

العائد والمخاطرة وعلاوة المخاطرة للصكوك الإسلامية والسندات التقليدية  
دراسة قياسية مقارنة خلال الفترة (2017-2008)

Return, risk and risk premium of Islamic Sukuk and conventional bonds  
A Comparative econometric study during (2008-2017)

ربيعة بن زيد<sup>1\*</sup>، سليمان ناصر<sup>2</sup>، علي بن الضب<sup>3</sup>

<sup>1</sup> كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)

<sup>2</sup> كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)

<sup>3</sup> معهد العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي لعين تموشنت (الجزائر)

تاريخ الاستلام: 2019/09/22؛ تاريخ المراجعة: 2019-10-08؛ تاريخ القبول: 2019/11/13

**ملخص:** تلعب الصكوك الإسلامية دورا كبيرا في تطوير سوق رأس المال الإسلامي كما أنها تختلف في جوهرها وفلسفتها عن السندات التقليدية. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل ومقارنة سلوك العائد، المخاطرة وعلاوة المخاطرة للصكوك الإسلامية والسندات التقليدية بالاعتماد على البيانات اليومية لكل من مؤشر داوجونز للصكوك الإسلامية ومؤشرين للسندات التقليدية (مؤشر ستاندارد آند بورز 500 لسندات الشركات الأمريكية، ومؤشر ستاندارد آند بورز لسندات الخزانة الأمريكية) خلال الفترة 2008/05/30-2017/10/20. استخدمنا تحليل السلاسل الزمنية والاستقرارية، الارتباط ونموذج الانحدار الذاتي المشروطة بعدم تجانس التباين المعممة (GARCH-M)، بالإضافة إلى إجراء اختبار السببية لغرانجر. خلصت الدراسة إلى أن مؤشر الصكوك ذو مخاطر كلية أعلى ومتوسط عائد أدنى مقارنة بمؤشري السندات التقليدية خلال فترة الدراسة؛ المخاطرة في المدى الطويل هي الأعلى بالنسبة للصكوك. علاوة المخاطرة موجبة للصكوك وللبنات التقليدية، لكن ذو قيمة أعلى للصكوك، كما أن عوائد الصكوك والسندات التقليدية ترتبط عكسيا مع ليبور كما توجد سببية في الاتجاهين بينهم. لا توجد استمرارية في الصدمات في عوائد مؤشر الصكوك على العكس بالنسبة للسندات التقليدية.

**الكلمات المفتاح:** صكوك إسلامية ؛ سندات تقليدية ؛ عائد ؛ مخاطرة ؛ علاوة مخاطرة.

**تصنيف JEL:** G12 ؛ C22.

**Abstract:** Sukuk play a major role in the development of the Islamic capital market and they are fundamentally different from traditional bonds. This study aims at analyzing and comparing the behavior of return, risk and risk premium of Islamic Sukuk and conventional bonds. We use the daily data of the Dow Jones Islamic Sukuk Index and two conventional bond indices: S&P 500 for US corporate bonds and S&P US Treasury Bonds during 30/05/2008-20/10/2017. We analyzed the time series and stationary analysis, the correlation and the GARCH-M model, as well as Ganger's causal test. We conclude that the sukuk index has a higher overall risk and a lower average return than conventional bond indices during the study period; long term risk is higher for sukuk. The risk premium is positive for sukuk and conventional bonds but has a higher value for sukuk. Sukuk and conventional bond returns are inversely correlated with LIBOR and there is causality in both directions. There is no continuity in shocks in Sukuk index returns, unlike conventional bonds.

**Keywords:** Sukuk ; Traditional Bonds ; Return ; Risk ; Risk Premium.

**Jel Classification Codes:** G12; C22.

\* Corresponding author, e-mail: [benzid.rabia@univ-ouargla.dz](mailto:benzid.rabia@univ-ouargla.dz)

**I - تمهيد :**

تُعد الصكوك الاستثمارية الإسلامية من بين مجالات التمويل الإسلامي التي جذبت وتستمر في جذب الكثير من الباحثين الأكاديميين والمستثمرين، كما أنها تشكل أحد أبرز القطاعات نمواً وتطوراً في سوق رأس المال الإسلامي؛ والتي توصف أحياناً أو بصطلح عليها على أنها النسخة الإسلامية للسندات التقليدية، ولكن نظرياً الصكوك ليست كالسندات التقليدية، فقد خلصت هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلامية (آيوي AAOIFI) في معيارها الشرعي الدولي رقم (17) في البند الثاني (02) إلى تعريف صكوك الاستثمار على أنها "وثائق متساوية القيمة تمثل حصصاً شائعة في ملكية أعيان أو منافع أو خدمات أو في موجودات مشروع معين أو نشاط استثماري خاص، وذلك بعد تحصيل قيمة الصكوك وقفل باب الاكتتاب وبدء استخدامها فيما أصدرت من أجله"؛ وتعرف هذه الصكوك في المعيار بالصكوك الاستثمارية تمييزاً لها عن الأسهم وسندات القرض<sup>1</sup>؛ وعرفها مجلس الخدمات المالية الإسلامية (IFSB) بماليزيا في معياره حول متطلبات كفاية رأس المال الصادر في جانفي 2009م، بأنها "شهادات تمثل ملكية حاملها لنسبة مئوية شائعة في أصول عينية، أو مجموعة مختلطة من الأصول العينية وغيرها، يتمتع المالك بموجبها بحقوق الأصول ويتحمل مسؤوليتها"<sup>2</sup>.

تختلف الصكوك في مبناها وجوهرها عن السندات التقليدية، حيث تمثل هذه الأخيرة دليلاً على المديونية، فساد أصل الدين والفائدة ملزم قانوناً، وهو ما يمنح المستثمرين صفة الدائنين، ويعد ذلك إشكالاً شرعياً في العلاقة التعاقدية الأساسية التي تتم عند إصدار السندات التقليدية، ففي الشريعة، لا بد أن تكون عقود القروض حسنة، وأي منافع تعاقدية إضافية للمقرض تعد من الربا المحرم شرعاً كما تدل على ذلك آيات القرآن الكريم والأحاديث النبوية، لهذا لا يمكن للصكوك مجازة السندات في الاعتماد على القروض كعلاقة تعاقدية، لأن المستثمرين لا يمكنهم التمتع شرعاً بأي عوائد في مثل هذه الحالة، وبدلاً من ذلك تستند الصكوك في إصدارها إلى أحد عقود فقه المعاملات المالية وضوابطها الشرعية من شراكة وبيع وإجارة وغيرها، ويحدد هذا العقد الشرعي طبيعة العلاقة الأساسية التي تربط مُصدر الصكوك بالمستثمرين فيها وتمكنهم شرعياً من التمتع بعائد مقابل استثماراتهم<sup>3</sup>؛ ووفقاً للمعيار الشرعي رقم (17) للآيوي (AAOIFI)، لا ينبغي أن يكون الأصل الذي تمثله الصكوك ذمماً مدنية يتم تداولها بحصص أو علاوة بخلاف السندات التقليدية، ولضمان إمكانية تداول الصكوك في السوق الثانوي بعد إصدارها، من المهم النظر إلى الأصول التي تمثلها، فإذا كانت تمثل ديوناً، فلا يسمح المعيار الشرعي رقم (17) للآيوي (AAOIFI) بتداولها في السوق الثانوي<sup>4</sup>.

رغم تلك الفروقات الجوهرية بين الصكوك والسندات التقليدية، فهذا لا يعني اختلافهما كلياً عن بعضهم البعض، فهناك بعض أوجه التشابه والاتفاق بينهما فرضها الواقع العملي، ويمكن إيجازها في أهم النقاط التالية:

- كلاهما أوراق مالية متداولة ذات استقرار كبير ومخاطر متدنية، غرضها الأساسي هو التمويل، تصدران بقيمة اسمية، وهناك بعض أنواع الصكوك تتفق مع السندات أن لهما عائداً متوقعاً مرتبطاً بتلك القيمة الاسمية؛
- يمكن من خلال الصكوك والسندات أداء وتنفيذ كثير من الوظائف الاقتصادية المهمة، كالتحكم في حجم السيولة النقدية؛
- مثل السندات التقليدية يمكن أن توفر الصكوك عوائد (دخل) من الربح الذي قد يتحقق في نهاية المشروع أو فترات دورية معينة (منتظمة)، كما أن لها تاريخ استحقاق مثل السندات.

إن هذا التقارب بين الأداتين (الصكوك والسندات) الذي فرضه الواقع العملي خاصة في بدايات سوق الصكوك يعود إلى الدور المحوري الذي يلعبه سوق السندات التقليدية في الاقتصاد والأسواق المالية العالمية، لكنه تراجع مع نضج سوق الصكوك وتطور معالمة، حيث أصبحت الصكوك اليوم ورقة مالية ذات خصائص تميزها وتختلف بها عن السندات التقليدية وغير مرتبطة بها.

وقد أثار تلك الاختلافات بين الصكوك والسندات التقليدية العديد من التساؤلات من عدة جوانب، أهمها عما إذا كانت هاتين الأداتين (الصكوك والسندات التقليدية) مختلفتين أم متشابهتين من حيث العائد والمخاطرة! وهذا ما يدفعنا إلى طرح السؤال التالي:

**هل هناك اختلاف في العلاقة التبادلية للعائد والمخاطرة (Risk/Return Trade-Off) بين الصكوك الإسلامية ونظيرتها**

**السندات التقليدية؟**

- ✓ **أهداف البحث:** تهدف هذه الدراسة إلى اختبار العلاقة بين العائد والمخاطرة في سوق الصكوك الإسلامية العالمية ومقارنتها بالسندات التقليدية للتعرف على مدى التقارب أو التباعد بين الأداتين، وذلك من خلال:
  - قياس مستوى أداء الأداتين، باختبارنا مؤشر داوجونز لسوق إصدارات الصكوك العالمية ومؤشرين لسوق السندات التقليدية: ستاندارد أند بورز 500 لسندات الشركات الأمريكية، وستاندارد أند بورز لسندات الخزانة الأمريكية، بالإشارة لفترة تفجر الأزمة المالية العالمية 2008م؛
  - اختبار مدى تماثل أو تباين العائد والمخاطر الكلية بين مؤشرات عينة الدراسة؛

- تحديد مدى كفاءة وقدرة سوقى الصكوك الإسلامية والسندات التقليدية على تعويض المستثمرين بعلاوة مخاطرة؛
- التعرف على درجة تقلب عوائد سوق الصكوك الإسلامية مقارنة بنظيرتها التقليدية؛
- اختبار مدى التقارب في طبيعة علاقة مؤشرات عينة الدراسة بمعدل الإقراض المعروف بين البنوك في لندن ليبور (Libor).

