

السندات الخضراء: الواقع والتحديات والآفاق

د. وفاء سالم على السيد

مدرس الاقتصاد والتشريعات الاقتصادية بكلية الحقوق جامعة الرقازيق

البريد الإلكتروني

wafaasalem996@gmail.com

السندات الخضراء: الواقع والتحديات والآفاق

د. وفاء سالم على السيد

الملخص:

السندات الخضراء هي نوع من الأدوات المالية الحديثة نسبياً، حيث بدأت الدول في التحول إلى السندات الخضراء لتمويل التنمية المستدامة، وأصبحت تحظى باهتمام كبير خلال السنوات الأخيرة لأنها تخصص لمساندة المشروعات البيئية كتمويل الاستثمارات في قطاعات الطاقات المتجددة للنهوض بهذا القطاع ومواجهة التحديات البيئية لاسيما تغير المناخ العالمي، بالإضافة إلى مساهمتها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. ويعد عدم وجود تعريف متفق عليه وإطار مرجعي بشكل عام للسندات الخضراء أحد الحواجز أمام تطوير سوق هذه السندات، لذلك لا بد من تقديم معيار رسمي للسندات الخضراء لمساعدة السوق على التطور الكامل وزيادة قدرته على تمويل المشاريع الخضراء التي تساهم في تحقيق أهداف الاستدامة الأوسع نطاقاً.

الكلمات المفتاحية: السندات الخضراء- المشاريع الخضراء- التغير المناخي-

الغسل الأخضر.

Abstract:

Green bonds are a relatively modern type of financial instrument, as countries began turning to green bonds to finance sustainable development, and they have gained great attention in recent years. It is specifically directed to support projects related to climate and the environment, such as financing investments in renewable energy sectors to advance this sector, confront environmental challenges, especially global climate change, in addition to its contribution to achieving sustainable development goals.

The lack of an agreed-upon definition and general frame of reference for green bonds is one of the barriers to developing the market for these bonds. Therefore, an official standard for green bonds must be presented to help the market fully develop and increase its ability to finance green projects that contribute to achieving broader sustainability goals.

Keywords: green bonds- green projects- climate change- green washing.

المقدمة

إن تغير المناخ مشكلة للبشرية والأطراف في الدول المعنية مطالبون بالحفاظ على التنمية المستدامة من أجل اقتصاد صحي وصادق للبيئة، وتماشياً مع ذلك أيد اتفاق باريس على المستوى العالمي فكرة التخفيض الجذري للانبعاثات العالمية لتحقيق هدف التقليل من مشاكل المناخ والجمع بين مخاطر التكيف والتخفيف مع أدوات التمويل للحد من الانبعاثات ومكافحة مخاطر المناخ، وتعتبر السندات الخضراء واحدة من أهم آليات تمويل التحول نحو الاقتصاد الأخضر.

وقد نما سوق السندات الخضراء بشكل كبير منذ الاصدار الأول في عام ٢٠٠٧م، وبدأ في جذب الاهتمام ليس فقط من المستثمرين المهتمين بالحوكمة البيئية والاجتماعية والمؤسسية، ولكن أيضاً من المستثمرين التقليديين الذين لم يكن لديهم سابقاً طريقة فعالة لتخصير محافظهم الاستثمارية، ومع السندات الخضراء يتمكن هؤلاء المستثمرون من تحقيق أهدافهم الاستثمارية مع الاستمرار في تحقيق أهداف الاستدامة البيئية والمناخية. وعلى الرغم من النمو الهائل في سوق السندات الخضراء الذي أثار اهتمام المستثمرين الراغبين في الاستثمار في أدوات مالية بديلة توفر نتائج صديقة للبيئة إلا أن غياب المؤسسات والمعايير والمبادئ التوجيهية المقبولة عالمياً لحكم السندات الخضراء وتنظيمها واعتمادها قد حد من إمكانات السوق؛ لذلك هناك مطالبات عديدة ومتزايدة لتنظيم سوق السندات الخضراء حيث إنه بدون رقابة تنظيمية مناسبة سيظل رأس المال مخصصاً بشكل غير فعال.

هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة بشكل أساسي إلى التعريف الشامل بالسندات الخضراء من حيث نشأتها ومفهومها وخصائصها التي تميزها عن غيرها من السندات وأنواعها وفوائدها ومبادئها وتحدياتها كأداة مالية حيوية من أدوات تمويل الاقتصاد الأخضر والاستثمار البيئي.

مشكلة الدراسة:

في ظل الأزمة الاقتصادية الحالية أصبح من الضروري إيجاد بدائل تمويلية دائمة لتمويل المشروعات البيئية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وفي هذا الإطار نجد أن السندات الخضراء تعد أبرز هذه الأدوات.

وتأسيسا على هذا يمكن صياغة مشكلة الدراسة كما يلي: ما المقصود بالسندات الخضراء؟ وما هي أهم التحديات التي من الممكن أن تواجه نمو سوق السندات الخضراء؟

أهمية الدراسة:

تتبع أهمية هذه الدراسة من خلال إبرازها لأهمية الاستثمار في السندات الخضراء وفوائدها في تعزيز البعد البيئي للتنمية المستدامة ومواجهة تحديات المناخ، باعتبارها إحدى خيارات التمويل الداعمة للاستثمارات البيئية وتعبئة التمويل اللازم لدعم التوجه نحو نموذج الاقتصاد الأخضر كأساس لإرساء ركائز التنمية المستدامة.

منهجية الدراسة:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي عند التعرض للإطار النظري للسندات الخضراء، والمنهج التحليلي لدراسة واقع وتطور إصدار السندات الخضراء.

خطة الدراسة:

تنقسم خطة الدراسة إلى:

المبحث الأول: ماهية السندات الخضراء

المبحث الثاني: مبادئ السندات الخضراء وأنواعها

المبحث الثالث: واقع إصدار السندات الخضراء

المبحث الرابع: تحديات السندات الخضراء ومستقبلها.

المبحث الأول

ماهية السندات الخضراء

تعتبر السندات الخضراء إحدى أهم أدوات تمويل المشروعات البيئية الخضراء ودعم الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر، ولأن السندات الخضراء لا تختلف عن السندات التقليدية من حيث الهيكل والمخاطر والعوائد المتوقعة كان لزاما توضيح ماهية السندات الخضراء من حيث مفهومها ونشأتها لأظهار الفرق بينها وبين السندات التقليدية والغرض منها، وبالتالي سينقسم هذا المبحث إلى:

المطلب الأول: نشأة السندات الخضراء وتطورها

المطلب الثاني: مفهوم السندات الخضراء

المطلب الأول

نشأة السندات الخضراء وتطورها

في عام ١٩٧٥ بدأ ويليام دي نوردهاوس الحائز على جائزة نوبل في العلوم الاقتصادية بإدراج تغير المناخ وثنائي أكسيد الكربون في النماذج الاقتصادية، وبعد ٢٠ عامًا من الاستكشاف تم اقتراح نموذج يلتقط جميع الأجزاء في نموذج DICE النموذج الديناميكي المتكامل للمناخ والاقتصاد^(١)، وفي عام ٢٠٠٥ يشير إعلان مراجعة ستيرن إلى أن النظريات الاقتصادية المدمجة في سياسة المناخ ينظر إليها صانعو السياسة بجدية، ومنذ ذلك الحين أصبح تمويل الاقتصاد الخالي من الكربون موضوعًا ساخنًا بشكل تدريجي ووجد أن الطلب على الاستثمارات لمكافحة مخاطر المناخ هائل^(٢). وتم التأكيد مرة أخرى على أهمية السندات الخضراء كأداة قوية للمساعدة في انتقال الطاقة إلى اقتصاد منخفض الكربون، وللمساعدة في توسيع نطاق الاستثمار في الطاقة المتجددة عندما نشأ سوق السندات الخضراء بعد الإصدار التاريخي لأول سند أخضر من بنك الاستثمار الأوروبي (EIB) في عام ٢٠٠٧م والذي من شأنه أن يمهد الطريق للتطورات المستقبلية لفئة الأصول، وكان أجل استحقاقه ٥ سنوات وقيمه ٦٠٠ مليون يورو من خلال سندات التوعية المناخية مع التركيز على الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، واستخدم اسم "السند الأخضر" لأول مرة. وسميت هذه السندات بالخضراء؛ لأنها تهتم بإصلاح البيئة وانهلال البيئة وحمايتها من تلوث المناخ وتعمل على حفظ تنوع البيولوجيا من المياه والزرع والهواء^(٣).

