة، وإن كانت توقعاتهم غير صحيحة فسوف تكون خسائرهم محدودة بقيمة العلاوة التي دفعوها لمحرر خيار الشراء (أي إن المستثمر يعرف مقدماً كم سوف يخسر وهذا شيء جيد) ، أما فيما يخص التباين فسوف يتم اعتماده في تطبيق أنموذج تسعير الخيارات المالية المبين فيما يأتي :

$$\text{استخراج قيمة } d_1 = (\ln(1.09/1.06) + (0.03 + 0.414158^2/2) * 0.5) / 0.414158 * 0.5^{0.5} = 0.29$$

**d1 = 0.62** من جدول التوزيع الطبيعي

$$d2 = 0.29 - 0.414158 * 0.5^0.5 = 0.29 - 0.29 = 0.00$$

**Nd2 = من جدول التوزيع الطبيعي d2 استخراج قيمة 0.50**

$$V = s^*nd1 - x^*\exp(-t^*r)^*nd2$$

$$V = 1.09 * 0.62 - 1.06 * 2.7183^{-0.03 * 0.5} * 0.50$$

**V= 0.15** درهم سعر خيار الشراء الواحد

وبما أن المستثمر أصبح باستطاعته حساب قيمة الخيار المالي البالغة ٥٠٠٥ درهم فإنه بذلك قام بتحديد مبلغ العلاوة التي سوف يدفعها مقابل الحصول على خيار مالي واحد والتي تعتبر أيضاً أعلى خسارة يمكن أن يتعرض لها سلفاً في حال كانت توقعاته المستقبلية للتغير في سعر السهم لمصرف عجمان ش.م.ع خطأة ، أما لو صحت توقعات المستثمر فإنه سوف يحقق أرباحاً ، وبما أننا نتعامل مع المستقبل فيمكن أن نقوم بعمل عدة سيناريوهات للتغير في سعر السهم لبيان حجم الأرباح في كل حالة وكما مبين أدناه :

### جدول (٥) : سيناريوهات تغير سعر مصرف السلام السودان

نسبة الخسارة والربح إلى المبلغ المستثمر	سلوك المستثمر	صافي الربح أو الخسارة للمحرر	صافي الربح أو الخسارة الخسارة المستثمر	مبلغ العلاوة	قيمة حق ال الخيار	سعر التنفيذ	سعر المتوقع	ت
100%	0.05	0.05-	0	= 0.15	- 0.21-	= 1.06	- 0.1	1
0%	نقطة تعادل	0	0	= 0.15	- 0.15	= 1.06	- 1.21	2
193%	0.29-	0.29	0.29	= 0.15	- 0.44	= 1.06	- 1.5	3

المصدر : من إعداد بالاعتماد على جدول (٤)

تبين من خلال تحليل مؤشر ستوكاستيك أن سعر السهم لمصرف عجمان سوف يرتفع في المستقبل لذلك بمقدور المستثمر شراء خيار شراء ، ويبيّن الجدول (٥) ثلاثة سيناريوهات للتغيير في سعر السهم لبيان حجم الأرباح والخسائر للمستثمرين مشتري خيار الشراء ومحري خيار الشراء (البائعين للخيارات المالية) وكما مبين في الفقرات ٣-١ في الجدول وفيما يأتي توضيح لكل منها :

أ. تبيّن الفقرة ١ من الجدول (٥) أن سعر السهم مهما انخفض فان المستثمر من حقه تنفيذ أو عدم تنفيذ خيار الشراء ، وبما أن المستثمر اتفق على شراء السهم من المحرر بـ ٦٠ درهم، وأن سعر السهم الآن ١٠٠ درهم فإن المستثمر سوف يقارن بينهما فوجد أن تنفيذ العقد فيه ضرر كبير عليه، لذلك لم ينفذ العقد ورضي بأقصى خسارة يمكن أن يتکبدها والمتمثلة بقيمة مبلغ العلاوة التي دفعها للمحرر وبالنسبة ١٥٠ - درهم التي تعتبر ربحاً للمحرر في الوقت نفسه.

ب. تبيّن الفقرة ٢ من الجدول (٥) أن سعر السهم بلغ ١٢١ وهو مساواً لسعر التنفيذ + العلاوة (٦٠ + ١٥ = ١٢١) وهذا من حق المستثمر تنفيذ أو عدم تنفيذ الخيار، لأن العملية لا تتحقق له لا ربحاً ولا خسارة (نقطة التعادل).

ج. تبيّن الفقرة ٣ من الجدول (٥) أن سعر السهم ارتفع كما توقع المستثمر فإنه سوف يحقق أرباحاً أعلى بكثير من مبلغ العلاوة المستثمر في الخيار، إذ بلغت نسبة أرباحه ١٩٣% وهذا غير موجود في سوق الأوراق المالية التقليدي في الأجل القصير.

د. إذا كان المستثمر يستثمر في السوق التقليدي فإنه يستطيع تسخير الخيارات المالية لتقليل الخسائر فيه من خلال اتخاذ مركز استثماري معاكس في سوق الخيارات المالية، وبالتالي فإن ما يخسره في السوق التقليدي يكسبه في سوق الخيارات ما يقلل الخطر الذي يتعرض له في المستقبل.

**جدول (٦): حساب مؤشرستوكاستيك والتباين لسهم أملاك للتمويل ش.م.ع**

حساب التباين لعائد سهم مصرف عجمان ش.م.ع					البيانات الخاصة لحساب مؤشر ستوكاستيك لنظام مصرفي عجمان ش.م.ع						
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	العمور	
مجموع مربع انحرافات عائد المؤشر	مربع انحرافات عائد السهم	انحرافات عن وسطها	عائد السهم عن وسطها	الوسط الحسابي	النسبة الحسابي	سعر الإشلاق	ادنى سعر	اعلى سعر	سعر الفتح	التاريخ	
عائد السهم عن وسطها الحسابي	(= ع7 - ع6)	(= ع8 - ع7)	(= ع6 - ع5)	(= ع5 - ع4)	(= ع4 - ع3)						
0.000006	-0.002429	0.002714	0.000286	0.003	0.32	0.327	0.337	0.332	8/8/2019	1	
0.000000	0.000571	-0.000286	0.000286	0	0.329	0.325	0.333	0.329	7/8/2019	2	
0.000029	-0.005429	0.005714	0.000286	0.006	0.321	0.314	0.328	0.315	6/8/2019	3	
0.000012	-0.003429	0.003714	0.000286	0.004	0.325	0.31	0.325	0.321	5/8/2019	4	
0.000134	0.011571	-0.011286	0.000286	-0.011	0.321	0.321	0.332	0.332	4/8/2019	5	
0.000092	0.009571	-0.009286	0.000286	-0.009	0.331	0.33	0.34	0.34	1/8/2019	6	
0.000112	0.010571	-0.010286	0.000286	-0.01	0.338	0.338	0.351	0.348	31/7/2019	7	
0.000002	0.001571	-0.001286	0.000286	-0.001	0.343	0.34	0.349	0.344	30/7/2019	8	
0.000089	-0.009429	0.009714	0.000286	0.01	0.344	0.332	0.344	0.334	29/7/2019	9	
0.000007	0.002571	-0.002286	0.000286	-0.002	0.336	0.335	0.345	0.338	28/7/2019	10	
0.000029	-0.005429	0.005714	0.000286	0.006	0.338	0.332	0.352	0.332	25/7/2019	11	
0.000000	-0.000429	0.000714	0.000286	0.001	0.331	0.325	0.332	0.33	24/7/2019	12	
0.000000	0.000571	-0.000286	0.000286	0	0.33	0.325	0.334	0.33	23/7/2019	13	
0.000006	-0.002429	0.002714	0.000286	0.003	0.335	0.327	0.337	0.332	8/8/2019	14	
0.000521	المجموع				0.001	المجموع					
0.000037	البيانات الحسابي <sup>2</sup>				0.000071	البيانات الحسابي					