### 1.I - الدراسات السابقة :

نعتمد أن الدراسات المتعلقة بموضوع دراسة علاقة العائد بمخاطر الصكوك الإسلامية ومقارنتها بنظيرتها السندات التقليدية نادرة في المراجع باللغة العربية أو تكاد تنعدم في حدود إطلاعنا، على عكس الدراسات باللغة الأجنبية، فيما يلي عرض لأهمها:

حاولت دراسة ( Selim Cakir and Faezeh Raei -2007-) <sup>5</sup> تحليل مدى الاختلاف في سلوك الأرباح (تحقيق مكاسب كبيرة) بين الصكوك الإسلامية ونظيرتها السندات التقليدية المصدر من نفس الجهة والمتداولة في السوق الثانوي نتيجة عملية التنوع باستخدام القيمة المعرضة للمخاطر (VaR)، والاعتماد على نموذجي: محاكاة دالتا الطبيعي (Delta-Normal) ونموذج مونت كارلو (Monte-Carlo)، وقد أجريت الدراسة على أربعة أسواق مالية لدول مختارة وهي (ماليزيا، باكستان وقطر والبحرين)؛ تمثلت عينة الدراسة في عوائد الأسعار (Clean Price) اليومية والأسبوعية لكل من: إصدار سيادي واحد للصكوك الإسلامية وثلاثة (03) إصدارات سيادية للسندات التقليدية من كل سوق باستثناء بورصة البحرين حيث تم اختيار إصدار سيادي واحد للصكوك وآخر للسندات التقليدية للفترة من تاريخ كل إصدار حتى نهاية جوان 2007م. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى اختلاف الصكوك عن السندات في عدة نقاط أهمها: اختلاف سلوك أسعار الصكوك عن السندات؛ كما يسمح التنوع بإضافة صكوك إلى محفظة السندات إلى التقليل من القيمة المعرضة للمخاطر (VaR) مقارنة بقيمة (VaR) محفظة مشكلة من سندات تقليدية فقط لنفس جهة الإصدار، بينما تعد الصكوك أكثر مخاطر سيولة (الأقل تداولاً في السوق الثانوي) مقارنة بالسندات التقليدية؛ كما أظهرت النتائج أن الارتباط بين عوائد الصكوك والسندات أقل بكثير وقد يقترب أحياناً من الصفر مقارنة بارتباط عوائد السندات التقليدية المصدر من الجهات السيادية المختلفة لعينة الدراسة، أما من حيث العوائد فتعد الصكوك أقل عائداً مقارنة بالسندات التقليدية.

بينما هدفت دراسة (Heri Fathurahman and Rachma Fitriati -2013-) <sup>6</sup> إلى تحليل نسبة عوائد الصكوك والسندات والمقارنة بينهما، باستخدام العائد حتى الاستحقاق (YTM) ونموذج المحفظة المثلى (نموذج ماركويتز)، حيث تم اختبار التحليل اعتماداً : المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، ومعامل الارتباط وتباين المحفظة، بالإضافة إلى الاختبار الإحصائي (t-test). تمثلت عينة الدراسة في 243 سند (بفائدة عائمة وثابتة) و31 صك (ما بين إجارة ومضاربة) مدرجة ومتداولة في بورصة اندونيسيا (IDX) ووكالة تسعير السندات الاندونيسية خلال أكتوبر 2011. توصل الباحثان بعد قيامهما بتشكيل محفظة صكوك من 31 صك و9 محافظ استثمارية مشكلة بطريقة عشوائية من 31 سند بالإضافة إلى محفظة (محفظة السوق) تضم 242 سند، إلى أهم نتيجة وهي أن الصكوك أعلى عائد وأكبر مستوى مخاطرة من السندات التقليدية.

ومن بين ما سعت (Fadma EL MOSAID -2014-) <sup>7</sup> إلى دراسته هو تشخيص الأداء المالي لمحافظ الصكوك ومقارنتها بالسندات التقليدية (على مستوى محلي) من حيث العائد والمخاطرة خلال الفترة (2007-2012)، بالاعتماد على مؤشرات قياس أداء المحفظة الاستثمارية (شارب Sharpe، ترينور Treynor، ألفا جونسن Alpha Jensen)، وإجراء الاختبارات الإحصائية الوصفية، اختبار (t-test) والارتباط. وقد قامت الباحثة في هذا السياق باختبار السوق المحلية الماليزية، بإنشائها 55 محفظة استثمارية افتراضية استناداً إلى مؤشرات Thomson Reuters BPAM All Bond Index، حيث تراوحت نسبة الصكوك والسندات المشكلة للمحفظة الافتراضية ما بين صفر (0) و100%. أظهرت نتائج الدراسة، تفوق أداء محافظ الصكوك مقارنة بالسندات التقليدية، أما من جانب العائد والمخاطرة، أظهرت النتائج عدم وجود فروق كبيرة ذات دلالة إحصائية بين متوسط عوائد محافظ الصكوك والسندات التقليدية، كما أن هناك ارتباط إيجابي وقوي بينهما. أما من حيث المخاطر فقد توصلت الباحثة أن محافظ الصكوك تعد أقل مخاطرة من نظيرتها السندات التقليدية، استناداً لمعامل "بيتا" للمحفظة.

ركزت دراسة (SHALHOOB, H.S. -2016-) <sup>8</sup> على تحليل نقاط الاختلاف والاتفاق بين الصكوك والسندات التقليدية من حيث خصائص العائد والمخاطرة، انطلاقاً من التساؤل الرئيسي التالي: هل الصكوك أقل مخاطر من السندات التقليدية؟ وما هي محددات عوائد الصكوك؟ للإجابة عن هذا التساؤل، أخذت عينة تمثلت في أسعار إغلاق الصكوك والسندات التقليدية للفترة من تاريخ إصدارها حتى أوت 2012 المصدر والمتداولة في تسعة (09) أسواق أوراق مالية لدول مختارة وهي (ماليزيا، المملكة العربية السعودية، الإمارات العربية المتحدة، البحرين، قطر وباكستان وتركيا والكويت)، باستخدام القيمة المعرضة للمخاطر (VaR) والأساليب الإحصائية من أهمها: اختبار (t-test) والتباين والانحدار الخطي لتحليل سلسلة عوائد الصكوك والسندات، كان من بين أهم النتائج المتوصل إليها ما يلي: تبعاً لنتائج قيم (VaR) تعد محفظة الصكوك أعلى مخاطرة من محفظة السندات التقليدية، باستثناء المحافظ التي تضم إصدارات صكوك سعودية وقطرية وبحرينية، أين كانت فيها

محافظة الصبوك أقل مخاطرة من محافظ السندات التقليدية، كما أظهرت النتائج أن المحفظة المثلى المرجحة بأوزان الصبوك أعلى مخاطرة من نظيرتها التقليدية؛ أما في حالة تشكيل محافظ مختلطة (تضم صبوك وسندات)، أظهرت نتائج قيم (VaR) أن إدراج صبوك ضمن محفظة سندات تقليدية يقلل من مخاطر المحفظة ويزيد من عوائدها. أما من حيث محددات عوائد الصبوك ومقارنتها بنظيرتها التقليدية، توصل الباحث إلى أن هناك عوامل (مخاطر) أخرى لها تأثير على عوائد الصبوك، تختلف وتزيد عن محددات عوائد السندات التقليدية.

من خلال تتبع الدراسات السابقة، نجد اقتصارها على مؤشرات محلية واعتمادها على نماذج قياس نظرية المحفظة الاستثمارية الحديثة في دراسة العلاقة بين العائد ومخاطر الصبوك ومقارنتها بنظيرتها التقليدية مع استخدام جل الدراسات الأساليب الإحصائية الخطية ونموذج (VaR)، حيث يفترض هذا الأخير في حسابه أن الأسعار أو العوائد تتبع التوزيع الطبيعي اللوغاريتمي (Log normal) رغم أن السلاسل الزمنية خاصة المالية منها تمتاز بالحركية عبر الزمن، أي عدم تماثل توزيعها الذي يشير إلى عدم خطيتها؛ إضافة لذلك تعرض نظرية المحفظة ونموذجها الكمي إلى جملة من الانتقالات، منها ما تعلق بفرضية العلاقة الخطية بين العائد والمخاطرة، وفرضية استقرارية معامل  $\beta$ ، وقد أثبتت العديد من النماذج القياسية أنه غير مستقر عبر الزمن.

لذلك جاءت مساهمة بحثنا في تطبيق نماذج التباين الشرطي (ARCH-GARCH MODELS) التي أثبتت قدرتها في التعامل مع حركية سلوك سلاسل الزمنية المالية التي تتصف بتقلبات شديدة تليها تقلبات منخفضة خلال فترات معينة؛ كما وقع اختيار عينة الدراسة على مؤشر عالمي لا يختص بدولة أو إقليم معينة.

## 2-1- الإطار النظري للعلاقة بين العائد والمخاطرة من منظور تقليدي وإسلامي:

أدت نظرية المحفظة الحديثة (Modern portfolio theory: MPT) دوراً مهماً في تفسير العلاقة بين العائد والمخاطرة والمبادلة بينهما، بافتراضها أن المستثمر العقلاني (الرشيد) لا يهتم فقط بالعوائد المتوقعة والمقبولة، بل كذلك بالمخاطر المتوقعة والمقبولة عندها، حيث يسعى إلى اختيار التوليفة المثلى من بين البدائل الاستثمارية المتاحة أمامه وفق المبادلة بين البعدين الأساسيين (العائد والمخاطرة).

موجب هذه النظرية (MPT) تم تحليل كيفية اختيار المحفظة الكفأة، والتي تحقق أفضل عائد في ظل مستوى معين من المخاطر أو أقل درجة مخاطرة عند نفس مستوى العائد. وعليه فإن المبدأ الأساسي لنظرية المحفظة الاستثمارية الحديثة أن العائد والمخاطر بينهما علاقة تبادلية (Trade off) أو بعبارة أخرى مباشرة إيجابية (طردية)، فبزيادة المخاطرة يزداد العائد المطلوب وبتخفيضها يقل العائد المطلوب<sup>9</sup>. وفقاً لهذا المبدأ فإن الاستثمار في الأصول المالية المختلفة يمكن أن تحقق عائداً مرتفعاً فقط، إذا كان المستثمر مستعداً لقبول إمكانية حدوث خسائر (مخاطر).

وتبعاً لما سبق نجد العديد من المؤيدات الشرعية لمبدأ نظرية المحفظة الحديثة (MPT) مستقاة من القواعد والنصوص الفقهية التي يكتنزها فقه المعاملات المالية، إذ يزخر النظام المالي والاقتصادي الإسلامي بمجملته من الضوابط والأحكام الفقهية التي تدل على اعتبار الفقهاء الأصوليون للمخاطرة سبباً من أسباب قيام المشاريع الاستثمارية، بل عللوا منع أشكالاً من المعاملات المالية لانعدام المخاطرة، في حين أجازوا أشكالاً أخرى تقوم عليها، حيث جعلوا استحقال الربح (العائد) مرتبطاً بتحمل عنصر الخسارة (المخاطرة)<sup>10</sup>، ويعد استعداد تحمل المخاطرة شرطاً ضرورياً لشرعية الربح في أي عملية استثمارية، حيث أنه من المبادئ الرئيسية للنظام الاقتصادي الإسلامي قاعدة "العُثم بالْعُثم"<sup>11</sup> الذي أرساه الحديث الشريف الموجز "الخراج بضمناً"<sup>12</sup> التي أصبحت أحد القواعد الفقهية المالية الأساسية، وتعني أن الحق في العوائد مبرر بتحمل مخاطر الربح والخسارة. فعوائد الصبوك الإسلامية على سبيل المثال ناشئة عن استثمار حصيلة الصبوك فيما أعدت له، وهي غير مضمونة على مصدرها تخضع لطبيعة الاستثمار وتقلبات السوق، وهو ما يميزها عن التعامل الربوي مضمون العائد للمقرض (حامل السند) بالفائدة حالة السندات التقليدية، ففي سبيل سعي المستثمر في الصبوك الإسلامية لتحقيق معدلات عالية من الأرباح فإنه لا بد أن يقابل هذا السعي استعداده لتحمل مخاطر بنفس المستوى أو ما يقاربه تبعاً للعلاقة الوثيقة بين التمويل الإسلامي وتحمل المخاطر، وهذا يوافق التطبيق المباشر للعلاقة التلازمية بين العائد والمخاطر (Risk/Return Trade-Off) المبدأ الأساسي التي تقوم عليه نظرية المحفظة الاستثمارية الحديثة (MPT)<sup>13</sup>؛ تتعكس هذه العلاقة الطردية بين العائد والمخاطرة في مبدأ تسعير أي أداة مالية في السوق الحرة فالطلب القوي على أداة أقل مخاطرة يدفع سعرها للارتفاع (فيكون عائدها حينئذ منخفضاً نسبياً)، في حين أن الطلب الضعيف على أداة أكثر مخاطرة يدفع بثمنها إلى الانخفاض (وبالتالي يكون عائدها المحتمل عالياً)<sup>14</sup>.

