

دور الصكوك الإسلامية الخضراء في مواجهة التحديات المناخية وتحقيق التنمية

المستدامة: تجارب آسيوية رائدة إمكانية الاستفادة منها

The role of green Islamic sukuk in facing climate challenges and achieving sustainable development: Pioneering Asian experiences, the possibility of benefiting from them

قورين تواتي<sup>1</sup>، جعفرهني محمد<sup>2</sup>

GORINE Touati<sup>1</sup>, DJAFAR HANNI Mohamed<sup>2</sup>

<sup>1</sup> جامعة غليزان (الجزائر)، touati.gourine@univ-relizane.dz

<sup>2</sup> جامعة غليزان (الجزائر)، mohamed.djafarhenni@univ-relizane.dz

تاريخ النشر: 2023/04/01

تاريخ القبول: 2022/09/22

تاريخ الاستلام: 2022/07/10

#### ملخص:

تهدف الدراسة لإبراز أهمية التوجه نحو التمويل الأخضر ممثلاً في الصكوك الإسلامية الخضراء كمنتجات استثمارية جديدة صديقة للبيئة والتي تمول مشروع البنية الأساسية المستدامة بيئياً، كمشروع توليد الطاقة المتجددة مثل مشاريع الطاقة النظيفة أو مشاريع النقل الحكومية التي تقلل انبعاثات الكربون ولضمان الامتثال للمناخ والشريعة، وباعتبار دولة ماليزيا واندونيسيا من دول الرائدة في إصدار الصكوك الخضراء ونموذجاً في التحول إلى التمويل الأخضر والاستثمارات الخضراء لدعم المشاريع التنموية المستدامة. كما توصلت الدراسة إلى أهمية الاعتماد على إصدار الصكوك الإسلامية الخضراء، كأحد أهم الآليات التمويلية في الصناعة الإسلامية للتمويل الأخضر المستدام، من خلال نموذج التجريبتين لماليزيا واندونيسيا حيث استطاعت بتجربتهما تحقيق نجاحاً ملفتاً للنظر بتوفير منتجات جديدة متوافقة مع الشريعة الإسلامية ساهمت في تلبية احتياجات التمويل وخدمة التنمية والبيئة. كلمات مفتاحية: تمويل الأخضر، صكوك إسلامية خضراء، تغير المناخ، تنمية مستدامة.

تصنيفات JEL: G20; G23; Q54; Q35; O10

المؤلف المرسل: قورين تواتي، الإيميل: touati.gourine@univ-relizane.dz

**Abstract:**

The study aims to highlight the importance of moving towards green financing based on green Islamic instruments as new investment products that are environmentally and climate friendly, ensuring the financing of an environmentally sustainable infrastructure project, such as renewable energy generation projects, clean energy and government transport projects that reduce carbon emissions and to ensure compliance with climate and Sharia. Malaysia and Indonesia are a successful model in this field.

Therefore, the study found the importance of relying on green Islamic sukuk, as the most important mechanisms of the Islamic industry in sustainable green finance, through the two studied experiences are the best evidence in achieving remarkable success, and contributing to meeting the financing needs and serving development and the environment

**Keywords:** Green finance, green Islamic sukuk, climate change, sustainable development.

**JEL classification codes :** G20 ; G23 ; Q35 ; Q54 ; O10

**1. مقدمة:**

في الوقت الراهن يشهد العالم اليوم تحديا جديدا متمثلا في ظاهرة التغيرات المناخية التي تزداد خطورتها يوما بعد يوم مسببة انعكاسات سلبية على الاقتصاديات المحلية والدولية، الأمر الذي يستوجب التصدي لهذه التغيرات المناخية والتي تشكل التهديد الحقيقي للتنمية والنمو الاقتصادي، فالتعرض للصدمات كارتفاع درجات الحرارة، زيادة نسبة أوكسيد الكربون في الجو، تحمض البحار وغيرها، وبدوره عرقلة للنشاط الاقتصادي، وتهديد للحياة البشرية.

لذلك شكلت إجراءات التصدي للتغيرات المناخية أولوية من الأولويات الحاسمة في العديد من التجمعات الدولية، خاصة تلك التي تملك من الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي ما يميزها، في هذا الإطار ظهرت الصكوك الخضراء كألية تمويلية مبتكرة تتعلق بسلامة المناخ أو البيئة، إذ تستهدف المشاريع التنموية وهي تصميم لتحقيق الأهداف والخطط التنموية التي تراعي الآثار البيئية، ومن بين أهم المشروعات التي تقوم بتمويلها، مشروعات الطاقة المتجددة، كفاءة استخدام الطاقة، الإدارة المستدامة للنفايات، الاستخدام المستدام للأراضي، النقل النظيف، الإدارة المستدامة للمياه، التكيف مع تغير المناخ، والمدن الجديدة، .. وغيرها،

وفي هذا الإطار اعتبرت التجربة الماليزية والتجربة الاندونيسية من التجارب الرائدة في مجال إصدار الصكوك الخضراء، ببذلهما المزيد من الجهود للاستفادة من سوق السندات الخضراء العالمية لتسريع الانتقال النوعي إلى اقتصاد أخضر يركز على التخفيض من الانبعاثات والتخفيف من حدة تغيرات المناخ والتكيف معه ومع التنوع البيولوجي وفق الإجراءات المحددة.

#### 1.1 إشكالية البحث:

سنحاول من خلال هذه الدراسة الإجابة على الإشكالية المتمثلة في: كيف ساهمت الصكوك الإسلامية الخضراء كأداة للتمويل الأخضر في مواجهة التغيرات المناخية وفي خدمة التنمية المستدامة؟

#### 2.1 فرضيات البحث:

استناداً إلى إشكالية الدراسة تم صياغة فرضيات التالية:

- تتمتع الصكوك الإسلامية الخضراء بما يميزها لتمويل المشاريع الخضراء الصديقة للبيئة.
- يوفر الاعتماد على الصكوك الإسلامية الخضراء في تمويل المشاريع الخضراء العديد من المزايا للحكومات والمستثمرين.
- تعد كل من تجربة ماليزيا واندونيسيا من التجارب الرائدة في مجال التمويل بالصكوك الإسلامية الخضراء بالإمكان الاقتداء بها.

#### 3.1 أهداف البحث:

يهدف البحث إلى الإحاطة بالجانب المفاهيمي للتمويل الأخضر والصكوك الخضراء، وإبراز أهميته وأسباب تبنيه كتمويل مناسب لمواجهة التغيرات المناخية، إضافة إلى تسليط الضوء على تجربة كل من ماليزيا واندونيسيا الرائدتين في إصدار الصكوك الخضراء ونجاحهما في تمويل المشاريع الخضراء واستخلاص الدروس المستفادة منها.