**المصدر :** من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات المصرف المنشورة في سوق دبي للأوراق المالية

<https://marketwatch.dfm.ae>

مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف املاك للتمويل =	100 ×	اخر سعر للسهم خالل الفترة	-	اقل سعر للسهم خالل الفترة	99999 =
مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف املاك للتمويل =	100 ×	اعلى سعر للسهم خالل الفترة	-	اقل سعر للسهم خالل الفترة	28.6 =

يبين الجدول (٦) عملية احتساب مؤشر سтокاستيك وتبالين أملاك للتمويل ش.م.ع التي يحتاج اليها المستثمرون في اتخاذ قراراتهم الاستثمارية ، إذ يبين مؤشر سтокاستيك أن اتجاه سعر السهم للمصرف آخذ بالانخفاض إذا تبعينا سعر الاغلاق وسنجد أن سعر السهم في بداية الفترة عينة البحث ٢٠١٩/٧/٢٢ البالغ ٣٣٥ درهم كان أقل من سعر الاغلاق في نهاية الفترة عينة البحث ٢٠١٩/٨/٨ البالغ ٣٢٠ درهم، الامر الذي يعطي مؤشراً عن أن اتجاه سعر السهم في المستقبل سوف ينخفض ، وبلغت نتيجة مؤشر سтокاستيك

المحتسبة ٢٨,٦ نقطة ومرشحة للانخفاض في المستقبل القريب ، وهنا يستطيع المستثرون الاستفادة من ذلك وتسخيره لمصلحتهم في اختيار الخيارات المالية المناسبة لهم ، وبما أن سعر السهم سوف ينخفض في المستقبل فمن مصلحة المستثمر أن يشتري خيار بيع للسهم بسعر اليوم، لأنه يعد أعلى من المستقبل (سوف ينخفض) وبالتالي إذا صحت توقعات المستثمرين فإنهم سيحققون أرباحاً مجزية، وإن كانت توقعاتهم غير صحيحة فستكون خسائرهم محدودة بقيمة العلاوة التي دفعوها لمحرر خيار الشراء (أي إن المستثمر يعرف مقدماً كم سيخسر وهذا شيء جيد) ، أما فيما يخص التباين فإننا سوف نستخدمه في تطبيق أنموذج تعديل الخيارات المالية المبين فيما يأتي :

احتساب سعر حق اختيار شراء مؤشر سوق العراق للأوراق المالية باستخدام أنموذج بلاك - شولز

وكما يأتي :

$$d1=(\ln(0.32/0.335)+(0.03+0.000037^2/2)*0.5/0.000037*0.5^0.5=-1177.60)Nd1=$$

**d1 = 0.00** = من جدول التوزيع الطبيعي d1 استخراج قيمة

$$d2=-1177.60-0.000037*0.5^0.5=-1177.60-0.0439820=-1177.60$$

**d2 = 0.00** = من جدول التوزيع الطبيعي d2 استخراج قيمة

$$V = s*nd1-x*exp(-t*r)*nd2$$

$$V = 0.32*0.00-0.335*2.7183^{-0.03*0.5}*0.00$$

درهم سعر خيار البيع الواحد **V = 0.00**

وبما أن المستثمر أصبح باستطاعته احتساب قيمة الخيار المالي البالغة ٠٠٥ درهم فإنه بذلك قام بتحديد مبلغ العلاوة التي سوف يدفعها مقابل الحصول على خيار مالي واحد والتي تعتبر ايضاً اعلى خسارة يمكن ان يتعرض لها سلفاً في حال كانت توقعاته المستقبلية للتغير في سعر السهم لمصرف عجمان ش.م.ع خطأ ، أما لو صحت توقعات المستثمر فإنه سيحقق أرباحاً ، وبما أننا نتعامل مع المستقبل، فيمكن أن نقوم بعمل عدة سيناريوهات للتغير في سعر السهم لبيان حجم الأرباح في كل حالة وكما مبين فيما يأتي :

جدول (٧): سيناريوهات تغير سعر سهم أملاك للتمويل ش.م.ع

نسبة الخسارة	سلوك	صافي الربح او الخسارة	صافي الربح او الخسارة	مبلغ العلاوة	قيمة حق الخيار	سعر التنفيذ	سعر المتوقع	ت
والربح إلى المبلغ المستثمر	المستثمر	للغير	المستثمر					
0	0	0	0 =	0 -	0 =	0 -	0 1	
0	0	0	0 =	0 -	0 =	0 -	0 2	
0	0	0	0 =	0 -	0 =	0 -	0 3	

المصدر : من اعداد بالاعتماد على جدول (٦)

يبين الجدول (٧) أن قيمة الخيار المالي تساوى ، لذلك لن يتم الاتفاق بين كل من المستثمر والمحرر بسبب عدم الجدوى الاقتصادية.

جدول (٨) : حساب مؤشر ستوكاستيك والتباين لسهم مجموعة جي اف اتش المالية ش.م.ب

البيانات الخاصة لحساب مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف عجمان										التاريخ
حساب التباين لعائد سهم مصرف عجمان ش.م.ع										ش.م.ع
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	العمود
مجموع مربع انحرافات المؤشر عن وسطها الحسابي	مربع انحرافات عوائد السهم عن وسطها الحسابي	انحرافات عوائد السهم عن وسطها الحسابي	عائد الوسط الحسابي	عائد السهم	الافتتاح الإغلاق	الافتتاح الإغلاق	الافتتاح الإغلاق	الافتتاح الإغلاق	الافتتاح الإغلاق	ت
0.000199 0.000000 0.000395 0.000102 0.000051 0.000051 0.000790 0.000008 0.000571 0.000015 0.000037 0.000619 0.000019 0.000026 0.000079	0.014114 0.000114 -0.019886 0.010114 0.007114 0.007114 0.028114 -0.002886 -0.023886 -0.003886 0.006114 -0.024886 0.005114 -0.008886	-0.014057 -0.000057 0.019943 -0.010057 -0.007057 0.000057 -0.028057 0.002943 0.023943 0.003943 -0.006057 0.024943 -0.005057 0.008943	0.000057 0.000057 0.000057 0.000057 0.000057 0.000057 0.000057 0.000057 0.000057 0.000057 0.000057 0.000057 0.000057 0.000057	-0.0140 0.0000 0.0200 -0.0100 -0.0070 -0.0070 -0.0280 0.0030 0.0240 0.0040 -0.0060 0.0250 -0.0050 0.0090	0.916 0.913 0.91 0.9 0.911 0.924 0.939 0.96 0.955 0.934 0.93 0.933 0.903 0.899	0.907 0.906 0.886 0.882 0.905 0.922 0.93 0.93 0.931 0.927 0.927 0.908 0.901 0.89	0.91 0.92 0.915 0.91 0.921 0.939 0.931 0.967 0.954 0.956 0.945 0.934 0.909 0.905	0.91 0.913 0.89 0.91 0.918 0.931 1/8/2019 7/8/2019 6/8/2019 5/8/2019 4/8/2019 1/8/2019 31/7/2019 30/7/2019 29/7/2019 28/7/2019 25/7/2019 24/7/2019 23/7/2019 22/7/2019	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	
0.002944 0.000210			المجموع التباین <sup>٥٢</sup>	0.0080 0.0006						المجموع الوسط الحسابي