## 2-3- النماذج الحديثة لتحليل وقياس علاقة العائد بالمخاطرة :

نظراً للاهتمام المتزايد بالعلاقة التبادلية بين العائد والمخاطرة من قبل المتعاملين في أسواق الأوراق المالية وغيرهم من المتفرسين والباحثين والأكاديميين، برزت العديد من النظريات والنماذج التي درست العلاقة بين العائد والمخاطرة وفق أساليب علمية؛ من بينها نظرية المحفظة الحديثة (MPT) لمنظرها الأول هاري ماكس ماركوويتز Harry Max Markowitz في مقالته عام 1952م، وتعد أول نظرية درست وفسرت العلاقة بين العائد والمخاطرة<sup>15</sup>، اعتماداً على الثنائية (عائد/تباين) حيث هذا الأخير أو الانحراف المعياري هو مقياس للمخاطرة<sup>16</sup>.

بينما يعد نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (Capital Asset Pricing Model) والمختصر له (CAPM) لصاحبه وليام فورسيث شارب William Forsyth Sharpe الامتداد الجوهرى لنظرية المحفظة الحديثة (MPT) لماركوتيز، حيث تبرز أهمية نموذج (CAPM) في أنه يجمع سوية مابين المخاطرة والعائد على أساس كمي فهو يقوم على فكرة إيجاد علاقة بين معدل العائد المطلوب لأي أصل مالي أو محفظة مالية والخطر الموافق له<sup>17</sup>، من خلال نموذج رياضي يسمح بتحديد معدل العائد المفروض والذي يمثل المجموع الجبري لمعدل العائد بدون مخاطرة كتعويض عن عنصر الزمن، وعلاوة مخاطرة السوق النظامية مرجحة بمعامل الحساسية  $\beta$ ، وذلك تحت الفرضيات الهيكلية للنموذج وفق طريقة المربعات الصغرى العادية OLS<sup>18</sup>، وقد صيغت العلاقة الرياضية بين العائد والمخاطرة وفق نموذج (CAPM) كما يلي:

$$E(R_i) = r_f + \beta(R_m - r_f)$$

وفقاً لنموذج CAPM والافتراضات الثمانية الكامنة وراءه يتحقق التوازن بين العائد والمخاطرة<sup>19</sup>، وعلى أساسه يتم تقدير العائد المطلوب للتعويض عن المخاطر التي يتعرض لها هذا (العائد)، والذي يظهر في شكل علاقة خطية بين العائد والمخاطرة يعرف بخط سوق رأس المال (Capital Market Line : CML)؛ لكن بالرغم من أهمية نموذج (CAPM) في توفيره إطار عملي لموازنة العائد المتوقع بالمخاطرة المصاحبة له، وما نتج عنه من استخدام واسع ومكثف في الأسواق المالية ومن قبل الممارسين في الواقع العملي، إلا أنه تعرض لجملة من الانتقادات تتعلق بعدم تحقق بعض فرضياته الأساسية التي بني عليها في معظم الأحيان، لاسيما فرضية العلاقة الخطية بين معدل العائد والمخاطر النظامية، والفرضيات المتعلقة بواقعي النموذج ( $\epsilon_t$ ) التي يفترض أنها تشويش أبيض وذات تباين ثابت (تجانس التباين)، حيث أثبتت العديد من النماذج خاصة القياسية منها عدم ثباته، مثل نماذج التباين الشرطي (ARCH-GARCH MODELS)<sup>20</sup>، التي يعتبرها الكثير من الباحثين كبديل مناسب عن نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM) لاختبار وتحديد طبيعة العلاقة بين العائد والمخاطرة للسلاسل الزمنية المالية.

## II - الطريقة والأدوات المستخدمة

تهدف من هذا القسم إلى التعريف ببيانات الدراسة، وعرض أهم النماذج والطرق التي نعتمد عليها من أجل اختبار فرضيات الدراسة، وذلك في ثلاثة محاور وهي كالآتي:

### II-1- بيانات الدراسة ومصادرها

تمثلت بيانات الدراسة في الأسعار اليومية لكل من مؤشر داوجونز للصكوك (DJSI)، باعتباره مؤشراً لقياس أداء إصدارات الصكوك العالمية ومؤشري: ستاندارد آند بورز لسندات الخزينة الأمريكية (SPUSBTI) وستاندارد آند بورز 500 لسندات الشركات الأمريكية (SPUSBI)، باعتبارهما مؤشرين لقياس أداء إصدارات السندات التقليدية السيادية والشركات على الترتيب. حيث أخذت المشاهدات اليومية لأسعار هذه المؤشرات للفترة الممتدة من 2008/05/30 إلى 2017/10/20، أي حوالي 3435 مشاهدة) من قاعدة البيانات بلومبرغ (Bloomberg) والموقع الإلكتروني لشركة (S&P Dow Jones Indices).

### II-2- منهجية الدراسة

تم انتهاز الأسلوب المنهج الوصفي والتحليلي لوصف متغيرات الدراسة وتحليل تطور أدائها عبر الزمن بهدف الإحاطة واختبار إشكالية البحث المطروحة والمتمثلة في تبيان مدى التقارب أو التباعد بين سوق الصكوك الإسلامية ونظيره سوق السندات التقليدية من حيث مبدأ المبادلة بين العائد والمخاطرة لتحديد مدى كفاءة وقدرة السوقين على تعويض المستثمرين بعلاوة مخاطرة والمقارنة بينهما؛ بالإضافة إلى دراسة علاقة السوقين محل الدراسة بمعدل الفائدة ليبور (Libor).

قامت هذه الدراسة بتحديد وقياس العلاقة التبادلية (بين العائد والمخاطرة) على افتراض إيجابيتها باستخدام نماذج الانحدار الذاتي المشروطة بعدم تجانس (ARCH-Autoregressive conditional Heteroshedasticity) من أجل اختبار فرضية تجانس التباين؛ وفي حالة ثبت أن التباين غير متجانس عبر الزمن، من ثمة يتطلب استخدام نماذج ARCH المعممة (GARCH Models)، حيث تُستخدم هذه النماذج بشكل مكثف من قبل الباحثين والأكاديميين في دراسة سلوك السلاسل الزمنية المالية وتعطي نتائج أفضل بدلاً من استخدام نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM) لتقييم العلاقة بين العائد والمخاطرة للصكوك الإسلامية والسندات التقليدية، من أجل ذلك، قمنا بإجراء الاختبارات الإحصائية والقياسية اللازمة باستخدام برنامج Eviews 9، حيث كانت البداية بتحليل أداء مؤشرات عينة الدراسة (بالإشارة إلى فترة تفجر الأزمة المالية العالمية 2008م)، ودراسة استقراريتها بالاعتماد على اختباري ديكي فولر المطور (ADF 1981) واختبار فيليبس ويرون (PP 1988) لاختبار الجذر الوحدوي (Unit Root test). نعرض بعد ذلك الإحصاءات الوصفية واختبار التوزيع الطبيعي

للسلسلة عوائد المؤشرات الثلاثة، يليها اختبار ARCH-LM لدراسة تجانس التباين؛ بهدف مقارنة الأداء ومدى إيجابية العلاقة بين العائد والمخاطرة لسوق الصكوك وسوق السندات التقليدية للفترة المدروسة، وكمحاوله من خلال النتائج المتوصل إليها التحقق من مدى كفاءة تسعير سوق الصكوك الإسلامية العالمية للمخاطر التي تتعرض لها مقارنة بنظيرتها التقليدية؛ وفي الأخير إجراء اختبار طبيعة العلاقة بين سلسلة أسعار المؤشرات محل الدراسة ومعدل الفائدة لـيبور (Libor) من خلال اختبار الارتباط واختبار اتجاه السببية باستخدام اختبار علاقة السببية لغرانجر (Granger).

## II-3- النماذج المستخدمة

تمثلت عينة دراستنا في أسعار مؤشرات عالمية تخص كل من سوق الصكوك، وسوق السندات التقليدية؛ ذلك أن مؤشر أي سوق مالي يعكس أداء محفظته (محفظة السوق) خلال فترة زمنية معينة، وعليه فإن عائد تلك المحفظة هو بمثابة دالة لمتوسط عوائد الأوراق (الأصول) المالية المكونة لها ومخاطرتها هي تباين هذه العوائد؛ لذا فإن أي تغير في أسعار أحد الأوراق المالية بعضها أو كلها يترك تأثيراً يرتبط مباشرة بمتوسط العوائد وتبايناتها، ففي هذه الحالة عندما يتم تمثيل المتوسط بنموذج الانحدار العادي (OLS) يكون التباين ثابتاً، وهذا مناقض تماماً لهذه الحالة، والأفضل هو استخدام النمذجة الحركية (الديناميكية) للتقلب، القادرة على التوفيق بين الحركة الاحتمالية والتمثيل الهيكلي للظاهرة المدروسة، والذي يعد أحد مبررات اعتمادنا على نماذج التباين الشرطي (ARCH-GARCH Model) في دراستنا هذه، إضافة إلى تردد استخدامها في مجموعة كبيرة من الأبحاث العلمية في هذا السياق.

ففي حالة ثبت أن التباين غير متجانس عبر الزمن باستخدام نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين (ARCH) يتطلب الأمر هنا استخدام نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين المعمم (Generalized ARCH -GARCH). ونظراً لغياب أدوات تحليل إحصائية وقياسية تختص بما صناعة التمويل الإسلامي ذات الخصائص المميزة عن التمويل التقليدي من جهة ومعاملة الصكوك كالسندات التقليدية على الصعيد العالمي من حيث التسعير والتقييم في الفترة الحالية من جهة أخرى، نرى أن تطبيق نماذج التباين الشرطي (ARCH-GARCH Models) مناسبة لوصف سلوك السلاسل الزمنية المالية الممثلة لعوائد منتجات التمويل الإسلامي لاسيما الصكوك الاستثمارية بهدف اختبار طبيعة العلاقة بين عوائدها ومخاطرها.

ومن النماذج المستحدثة عن نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين نجد نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين المعمم باستخدام الانحراف المعياري (GARCH-M) اختصاراً لـ (GARCH-in Mean)، الذي يعد من النماذج المناسبة لقياس المخاطرة في السوق المالي، إذ يقدم طريقة أكثر دقة لقياس المخاطرة والتنبؤ بها، إضافة إلى دراسة ردة فعل السوق بالنسبة لعلاوة المخاطرة في حالة الاضطرابات المالية (الصدمات المالية)<sup>21</sup>، ومع افتراض غالبية النظريات والنماذج المالية حصول المستثمرين على مكافأة عند زيادة المخاطرة بالحصول على عائد مرتفع<sup>22</sup>، واستناداً إلى ظروف عدم التأكد التي تصاحب عملية (الاستثمار / التمويل) في الأسواق مما يزيد من حدة ودرجة المخاطرة والتي بدورها تتغير مع الزمن؛ تطلب ذلك أخذ تغيرات المخاطرة عبر الزمن في الحسبان، وتضمينها بالتوازي مع التغيرات الزمنية للعائد، ويتحقق ذلك في نموذج (GARCH-M) بإدخال التباين الشرطي كمتغير مفسر للمتوسط الشرطي، مما يجعل هذا النموذج قادراً على وصف سرعة التقلبات على عوائد الأصول المالية<sup>23</sup>، يتمثل نموذج GARCH-M باستخدام الانحراف المعياري بالصيغة الرياضية الآتية<sup>24</sup>:

$$r_t = \mu + \gamma \sqrt{h_t} + R_t \quad R_t \xrightarrow{iid} \mathcal{N}(0, h_t)$$

$$h_t = \alpha + \sum_{j=1}^p \beta_j h_{t-j} + \sum_{k=1}^q \gamma_k R_{t-k}^2$$

حيث:  $r_t$ : تمثل عائد الأصل؛  $\mu$ : تمثل المتوسط الحسابي لـ GARCH؛  $\gamma$ : يمثل معامل التقلب الذي يختبر إيجابية العلاقة بين العائد والمخاطرة والذي يعبر عن مدى كفاءة تسعير السوق للمخاطر (علاوة المخاطرة)؛  $\sqrt{h_t}$ : الجذر التربيعي للتباين (الانحراف المعياري) الشرطي؛ وتعتبر  $\alpha, \beta, \gamma$  أعداد حقيقية موجبة، حيث يمثل الثابت  $\alpha$  قيمة التباين في المدى الطويل.