#### 4.1 أهمية البحث:

تنبع أهمية هذه الدراسة من الدور الكبير الذي تلعبه الصكوك الإسلامية الخضراء كوسيلة تمويلية حديثة أثبتت نجاحها عالمياً، وساهمت في دعم مشاريع الخضراء لمواجهة الأضرار التغيرات المناخية على الاقتصاديات الدولية والمحلية.

## 5.1 منهج البحث والأدوات المستخدمة:

وقصد الإمام بجوانب الموضوع ومعالجة الإشكالية المطروحة، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي الذي يلائم طبيعة الموضوع، وفي هذا الصدد تم الاستشهاد بالتجربة الماليزية والاندونيسية في تمويل مشاريع التنمية المستدامة بالصكوك الإسلامية الخضراء.

## 6.1 هيكل البحث:

سيتم معالجة البحث من خلال المحاور التالية:

- تغير المناخ وأثاره على الاقتصاد العالمي.
- الإطار العام للتمويل الأخضر والصكوك الخضراء.
- الصكوك الإسلامية الخضراء لدعم مشاريع تغير المناخ: عرض لتجرتي ماليزيا واندونيسيا وإمكانية الاستفادة منهما.

## 7.1 الدراسات السابقة:

دراسة سارة عزايرية، 2020، الصكوك الخضراء كآلية لدعم الاستثمارات المسؤولة بيئياً: دراسة تحليلية للتوجه العالمي- مجلة دراسات العدد الاقتصادي، المجلد 11، العدد 2، هدفت الدراسة في تحليل التوجه العالمي في اختيار الصكوك الخضراء كآلية تحول نحو الاقتصاد الأخضر-منخفض الكربون- داعم في تحقيق تنمية اقتصادية وبيئية، وتوصلت إلى أهمية الصكوك الخضراء كأداة تمويلية حققت نجاحاً في استهداف المشاريع ذات الأولوية البيئية (طاقة متجددة، إدارة الطاقة والنقل المستدام) رغم كل التحديات التي تواجهها.

دراسة حفاظ زحل، وعمر الشريف، 2018، أهمية التوجه نحو التمويل الإسلامي الأخضر: الصكوك الإسلامية الخضراء لتعزيز التنمية المستدامة بالإشارة إلى حالة ماليزيا. مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد 3، العدد 2، هدفت الدراسة لإبراز دور الصكوك الإسلامية الخضراء كأداة مهمة للتمويل الإسلامي في تحقيق تنمية مستدامة في العالم الإسلامي، والتي تقلل انبعاثات الكربون، مروراً بالتجربة الماليزية الرائدة في هذا المجال، وتوصلت إلى أهمية الصكوك الإسلامية الخضراء كإحدى الأساليب الفعالة للتمويل الإسلامي الأخضر المستدام، التي تراعي حماية المناخ والمساهمة في تعزيز أبعاد التنمية المستدامة.

دراسة: SAHARI RIMA، وHENNICHE Ahmed، 2020، بعنوان: The Impact Of Green Islamic Finance On The Renew Energy Invesment : Indonesia's Experience In Green Sovereign Sukuk Instrument, Revue des sciences commerciales, vol 19, N°X، تناولت

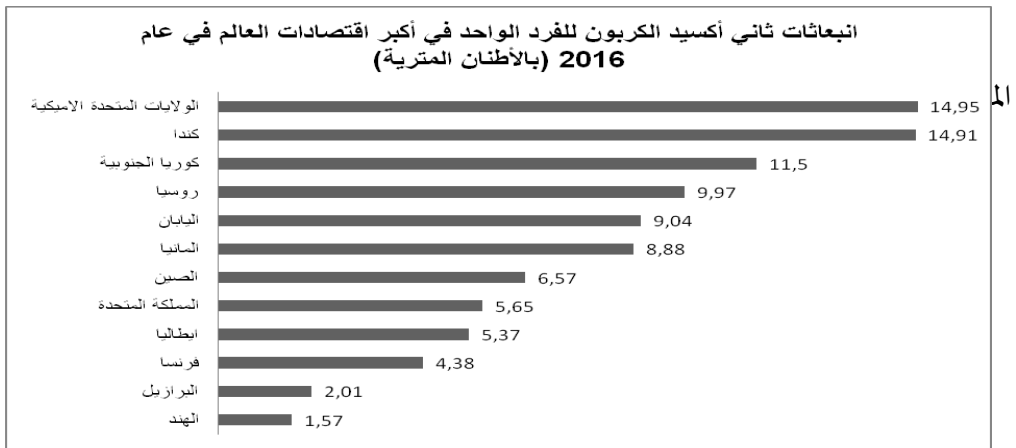
الدراسة الصكوك الخضراء السيادية كأداة مالية إسلامية مبتكرة تخص الاستثمار في مشاريع البني التحتية، بهدف دعم الاحتياجات التمويلية والتصدي لتغيرات المناخ، وتوصلت إلى ما تقوم به الحكومة الاندونيسية من جهود في تعزيز مشاريع الطاقة المتجددة و تحقيق تنمية مستدامة عن الصكوك الخضراء لزيادة فعالية وكفاءة ميزانية إنفاقها الحالية في مكافحة تغير المناخ.

## 2. تغير المناخ وآثاره على الاقتصاد العالمي

يعد التغير المناخي من أهم القضايا التي يواجهها الاقتصاد العالمي في القرن الواحد والعشرين، وأصبح يتصدر أعمال القمم الاقتصادية العالمية وحتى أعمال الحكومات، وهذا نظرا للتغيرات التي يشهدها المناخ من ارتفاع درجات الحرارة وزيادة تركيز أكسيد الكربون في الجو (سلطان، 2020، ص 26).

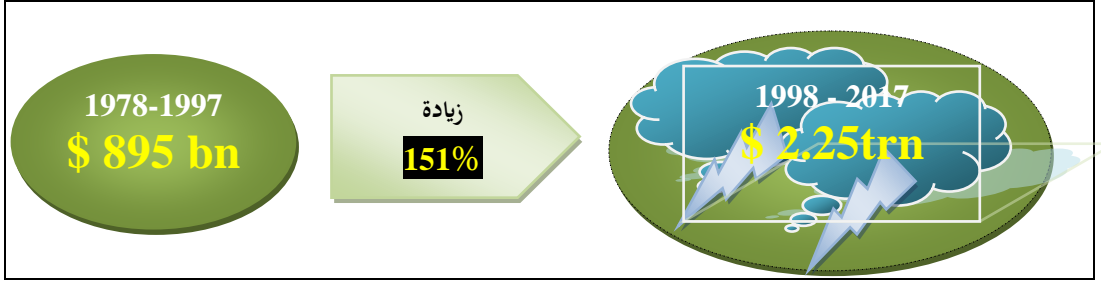
كما أن تغير المناخ هو التهديد العالمي الذي سيكون تأثيره على جميع أنحاء العالم دون استثناء، بسبب ما تنتجه الأنشطة البشرية من انبعاثات الكربون المساهم في زيادة درجة حرارة. فمن الناحية الصحية وحسب اللجنة الإقليمية لشرق المتوسط لمنظمة الصحة العالمية في دورتها الثامنة والستون سبتمبر 2021، رأت معظم بلدان إقليمها أن الأمراض المنقولة بالنواقل والمياه والهواء والغذاء هي أكثر الأمراض الحساسية للمناخ التي تثير قلق القطاع الصحي لاتخاذ إجراءات بشأن تغير المناخ (منظمة الصحة العالمية؛، 2021، ص 3).