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات المصرف المنصورة في سوق دبي للأوراق المالية

<https://marketwatch.dfm.ae>

$$\text{مؤشر ستوكاستيك لسهم مجموعة جي اف اتش المالية} = \frac{\text{أقل سعر لسهم خالل الفترة}}{\text{أعلى سعر لسهم خالل الفترة}} \times 100$$

$$= \frac{0.882}{0.882} \times 100 = 100$$

$$\text{مؤشر ستوكاستيك لسهم مجموعة جي اف اتش المالية} = \frac{\text{آخر سعر للسهم خالل الفترة}}{\text{أعلى سعر للسهم خالل الفترة}} \times 100$$

$$= \frac{0.899}{0.97} \times 100 = 91.6$$

يبين الجدول (٨) عملية احتساب مؤشر ستوكاستيك وتباين مجموعة جي اف اتش المالية ش.م.ب التي يحتاج اليها المستثمرون في اتخاذ قراراتهم الاستثمارية ، إذ يبين مؤشر ستوكاستيك أن اتجاه سعر السهم للمصرف آخذ بالارتفاع اذا تتبعنا سعر الاغلاق وسنجد أن سعر السهم في بداية الفترة عينة البحث ٢٠١٩/٧/٢٢ البالغ ٠،٨٩٩ درهم كان اقل من سعر الاغلاق في نهاية الفترة عينة البحث ٢٠١٩/٨/٨ البالغ ٠،٩١٦ درهم الامر الذي يعطي مؤشرًا عن أن اتجاه سعر السهم في المستقبل سوف يرتفع ، وبلغت نتيجة مؤشر ستوكاستيك المحاسبة ١٩,٣ نقطة ومرشحة للارتفاع في المستقبل القريب ، وهنا يستطيع المستثمرون

الاستفادة من ذلك وتسخيره لمصلحتهم في اختيار الخيارات المالية المناسبة لهم ، وبما أن سعر السهم سوف يرتفع في المستقبل فمن مصلحة المستثمر أن يشتري خيار شراء للسهم بسعر اليوم كونه يعد أقل من المستقبل (سوف يرتفع) وبالتالي إذا صحت توقعات المستثمرين فسوف يتحققون أرباحاً مجزية، إن كانت توقعاتهم غير صحيحة فسوف تكون خسائرهم محدودة بقيمة العلاوة التي دفعوها لمحرر خيار الشراء (أي إن المستثمر يعرف مقدماً كم سوف يخسر وهذا شيء جيد) ، أما فيما يخص التباين فإننا سوف نستخدمه في تطبيق أنموذج تسعير الخيارات المالية المبين أدناه :

$$d1 = \ln(0.916/0.899) + (0.03 + 0.000210^2/2) * 0.5 / 0.000210 * 0.5^0.5 = 227.17$$

$d1 = 1.00$  من جدول التوزيع الطبيعي

$$d2 = 227.17 - 0.000210 * 0.5^0.5 = 227.17 - 1.484924 = 227.17$$

$Nd2 = 1.00$  من جدول التوزيع الطبيعي  $d2 = 1.00$  استخراج قيمة

$$V = s * nd1 * x * \exp(-t * r) * nd2$$

$$V = 0.916 * 1.0 - 0.899 * 2.7183^{-0.03 * 0.5} * 1.00$$

درهم سعر خيار الشراء الواحد  $V = 0.03$

وبما أن المستثمر أصبح باستطاعته احتساب قيمة الخيار المالي البالغة ٠٠٥ درهم فإنه بذلك قام بتحديد مبلغ العلاوة التي سوف يدفعها مقابل الحصول على خيار مالي واحد والتي تعتبر أيضاً أعلى خسارة يمكن أن يتعرض لها سلفاً في حال كانت توقعاته المستقبلية للتغير في سعر السهم لمصرف عجمان ش.م.ع خاطئة ، أما إذا صحت توقعات المستثمر فسوف يحقق أرباحاً ، وبما أننا نتعامل مع المستقبل فيمكن أن نقوم بعمل عدة سيناريوهات للتغير في سعر السهم لبيان حجم الأرباح في كل حالة وكما مبين فيما يأتي :

جدول (٩) : سيناريوهات تغير سعر سهم مجموعة جي اف اتش المالية ش.م.ب

نسبة الخسارة والربح إلى المبلغ المستثمر	سلوك المستثمر	صافي الربح او الخسارة للمحرر	صافي الربح او الخسارة المستثمر	مبلغ العلاوة	قيمة حق الخيار	سعر التنفيذ	سعر المتوقع	ت
100%	لاينفذ	0.03	0.03-	= 0.03	- 0	= 0.899	- 0.1	1
0%	نقطة التعادل	0	0	= 0.03	- 0.03	= 0.899	- 0.929	2
236%	ينفذ	0.071-	0.071	= 0.03	- 0.101	= 0.899	- 1	3

المصدر : من اعداد بالاعتماد على جدول (٨).

تبين من خلال تحليل مؤشر ستوكاستيك أن سعر السهم لمجموعة (جي اف اتش المالية ش.م.ب) سوف يرتفع في المستقبل لذلك بمقدور المستثمر شراء خيار شراء ، ويبيّن الجدول (٩) ثلاثة سيناريوهات للتغير في سعر السهم لبيان حجم الأرباح والخسائر للمستثمرين مشتري خيار الشراء ومحرري خيار الشراء (البائعين للخيارات المالية) وكما مبين في الفقرات ٣-١ في الجدول وفيما يأتي توضيح لكل منها :

- أ. تبين الفقرة ١ من الجدول (٩) أن سعر السهم مهما انخفض فإن المستثمر من حقه تنفيذ أو عدم تنفيذ خيار الشراء ، وبما أن المستثمر اتفق على شراء السهم من المحرر ب ٠،٨٩٩ درهم، وإن

سعر السهم الآن ١٠٠ درهم فإن المستثمر سيقارن بينهما فإن وجد أن تنفيذ العقد فيه ضرر كبير عليه لم ينفذ العقد وسيرضى بأقصى خسارة يمكن تكبدها، والمتمثلة بقيمة مبلغ العلاوة التي دفعها للمحرر والبالغة ١٥٠ - درهم التي تعتبر ربحاً للمحرر في الوقت نفسه.