حسب هذه النماذج يكتب عائد أي أصل مالي محل التعاقد في الزمن المستمر كما يلي<sup>25</sup>:

$$R_t = \ln\left(\frac{I_t}{I_{t-1}}\right) * 100$$

حيث أن:  $R_t$ : عائد المؤشر في اليوم  $t$ ؛  $\ln$ : اللوغاريتم النيبيري ذو الأساس  $2.71\dots$ ؛  $I_t$ : قيمة المؤشر (سعر الأصل محل التعاقد) في اليوم  $t$ ؛  $I_{t-1}$ : قيمة المؤشر (سعر الأصل محل التعاقد) في اليوم  $t-1$ .

وقد تم حساب العوائد بصيغة اللوغاريتم النيبيري باعتباره أكثر تماثلاً (Symmetric)، من حسابه باستخدام الصيغة الحسابية التالية:

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

حيث أن:  $R_t$ : تمثل معدل العائد ما بين الفترة  $t$  و  $t-1$ ؛  $P_t$ : سعر (القيمة السوقية) المؤشر في اليوم  $t$ ؛  $P_{t-1}$ : سعر (القيمة السوقية) المؤشر في اليوم  $(t-1)$

وحسب نموذج ARCH العائد  $R_t$  هو متغير عشوائي تابع لانحرافه المعياري وتشويش أبيض، يكتب كما يلي:

$$R_t = \sqrt{h_t} u_t$$

$$u_t \xrightarrow{iid} N(0,1)$$

### III- النتائج ومناقشتها

نتائج الدراسة الإحصائية والقياسية التي أجريت على المؤشرات المالية التي مثلت العينة المعتمدة في البحث كانت على النحو التالي:

#### III-1- نتائج الاختبارات الأولية

نحاول في هذا الجزء تقديم نظرة عامة أولية حول بيانات الدراسة من خلال التطرق إلى ما يلي:

#### III-1-1- عرض تطور أداء مؤشرات الدراسة

فيما يتعلق بتطور أداء مؤشرات عينية الدراسة نلاحظ من خلال الشكل (1):

- ارتفاع مستوى أسعار كل من مؤشر ستاندارد آند بورز لسندات الخزينة الأمريكية (SPUSTBI) ومؤشر ستاندارد آند بورز 500 لسندات الشركات الأمريكية (SPUSBI) مقارنة بمستوى أسعار مؤشر داوجونز للصكوك (DJSI) الأقل منهما؛ قد يرجع ذلك لكبر حجم (قيمة وعدد) الإصدارات المدرجة في المؤشرين (مؤشر سندات الخزينة الأمريكية ومؤشر سندات الشركات الأمريكية) بالإضافة إلى أقدميتهما وقدم صناعة السندات التقليدية مقارنة بصناعة الصكوك الإسلامية وحداثة مؤشراتها المالية مع قلة حجم (قيمة وعدد) إصدارات الصكوك التي يتضمنها مؤشر داوجونز للصكوك (DJSI)؛
- نلاحظ تأثر كل من مؤشر داوجونز للصكوك (DJSI) ومؤشر سندات الشركات الأمريكية (SPUSBI) بتبعات الأزمة المالية العالمية 2008م، نرجع ذلك لارتباط تسعيرهما بمعدل الفائدة ليبور (Libor) أو أحد نظرائه والذي شهد بدوره تراجعاً حاداً أثناء فترة تفجر الأزمة المالية العالمية 2008م، مع الإشارة أنه إضافة لأزمة الضائقة المالية العالمية 2008م تأثر سوق إصدارات الصكوك لاسيما العالمية منها بأزمة أخرى أو بالأحرى مشكلة الخلافات الشرعية والتوافق مع الشريعة التي ظهرت على السطح في نهاية 2008 وبدايات 2009م؛ ولكن سرعان ما تعافى مستوى أسعار مؤشر الصكوك (DJSI) مع بداية الربع الثاني من عام 2009م، وهذا قد يسند إلى واقع زيادة توجه المستثمرين نحو منتجات التمويل الإسلامي خاصة عندما أظهرت قدرات أكبر من التحمل والتعافي تجاه الاضطرابات التي صاحبت الأزمة المالية العالمية 2008م.

سلك مؤشر سندات الخزينة الأمريكية (SPUSTBI) سلوكاً مغايراً مقارنة بأداء المؤشرين السابقين وباقي المؤشرات المالية العالمية الأخرى، حيث سجل ارتفاعاً ملحوظاً خلال فترة تفجر الأزمة المالية العالمية 2008م، وكحالة استثنائية بدأت بوادر هذا الارتفاع في النصف الثاني من عام 2007م وبلغ أوجه في النصف الأخير من عام 2008م ثم تراجع قليلاً خلال عام 2009م، قد يرجع ذلك الأداء الجيد للدعور المالي ومحاولات المستثمرين من عدم إمكانية مُصدري السندات التقليدية الوفاء بالتزاماتهم المالية من شركات وحتى من قبل الجهات الحكومية المحلية الأمريكية، حيث أصبح المستثمرون ينفرون من المخاطرة بشكل مفرط اتجاه ذلك، الأمر الذي أدى بهم إلى نقل أموالهم-أو يمكن القول الهروب المؤقت بأموالهم- واستثمارها في سندات الخزينة الأمريكية باعتبارها استثمارات خالية المخاطر، خاصة عندما أبدت الحكومة الأمريكية ممثلة بوزير الخزينة الأمريكية آنذاك "هنري بولسون" قيامها بخطة إنقاذ النظام المالي الأمريكي، هذا التدخل قد أوحى للمستثمر الأمريكي إلى عدم إمكانية إفلاس الحكومة الأمريكية، الأمر الذي أدى إلى زيادة الطلب على سندات الخزينة الأمريكية مما انعكس على ارتفاع مستوى أسعارها.

وبشكل عام يظهر أن مستوى أسعار مؤشرات الدراسة في تزايد مستمر خلال باقى فترة الدراسة وهذا بغض النظر عن مستوى تقلباتها.

### III-1-2- اختبار استقرارية السلاسل اليومية لمؤشرات الدراسة

تظهر نتائج اختباري الكشف عن استقرارية سلسلة لوغاريتم الأسعار اليومية لمؤشرات الدراسة في الجدول رقم (01) حيث يبدو أنها غير مستقرة، والقيمة المحسوبة لإحصائيتي ديكي فولر المطور (ADF) وفيليس وبيرون (PP) أكبر تماماً من القيم الحرجة لتوزيع Mackinnon عند نسب المعنوية الشهيرة 1، 5، 10 بالمائة، وبالتالي يمكن القول أن سلسلة لوغاريتم الأسعار اليومية لمؤشرات الدراسة غير مستقرة وغير متكاملة من الدرجة صفر (0)، مما يتطلب البحث عن درجة التكامل من خلال حساب الفروقات من الدرجة الأولى لسلسلة لوغاريتم أسعار المؤشرات الثلاثة، وكون العوائد عبارة عن الفروقات من الدرجة الأولى، وعليه سنحصل على سلسلة العوائد اليومية لمؤشرات عينة الدراسة ونحاول دراسة استقراريته.

يعرض الشكل رقم (02) سلسلة العوائد اليومية للمؤشرات المدروسة، حيث يبرز التفاف سلسلة عوائد المؤشرات حول الفواصل (تدور حول الصفر)، أي أن متوسطها الحسابي يساوي الصفر وتباينها ثابت عبر الزمن بمعنى عدم وجود اتجاه عام في سلسلة عوائد المؤشرات، لكن نلاحظ وجود تذبذبات عشوائية وتتركز أو تجمع التقلبات الحادة في فترات معينة. كما هو الحال في عامي 2008 و2009م وهي فترة تفجر الأزمة المالية العالمية التي مست مختلف قطاعات الأسواق المالية العالمية، ويظهر أن التغيرات الكبيرة في قيم العوائد تعقبها تغيرات كبيرة أخرى، أي أن التراجع الكبير في قيم العوائد يعقبه نمو كبير في قيم العوائد أو العكس والتغيرات الضعيفة نفس الشيء تعقبها تغيرات ضعيفة، وبعبارة أخرى فإن المستوى الحالي للتذبذب يميل إلى أن يكون مرتبطاً ارتباطاً إيجابياً مع مستواه خلال الفترات السابقة مباشرة، وهو ما يسمى بتكسب التقلبات في فترات معينة. الأمر الذي يعطي للنماذج المشروطة بعدم تجانس التباين مبرر الاستخدام والتطبيق، إلا أن الحكم على استقرارية السلاسل الزمنية المالية لا يكون بملاحظة التمثيل البياني لسلسلة الفروقات فقط، بل ينبغي القيام باختبارات الاستقرارية السابقة على سلسلة عوائد المؤشرات.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (01) تكامل جميع أسعار مؤشرات الدراسة عند الدرجة الأولى واستقرت سلسلة عوائدها حسب ما أشارت إليه إحصائيتي ديكي فولر المطور (ADF) وفيليس بيرون (PP) التي كانت القيم المحسوبة لهما أقل من القيم الحرجة لتوزيع Mackinnon عند نسب المعنوية الشهيرة 1، 5، 10 بالمائة، وبالتالي يمكن القول إن سلسلة الأسعار متكاملة من الدرجة الأولى، أي أن سلاسل العوائد اليومية للمؤشرات الثلاثة مستقرة ولا تحتوي على الجذر الوحدوي.

### III-1-3- اختبارات الإحصائية الوصفية والتوزيع الطبيعي لسلسلة أسعار مؤشرات الدراسة المستقرة (سلسلة العوائد)

يبدو من الجدول رقم (02) أن متوسط العائد لمؤشرات الدراسة المعبر عنه بـ (Mean) كان موجباً، ما يدل على نموها خلال فترة الدراسة ويؤكد تحليلنا لاتجاه أداء سلسلة أسعارها اليومية المتزايدة بعد أزمة الرهن العقاري 2008م، كما تجدر الإشارة إلى أن متوسط (Mean) عوائد مؤشر داوجونز للصكوك (DJSIR) كان أقل من متوسط عوائد مؤشري السندات التقليدية، ربما قد يرجع ذلك إلى نقطتين تم تمت الإشارة مسبقاً لهما وهما: أقدميه كل من مؤشر ستاندارد آند بورز 500 لسندات الشركات الأمريكية (SPUSBI) ومؤشر ستاندارد آند بورز لسندات الخزانة الأمريكية (SPUSTBI)، مما قد يجعل منهما ذوا قيمتين (سعر) تعكسان جميع المعلومات المتعلقة بالسندات المكونة لهما، أيضاً قد تختلف القيمة السوقية للإصدارات المدرجة بالمؤشرين اختلافاً كبيراً عن القيمة السوقية للإصدارات المكونة لمؤشر داوجونز للصكوك، وعوائد المؤشر هي معدل نمو السعر مضاف إليه العوائد الدورية (الكوبون)، لذلك فسر المؤشر له دورٌ جوهريٌّ في تحديد عوائده<sup>26</sup>.