### الشكل 1: التباين العالمي في آثار الكربون (نصيب الفرد من انبعاثات الكربون)



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على موقع (felix, 2019)

أصبح العثور على خطة عمل عالمية ضد تغير المناخ ضروري بقدر ما هو صعب، كما يوضحه الرسم البياني، فإن نصيب الفرد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون تختلف عبر الدول. الشكل 2: الخسائر الاقتصادية نتيجة التغير المناخي ترتفع 150%



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معلومات (راغب، 2018).

أفاد تقريرٌ خلال الشهور الأخيرة لعام 2018 صادر عن مكتب الأمم المتحدة للحدّ من مخاطر الكوارث أن الخسائر الاقتصادية ارتفعت بشكل كبير خلال العشرين سنة الماضية. وقد أدّت الكوارث ذات الصلة بالمناخ مثل العواصف والجفاف والفيضانات وموجات الحرارة إلى خسائر اقتصادية تقدر بنحو 895 مليار دولار بين عامي 1978 و 1997. خلال فترة العشرين عامًا من عام 1998 إلى عام 2017 ارتفعت الخسائر بنسبة 151٪ لتصل إلى 2.25 تريليون دولار، كانت الولايات المتحدة أكبر المتضررين، حيث بلغت خسائرها 944.8 مليار دولار، تليها الصين بمبلغ 492.2 مليار دولار.

تزايد تعهّدت مواجهة تغيّر المناخ على مستوى العالم، لكن التنفيذ على أرض الواقع لا يزال ينقصه الكثير، وهناك فجوات في مستويات الطموح والسياسات الضرورية لكبح الانبعاثات واحتواء الاحترار العالمي، وينبغي على الحكومات مواجهتها سريعًا قبل فوات الأوان، بحسب تقرير حديث صادر عن صندوق النقد الدولي أنه عدم إجراء تغيير على السياسات المناخية الحالية أن يجعل انبعاثات الكربون بحلول 2030 في مستوى يصعب معه تحقيق هدف الحياد الكربوني منتصف هذا القرن.

### 3. الإطار العام لتمويل الأخضر والصكوك الخضراء

#### 1.3 مفهوم التمويل الأخضر:

يعتبر التمويل الأخضر جزء من "الاقتصاد الأخضر"، وتتمثل أهداف التمويل الأخضر في مجال المناخ في الحد من الانبعاثات وتعزيز مصارف غازات الدفيئة والحفاظ على قدرة النظم البشرية والايكولوجية على التكيف مع تغير المناخ وزيادة قدرتها على الصمود والسياق الأوسع

للتنمية المستدامة بيئياً، وتشمل هذه الفوائد تخفيضات في تلوث الهواء والماء والأراضي، وتحسين كفاءة استخدام الطاقة من الموارد الطبيعية القائمة، وتخفيف من أثار تغير المناخ والتكيف معه، في حين يشير التمويل الأخضر إلى مجموعة أوسع من الأنشطة في تمويل المناخ. (زحل والشريف، 2018، صفحة 51).

عرفه كل من (Gilbert/ Fekete/Khosla/Hohne 2012) "التمويل الأخضر هو مصطلح واسع يمكن أن يشير إلى رأس المال الموجه لتمويل مشاريع أو مبادرات التنمية المستدامة والمنتجات البيئية والسياسات التي تشجع على تنمية الاقتصاد وجعله أكثر استدامة، يشمل تمويل الأخضر تمويل المناخ ولكنه لا يقتصر عليه، فهو يشمل أنشطة أخرى تهدف إلى حماية البيئة كالتحكم في التلوث الصناعي أو الصرف الصحي للمياه، حماية التنوع البيولوجي، ومنه يرتبط التمويل الأخضر بإجراءات التخفيف والتكيف للأنشطة المتعلقة بتغيرات المناخ. (سميرة ووفاء، 2021، صفحة 61).

تعرف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية التمويل الأخضر بأنه تمويل يستهدف "تحقيق النمو الاقتصادي مع الحد من التلوث وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وتقليل النفقات إلى الحد الأدنى وتحسين كفاءة استخدام الموارد الطبيعية". (دلال، 2020)

### 2.3 الصكوك الإسلامية الخضراء:

تعد الصكوك الإسلامية الخضراء (صكوك الأنشطة الصديقة للبيئة) من الآليات المستحدثة في مجال تمويل الأنشطة الصديقة بالبيئة والمشاريع التنموية الخضراء وتحقيق التنمية المستدامة.

### 1.2.3 تعريف الصكوك الإسلامية:

عرفتها هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلامية وثائق متساوية القيمة، تمثل حصصاً شائعة في ملكية أعيان أو منافع أو خدمات أو في ملكية موجودات مشروع معين أو نشاط استثماري خاص، وذلك بعد تحصيل قيمة الصكوك وقفل باب الاكتتاب وبدأ استخدامها فيما أصدرت من أجله (جودي، 2018/2017، صفحة 188).

### 2.2.3 الصكوك الخضراء:

هي نوع من الاستثمارات المسؤولة اجتماعيا التي تأخذ بعين الاعتبار القيم البيئية من خلال تمويلها للمشاريع الخضراء المؤهلة والتي تساهم في حلول تغير المناخ. فهي الأداة المالية التي تصدرها الحكومات أو القطاع الخاص أو المصارف التجارية أو مؤسسات التمويل الدولية وحصيلة هذه الصكوك الخضراء تذهب فقط لمساندة مشاريع محددة تستوفي معايير محددة مسبقا للتنمية منخفضة الانبعاثات الكوبونية (سارة، 2020، صفحة 3)،

السند أو الصك الأخضر هو صك استنادة يصدر للحصول على أموال مخصصة لتمويل مشروعات متصلة بالمناخ أو البيئة، إذن الصكوك الخضراء هي نوع من الأدوات المالية الإسلامية التي تتيح للمصدرين استخدامها عائداتها لتمويل مشروعات الطاقة والتكيف مع تغير المناخ والمدن الجديدة المرنة (سمية ووفاء، 2021، صفحة 63).