ب. تبين الفقرة ٢ من الجدول (٩) أن سعر السهم بلغ ٩٢٩٠ وهو مساوٍ لسعر التنفيذ + العلاوة (٩٢٩٠ = ٨٩٩٠،٠٣٠) وهذا من حق المستثمر تنفيذ أو عدم تنفيذ الخيار، لأن العملية لاتتحقق له لارحاً ولا خسارة (نقطة التعادل).

ج. تبين الفقرة ٣ من الجدول (٩) أن سعر السهم ارتفع كما توقع المستثمر فانه سوف يحقق أرباحاً أعلى بكثير من مبلغ العلاوة المستثمر في الخيار، إذ بلغت نسبة أرباحه ٢٣٦٪ وهذا غير موجود في سوق الأوراق المالية التقليدي في الاجل القصير.

د. إذا كان المستثمر يستثمر في السوق التقليدي فإنه يستطيع تسخير الخيارات المالية لتقليل الخسائر فيه من خلال اتخاذ مركز استثماري معاكس في سوق الخيارات المالية وبالتالي فان ما يخسره في السوق التقليدي يكسبه في سوق الخيارات ما يقل الخطر الذي يتعرض له في المستقبل.

**جدول (١٠): حساب مؤشر ستوكاستيك والتباين لسهم شركة الإثمار القابضة ش.م.ب**

بيانات الخاصة لحساب مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف عجمان ش.م.ع											
العمود	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	بيانات التباين لعائد سهم مصرف عجمان ش.م.ع
											ت
مربع الحرافات عائد المؤشر عن وسطها حسابي حسابي	مجموع مربع الحرافات عائد السهم عن وسطها عن وسطها حسابي حسابي	الحرافات عائد السهم عن وسطها الحسابي الحسابي	عائد الوسط الحسابي = ع-٥٦ = ع-٦٧ = ع-٦٢	عائد السهم الحسابي = سعر الإغلاق - الإغلاق سعر الفتح	التاريخ						
٠.٠٠٠٢٤	-0.004857	0.003429	-0.001429	0.0020	0.247	0.245	0.254	0.245	8/8/2019	١	
٠.٠٠٠١٤١	-0.011857	0.010429	-0.001429	0.0090	0.244	0.235	0.25	0.235	7/8/2019	٢	
٠.٠٠٠٠٠٨	-0.002857	0.001429	-0.001429	0.0000	0.237	0.234	0.239	0.237	6/8/2019	٣	
٠.٠٠٠٢٦١	0.016143	-0.017571	-0.001429	-0.0190	0.242	0.237	0.261	0.261	5/8/2019	٤	
٠.٠٠٠٠٥	0.002143	-0.003571	-0.001429	-0.0050	0.263	0.263	0.272	0.268	4/8/2019	٥	
٠.٠٠٠٣٤	-0.005857	0.004429	-0.001429	0.0030	0.265	0.262	0.274	0.262	1/8/2019	٦	
٠.٠٠٠٠٥	0.002143	-0.003571	-0.001429	-0.0050	0.267	0.261	0.272	0.272	31/7/2019	٧	
٠.٠٠٠١٥	-0.003857	0.002429	-0.001429	0.0010	0.267	0.263	0.275	0.266	30/7/2019	٨	
٠.٠٠٠٠٠	0.000143	-0.001571	-0.001429	-0.0030	0.262	0.262	0.267	0.265	29/7/2019	٩	
٠.٠٠٠٦٢	-0.007857	0.006429	-0.001429	0.0050	0.265	0.26	0.275	0.26	28/7/2019	١٠	
٠.٠٠٠٠٣	-0.001857	0.000429	-0.001429	-0.0010	0.255	0.25	0.26	0.256	25/7/2019	١١	
٠.٠٠٠٠٨	-0.002857	0.001429	-0.001429	0.0000	0.26	0.251	0.265	0.26	24/7/2019	١٢	
٠.٠٠٠٠٤	0.009143	-0.010571	-0.001429	-0.0120	0.252	0.252	0.264	0.264	23/7/2019	١٣	
٠.٠٠٠٦٢	-0.007857	0.006429	-0.001429	0.0050	0.26	0.25	0.27	0.255	22/7/2019	١٤	
٠.٠٠٠٧١٠				-0.0200							المجموع
٠.٠٠٠٥١				-0.0014							الوسط الحسابي

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات المصرف المنشورة في سوق دبي للأوراق المالية

<https://marketwatch.dfm.ae>

٩٩٩٩٩	اًقِل سُعْر لِسَهْم خَلَال الْفَتْرَة	-	اُخْر سُعْر لِسَهْم خَلَال الْفَتْرَة	١٠٠	مُؤْشِر سُتوّكاستِيك لِسَهْم مَصْرُوف اَمْلاَك لِلتَّموِيل =	
٦٢.٥	اًقِل سُعْر لِسَهْم خَلَال الْفَتْرَة	-	اُعْلَى سُعْر لِسَهْم خَلَال الْفَتْرَة	١٠٠	مُؤْشِر سُتوّكاستِيك لِسَهْم مَصْرُوف اَمْلاَك لِلتَّموِيل =	

يبين الجدول (١٠) عملية احتساب مؤشر ستوكاستيك والتبالين شركة الإثمار القابضة ش.م.ب التي يحتاج إليها المستثمرون في اتخاذ قراراتهم الاستثمارية ، إذ يبين مؤشر ستوكاستيك أن اتجاه سعر السهم للمصرف آخذ بالانخفاض إذا تبعنا سعر الاغلاق سوف نجد أن سعر السهم في بداية الفترة عينة البحث ٢٠١٩/٨/٨ البالغ ٢٠١٩/٧/٢٢ درهم كان اقل من سعر الاغلاق في نهاية الفترة عينة البحث ٢٠١٩/٨/٨ البالغ ٢٤٧ درهم الأمر الذي يعطي مؤشراً عن أن اتجاه سعر السهم في المستقبل سوف ينخفض ، وبلغت نتيجة مؤشر ستوكاستيك المحتسبة ٦٢,٥ نقطة ومرشحة للانخفاض في المستقبل القريب ما يشجع المستثمرين على الاقبال على بيعه ، وهنا يستطيع المستثمرون الاستفادة من ذلك وتسخيره لمصلحتهم في اختيار الخيارات المالية المناسبة لهم ، وبما أن سعر السهم سوف ينخفض في المستقبل فمن مصلحة المستثمر أن يشتري خيار بيع السهم بسعر اليوم كونه يعد أعلى من المستقبل (سوف ينخفض) وبالتالي إذا صحت توقعات المستثمرين فإنهم سوف يحققون أرباحاً مجزية وإن كانت توقعاتهم غير صحيحة سوف تكون خسائرهم محدودة بقيمة العلاوة التي دفعوها لمحرر خيار الشراء (أي إن المستثمر يعرف مقدماً كم سوف يخسر وهذا شيء جيد) ، أما فيما يخص التبالين فإننا سوف نستخدمه في تطبيق أنموذج تسعير الخيارات المالية المبين أدناه :