أما بالنسبة للمخاطر الكلية والمعبر عنها بالانحراف المعياري (Std. Dev)، تشير النتائج إلى أن مؤشر داوجونز للصكوك ذو مخاطر كلية أعلى مقارنة بنظيرتها التقليدية (سندات الشركات وسندات الخزانة الأمريكية) وهذا يعكس بالفعل المخاطر الإضافية التي يتعرض لها التمويل الإسلامي بشكل عام والصكوك الإسلامية بشكل خاص مقارنة مع السندات التقليدية؛ كما يلاحظ أن نتائج الاختبارات الإحصائية الوصفية لمؤشري السندات التقليدية متقاربة من بعضها البعض مقارنة مع مؤشر الصكوك.

أما بالنسبة للتوزيع الاحتمالي للعوائد واختبار التوزيع الطبيعي كما هو موضح في الشكل (3)، فتشير النتائج إلى أن سلسلة عوائد المؤشرات المدروسة والمستقرة لا تتبع التوزيع الطبيعي، لأن المتوسط (Mean) والوسيط (Medin) لديهما قيم مختلفة—أي لا يقعان في نفس النقطة—، وإحصائية جارك بيرا (Jarque-Bera) أكبر تماماً من القيمة المحدولة لتوزيع كهي تريبيك (Chei-Deux) بدرجة حرية 2  $(X^2_{0.05}(2) = 5.99)$ ؛ كما أن قيمة معامل التفرطح (Kurtosis) أكبر تماماً من الثلاثة (3)، أي أن التوزيع من نوع (Leptokurtic) فهو يتجمع أكثر حول الوسط مقارنة بالتوزيع الطبيعي، حيث تكون ذروة المركز أعلى والذبول أكثر بدانة، ما يدل على وجود انحرافات متطرفة أكثر من المتوسط في عوائد مؤشرات الدراسة، وهذا يساعد على قياس مستوى المخاطر في السلاسل المدروسة، حيث تكون



التقلبات الكبيرة داخل الذبول البدنية، وهذا ما يؤكد وجود مخاطر، لذلك فالمحللون الماليون يستخدمونه لتحديد العوائد والخسائر المتطرفة في المستقبل.

اختلفت قيمة معامل الالتواء (Skewness) عن الصفر، حيث أخذت قيمة سالبة بالنسبة لعوائد مؤشر الصكوك (DJSIR) وعوائد مؤشر سندات الشركات الأمريكية (SPUSBIR)، بمعنى أن التوزيع غير متماثل وملتو نحو اليسار، بينما قيمة (Skewness) لعوائد مؤشر سندات الخزينة الأمريكية (SPUSTBIR) التي اختلفت عن الصفر أخذت قيمة موجبة، أي أن التوزيع ملتو نحو اليمين، وهذا يعني تركيز نسبة كبيرة من المشاهدات في الجهة اليمنى للتوزيع، ويدل ذلك أساساً على اهتمام المستثمرين بالعوائد واعتمادهم بصورة كبيرة على المعلومات الحالية (الجديدة) والتوقعات المستقبلية في اتخاذ قراراتهم، والدليل على ذلك السلوك المغاير لمؤشر سندات الخزينة الأمريكية أثناء الأزمة المالية 2008م مقارنة مع باقي مؤشرات الدراسة.

يمكن القول أن توزيع سلسلة العوائد اليومية لمؤشرات الدراسة لا تتبع التوزيع الطبيعي بناءً على نتائج اختبارات مقاييس الشكل، وإن عدم تماثل التوزيع يمكن أن يكون إشارة إلى عدم خطية سلسلة عوائد المؤشرات المدروسة، والذي يكون سببه إما عدم تجانس التباين الشرطي للأخطاء والذي يعبر عن التقلبات الشديدة في العوائد، أو وجود بنية مشوشة (صدمة داخلية)<sup>27</sup>، مما يجعل الاعتماد على النماذج التقليدية غير ممكناً، ويتطلب الأمر استخدام النماذج المشروطة لتتبع سلوك (العوائد/المخاطر) للسلاسل المدروسة.

### III-2- اختبار وجود مشكل عدم تجانس التباين (أثر ARCH) في سلسلة العوائد اليومية لمؤشرات الدراسة

يرز من خلال نتائج الاختبار الموضحة في الجدول رقم (03) وجود أثر (ARCH) في سلسلة عوائد مؤشرات الدراسة، حيث كانت إحصائية (LM) المحسوبة أكبر تماماً من القيمة الحرجة لتوزيع كمي تربيع ( $X^2$ ) في حدود درجة معنوية 5 بالمائة. والتي قدرت بـ 0.001 و 0.000. لكل من مؤشر داوجونز للصكوك ومؤشر ستاندارد آندبوز لسندات الشركات الأمريكية ومؤشر ستاندارد آندبوز لسندات الخزينة الأمريكية على الترتيب وهي أقل تماماً من نسبة معنوية 0.05، ما يدل على وجود تقلبات شرطية تتغير بتغير الزمن وبتناظر، لا تؤخذ بعين الاعتبار في التوقع الشرطي. مما يعني أن التباين الشرطي للبوقي غير متجانس أي يوجد مشكل (heteroskedasticity)، وهو ما تتميز به جل السلاسل الزمنية المالية، ولحل هذا الإشكال والأخذ بعين الاعتبار حركة عدم تجانس التباين الشرطي للأخطاء، سوف نستخدم نماذج الانحدار الذاتي المشروطة بعدم تجانس التباين المعممة (GARCH)، والذي يعتبر حلاً لمشكلة عدم تجانس التباين الشرطي للأخطاء (أثر ARCH)، والذي يمكن أن يعطي نتائج أفضل نظراً لخصائص سلاسل العوائد المالية.

### III-3- نتائج نموذج GARCH-M(1.1) لتحديد طبيعة علاقة العائد بمخاطر مؤشرات الدراسة

نتيجة للمقارنة بين نماذج التوزيعات المختلفة لتباين الأخطاء، وذلك بالاعتماد على تصغير معايير المعلومات لكل من AIC و SC لنموذج GARCH-M(1.1) الذي يتيح لنا اختبار علاقة التقلب بين العائد والمخاطرة بالإضافة إلى علاقة التقلب بين العائد والمعلوماتية (المعلومات الوافدة). تبعاً لما سبق كانت النتائج حسب ما هو وارد في الجدول رقم (04)، حيث أظهرت النتائج أن نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين المعمم باستخدام الانحراف المعياري (GARCH-M) مقبول إحصائياً عند نسبة معنوية 5 بالمائة لكافة مؤشرات الدراسة، أي ظهور أثر GARCH بها، وهذا دليل على وجود تذبذب (Volatility) في عوائد مؤشرات الدراسة ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5 بالمائة، إلا أن الثابت كان غير معنوي (ليست ذو دلالة إحصائية عند 10 بالمائة) هذا على مستوى المعادلة الأساسية (Mean Equation) التي كانت نتائجها متباينة بين مؤشرات الدراسة حسب نموذج GARCH-M وتوزيع تباين الخطأ المختار لكل مؤشر، حيث أظهرت النتائج أن معامل ( $\gamma$ ) المعبر عن علاوة المخاطرة، والذي يمثل التقلب ويختبر العلاقة بين العائد والمخاطرة كان موجباً وذو دلالة إحصائية عند مستوى 1 بالمائة بالنسبة لسلسلة العوائد اليومية لكل من مؤشر الصكوك (DJSIR) ومؤشر سندات الشركات الأمريكية (SPUSBIR)، وهذا يعني وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين عوائد الصكوك وسندات الشركات الأمريكية والمخاطرة المعبر عنها بالتذبذب، وبهذا استطاعا توليد أثر لعلاوة المخاطرة خلال فترة الدراسة والتي تبين أن زيادة المخاطر بالأداتين (الصكوك وسندات الشركات) تكون بزيادة التباين المشروط ويؤدي إلى زيادة متوسط العائد بهما، أي إيجابية وكفاءة تسعير الأداتين (إصدارات الصكوك العملية وسندات الشركات الأمريكية) للمخاطر التي تتعرض لهما بتعويض مستثمريها بعلاوة مخاطرة خلال فترة الدراسة، وعند مقارنة قيم معامل التقلب لهذين الأخيرين نلاحظ أن مستوى تذبذب عوائد مؤشر سندات الشركات الأمريكية ( $\hat{\gamma}=0.056$ ) أعلى تقلباً من مستوى تذبذب عوائد مؤشر الصكوك ( $\hat{\gamma}=0.006$ ) خلال فترة الدراسة؛ بينما أظهر معامل تقلب عوائد مؤشر سندات الخزينة الأمريكية ( $\hat{\gamma}=-0.072$ ) سلوكاً مغايراً مقارنة بالمؤشرين السابقين، فالإشارة السالبة تدل على العلاقة العكسية بين عائد ومخاطرة سندات الخزينة الأمريكية خلال فترة الدراسة، وبالتالي يمكن القول بعدم وجود علاقة

تبادلية بين العائد ومخاطر سلسلة العوائد اليومية لمؤشر ستاندارد آندبورز لسندات الخزينة الأمريكية خلال فترة الدراسة، ولعل هذا ما يدعم ويفسر تحليلاً للسلوك المغاير لأداء المؤشر أثناء فترة الأزمة المالية العالمية 2008م مقارنة بأداء مؤشر الصكوك وسندات الشركات الأمريكية.

أما تفسيرنا لنتائج نموذج GARCH-M على مستوى معادلة التباين (Variance Equation) للمؤشرات الثلاثة، فقد أظهرت النتائج أن قيمة التباين (المخاطرة) في المدى الطويل بلغت أقصاها على مستوى سوق الصكوك الدولية بقيمة 1.30 بالمائة، أما أدناها فكان في سوق سندات الخزينة الأمريكية حيث بلغ 0.015 بالمائة، بينما سجل سوق سندات الشركات الأمريكية قيمة قريبة من هذه الأخيرة بلغت عنده قيمة التباين في المدى الطويل 0.057 بالمائة؛

كما دلت النتائج على وجود معنوية إحصائية لكل من أثر (ARCH و GARCH) في تباين الأخطاء، أي أن تقلبات عوائد مؤشرات الدراسة تتأثر بعنصرين: أولهما المعلومات الوافدة المتعلقة بمخاطر العوائد (الأخطاء أو البواقى) في الفترة السابقة (أثر ARCH)، بالإضافة إلى تأثيرها بتقلبات العوائد (تباين الأخطاء) في الفترة السابقة أيضا (أثر GARCH) - أي أن تقلبات عوائد مؤشرات الدراسة تتأثر بالعوامل الداخلية أو بالصدمات الداخلية التي تحدث في هذه المؤشرات-؛