#### 1.2.2.3 أنواع الصكوك الإسلامية الخضراء:

تتم عملية إصدار الصكوك الإسلامية في القطاع الزراعي سواء بصيغة المزارعة أو المغارسة أو المساقات من طرف القطاع الخاص أو العام أو القطاع الخيري من أجل تعبئة الموارد المالية اللازمة وتوجيهها نحو الاستثمار بما يخدم الزراعة المستدامة التي تراعي المعايير البيئية وتحافظ على الموارد الطبيعية، وفي هذا السياق يمكن استخدام صكوك الاستصناع والإجارة في تمويل استثمارات تمويل وحماية البيئة، وهي كالاتي:

- أ- صكوك المغارسة: هي وثائق متساوية القيمة يتم إصدارها لاستخدام حصيلتها في غرس أشجار مثمرة، وفيما يتطلبه هذا الغرس من المال ونفقات على أساس عقد المغارسة، ويصبح لحملة الصكوك حصة في الأرض والغرس (محمد و حكيم، 2015، صفحة 64).
- ب- صكوك المساقاة: هي عبارة عن وثائق متساوية القيمة يتم إصدارها لاستخدام حصيلتها في سقي أشجار مثمرة والإنفاق عليها ورعايتها على أساس عقد المساقاة، ويصبح لحملة الصكوك حصة على الثمرة (شعيب، 2014، صفحة 230).
- ج- صكوك المزارعة: هي وثائق متساوية القيمة يتم إصدارها لاستخدام حصيلة الاكتتاب فيها في تمويل مشروع وفق المزارعة، ويصبح لحامل الصك حصة في المحصول، ويعد المكتتبون في هذه الصكوك هم المزارعون بأموالهم (شعيب، 2014، صفحة 228).



د- صكوك الاستصناع: جاء تعريفها في المعيار الشرعي رقم (17) الصادر عن هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلامية بأنها: "وثائق متساوية القيمة يتم إصدارها لاستخدام حصيلة الاكتتاب فيها في تصنيع سلعة، ويصبح المصنوع مملوكا لحملة الأسهم" (عدنان محمد، 2015، صفحة 50).

هـ- صكوك الإجارة: هي وثائق متساوية القيمة تمثل حصة شائعة في ملكية أعيان أو منافع أو خدمات أو في مشروع استثماري معين يدر دخلا، ويمكن الاستفادة من صكوك الإجارة بكافة أنواعها في تمويل مشاريع التنمية المستدامة ذات البعد البيئي حيث يمكن الاستفادة مثلا من صكوك الخدمات في تمويل النقل المستدام غير الملوث للبيئة ويمكن تأجير الآلات أو معدات صديقة للبيئة باستخدام صكوك الأعيان المؤجرة (جودي، 2018/2017، صفحة 194).

### 2.2.2.3 أهمية وخصائص الصكوك الإسلامية الخضراء:

الصكوك الخضراء هي سندات متوافقة مع الشريعة الإسلامية حيث يتم استخدام 100% من العائدات لتمويل أو إعادة تمويل المشاريع الخضراء التي تساهم في التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه وكذلك الحفاظ على التنوع البيولوجي.

الصكوك الخضراء أو غيرها من المصطلحات هي مفاهيم استثمار شرعية تصدر لتمويل مشاريع أو استثمارات طاقة نظيفة ومتجددة من أجل الحفاظ على الأصول البيئية أو الموارد الطبيعية المملوكة، فهي أداة مالية مستحدثة لدعم التنمية الاقتصادية المستدامة، وهي تركز على معيارين وهما الوفاء بمهمة الاهتمام بالبيئة والامتثال لأحكام الشريعة الإسلامية. (Luthfia, 2019, p. 261).

يستفيد المستثمرين من الشفافية الإضافية التي توفرها الصكوك الخضراء فيما يتعلق باستخدام العائدات والالتزام بمبادئ الشريعة الإسلامية، لأنه يجب تحديد الأصول الأساسية للصكوك بوضوح منذ البداية، إذ توجه الأموال التي تمت تعبئتها من خلال إصدار الصكوك إلى الاستثمار في أصول ومشاريع معلومة.

كما تساعد السندات الخضراء أيضا على زيادة الوعي بالبرامج البيئية للمصدرين، حيث تبين السندات الخضراء أداة فاعلة في زيادة الوعي، وفتح حوار موسع مع المستثمرين بشأن

المشروعات التي تساعد على التصدي لتحدي تغير المناخ وغيره من التحديات البيئية (سمية، وفاء، 2021، صفحة 64)

#### 4. الصكوك الإسلامية الخضراء لدعم مشاريع تغير المناخ عرض لتجربتي ماليزيا واندونيسيا 1.4 تجربة ماليزيا:

كانت عملية إصدار السندات الإسلامية الخضراء في ماليزيا استجابة للوتيرة المتزايدة للسندات الخضراء على الصعيد العالمي، وبشكل أخص تلك السندات المتوافقة مع الشريعة الإسلامية في ماليزيا بهدف تمويل مجموعة واسعة من الأنشطة المستدامة مثل تلك التي تعالج البنية التحتية ومشاريع الأعمال الصغيرة وتلك المتعلقة بتغير المناخ.

##### 1.1.4 تطور إصدار السندات الإسلامية الخضراء في السوق المالية الماليزية:

في الجدول الموالي نتناول تطور إصدار السندات الإسلامية الخضراء في السوق المالية الماليزية ومقارنتها مع إصدار الصكوك.

الجدول 1: تطور إصدار الصكوك والسندات الإسلامية الخضراء في ماليزيا للفترة (2008-2017)

الوحدة: بليون دولار

السنوات	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
إصدار الصكوك	20	25	38	60	102	118	112	86	66	74
إصدار السندات الإسلامية الخضراء	0	0	0	0	02	06	20	30	54	72

المصدر: (عبد القادر و شخوم، 2018).

يوضح الجدول أن مجموع الصكوك في ماليزيا كانت قيمتها ب 20 مليار دولار سنة 2008، ثم ارتفعت إلى 60 مليار دولار 2011، ويواصل الارتفاع إلى 102 مليار دولار سنة 2012، ليعيد هذه المرة الانخفاض إلى حوالي 74 مليار دولار سنة 2017، وهذا راجع إلى دخول السندات الإسلامية الخضراء للتداول في السوق الماليزية، ويتضح لنا من الجدول أن قيمة هذه السندات أخذت قيمة الصفر من 2008 إلى غاية 2011 بداية ظهورها واستمرارها في الزيادة دون نقصان من 2 مليار دولار إلى 72 مليار دولار سنة 2017، وهو ما يفسر تحول السوق الماليزية من الصكوك العامة إلى التوجه نحو السندات الإسلامية الخضراء لما فيها من عوائد مرتفعة و بأقل مخاطر (عبد القادر و شخوم، 2018، صفحة 345).