$$d1=(\ln(0.247/0.26)+(0.03+0.000051^2/2)*0.5/0.000051*0.5^0.5=-1717.38Nd1=$$

$d1 = 0.00$  من جدول التوزيع الطبيعي  $d1$  استخراج قيمة

$$d2=-1717.38-0.000051*0.5^0.5=-1717.38$$

$d2 = 0.00$  من جدول التوزيع الطبيعي  $d2$  استخراج قيمة

$$V = s*nd1-x*exp(-t*r)*nd2$$

$$V=0.247*0.00-0.26*2.7183^{-0.03*0.5}*0.00$$

درهم سعر خيار الشراء الواحد  $V=0.00$

وبما أن المستثمر أصبح باستطاعته احتساب قيمة الخيار المالي البالغة ٠,٠٥ درهم فإنه بذلك قام بتحديد مبلغ العلاوة التي سوف يدفعها مقابل الحصول على خيار مالي واحد والتي تعتبر أيضاً أعلى خسارة يمكن أن يتعرض لها سلفاً في حال كانت توقعاته المستقبلية للتغير في سعر السهم لمصرف عجمان ش.م.ع خطأة ، أما إذا صحت توقعات المستثمر فإنه سوف يحقق أرباحاً ، وبما أننا نتعامل مع المستقبل فيمكن أن نقوم بعمل عدة سيناريوات للتغير في سعر السهم لبيان حجم الأرباح في كل حالة وكما مبين فيما يأتي :

#### **جدول (١١): سيناريوهات شركة الاستثمار القابضة ش.م.ب**

نسبة الكسارة	سلوك المستثمر	صافي الربح او الخسارة	صافي الربح او الخسارة	مبلغ العلاوة	قيمة حق الخيار	سعر التنفيذ	سعر المتفق	ت
والربح إلى المبلغ المستثمر	للمرر المستثمر	او الكسارة	او الكسارة	العلاقة	الخيار			
0	0	0	0	= 0	- 0	= 0	- 0	1
0	0	0	0	= 0	- 0	= 0	- 0	2
0	0	0	0	= 0	- 0	= 0	- 0	3

المصدر : من إعداد بالاعتماد على جدول (١٠).

والمحرر يسب عدم الحدوى الاقتصادية .  
يبين الجدول (١١) أن قيمة الخيار المالى تساوى . فانه لن يتم الاتفاق بين كل من المستثمر

**جدول (١٢): حساب مؤشر ستوكاستيك والتباين لسهم المصرف الخليجي التجاري ش.م.ب**

بيانات الخاصة لحساب مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف عجمان											ش.م.ع
العمود	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
مربع	مربع	انحرافات	انحرافات	عائد	عائد	السهم	الوسط	عوائد السهم	عوائد عائد	مجمع عائد	ت
انحرافات عائد	انحرافات	عوائد السهم	عوائد السهم	الحسابي	الحسابي	= سعر	سعر	عن وسطها	عن وسطها	انحرافات عائد	
المؤشر عن	عن وسطها	عن وسطها	عن وسطها	-= 6-ع	-= 6-ع	الأخلاق	الأخلاق	الحسابي	الحسابي	الحسابي	
وسطها	الحسابي	الحسابي	الحسابي	ع-6-ع	ع-6-ع	الفتح	الفتح	الحسابي	الحسابي	الحسابي	
(8) ع	(8) ع	(8) ع	(8) ع	(8) ع	(8) ع	سعر	سعر	عالي	عالي	سعر	
0.449474	0.670429	-0.323714	0.346714	0.0230	0.57	0.547	0.57	0.547	0.547	8/8/2019	1
0.454854	0.674429	-0.327714	0.346714	0.0190	0.56	0.541	0.58	0.541	0.541	7/8/202019	2
0.008729	0.093429	0.253286	0.346714	0.6000	0.6	0	0	0	0	6/8/2019	3
0.452160	0.672429	-0.325714	0.346714	0.0210	0.6	0.579	0.6	0.579	0.579	5/8/2019	4
0.008917	0.094429	0.252286	0.346714	0.5990	0.599	0	0	0	0	4/8/2019	5
0.405041	0.636429	-0.289714	0.346714	0.0570	0.599	0.542	0.609	0.542	0.542	1/8/2019	6
0.446797	0.668429	-0.321714	0.346714	0.0250	0.58	0.555	0.58	0.555	0.555	31/7/2019	7
0.011757	0.108429	0.238286	0.346714	0.5850	0.585	0	0	0	0	30/7/2019	8
0.480843	0.693429	-0.346714	0.346714	0.0000	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585	29/7/2019	9
0.011757	0.108429	0.238286	0.346714	0.5850	0.585	0	0	0	0	28/7/2019	10
0.011757	0.108429	0.238286	0.346714	0.5850	0.585	0	0	0	0	25/7/2019	11
0.011757	0.108429	0.238286	0.346714	0.5850	0.585	0	0	0	0	24/7/2019	12
0.011757	0.108429	0.238286	0.346714	0.5850	0.585	0	0	0	0	23/7/2019	13
0.011757	0.108429	0.238286	0.346714	0.5850	0.585	0	0	0	0	22/7/2019	14
2.777356			المجموع	4.8540						المجموع	
0.198383			التباین <sup>2</sup>	0.3467						الوسط الحسابي	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات المصرف المنشورة في سوق دبي للأوراق المالية  
<https://marketwatch.dfm.ae>

مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف الخليجي التجاري =	100 ×	اخر سعر للسهم خلال الفترة - اعلى سعر للسهم خلال الفترة	اقل سعر للسهم خلال الفترة - اقل سعر للسهم خلال الفترة	99999 =
مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف الخليجي التجاري =	100 ×	0.585	0.541	64.7 =
		0.609	0.541	

يبين الجدول (١٢) عملية احتساب مؤشر ستوكاستيك والتبالين لمصرف خليجي التجاري ش.م.ب التي يحتاج إليها المستثمرون في اتخاذ قراراتهم الاستثمارية ، إذ يبين مؤشر ستوكاستيك أن اتجاه سعر السهم للمصرف آخذ بالانخفاض إذا تتبعنا سعر الإغلاق سوف نجد أن سعر السهم في بداية الفترة عينة البحث للمصرف آخذ بالانخفاض إذا تتبعنا سعر الإغلاق سوف نجد أن سعر السهم في نهاية الفترة عينة البحث ٢٠١٩/٨/٨ البالغ ٥٧ درهم كان أقل من سعر الإغلاق في نهاية الفترة عينة البحث ٢٠١٩/٧/٢٢ البالغ ٥٧ درهم الامر الذي يعطي مؤشراً عن اتجاه سعر السهم في المستقبل سوف ينخفض ، وبلغت نتيجة مؤشر ستوكاستيك المحتسبة ٦٤,٧ نقطة ومرشحة للانخفاض في المستقبل القريب ما يشجع المستثمرين على الاقبال على بيعه ، وهنا يستطيع المستثمرون الاستفادة من ذلك وتسخيره لمصلحتهم في اختيار الخيارات المالية المناسبة لهم ، وبما أن سعر السهم سينخفض في المستقبل فمن مصلحة المستثمر أن يشتري خيار بيع للسهم بسعر اليوم ، لأنه يعد أعلى من المستقبل (سوف ينخفض) وبالتالي إذا صحت توقعات المستثمرين فانهم سوف يحققون أرباحاً مجزية، وإن كانت توقعاتهم غير صحيحة فسوف تكون خسائرهم محدودة بقيمة العلاوة التي دفعوها لمحرر خيار الشراء (أي إن المستثمر يعرف مقدماً كم سوف يخسر، وهذا شيء جيد) ، أما فيما يخص التبالي فإننا سوف نستخدمه في تطبيق أنموذج تسعير الخيارات المالية المبين أدناه :