إلا أننا نسجل اختلافاً في مجموع معاملي (ARCH و GARCH) لعينة الدراسة، حيث كان هذا المجموع بالنسبة لعوائد مؤشر الصكوك أقل تماماً من نظيره التقليدية (سندات الشركات والخزينة الأمريكية) اللتان كانتا ذات مجموع أعلى ومتقارباً جداً، وقد بلغ بالنسبة لمؤشر الصكوك ما قيمته (0.520) وهو أقل من الواحد، ما يشير إلى تناقص أثر الصدمة (اضمحلال الصدمات) بمرور الزمن خلال فترة الدراسة، ويمكن هذا أن يفسر فترات إبطاء (أثر ARCH) الذي وصل إلى (P=23) لسلسلة العوائد اليومية لمؤشر الصكوك، بمعنى أن الصدمة على التباين الشرطي الحالي لنا يكون لها تأثير كبير على قيم التباينات المستقبلية؛ بينما قارب مجموع معاملي (ARCH و GARCH) الواحد والذي بلغ (0.992 و 0.996) بالنسبة لعوائد مؤشر سندات الشركات والخزينة الأمريكية على الترتيب، مما يدل على استمرارية (زيادة حدة) صدمات التذبذب (Persistence of Volatility shocks) وتوول إلى ما لا نهاية، الأمر الذي يتطلب التعامل مع نوع خاص من هذه النماذج ألا وهو نموذج GARCH الأساسي EGARCH وغير الخطي، وهذا ما قد يوحي إلى أن تذبذب عوائد مؤشري السندات التقليدية تتصف بديمومة المخاطرة مقارنة بتقلبات عوائد مؤشر الصكوك؛

وبمقارنة معاملي (ARCH و GARCH) مع بعضهما البعض لعوائد مؤشرات الدراسة الثلاثة، نلاحظ أن قيم معاملي GARCH كانت أكبر من قيم معاملي ARCH، وهو ما يدل على أن أثر المعلومات والأخبار القريبة (الحالية) هي الأكثر تأثيراً من المعلومات والأخبار البعيدة والتي يمثلها معاملي ARCH، أي أن المستثمرين والوسطاء الماليين يأخذون بعين الاعتبار عند الاستثمار في إصدارات الصكوك العالمية وسندات الشركات والخزينة الأمريكية الأخبار والمعلومات الحالية والجديدة أكثر من المعلومات والأخبار التاريخية.

### III-4- اختبار العلاقة بين معدل الفائدة لبيور وأسعار مؤشرات الدراسة

في ظل العولمة المالية وفي سياق الاهتمام العالمي بالصناعة المالية الإسلامية؛ وكون المؤسسات المالية الإسلامية تعمل في نظم مالية واقتصادية تقليدية تفرض عليها أن تتعامل مع معطيات تلك النظم التقليدية، وتحاول أن تتكيف معها بما يتوافق مع الشريعة؛ ومع سعيها في تسعير منتجاتها إلى إيجاد مرجعية يمكن من خلالها الارتباط بالأسواق المالية الدولية، أدت هذه العوامل بالإضافة إلى عوامل أخرى وفي ظل غياب معيار مرجعي مستقل له آليات ومربرات غير ربوية في المالية الإسلامية لتقويم كفاءتها وقياس أدائها وتقييم مستوى الأسعار المستقبلية لمنتجاتها المتوافقة مع الشريعة إلى اعتماد المؤسسات المالية الإسلامية على معدل الفائدة لبيور كسعر مرجعي في تسعير منتجاتها وقياس أدائها باعتباره من أكثر المرجعيات ملاءمة من حيث شهرته واتساع نطاق التعامل به وسهولة الحصول عليه؛ كما أجاز علماء الشريعة الاستناد إليه كأساس تسعيري لعمليات ومنتجات المؤسسات المالية الإسلامية-طبعاً مع عدم جواز التعامل بآلياته، أي الإقراض والاقتراض مقابل فائدة-، بالرغم من الاختلاف الواضح بين الصناعة المالية الإسلامية والصناعة المالية التقليدية.

وقد جاء هذا الاختبار كمحاولة للتعرف على مدى التقارب بين الصكوك الإسلامية والسندات التقليدية من حيث علاقة أسعار مؤشرات عينة الدراسة مع معدل الفائدة لبيور من خلال اختبار الارتباط وعلاقة السببية بينهما.

### III-4-1- دراسة الارتباط بين معدل الفائدة لبيور ومؤشرات الدراسة

تشير نتائج هذه الاختبار الواردة في الجدول رقم (05) إلى وجود علاقة عكسية وقيم متدنية بين أسعار مؤشرات الدراسة ومعدل الفائدة المعروف من قبل البنوك في لندن (ليبور Libor) خلال فترة الدراسة، ويمكن تفسير ذلك على النحو التالي:

- بالنسبة للصكوك المثلثة في دراستنا بمؤشر داوجونز للصكوك، وتبعاً لإطارها النظري واقترب أغلب هيكلها -خاصة القائمة على الشراكة (المشاركة في الربح والخسارة)- من الأسهم، فيمكن تفسير العلاقة العكسية على منوال إسهامات النظرية الكينزية التي ترى أن هناك علاقة

عكسية بين معدلات الفائدة وأسعار الأسهم في أسواق الأوراق المالية، باعتبار أن معدل الفائدة هو أحد مكونات سعر الخصم الذي يخفض قيمة السهم؛

- أما بالنسبة للعلاقة العكسية بين معدل الفائدة لبيور ومؤشرات الدراسة؛ وباعتبار الصكوك تشابه عملياً في تسعيرها السندات التقليدية، فيمكن تفسير هذه النتيجة تبعاً للواقع العملي الذي أثبت طبيعة هذه العلاقة حيث تتحرك أسعار السندات دائماً في الاتجاه المعاكس للعائد، وإن فهم هذه العلاقة العكسية يتمثل في فهم حقيقة أن سعر السند في السوق الثانوية يعكس قيمة العوائد الدورية التي يولدها من خلال الدفعات الثابتة (أو ما يعرف بالكوبون) والمتمثلة في مدفوعات الفائدة الدورية، فعندما تنخفض أسعار الفائدة السائدة - ولاسيما على السندات الحكومية - تصبح السندات المطروحة سابقاً (الأقدم) أكثر قيمة من وجهة نظر المستثمر، لأنه تم طرحها بأسعار فائدة أعلى آنذاك، وفي هذه الحالة يمكن للمستثمرين الذين يمتلكون تلك السندات (الأقدم) تداولها بعلاوة في السوق الثانوية؛ ولكن في المقابل، إذا ارتفعت أسعار الفائدة في الفترة الحالية مثلاً، تصبح السندات المطروحة من قبل أقل قيمة لأن كوبوناتها منخفضة نسبياً، وبالتالي يتم تداولها بخصم سعري، وعليه نستنتج كقاعدة عامة أن اتجاه العلاقة بين معدلات الفائدة السائدة وأسعار جل الأوراق المالية المتداولة في السوق الثانوية بما في ذلك السندات التقليدية والصكوك الإسلامية سواء تم إصدارها من قبل شركات أو حكومات هو ميلها لتحرك في اتجاه واحد ومعاكس (علاقة عكسية).

أما من حيث مقارنة هذه العلاقة العكسية بين مؤشرات الدراسة والتي امتازت بتدني قيمها؛ نلاحظ تسجيل مؤشر الصكوك أدنى معامل ارتباط مع معدل الفائدة لبيور (-0.09)، أي أن التغير في مستوى أسعار الفائدة بالزيادة وحدة واحدة يقابلها انخفاض في مستوى أسعار الصكوك بـ (0.09)، ويعبر هذا المقدار عن أن قوة الارتباط بينهما ضعيفة جداً عند مستوى دلالة 1 بالمائة.

بينما كانت العلاقة العكسية لمؤشري السندات التقليدية ومعدل الفائدة لبيور أكبر مقارنة بمؤشر الصكوك، حيث سجل مؤشر سندات الخزينة الأمريكية أعلى معامل ارتباط بقيمة (-0.25) يليه مؤشر سندات الشركات الأمريكية بقيمة (-0.17)، هذه النتائج تعكس الواقع العملي لتسعير السندات والصكوك والذي يكون عادة بعلاوة، من خلال إضافة هامش مخاطرة إلى معدل الفائدة المعتمد عليه في التسعير، لتكون أكثر جاذبية واستقطاباً للمستثمرين من سندات الخزينة الحكومية الأقل مخاطرة وذات معدل عائد أدنى مقارنة بصكوك وسندات الشركات.

### III-4-2-دراسة العلاقة السببية بين معدل الفائدة لبيور ومؤشرات الدراسة :

إن الارتباط لا يعني السببية، ووجود الارتباط لا يعني وجود سببية بين المتغيرين، وفيما يتعلق بنتائج اختبار السببية - باستخدام اختبار علاقة السببية لغرانجر (Granger) - بين معدل الفائدة لبيور وأسعار مؤشرات الدراسة، يوضح الجدول رقم (06) أن معدل الفائدة لبيور يعتبر سببياً في جميع أسعار المؤشرات، مما يعني أن المعرفة بقيمة لبيور التاريخية تحسن التنبؤ مستقبلاً بأسعار مؤشرات الدراسة، ويفسر ذلك اعتماد جميع الأوراق المالية (صكوك وسندات) المدرجة ضمن مؤشرات الدراسة على معدل الفائدة لبيور أو المعدلات المناظرة له في احتساب عوائدها، لذلك فإن تداولها يكون ذو حساسية لاتجاه التغيرات الحاصلة في سعر الفائدة لبيور.

كما أن معرفة القيم التاريخية لأسعار مؤشرات الدراسة تسمح بتحسين التنبؤ بقيمة أسعار معدل الفائدة لبيور مستقبلاً، ويمكن تفسير ذلك على النحو التالي:

فبالنسبة لسببية أسعار مؤشري سندات الشركات والخزينة الأمريكية على أسعار الفائدة لبيور، قد يرجع ذلك للسياسة النقدية الأمريكية؛ وما لها من تأثير على بقية اقتصاديات دول العالم؛ وتوقعات البنوك الأمريكية للتغير في سعر الفائدة؛ سيولة سوق لندن من حيث دولار الأمريكي، وتشكيلة البنوك المساهمة في تحديد معدل الفائدة لبيور بالدولار الأمريكي؛ فهذه العوامل وغيرها من شأنها التأثير على معدلات لبيور.

أما بالنسبة لسببية أسعار مؤشر الصكوك على أسعار الفائدة لبيور، فبالإضافة للعوامل سابقة الذكر وما لها من تبعات على أسواق واقتصاديات دول العالم لا سيما دول الخليج وشرق آسيا الحاضنة لصناعة الصكوك الإسلامية، تعتبر أسعار النفط المصدر الهام للفوائض المالية في معظم اقتصاديات الدول الحاضنة لصناعة الصكوك خاصة الخليجية منها.