#### 2.1.4 الصكوك الخضراء كوسيلة لتمويل الاستثمارات الخضراء في ماليزيا:

تعد ماليزيا احد الدول الرائدة في مجال التمويل الإسلامي والسباق في احتوائها على أجندة قوية للاستثمارات الخضراء، ويحمل التمويل الإسلامي المستدام بين طياته إمكانات هائلة نظرا لإشباعه لاحتياجات مجموعة واسعة من المستثمرين، كما يدعم الاستثمارات التي تساهم في التنمية المستدامة، وهو يوافق أحكام الشريعة الإسلامية من جهة، و يشدد على الاعتبارات الاجتماعية والبيئية في الاستثمار من جهة أخرى، وماليزيا لديها الآن أكبر عدد من إصدارات الصكوك الخضراء، ويقتصر سوق الصكوك الخضراء فيها بشكل عام على تمويل المشاريع المتعلقة بالطاقة المتجددة و المباني منخفضة الكربون، و هذا ما يوضحه الجدول التالي:

#### الجدول 2: صكوك الاستدامة الخضراء والصكوك الاجتماعية السيادية في ماليزيا

المصدر	تاريخ الإصدار	قيمة الإصدار (مليون دولار أمريكي)	استعمال الأموال
شركة Tadau Energy	جولية 2017	58	مشروع الطاقة الشمسية
Quantum Solar Park	أكتوبر 2017	236	مشروع الطاقة الشمسية
PNB Merdeka Ventures	ديسمبر 2017	461	التطوير العقاري في كوالالمبور بناء بعض العقارات الخضراء
Mudajaya Group	جانفي 2018	63	مشروع الطاقة الشمسية
UITM Solar Power	افريل 2018	57	مشروع الطاقة الشمسية
الأصول الخضراء الاصلية	فيفري 2019	49	مصنع الطاقة الكهربائية
PNB Merdeka Ventures	جوان 2019	108	التطوير العقاري في كوالالمبور بناء بعض العقارات الخضراء
Telekosang Hydro One	أوت 2019	208	مشروع الطاقة الشمسية
Edra Solar	اكتوبر 2019	58	الطاقة والإستخدام المستدام للأراضي
Cypark Ref	اكتوبر 2019	131	مشروع الطاقة الشمسية
PNB Merdeka Ventures	ديسمبر 2019	105	التطوير العقاري في كوالالمبور بناء بعض العقارات الخضراء
Leader Energy	جولية 2020	61	مشروع الطاقة الشمسية
إدارة الطاقة الشمسية (Seremban)	سبتمبر 2020	64.4	مشروع الطاقة الشمسية

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على (صالحية، 2021، ص 89)

## 2.4 تجربة إندونيسيا:

تم إدراج إندونيسيا كدولة رائدة في إصدار السندات الخضراء في جنوب شرق آسيا من خلال إصدار صكوك خضراء مدتها خمس سنوات بقيمة إصدار 1.25 مليار دولار أمريكي، أو ما يعادل 6.75 تريليون روبية في مارس 2018، ونضوج هذه السلسلة سيكون في عام 2023 وتضع العائد ب 3.75 %، هذه الصفقة هي أول إصدار لصكوك خضراء في العالم من قبل دولة - أول صكوك سيادية خضراء في العالم- (Luthfia, 2019, p. 261).

إن من الأولويات الحاسمة بالنسبة لإندونيسيا هي العمل على توفير إجراءات لمواجهة تغيرات المناخ، نظرا لما تزخر به من مناظر طبيعية استوائية وإرخبيلية تجعل منها من أغنى دول العالم من حيث الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي وفي الوقت نفسه هي كذلك معرضة بشكل كبير إلى التأثيرات لسلبية للمناخ، ومن ثمة التأثير المباشر على نموها الاقتصادي، فمن خلال توقعات نماذج متابعة تغيرات المناخ العالمية، فإن إندونيسيا يمكن أن تعاني في مستقبلها من مشاكل عديدة تتعلق بالجفاف لفترات طويلة، والفيضانات، وزيادة التغيرات المناخية المفاجئة، ما يشكل لها تهديدا على التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلاد.

إن التكيف مع هذه التهديدات، والعمل على تدابير التخفيف من انبعاثات الغاز الدفينة من طرف الدولة الإندونيسية هو من الأولويات الضرورية، وكانت أول دولة نامية تعهدت طوعا في مبادرة خفض الغازات الدفينة في كوبنهاغن سنة 2009 (سمية و وفاء، 2021، صفحة 68):

- خطة العمل الوطنية للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري سنة 2011.
- خطة العمل الوطنية للتكيف مع تغيرات المناخ سنة 2014 والتي مهدت لأفاق واسعة لمبادرات أخرى للتخفيف وللتكيف.
- إطلاق إستراتيجية وخطة عمل للتنوع البيولوجي (IBSAP) خلال 2014-2020.

### 1.2.4 فرص تعزيز دور الصكوك الخضراء في اندونيسيا:

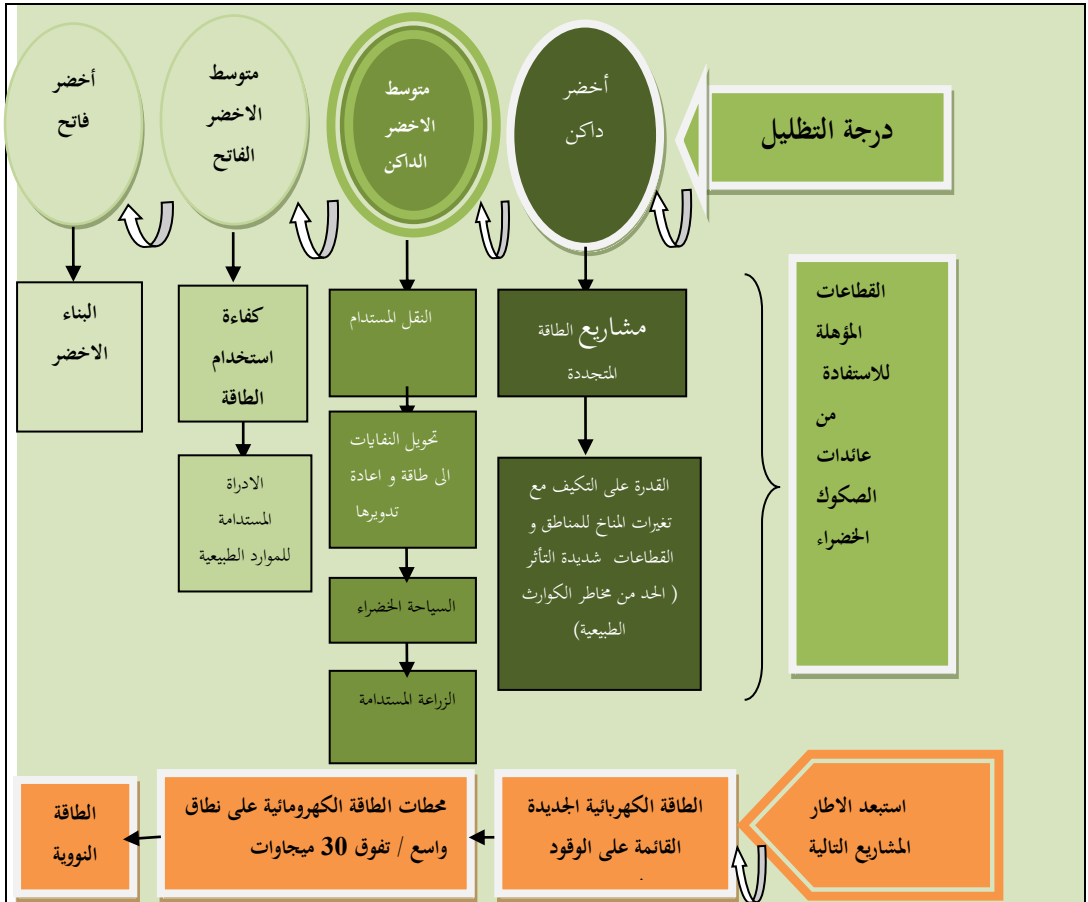
كانت اندونيسيا دولة رائدة في استخدام أداة الصكوك الخضراء في السوق المالية الإسلامية العالمية لدعم نميتها المستدامة، ويعد لها مظهر من مظاهر الالتزام باتفاقية باريس التي تمت المصادقة عليها في عام 2016 لان تصبح دولة منخفضة الكربون ومقاومة لتغير المناخ، استخدمت الصكوك كأداة مالية حركت لها فرص الاستمرار في النمو في المستقبل ومن هذه العوامل ما يلي (Luthfia, 2019, p. 262):