$$d1=(\ln(0.57/ 0.585)+(0.03+0.198383^2/2)*0.5/0.198383*0.5^0.5=-0.01Nd1=$$

$d1 = 0.50$  = من جدول التوزيع الطبيعي  $d1$  قيمة

$$d2=-0.01- 0.198383*0.5^0.5 = -0.01-0.14=-0.15$$

$Nd2 = 0.44$  = من جدول التوزيع الطبيعي  $d2$  استخراج قيمة

$$V = s*nd1-x*exp(-t*r)*nd2$$

$$V = 0.57*0.50-0.585*2.7183^{-0.03*0.5*0.44}$$

$V = 0.029$  درهم سعر خيار البيع الواحد

وبما أن المستثمر أصبح باستطاعته احتساب قيمة الخيار المالي البالغة ٠,٠٥ درهم فإنه بذلك قام بتحديد مبلغ العلاوة التي سوف يدفعها مقابل الحصول على خيار مالي واحد والتي تعتبر أيضاً أعلى خسارة يمكن ان يتعرض لها سلفاً في حال كانت توقعاته المستقبلية للتغير في سعر السهم لمصرف عجمان ش.م.ع خاطئة ، اما لو صحت توقعات المستثمر فإنه سوف يحقق أرباح ، وبما أننا نتعامل مع المستقبل فيمكن أن نقوم بعمل عدة سيناريوهات للتغير في سعر السهم لبيان حجم الأرباح في كل حالة وكما مبين أدناه :

**جدول (١٢) : سيناريوهات تغير سعر سهم المصرف الخليجي التجاري ش.م.ب**

نسبة الخسارة والربح إلى المبلغ المستثمر	سلوك المستثمر	صافي الربح او الخسارة للمحرر	صافي الربح او الخسارة المشتهر	مبلغ العلاوة	قيمة حق ال الخيار	سعر التنفيذ	سعر المتوقع	ت
193%	يتنازل	0.056-	0.056	= 0.029 -	0.085 =	0.585 -	0.1	1
0%	نقطة التعادل	0	0	= 0.029 -	0.029 =	0.585 -	0.614	2
100%	لايتنازل	0.029	0.029-	= 0.029 -	0 =	0.585 -	1	3

المصدر : من اعداد بالاعتماد على جدول (١٢).

تبين من خلال تحليل مؤشر ستوكاستيك أن سعر السهم لمصرف الخليج التجاري سوف يرتفع في المستقبل لذلك بمقدور المستثمر شراء خيار شراء ، ويبين الجدول (١٢) ثلاثة سيناريوهات للتغير في سعر السهم لبيان حجم الأرباح والخسائر للمستثمرين مشتري خيار الشراء ومحري خيار الشراء (البائعين للخيارات المالية) وكما مبين في الفقرات ٣-١ في الجدول وفيما يأتي توضيح لكل منها :

١. تبين الفقرة ١ من الجدول (١٢) أن سعر السهم انخفض كما توقع المستثمر فإنه سوف يحقق أرباحاً أعلى بكثير من مبلغ العلاوة المستثمر في الخيار اذ بلغت نسبة أرباحه ١٩٣% وهذا غير موجود في سوق الأوراق المالية التقليدي في الاجل القصير.
٢. تبين الفقرة ٢ من الجدول (١٢) أن سعر السهم بلغ ٦١٤،٠ وهو مساوٍ لسعر التنفيذ + العلاوة (٥٨٥ + ٠٠٢٩ = ٠٠٦١٤) وهنا من حق المستثمر تنفيذ أو عدم تنفيذ الخيار، لأن العملية لتحقق له لارحاً ولاخسارة (نقطة التعادل).
٣. تبين الفقرة ٣ من الجدول (١٢) أن سعر السهم مهما ارتفع فان المستثمر من حقه تنفيذ أو عدم تنفيذ خيار البيع ، وبما أن المستثمر اتفق على بيع السهم للمحرر ب ٥٨٥،٠ درهم، وأن سعر السهم الان ١ درهم فان المستثمر سوف يقارن بينهما فوجد أن تنفيذ العقد فيه ضرر كبير عليه، لذلك لم ينفذ العقد ورضي بأقصى خسارة يمكن أن يتکدها، والمتمثلة بقيمة مبلغ العلاوة التي دفعها للمحرر وبالبالغة ٠٠٢٩ درهم التي تعد ربحاً للمحرر في الوقت نفسه.
٤. إذا كان المستثمر يستثمر في السوق التقليدي فإنه يستطيع تسخير الخيارات المالية لتقليل الخسائر فيه من خلال اتخاذ مركز استثماري معاكس في سوق الخيارات المالية، وبالتالي فإن ما يخسره في السوق التقليدي يكسبه في سوق الخيارات ما يقلل الخطر الذي يتعرض له في المستقبل.

**جدول (١٤) : حساب مؤشر ستوكاستيك والتباين لسهم مصرف السلام - البحرين**

بيانات الخاصة لحساب مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف

عجمان ٢٠١٥

**المصدر :** من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات المصرف المنشورة في سوق دبي للأوراق المالية

<https://marketwatch.dfm.ae>

٩٩٩٩٩	=	اًقل سعر لسهم خال الفترة - اًعلى سعر لسهم خال الفترة -	اًخر سعر للسهم خال الفترة - اًعلي سعر للسهم خال الفترة -	100 x	مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف السلام - البحرين =
33.3	=	0.83 - 0.83	0.845 - 0.875	100 x	مؤشر ستوكاستيك لسهم مصرف السلام - البحرين =

يبين الجدول (١٤) عملية احتساب مؤشر ستوكاستيك والتباين لمصرف السلام - البحرين التي يحتاج إليها المستثمرون في اتخاذ قراراتهم الاستثمارية ، إذ يبين مؤشر ستوكاستيك أن اتجاه سعر السهم لمصرف آخذ بالانخفاض، اذا تبعنا سعر الاغلاق سوف نجد أن سعر السهم في بداية الفترة عينة البحث ٢٠١٩/٧/٢٢ البالغ ٨٤٥ درهم كان أقل من سعر الاغلاق في نهاية الفترة عينة البحث ٢٠١٩/٨/٨ البالغ ٨٤١ درهم، الامر الذي يعطي مؤشراً عن اتجاه سعر السهم في المستقبل سوف ينخفض ، وبلغت نتيجة مؤشر ستوكاستيك المحاسبة المحسوبة ٣٣,٣ نقطة ومرشحة للانخفاض في المستقبل القريب ما يشجع المستثمرين على الاقبال على بيعه ، وهذا يستطيع المستثمرين الاستفادة من ذلك وتسخيره لمصلحتهم في اختيار الخيارات المالية