### IV - الخلاصة والاستنتاجات:

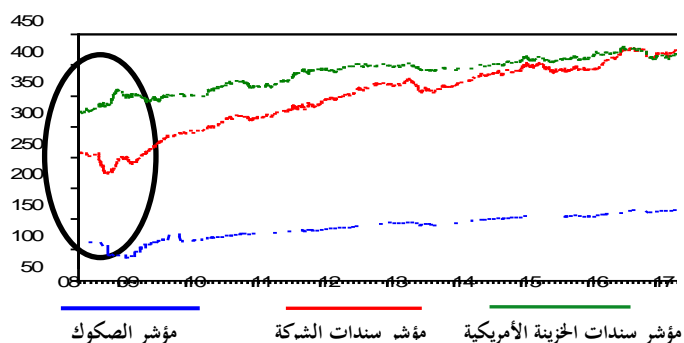
ناقشنا في هذه الورقة البحثية سلوك العائد والمخاطرة لكل من الصكوك والسندات التقليدية، مستندين على أهم النماذج القياسية المطبقة في المالية لا سيما نماذج الانحدار الذاتي المشروطة بعدم التجانس المعممة التي تسمح بتحديد علاوة المخاطرة في ظل عدم التباين والمخاطرة المتغيرة عبر الزمن، خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، نذكر منها:

- اختلاف مستوى أسعار الصكوك عن السندات التقليدية؛ قد يرجع ذلك لضخامة حجم (قيمة وعدد) إصدارات السندات المدرجة بمؤشري عينة الدراسة وقدم الصناعة مقارنة بصناعة الصكوك الإسلامية؛
- تماثل اتجاه سلوك أسعار الصكوك مع سندات الشركات الأمريكية أثناء فترة تفجر الأزمة العالمية 2008م، بينما شهد أداء مؤشر سندات الخزينة الأمريكية سلوكاً مغايراً، حيث سجل ارتفاعاً ملحوظاً خلال تلك الفترة، قد يرجع ذلك لذعر المستثمرين الأمريكيين آنذاك ونقل أموالهم (الهروب المؤقت بأموالهم) واستثمارها في سندات الخزينة الأمريكية باعتبارها استثمارات خالية المخاطر؛
- هناك تماثل في اتجاه النمو الإيجابي لأداء سلسلة الأسعار اليومية للصكوك مع نظيرتها السندات التقليدية خلال فترة الدراسة، وهو ما يؤكد متوسط العائد لسلسلة العوائد اليومية لمؤشرات الدراسة ذو الإشارة الموجبة؛
- سجلت الصكوك أدنى متوسط عائد مقارنة مع سندات الشركات الأمريكية ذات أعلى متوسط عائد تليها سندات الخزينة الأمريكية، وهذا ما يتوافق مع العديد من الدراسات في هذا الإطار منها دراسة (Selim and Faezeh -2007-)، بينما تختلف عن النتائج المتواصل إليها في دراسة (Heri and Rachma -2013-)؛
- تعد إصدارات الصكوك العالمية أعلى مستوى مخاطر كلية مقارنة بالسندات التقليدية محل الدراسة، حيث سجلت سندات الخزينة الأمريكية أدنى مستوى مخاطر كلية تليها سندات الشركات الأمريكية، وهو بالفعل ما يتفق مع واقع المخاطر الإضافية التي تتعرض لها الصكوك مقارنة مع السندات التقليدية وتؤكد العديد من الدراسات منها دراسة (SHALHOOB, H.S.-2016-) ودراسة (Heri and Rachma -2013-) وكذا دراسة (Heri and Rachma -2013-)، بينما اختلفت مع نتائج دراسة (Fadma EL MOSAID -2014-)؛
- هناك درجة من التماثل بين الصكوك وسندات الشركات الأمريكية من حيث إيجابية وكفاءة تسعيرها للمخاطر، حيث استطاعا توليد أثر لعلاوة المخاطرة خلال فترة الدراسة والتي تعكس أن زيادة مخاطر الصكوك وسندات الشركات الأمريكية يؤدي إلى زيادة متوسط العائد بهما، أي إيجابية وكفاءة تسعير الأدوات للمخاطر التي تتعرض لهما بتعويض مستثمريها بعلاوة مخاطرة خلال فترة الدراسة؛ بينما أظهرت النتائج عدم وجود علاقة تبادلية بين عائد ومخاطر سندات الخزينة الأمريكية خلال فترة الدراسة، وهو ما قد يدعم تحليلنا للسلوك المغاير لأداء مؤشر سندات الخزينة الأمريكية أثناء فترة تفجر الأزمة المالية العالمية 2008م، مقارنة بالسلوك المعتد لأداء الصكوك وسندات الشركات الأمريكية خلال نفس الفترة؛
- تتأثر تقلبات عوائد مؤشرات الدراسة بعنصرين هما: المعلومات الوافدة المتعلقة بتلك العوائد في الفترة السابقة، إضافة إلى تأثيرها بتقلبات العوائد في الفترة السابقة (التأثر بالعوامل الداخلية أو بالصدمات الداخلية)؛
- دلت النتائج أن قيمة التباين (المخاطرة) في المدى الطويل بلغت أقصاها على مستوى سوق الصكوك، أما أدناها فكان في سوق سندات الخزينة الأمريكية، واقتربت من هذه الأخيرة قيمة المخاطرة في المدى الطويل لسوق سندات الشركات الأمريكية؛
- سجلت الصكوك أدنى مستوى تذبذب (تقلب) في عوائدها مقارنة بالسندات التقليدية محل الدراسة، حيث كان مستوى تذبذب هذه الأخيرة متقارباً، لكن السندات التقليدية تمتاز باستمرارية الصدمات (ديمومة المخاطرة) مما يتطلب التعامل مع نوع خاص من هذه النماذج ألا وهو نموذج GARCH الأسّي (EGARCH)، على عكس الصكوك التي لا تمتاز باستمرارية في الصدمات؛
- أظهرت النتائج أن المستثمرين يأخذون بعين الاعتبار عند الاستثمار في إصدارات الصكوك العالمية وسندات الشركات والخزينة الأمريكية الأخبار والمعلومات الحالية والجديدة أكثر من المعلومات والأخبار التاريخية؛
- تتفق الصكوك مع السندات التقليدية لمؤشرات محل الدراسة من حيث علاقة الارتباط العكسية مع معدل الفائدة التسعيري لليور، وكذلك علاقة السببية في الاتجاهين، مع الإشارة إلى تسجيل الصكوك أدنى مستوى ارتباط عكسي مع ليور.
- بناء على النتائج المتوصل إليها، يمكن الاستنتاج أن هناك اختلاف بين الصكوك الإسلامية والسندات التقليدية، إلا أننا نرى أن مساحة التقارب بين الأدوات أكبر من تباعدها، والذي تُرجعه وبشكل مباشر إلى تطبيق نفس صيغة تسعير السندات على الصكوك، حيث يتم ربط تسعير هذه الأخيرة من الناحية العملية ارتباطاً وثيقاً بمستويات أسعار الفائدة بتأخذها معدل الفائدة لليور أو نظراً، كسعر مرجعي يُسترشد به في تحديد عوائدها لاسيما إصدارات الصكوك العالمية وفي مختلف الدول الحاضنة لهذه الصناعة حتى تلقى القبول العام في ظل ما فرضته تبعات العولمة المالية وغياب معيار مرجعي مستقل غير ربوبي في المالية الإسلامية لتقوم كفاءتها وقياس أدائها وتسعير منتجاتها.
- لذلك لا بد من الإشارة إلى أن الصكوك الإسلامية ليست كأدوات دين حتى يتم تطبيق نفس صيغة تسعير السندات لتسعيرها، بل الصكوك جاءت كبديل شرعي للسندات التقليدية القائمة على مفهوم الفائدة الربوية، بتحقيقها عوائد ناتجة عن أداء أصول استثمارية تدعم إصداراتها وقائمة على مبدأ المشاركة في الربح والخسارة؛ كما أن ليس كل هياكلها قائمة على صيغ المدائينات (المراجحة/ السلم/ الاستصناع وغيرها) -

هي الهياكل التي تتقاطع فيها الصكوك مع السندات التقليدية-. ففي صكوك الإجارة على سبيل المثال، حملة الصكوك هم ملاك الأصول، هذا يولد مخاطر إضافية يجب أخذها في الحسبان عند تسعير الصكوك، كما تختلف الصكوك المبنية على الشراكة، في أن العائد المتوقع من وجهة نظر الشريعة ليس مضموناً، وهذا ما يستلزم تعديل طريقة التسعير لأخذ هذه المخاطر الإضافية بعين الاعتبار؛ لذلك يعد موضوع إيجاد بديل شرعي مناسب عن معدل الفائدة لبيور أو نُظراؤه لتسعير الصكوك الإسلامية من مجالات البحث المهمة، على الرغم من إمكانية التوصل نظرياً إلى ذلك في حال مراعاة الخصائص الفريدة للصكوك.

## V- الملاحق :

الشكل (1): تطور أداء السلاسل اليومية للوغاريتم أسعار المؤشرات المدروسة خلال فترة الدراسة



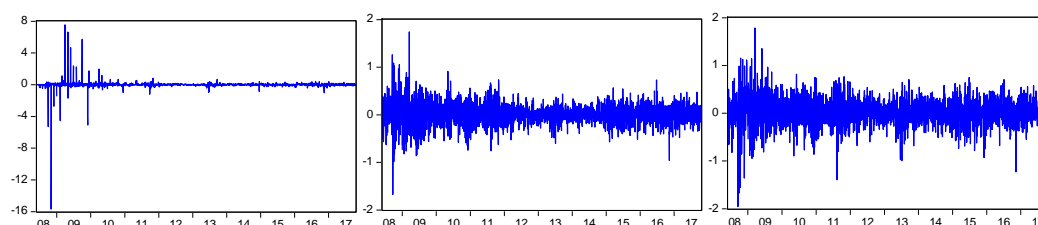
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الدراسة ومخرجات البرنامج الإحصائي EViews 9.

جدول رقم (01): نتائج اختباري الاستقرار للوغاريتم أسعار مؤشرات الدراسة وعواندها خلال فترة الدراسة

سلسلة العوائد			سلسلة الأسعار						مؤشرات الدراسة	
النموذج: دون الثابت ودون الاتجاه العام										
القيم الحرجة			PP	ADF P=0	القيم الحرجة			PP		ADF
%10	%5	%1			%10	%5	%1			
-1.6166	-1.9409	-2.5659	-47.45053	-47.45813	-3.1277	-3.4116	-3.9618	-2.59405	-2.63139	مؤشر الصكوك (DJSI) P=4
			-47.88611	-47.88611	-2.5673	-3.4116	-3.9618	-1.78594	-1.78594	مؤشر سندات الشركات (SPUSBI) P=1
			-51.44041	-51.44041	-3.1277	-3.4116	-3.9618	-2.64231	-2.73745	مؤشر سندات الخزينة (SPUSTBI) P=1

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الدراسة ومخرجات البرنامج الإحصائي EViews 9.

الشكل (2): التمثيل البياني لسلسلة العوائد اليومية للمؤشرات المدروسة خلال فترة الدراسة



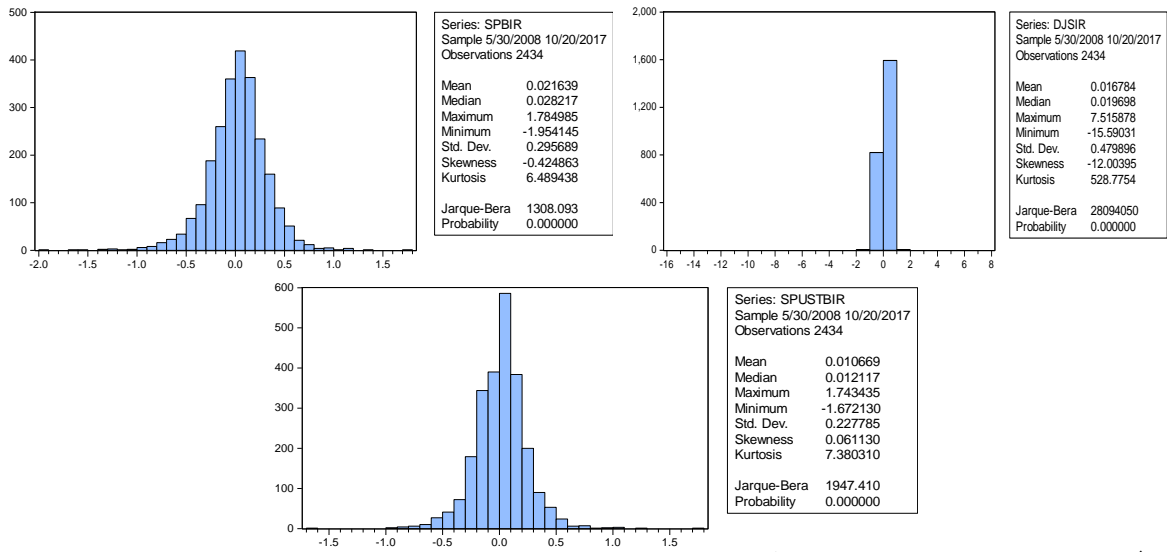
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الدراسة ومخرجات البرنامج الإحصائي EViews 9.