- الطلب على إمدادات الطاقة متوجه للزيادة، وهذا نظرا لتوقعات الأمم المتحدة إلى ارتفاع عدد سكان اندونيسيا مستقبلا، هذا النمو السكاني سيزيد من الطلب على الطاقة النظيفة وكفاءتها والمياه والنقل في المستقبل والاستثمار فيها.
- توعية المستثمرين بالاستثمار المسؤول اجتماعيا وهذا عن طريق الصكوك الخضراء لتعزيز مشاركة أوسع في سوق الصكوك من قبل المستثمرين التقليديين الباحثين عن استثمارات أخلاقية ومسؤولية اجتماعيا.
- عدد المسلمين الكبير في اندونيسيا 230 مليون شخص حوالي 85 % من المسلمين، عامل مساعد على توفير فرص استثمار للمسلمين وغير المسلمين خاصة أن دولة اندونيسيا كدولة فيها أكبر عدد من المسلمين في العالم مما يساعد على نمو صناعة التمويل الإسلامي لديها.
- النمو الاقتصادي الواعد لإندونيسيا بصفها تضم أكبر عدد من المسلمين خلق لها بالتأكيد أفاق جديدة في تطوير ابتكارات السندات الشرعية مثل الصكوك الخضراء، ويعد الاقتصاد الإسلامي الاندونيسي نموذجا أوليا للأكبر دولة إسلامية ديمقراطية.
- دعم برنامج تطوير البنية التحتية ذات الحجم الكبير لاندونيسيا، وهذا ليتماشى مع الخطة الرئيسية لتسريع وتوسيع التنمية الاقتصادية لديها، بما يخدم التزاماتها لبرنامج الحد من انبعاثات الكربون، حيث يمكن تصنيف بعض المشاريع المحتملة لها كمشاريع بنية تحتية خضراء، على سبيل المثال: محطات توليد الطاقة ذات الطاقة المتجددة مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الأرضية، والنقل الجماعي في المدن الكبرى، والتي يمكن أن تعمل بشكل جيد مع مخطط الصكوك الخضراء لبرنامج تطوير البنية التحتية.

#### 2.2.4 الإطار العام لبرنامج إصدار الصكوك الخضراء لاندونيسيا:

قامت وزارة المالية الاندونيسية وبدعم من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بوضع وتطوير إطار عام للسندات والصكوك الخضراء يحدد كيفية إدارة واستخدام العائدات الناتجة عن إصدار السندات/الصكوك الخضراء، أهلية المشاريع الممولة بهذه الصيغة، معايير التقييم والتسعير، آلية الإبلاغ عن السندات الخضراء/ وإصدار السندات السيادية من قبل الحكومة (سمية و وفاء، 2021، صفحة 68).

تم تطوير هذا الإطار على أساس مبادئ السندات الخضراء والشكل التالي يختصر قائمة القطاعات التسعة المؤهلة الموزعة حسب درجة الظل الأخضر المتحصل عليها.  
الشكل 3: القطاعات المؤهلة للاستفادة من تمويلات الصكوك الخضراء باندونيسيا



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على (سمية و وفاء، 2021، ص68).

عملية اختيار المشاريع الخضراء الممولة من قبل الصكوك الخضراء تكون انطلاقاً من قائمة المشاريع التي تندرج في أحد القطاعات الخضراء المؤهلة والتي بلغ عددها تسع قطاعات كما هي مبينة في الشكل أعلاه، تستخدم عائدات الصكوك الخضراء في تمويل وإعادة تمويل المشاريع الصديقة للبيئة والتي تغطي أهداف التنمية المستدامة.

#### 3.4 إمكانية استفادة الجزائر من الصكوك الخضراء في تمويل الاقتصاد الأخضر:

تعد مجموعة البنك الدولي إحدى أهم وأكبر الجهات المصدرة للسندات الخضراء حول العالم وقد عبأت ما يزيد على 16 مليار دولار أمريكي من خلال إصدار أكثر من 200 سنداً أخضر

منذ عام 2008 لصالح استثمارات مرتبطة بالمناخ والبيئة، ويمكن أن تساعد البلدان على التكيف مع تغيرات المناخ والتخفيف من أثاره، فمثلا في الجزائر يعتبر إدماج الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الوطنية تحديا كبيرا من اجل الحفاظ على الموارد الاحفورية و تنوع فروع إنتاج الكهرباء والمساهمة في التنمية المستدامة بفضل البرنامج الوطني للطاقت المتجددة، كذلك يعتبر الانتقال الطاقوي مهم في هذا المجال، إذ يتمثل في التحول من نظام إنتاج واستهلاك للطاقة يرتكز على الطاقة الاحفورية غير المتجددة، إلى خليط طاقي بكثافة كاربونية أقل (دريسي و دحماني، 2022، صفحة 554).