المناسبة لهم ، وبما أن سعر السهم سوف ينخفض في المستقبل فمن مصلحة المستثمر أن يشتري خيار بيع للسهم بسعر اليوم، لأنه يعد أعلى من المستقبل (سوف ينخفض) وبالتالي إذا صحت توقعات المستثمرين فإنهم سوف يتحققون أرباحاً مجزية، وإن كانت توقعاتهم غير صحيحة سوف تكون خسائرهم محدودة بقيمة العلاوة التي دفعوها لمحرر خيار الشراء (إي إن المستثمر يعرف مقدماً كم سوف يخسر، وهذا شيء جيد) ، أما فيما يخص التباين فتذاك سوف نستخدمه في تطبيق أنموذج تسعير الخيارات المالية المبين أدناه :

$$d1=(\ln(0.841/0.845)+(0.03+0.000102^2/2)*0.5)/0.000102*0.5^0.5=142.18Nd1=$$

$d1 = 1.00$  = من جدول التوزيع الطبيعي  $d1$  استخراج قيمة

$$d2=142.18-0.000102*0.5^0.5=142.18-0.000102=142.18$$

$Nd2 = 1.00$  = من جدول التوزيع الطبيعي  $d2$  استخراج قيمة

$$V = s*nd1-x*exp(-t*r)*nd2$$

$$V=0.841*1.00-0.845*2.7183^{-0.03*0.5*1.00}$$

درهم سعر خيار البيع الواحد

وبما أن المستثمر أصبح باستطاعته حساب قيمة الخيار المالي البالغة ٠٠٥ درهم، فإنه بذلك قام بتحديد مبلغ العلاوة التي سوف يدفعها مقابل الحصول على خيار مالي واحد والتي تعتبر أيضاً أعلى خسارة يمكن أن يتعرض لها سلفاً في حال كانت توقعاته المستقبلية للتغير في سعر السهم لمصرف عجمان ش.م.ع خاطئة، أما إذا صحت توقعات المستثمر فسوف يحقق أرباحاً ، وبما أننا نتعامل مع المستقبل فيمكن أن نقوم بعمل عدة سيناريوهات للتغير في سعر السهم لبيان حجم الأرباح في كل حالة وكما مبين فيما يأتي :

**جدول (١٥) : سيناريوهات تغير سعر سهم السلام - البحرين**

نسبة الخسارة والربح إلى المبلغ المستثمر	سلوك المستثمر	صافي الربح او الخسارة للمحرر	صافي الربح او الخسارة المستثمر	مبلغ العلاوة	قيمة حق ال الخيار	سعر التنفيذ	سعر المتوقع	ت
270%	ينفذ	0.23-	0.23	=	0.085	-	0.145	= 0.845 - 0.1 = 0.745
0%	نقطة التعادل	0	0	=	0.085	-	0.085	= 0.845 - 0.085 = 0.760
100%	لاينفذ	0.085	0.085-	=	0.085	-	0	= 0.845 - 0.085 = 0.760

المصدر: من اعداد بالاعتماد على جدول (٤).

تبين من خلال تحليل مؤشر ستوكاستيك أن سعر السهم لمصرف السلام-البحرين سوف يرتفع في المستقبل لذلك بمقدور المستثمر شراء خيار شراء ، ويبيّن الجدول (١٥) ثلاثة سيناريوهات للتغير في سعر

السهم لبيان حجم الأرباح والخسائر للمستثمرين مشتري خيار البيع ومحاري خيار البيع (البائعين للخيارات المالية) وكما مبين في الفقرات ٣-١ في الجدول وفيما يأتي توضيح لكل منها :

- أ. تبين الفقرة ١ من الجدول (١٥) أن سعر السهم انخفض كما توقع المستثمر فسوف يحقق أرباحاً أعلى بكثير من مبلغ العلاوة المستثمرة في الخيار، إذ بلغت نسبة أرباحه ٢٧٠٪ وهذا غير موجود في سوق الأوراق المالية التقليدي في الأجل القصير.
- ب. تبين الفقرة ٢ من الجدول (١٥) أن سعر السهم بلغ ٩٣٠، وهو مساوٍ لسعر التنفيذ + العلاوة  $(0,0845 + 0,085 = 0,93)$  وهنا من حق المستثمر تنفيذ الخيار وعدم تنفيذه، لأن العملية لاتتحقق له لاربحاً ولاخسارة (نقطة التعادل).
- ج. تبين الفقرة ٣ من الجدول (١٥) أن سعر السهم مهما ارتفع فان المستثمر من حقه تنفيذ أو عدم تنفيذ خيار البيع ، وبما أن المستثمر اتفق على بيع السهم للمحرر بـ ٨٥٠ درهم، وأن سعر السهم الان ١ درهم فالمستثمر سوف يقارن بينهما فوجد أن تنفيذ العقد فيه ضرر كبير عليه لذلك لم ينفذ العقد ورضي بأقصى خسارة يمكن أن يتکبدتها ، والمتمثلة بقيمة مبلغ العلاوة التي دفعها للمحرر وباللغة ٠٠,٨٥ درهم التي تعتبر ربحاً للمحرر في الوقت نفسه.
- د. إذا كان المستثمر يستثمر في السوق التقليدي فإنه يستطيع تسخير الخيارات المالية لتقليل الخسائر فيه من خلال اتخاذ مركز استثماري معاكس في سوق الخيارات المالية، وبالتالي فان ما يخسره في السوق التقليدي يكسبه في سوق الخيارات ما يقل الخطر الذي يتعرض له في المستقبل.

### ثالثاً: الاستنتاجات والتوصيات

#### - الاستنتاجات

- أ. يسهم مؤشر ستوكاستيك في مساعدة المستثمرين في تحديد اتجاه السوق ، وبالتالي التنبؤ في تغيرات أسعار الأسهم في المستقبل هل سوق ترتفع، مما يحفز المستثمرين على شراء خيار شراء بسعر اليوم كونه أقل من السعر المستقبلي المتوقع ، أم ستختنق الأسعار في المستقبل ، مما يحفز المستثمرين على شراء خيار بيع بسعر اليوم، لأن سعر اليوم أعلى من السعر المستقبلي المتوقع.
- ب. يساعد أنموذج بلاك وشولز في تسعير قيمة الخيارات المالية، الامر الذي يمكنهم من تحديد أقصى خسارة (مخاطرنة) يمكن أن يتکبدوها في حال عدم صحة توقعاتهم.
- ج. يعلم المستثمرون حجم الخسائر (المخاطرة) التي سوف يتکبدونها في حال عدم تحقق توقعاتهم بشأن تغير أسعار الأسهم في سوق الأوراق المالية التقليدي والمستقبلي والتي تمثل بقيمة العلاوة المدفوعة للمحاري الخيارات المالية.
- د. تعد أرباح المستثمرين غير محدودة كالخسائر، وإنما كلما كان تغير سعر السهم في مصلحة المستثمرين فإنهم سوف يقدمون على تنفيذ الخيارات المالية التي بحوزتهم، مما يعظم ثرواتهم وهذا هدف كافة المستثمرين.