جدول رقم (02): نتائج الإحصاءات الوصفية لسلسلة عوائد مؤشرات الدراسة خلال فترة الدراسة

مقاييس النزعة المركزية والتشتت						المؤشرات
عدد المشاهدات Observations	الانحراف المعياري Std. Dev	أدنى قيمة Minimum	أعلى قيمة Maximum	الوسيط Median	المتوسط Mean	
2434	0.479896	-15.59031	7.515878	0.019698	0.016784	مؤشر الصكوك (DJSI)
2434	0.295689	-1.954145	1.784985	0.028217	0.021639	مؤشر سندات الشركات (SPUSBI)
2434	0.227785	-1.672130	1.743435	0.012117	0.010669	مؤشر سندات الخزينة (SPUSTBI)

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الدراسة ومخرجات البرنامج الإحصائي EViews 9.

الشكل (3): نتائج التوزيع الطبيعي لسلسلة العوائد اليومية للمؤشرات المدروسة خلال فترة الدراسة



المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 9.

جدول رقم (03): نتائج اختبار أثر ARCH لبواقى سلسلة عوائد مؤشرات الدراسة خلال فترة الدراسة

Proba	Obs*R-squared	Proba	F-statistic	مؤشرات الدراسة
ARCH Test , Dependent Variable: RESID^2 lags to Include 23				مؤشر الصكوك (DJSI)
0.0010	49.62498	0.0010	2.181252	
ARCH Test , Dependent Variable: RESID^2 lags to Include 10				مؤشر سندات الشركات (SPUSBI)
0.0000	384.4539	0.0000	45.51967	
ARCH Test , Dependent Variable: RESID^2 lags to Include 5				مؤشر سندات الخزينة (SPUSTBI)
0.0000	187.2844	0.0000	40.49274	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الدراسة ومخرجات البرنامج الإحصائي EViews 9.

جدول رقم (04): نتائج معاملات نموذج GARCH-M(1.1) لسلسلة عوائد مؤشرات الدراسة خلال فترة الدراسة

عوائد مؤشر سندات الخزينة (SPUSTBIR) ML ARCH - Student's t distribution (BFGS)	عوائد مؤشر سندات الشركات (SPUSBIR) ML ARCH - Generalized error distribution (GED) (BFGS)	عوائد مؤشر الصكوك (DJSIR) ML ARCH - Generalized error distribution (GED) (BFGS)	معادلة المتوسط
0.052911	0.101761	0.120450	SQRT(GARCH)
2.684412	5.200258	45.25929	z-Stat
-0.072052	0.055914	0.006018	معامل بيتا
-3.639560	2.752326	5.324808	z-Stat

0.000151	0.000571	0.013029	الثابت	معادلة التباين Variance Equation
1.996632	2.290649	5.909919	t-Stat	
0.033412	0.039830	0.010706	ARCH(1)	
5.576102	5.839885	2.911261	z-Stat	
0.962833	0.953034	0.509920	GARCH(1)	
153.3210	117.3801	6.177111	z-Stat	
0.996245	0.992864	0.520626	ARCH + GARCH	

\* كل النتائج كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5%.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الدراسة ومخرجات البرنامج الإحصائي 9 EViews.

جدول رقم (05): نتائج معاملات الارتباط بين معدل الفائدة لليبور وأسعار المؤشرات المدروسة خلال فترة الدراسة

	مؤشر الصندوق (DJSI)	مؤشر سندات الشركات (SPUSBI)	مؤشر سندات الخزينة (SPUSTBI)
معدل الفائدة لليبور Libor	-0.09099	-0.17216	-0.25355

\* كل النتائج كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1%.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الدراسة ومخرجات البرنامج الإحصائي 9 EViews.

الجدول رقم (06): اختبار وجود علاقة سببية بين الأسعار اليومية للمؤشرات المدروسة ومعدل الفائدة لليبور خلال فترة الدراسة

وجود سببية	Prob	F-Stat	فرضية العدم : المؤشرات التالية ليست سببا في ليبور	وجود سببية	Prob	F-Stat	فرضية العدم : ليبور ليس سببا في المؤشرات التالية
نعم	2.E-05	11.0552	مؤشر الصندوق (DJSI)	نعم	0.0279	3.58605	مؤشر الصندوق (DJSI)
نعم	0.0192	3.95795	مؤشر سندات الشركات (SPUSBI)	نعم	2.E-07	15.7645	مؤشر سندات الشركات (SPUSBI)
نعم	7.E-13	15.9617	مؤشر سندات الخزينة (SPUSTBI)	نعم	4.E-05	6.47000	مؤشر سندات الخزينة (SPUSTBI)

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الدراسة ومخرجات البرنامج الإحصائي 9 EViews.

## VI- الإحالات والمراجع :

- 1 هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلامية (AAOIFI) (2015)، المعايير الشرعية"النص الكامل للمعايير الشرعية النمامة، البحرين، ص 467.
- 2 مجلس الخدمات المالية الإسلامية (IFSB) (2009)، متطلبات كفاية رأس المال للصكوك، والتصكيك، والاستثمارات العقارية، كولمبور، ماليزيا، ص 3.
- 3 الأكاديمية العالمية للبحوث الشرعية (إسرا ISRA) (2014)، النظام المالي الإسلامي"المبادئ والممارسات"، ترجمة: كرسي سابق لدراسات الأسواق المالية الإسلامية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، ص. ص 448-449.
- 4 للمزيد من التفاصيل أنظر: AAOIFI، المعايير الشرعية، مرجع سابق، ص ص 479-482.
- 5 Selim Cakir and Faezeh Raei (2007), "Sukuk vs. Eurobonds: Is There a Difference in Value-at-Risk?", IMF Working Paper, WP/07/237.
- 6 Heri Fathurahman and Rachma Fitriati (2013), "Comparative Analysis of Return on Sukuk and Conventional Bonds", American Journal of Economics , 3(3): 159-163.
- 7 Fadma EL MOSAID (2014), « Performance des portefeuilles d'instruments financiers Sukuk », These Doctorat, Spécialité «Finance », Centre Des Etudes Doctorales Ibn Zohr, AGADIR, Maroc.
- 8 SHALHOOB, H.S.( 2016). "A comparative analysis of risk-return characteristics between Sukuk (Islamic bonds) and conventional bonds", Robert Gordon University, PhD thesis, Held on OpenAIR [online], Available from: <https://openair.rgu.ac.uk> .
- 9 جمعة درويش (2009)، اختبار العلاقة بين العائد والمخاطرة في سوق فلسطين للاوراق المالية، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي السابع لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزرقاء الأهلية.

- <sup>10</sup> عبد الرحمان نعجة (2016)، إشكالية المخاطر الاستثمارية في المالية الإسلامية، أطروحة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، جامعة جيلالي ليايس، سيدي بلعباس، الجزائر، ص 186.
- <sup>11</sup> مجلة الأحكام العدلية، المادة 87، نقلا عن عبد الرحمان نعجة، إشكالية المخاطر، المرجع السابق، ص 191.
- <sup>12</sup> رواه أحمد والترمذي والنسائي، وأبو داود وابن ماجه، أخرجه أبو داود، الإمام أبو داود، سنن أبي داود، كتاب البيوع، باب قيمين اشترى عبداً فاستعمله ثم وجد به عيباً، ح.ر: 3510-3509-35508.
- <sup>13</sup> ناصر سليمان، وريبعة بن زيد (2015)، العائد والمخاطرة بين الصكوك الإسلامية والسندات التقليدية، دراسة قياسية مقارنة بين مؤشري داوجونز للـصكوك الإسلامية ومؤشر ستاندار آند بوزر لسندات الخزينة التقليدية، خلال الفترة (2009/11/23-2014/11/17)، المؤتمر العالمي العاشر للاقتصاد والتمويل الإسلامي (ICIEF)، الدوحة، قطر.
- <sup>14</sup> إسرا ISRA، النظام المالي الإسلامي، مرجع سابق، ص 524.
- <sup>15</sup> محمد على ابراهيم العامري (2013)، إدارة محافظ الاستثمار، ط1، مكتبة الجامعة، الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، ص 38-39.
- <sup>16</sup> على بن الضب (2014)، قياس تكلفة رأس المال في البورصات العربية، دراسة نظرية وقياسية باستخدام نماذج "CAPM-GARCH" لبورصات مختارة خلال الفترة (2007-2012)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، ص 101.
- <sup>17</sup> Sharpe, Willim F, Capital Asset Prices (1964), A Theory of Market Equilibrium Under Condition of Risks, the Journal of Finance, Vol. XIX, No.3.
- <sup>18</sup> للمزيد من التفاصيل أنظر: على بن الضب، قياس تكلفة رأس المال في البورصات العربية، مرجع سابق، ص 123.
- <sup>19</sup> للمزيد من التفاصيل أنظر: سيدي محمد عياد، وعلي بن الضب (2013)، تكلفة رأس المال ومؤشرات إنشاء القيمة "دراسة تطبيقية ببورصة الدار البيضاء"، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية 2013/02، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص 132.
- <sup>20</sup> أنظر أيضا: سيدي محمد عياد، وعلي بن الضب، تكلفة رأس المال ومؤشرات إنشاء القيمة، مرجع سابق، ص 132. وعلي بن الضب، تكلفة رأس المال في البورصات العربية، مرجع سابق، ص 128. بتصرف.
- <sup>21</sup> ورد عبد العزيز كوجك (2017)، التنبؤ بعوائد المحافظ الاستثمارية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات التباين (ARCH) "دراسة تطبيقية على سوق عمان المالي"، رسالة ماجستير في التمويل والمصارف، كلية الاقتصاد، جامعة حماه، سوريا، 2018/2017، ص 71.
- <sup>22</sup> خالد محمد السواعي (2015)، موضوعات متقدمة في القياس الاقتصادي "ECONOMETRICS"، ط1، الدار العربية للعلوم ناشرون، بيروت، لبنان، ص 229.
- <sup>23</sup> ورد عبد العزيز كوجك، التنبؤ بعوائد المحافظ الاستثمارية، مرجع سابق، ص 71.
- <sup>24</sup> المرجع نفسه.
- <sup>25</sup> علي بن الضب (2015)، استخدام نماذج GARCH للتنبؤ بالصدمات في البورصة العربية كآلية لإدارة الأزمات، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، 2015/01، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص 11.
- <sup>26</sup> أنظر: عصام بوزيد وعبد المجيد قدي (2018)، محاولة لقياس أداء مؤشرات الأسهم "دراسة تطبيقية على مؤشرات داوجونز الإسلامي"، مجلة الباحث 2018/01، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص 67. بتصرف.
- <sup>27</sup> بالاعتماد على عائشة بخالد، (2015)، اختبار كفاءة سوق نيويورك المالي عند المستوى الضعيف "دراسة حالة مؤشر داوجونز الصناعي خلال الفترة من 1928 إلى 2014"، أطروحة دكتوراه في العلوم المالية تخصص دراسات مالية واقتصادية، جامعة ورقلة، 2015، ص 110، ص 112. بتصرف.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

ريبعة بن زيد، سليمان ناصر وعلي بن الضب (2019)، العائد والمخاطرة وعلاوة المخاطرة للـصكوك الإسلامية والسندات التقليدية، دراسة قياسية مقارنة خلال الفترة (2008-2017)، مجلة الباحث، المجلد 19 (العدد 01)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص 281-296.