#### 4.3.1 الحاجة الاقتصادية والمالية إلى إصدار الصكوك الإسلامية الخضراء في الجزائر:

فكرة الصكوك الاسلامية جاءت عموما إلى تمويل مشروعات معينة مثل المشاريع البنية الأساسية، وهي أداة هامة لتمويل عجز الموازنة العامة للدولة، والصكوك الإسلامية الخضراء نوع جديد من الأدوات المالية الإسلامية الموجهة لتمويل مشاريع البيئة، وتتمثل أهمية التمويل بالصكوك الإسلامية ومن ضمنها الصكوك الإسلامية الخضراء فيما يلي (سعيدة و مصطفى، 2021، صفحة 163):

- المساهمة في زيادة معدلات الازدهار الوطني من خلال قدرتها على تعبئة المدخرات خاصة لدى صغار المدخرين.
- تلبية احتياجات مؤسسات التمويل والاستثمار الشديد إلى المزيد من الأدوات وطرح المنتجات لكسب المستثمرين وتوسيع قاعدة الاستثمار.
- رفع الحرج على شريحة كبيرة من المستثمرين الذين يحتاجون إلى مثل هذه الأدوات المالية الاسلامية لأسباب اقتصادية معقولة، ويملكون خطط ذات جدوى لتوسيع أنشطة أعمالهم
- المساعدة على تغطية جزء كبير من عجز الميزانية العامة للدولة، وتمويل نسبة كبيرة من الاستثمار في الميزانية.
- تعد كأهم وسائل تنوع مصادر تمويل ذاتية وتوفير سيولة للمؤسسات والشركات والحكومات.

### 4.3.2 الصكوك الخضراء آلية تمويل ودعم للاستثمار الأخضر في الجزائر:

بإمكان الدولة الاستفادة من عملية التصكيك في مجال التمويل الأخضر ولتحقيق تنمية بيئية مستدامة، هذا بعد دراسة الجدوى وتقدير قيمة التكاليف المشاريع المعول على إقامتها في الاستثمار الأخضر في المجالات التالية:

- أ- الطاقة المتجددة: طاقة الشمس والرياح والوقود الحيوي ويتطلب هذا القطاع استبدال الاستثمارات في مصادر الطاقة المعتمدة بشدة على الكربون باستثمارات في الطاقة النظيفة.
- ب- النقل المستدام: يوفر النقل المستدام الحاجات الأساسية للأفراد والمجتمعات بشكل آمن وأكد، وذلك دون إحداث ضرر بالصحة أو النظام البيئي ومصالح الأجيال القادمة، ويحد من الانبعاثات الدفيئة، وبالتالي لا يؤثر سلبا على المناخ أو الاحتباس الحراري.
- ج- إدارة المياه: تعد المياه عنصرا جوهريا من عناصر التنمية المستدامة، وترتبط إدارة المياه بالري وتوفر مياه الشرب والصحة والمرافق الصحية، حيث يساعد الاقتصاد الأخضر على جمع مياه الأمطار وإعادة استخدامها، وتحلية مياه البحار، وتوليد طاقة من المياه، وأيضا إعادة استخدام المياه المستخدمة وذلك رغبة في الحفاظ على المخزون المائي.
- د- الزراعة المستدامة: لا بد من الاهتمام بالاقتصاد الأخضر والنهوض بالقطاع الزراعي، ودعم سبل المعيشة في الريف ودمج سياسات الحد من الفقر في استراتيجيات التنمية، وتكيف تكنولوجيا الزراعة الجديدة للتخفيف من الآثار الناجمة عن تغير المناخ، وتعزيز شركات التنمية لمواجهة التحديات البيئية المعاصرة كالصحراء، وإزالة الغابات، والزحف العمراني غير المستدام، وتآكل التربة والتنوع البيولوجي (عبد القادر و شخوم، 2018، صفحة 342).

### 4.3.3 المزايا المتوقعة للتمويل بالصكوك الإسلامية الخضراء على الاقتصاد الجزائري:

- في حالة قيام الحكومة الجزائرية بتمويل مشاريعها التنموية عن طريق الصكوك الإسلامية يتوقع أن تحقق المزايا التالية: (محمد ا.، 2019، صفحة 93)
- معالجة عجز الموازنة العامة يمكن استخدام الصكوك الإسلامية الخضراء بدل أدوات التمويل التقليدية، وخير دليل في هذا المجال التجربة الماليزيا التي تبين كفاءتها في هذا المجال.
  - تجنب تكاليف القروض المرتفعة لتمويل المشاريع التنموية الاقتصادية، فبواسطة الصكوك الإسلامية الخضراء يقلل حجم الاستدانة الداخلية أو الخارجية (القروض الربوية) وما تكلفه.



- زيادة نسب العمالة والتخفيف من البطالة: تتميز الصكوك الإسلامية الخضراء بتنوعها لتوافق جميع النشاطات الاقتصادية، فتراعي أصحاب الخبرة والكفاءة في حاجة لتمويل مشاريعهم للتوجه لصكوك المضاربة، وتمويل أصحاب الحرف والفلاحين حسب حاجاتهم لاختيار صكوك السلم، وغيرها حسب الاحتياجات، ومنه فهي تساعد المجتمع لزيادة نسب العمالة.
- توفير العملة الأجنبية: الصناعة الإسلامية تسهم في تطور ونمو مختلف المشاريع الاقتصادية يتبعه انفتاح الاقتصاد الوطني أمام المشاريع الكبرى، فيجلب معه الاستثمار والعملة الأجنبية.
- يفي التمويل الأخضر بمتطلبات الاستدامة: فيقوم بتقديم المزيد من التمويلات للبنية التحتية، ويضمن توجيه الأموال لمشاريع البيئة المستدامة (عبد القادر و شخوم، 2018، صفحة 343).

## 5. تحليل النتائج

من خلال هذه الدراسة توصلنا إلى النتائج التالية:

- تتمتع الصكوك الإسلامية كأداة مالية مبتكرة والتي تخضع لمبادئ الشريعة الإسلامية بالعديد من المميزات والأحكام التي تؤكد الحاجة إلى رعاية البيئة والمحافظة على أشكال الحياة على الأرض من ضمان استخدام السليم للموارد والوقاية من أضرار تغير المناخ والتخفيف من آثاره.
- الصكوك الإسلامية الخضراء هي إتاحة تمويلية لصيغ الاستثمار وأساليب التمويل وبأقل التكاليف لكل من الحكومات والمستثمرين، وتتوفر الإمكانيات الطبيعية والبيئية، تعد آلية تحقق الربط بين متطلبات التنمية وبين حماية البيئة
- أثبتت تجربة ماليزيا واندونيسيا في التمويل بالصكوك الخضراء الإسلامية أن هذه الأخيرة تعد أداة مالية مساهمة ولها دور فعال في تمويل المشاريع الصديقة للبيئة.
- لا يزال استخدام الصكوك الإسلامية الخضراء محدودا في الدول العربية والإسلامية كالجزائر نتيجة لحدثة المنتج من جهة، وكذلك للتحديات القانونية والتنظيمية من جهة أخرى، وعليه ينبغي استغلالها والاستثمار من خلالها من قبل هذه الدول الإسلامية

والاقتداء بالتجربتين المذكورتين، لتحقيق التنمية المستدامة، وهذا عن طريق التوسع كما ونوعا والارتقاء بها من الناحية الاقتصادية والإدارية،

## 6. خاتمة

على العموم عرضت الصكوك الإسلامية الخضراء دورها ووظيفتها كأداة ذات كفاءة وفعالية عالية لتمويل مشاريع التنمية المستدامة، من خلال توفير موارد متوافقة مع مبادئ الشريعة الإسلامية واستغلالها في مشاريع الخضراء تخدم الجانب البيئي وتحافظ على موارد الطبيعية وتواجه تغيرات المناخ المضرة بالاقتصاد، فهي آليات لتعبئة المدخرات وحلا قابلا للتطبيق لتلبية الاحتياجات العالمية للاقتصاد الأخضر وغيرها من اشكال التمويل المستدام.