هـ. تساعد الأسواق المستقبلية المستثمرين في الأسواق التقليدية في التحوط ضد الخسائر (المخاطر) التي يتکبدونها من خلال اتخاذ مركز استثماري في السوق المستقبلية معاكس للسوق التقليدية ، أي إن المستثمر اذا كان يتوقع ان أسعار أسهمه في السوق التقليدي سوف تتحفظ في المستقبل فانه من أجل التخلص من ذلك الخطر يقوم بشراء خيار بيع لاسهمه بسعر تنفيذ اليوم، لأن سعر اليوم يعد أعلى من السعر في المستقبل ، وإذا تحققت توقعات المستثمرين فان انخفاض أسعار الأسهم في السوق التقليدي يقابلها في السوق المستقبل بالسعر المتفق عليه قبل التغير، مما يبقي المستثمرين في تحوط دائم ضد تغيرات أسعار أسهمهم ، أما في حال عدم صحة توقعاتهم فان المستثمرين لن ينفذوا الخيارات التي بحوزتهم، وتكون خسائرهم محددة بقيمة العلاوة التي دفعوها مقابل الحصول على الخيارات المالية ، ويعوض تلك الخسائر التي تکبدتها المستثمرون في السوق المستقبلبي بارتفاع أسعار الأسهم في السوق التقليدي، مما يجلهم في حالة تحوط مستمرة من أخطار تغير الأسعار.

وـ. يحتاج الاستثمار في السوق التقليدي رأس مال أكبر بكثير من رأس المال المطلوب في السوق المستقبلبي.

زـ. من النادر جداً أن يفوق حجم الأرباح في السوق التقليدي حجم رأس المال المستثمر ، ولكن هذا الشيء اعتيادي في السوق المستقبلبي.

### - المقترنات

أـ. نوصي المستثمرين بالاستعانة بأحد مؤشرات تحديد اتجاه السوق والتي تساعدهم في تحديد الاتجاه المستقبلبي للسوق .

بـ. نوصي المستثمرين باستخدام أنموذج بلاك وشولز في تسعيـر الخيارات المالية.

جـ. نوصي المستثمرين في السوق التقليدي بتحويـط أسهمهم ضد تغيرات الأسعار من خلال شراء خيارات مالية عليها من السوق المستقبلبي.

دـ. تطوير المنتجات والأدوات المالية التي يتم تداولها في الأسواق المالية .

### References

#### 1. Reports and periodicals

- a. The financial data published for the research sample in the Dubai Stock Exchange GFH Financial BSC.

#### 2. Dissertations & Thesis

- a. Salam Salmiya, 2014, Financial Options Strategies in Building a Hedging Portfolio, A Kuwaiti Financial Market Case Study using a Model, Binomial, Black, sitoldis, Unpublished Master Thesis.
- b. Kristopher Nhuyen , 2016 , Atheists Submitted to the Fatuity of The University of Mississippi in Partial fulfillment of the requirement of the Sally, McDonnell Barksdale hours College.
- c. B. Abdul Karim Rithmi, 2014, Options of Options Using a Binary Model and Building a Hedging Portfolio, Study of Petroleum Sector Money in the Kuwait



Financial Market - During the 2012-2013 Period, Unpublished Master Thesis, Kassadi Murbah University - Ouargla - College of Economic, Commercial and Management Sciences with Sciences Managing.

- d. C. Masouda bin Lakhdar, 2015, option contracts and their role in reducing risks, capital markets, an applied study on the Paris Stock Exchange for the period 2009-2014, unpublished master thesis, University of Mohamed Khader - Biskra - Faculty of Economic, Commercial and Management Sciences with economic sciences.
- e. Dr. Boudiaf Abeer, 2007, Algeria Stock Exchange, unpublished doctoral dissertation, Mentouri University of Constantine, Algeria.
- f. Al-Kindy, Hussein Hadi Abbas, 2019, Using options contracts to reduce risks, a study of a sample of companies listed on the Iraq Stock Exchange, unpublished Master Thesis, College of Administration and Economics, University of Qadisiyah.
- g. And. Effat Muhammad Kamel Al-Nahal, 2017, Options Contracts as a Tool to Activate the Palestine Stock Exchange, Unpublished Master Thesis, Al-Azhar University, Gaza.
- h. G. Sammour, Nabil Khalil Taha 2007, The Islamic Stock Market Between Theory and Practice (Case Study of the Islamic Capital Market in Malaysia), Unpublished Master Thesis, Islamic University, Gaza.

### 3. Journal

- a. Shendi Adeeb Qassem, 2013, Financial Markets and Their Impact on Economic Development, Iraq Stock Exchange, Case Study, Baghdad College Journal of University Economic Sciences, Special Issue of the College Conference.
- b. B. Al-Jubouri, Ali Aboudi Nehme, 2015, Employment of Advanced Financial Options Contracts to Build a Hedging Portfolio - An Empirical Study in the Iraqi Banking Sector, Babel Center Journal for Humanitarian Studies, Volume 5, No. 44.
- c. C. Kandoul, Abdel Karim, 2015, the real options and their role in the financial evaluation of investment projects, Algerian Journal of Economic Development, No. 3, December 2015.

### 4. book

- a. El-Hennawy, Mohamed Saleh, 2008, Analysis and Stock Bonding, University House, Alexandria, Egypt.
- b. Al-Tamimi, Arshad Fouad, 2010, Financial Markets "A Framework in Regulating and Evaluating Tools", Al-Yazouri Scientific Publishing and Distribution House, Amman, Jordan.
- c. Global finance program and Department of finance and ICMA center 2008, Saliln N. Neftci.
- d. Principles of financial Engineering second Edition , printed in Canada.
- e. Sanil parameswaran , 2011, fundamentals of financial instruments an introduction to stocks, Bonds, foreign exchange and Derivatives, Sohn Wileg & Sons (Asia) pte. Ltd.
- f. Roger G. Clarke , 2013 , fundamentals of futures and options. CFA Institute.



## 5. Internet

- a. Mohamed Saadou Al-Jarf, 2016, Financial Options Contracts in Islamic Jurisprudence, Islamic Jurisprudence Forum, Second Cycle [www.arab.iefpeia.com](http://www.arab.iefpeia.com)
- b. Royal Class, 2006, Options Market for Research. [www.info@royalclassaad.com](mailto:www.info@royalclassaad.com)
- c. Source: <https://www.borsaat.com/stochastic-oscillator/>
  - A. Dr. <https://www.borsaat.com/stochastic-oscillator>
  - B. Alexander Dejanovski , 2014 , the role and importance of the options as a unstandardized Financial Derivatives , TEM Journal , Volume3/Number1 [www.temjournal.com](http://www.temjournal.com) .
  - C. Qi-wen wang , Jian-jun SHU., 2017 , Financial option Insurance , Risk management , Journal of risk crisis and disaster , Vol.19 , No.1 .
  - D. Duc Hong Vo., & etal , 2019 , The importance of financial derivatives market major economies , Journal of risk and financial management , [www.mdpir.com](http://www.mdpir.com) , Journal jrfm .