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من المقترحات التي يمكن الاستفادة منها في تفعيل دور الصكوك الإسلامية الخضراء ومساهمتها في تنشيط التنمية المستدامة نعرضها كالاتي:

- لا بد من السعي لتطوير آليات إصدار الصكوك الإسلامية الخضراء لجذب المستثمرين وتعبئة المدخرات لتمويل المشروعات التنموية المستدامة ومحاولة الاستفادة من الاعتراف الدولي بالصكوك الإسلامية الخضراء وفي تطويرها بنفس وتيرة تطور المصرفية التقليدية.
- يجب العمل على توفير الآليات القانونية للصكوك الإسلامية الخضراء في الجزائر لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، نظرا لما لها من مميزات مناخية وبشرية وجغرافية تؤهلها لأن تصبح من أكبر اسواق الطاقة في العالم و تعد الصكوك الخضراء وسيلة لتمويل هكذا مشاريع.
- ضرورة استمرار الحكومات في تشجيع الاعتماد على الصكوك الإسلامية في مجال استقطاب وتعبئة المدخرات وكذا تمويل المشروعات التنموية وتمويل التنمية المستدامة ومحاولة الاستفادة من تنوعها الذي يلائم مختلف القطاعات الاقتصادية.

## 7. قائمة المراجع

### 7.1 قائمة المراجع العربية:

- اسماء دريسي، و اسماعيل دحماني. (2022, 03 21). اثر التمويل الاخضر على مستوى انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون في العالم دراسة قياسية خلال الفترة (2007-2019). مجلة المالية و الاسواق ، الصفحات 545-565.

- الشويات محمد. (مايو، 2019). التشريعات المنظمة للتمويل الاسلامي و دورها في تحقيق التنمية المستدامة. مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، ملحق خاص ، العدد 4 ، الصفحات 92-95.
- بن علي سمية، و حمدوش وفاء. (09 09, 2021). الصكوك الخضراء، خيار تمويلي مستحدث لدعم المشاريع الصديقة للبيئة: دراسة لبعض النماذج عن التجربة الاندونيسيا. revue des reformes economiques et integration en economie mondial ، الصفحات 59-77.
- بوزريع صالحية. (2021). تعزيز و دعم التنمية المستدامة في الاقتصاد الاسلامي من خلال التوجه نحو الصكوك الخضراء - التجربة الماليزيا أنموذجا - . مجلة اقتصاديات شمال افريقيا المجلد 17 العدد 27 ، صفحة 89.
- جاسم النصراوي سلطان. (آذار، 2020). دور السندات الخضراء في مواجهة التحديات المناخية. المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية/السنة الثامنة عشر/العدد الرابع و الستون ، الصفحات 24-49.
- حفاظ زحل، و عمر الشريف. (ديسمبر، 2018). أهمية التوجه نحو التمويل الاسلامي الاخضر( الصكوك الاسلامية الخضراء) لتعزيز التنمية المستدامة بالاشارة الى حالة ماليزيا. مجلة الاقتصاد و المال المجلد الثالث ، العدد الثاني ، الصفحات 49-68.
- حفاي عبد القادر، و رحيمة شخوم. (12 12, 2018). التمويل الاسلامي الاخضر و دوره في خدمة التنمية المستدامة ( السندات الاسلامية الخضراء في ماليزيا انموذجا). مجلة دفاتر اقتصادية ، الصفحات 336-348.
- زيدان محمد، و براضية حكيم. (06, 2015). مستقبل الصكوك الاسلامية في أعقاب الازمة المالية لعام 2008. مجلة الباحث الاقتصادي العدد 03 ، الصفحات 60-80.
- عزايبة سارة. (18 06, 2020). الصكوك الخضراء كآلية لدعم تمويل الاستثمارات المسؤولة بيئيا - دراسة تحليلية للتوجه العالمي - . مجلة دراسات العدد الاقتصادي ، الصفحات 01-17.

- قوي سعيدة، و بوزيان مصطفى. (2021, 12 31). الصكوك الاسلامية الخضراء و اهميتها في تمويل المشاريع الصديقة للبيئة - الصكوك الخضراء لماليزيا نموذجا-. مجلة الاصيل للبحوث الاقتصادية و الادارية ، الصفحات 155-177.
  - ليلي جودي. (2018/2017). دور التمويل الاسلامي في حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، أطروحة دكتوراه. بسكرة، كلية العلوم الاقتصادية،، الجزائر: جامعة محمد خيضر بسكرة.
  - منظمة الصحة العالمية;. (2021). تقرير مرحلي عن إطار العمل الاقليمي بشأن تغير المناخ. المكتب الاقليمي لشرق المتوسط: اللجنة الاقليمية لشر المتوسط.
  - يوسف ربايعه عدنان محمد. (2015). صكوك الاستصناع و دورها في تحقيق التنمية الاقتصادية. مجلة البحوث العلمية و الدراسات الاسلامية ، الصفحات 44-68.
  - يونس شعيب. (15 09, 2014). دور الصكوك الإسلامية الحكومية في دعم القطاعات الاقتصادية. مجلة جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية ، الصفحات 223-256.
- 2.7 قائمة المراجع الاجنبية:

- Dragica, S., & Biljana, I. (2018, 05 25-26). GREEN FINANCING IN THE FUNCTION OF RISK MANAGEMENT ENVIRONMENT AND SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH. (3. i. belgrad, Intervieweur)
- felix, r. (2019, 12 02). <https://www.statista.com/chart/16292/>. Consulté le 05 07, 2022
- International Islamic Financial Market. (2021). *IIFM SUKUK REPORT 2021*. bahrain: BAHRAIN (CBB).
- Luthfia, A. K. (2019). peluang dan tantangan perkembangan green sukuk di indonesia. *conference on islamic management accounting and economics* , pp. 259-265.
- <https://www.hbku.edu.qa/ar/news/green-finance-sdgs>