(١) Nordhaus, W. (2019). Can We Control Carbon Dioxide? (From 1975).

American Economic Review, 109(6): 2015–2035

(٢) Yue Wu, (2022), Are green bonds priced lower than their conventional peers? Emerging Markets Review 52 Elsevier, p2.

(٣) World Bank. (2020). Pioneering the Green Sukuk: Three Years On (October), World Bank Group, Washington, DC. USA.

وكانت هناك ثلاثة دوافع لقيام البنك الدولي بإصدار أول سند أخضر عام ٢٠٠٨م

تمثلت في^(٤):

١- استجابة لطلب محدد من صناديق معاشات التقاعد الاسكندنافية الساعية إلى مساندة المشروعات التي تركز على الأنشطة المناخية من خلال منتج بسيط ذي دخل ثابت، وهو يتوافق أيضا مع جهود البنك الدولي لتلبية احتياجات المستثمرين المهتمين بالاستثمارات المستدامة والمسؤولة؛

٢- مساندة هذا الاصدار استراتيجية البنك الدولي لإدخال المنتجات المبتكرة في تمويل الأنشطة المناخية؛

٣- مساعدة هذا النوع من السندات على زيادة الوعي فيما بين المستثمرين والأوساط المالية حول كيفية تمكن الدول النامية من اتخاذ إجراءات تتماشى والتغيرات المناخية.

ومنذ ذلك الحين تم إصدار السندات الخضراء من قبل الشركات المالية وغير المالية، المؤسسات فوق الوطنية والدول ذات السيادة، ويعود تاريخ الإصدار الأول للشركات إلى وقت مبكر عام ٢٠١٣م بقيمة ١ مليار دولار أمريكي^(٥).

وفي عام ٢٠١٥، وهو نفس العام الذي تم فيه إصدار اتفاقية باريس، ألقى الحاكم السابق لبنك إنجلترا (مارك كارني) الخطاب الشهير "كسر مأساة الأفق- تغير المناخ والاستقرار المالي" وأكد على أن نزع الكربون عن الاقتصاد يتطلب المزيد من الاستثمارات طويلة الأجل والمستثمرين على المدى الطويل، وتعتبر السندات الخضراء- التي عادة ما تكون طويلة الأجل لتمويل المشاريع الخضراء وخاصة البنى التحتية الخضراء- هي واحدة من أنسب أدوات الاستثمار المستدام لمكافحة تغير المناخ وفي الوقت نفسه دعم استقرار النظام المالي^(٦). وفي نفس العام أصدرت مؤسسة التمويل

^(٤) http://treasury.worldbank.org/cmd/pdf/What_are_Green_Bonds_Arabic.pdf: 5-10-2017

^(٥) Maino, A. G. (2022), Financing the energy transition: The role, opportunities and challenges of green bonds, Working Paper, OIES Paper: ET, No. 07, p4.

^(٦) Carney, M. (2015). Breaking the Tragedy of the Horizon—Climate Change and Financial Stability—Speech by Mark Carney| Bank of England. Op.cit, pp. 1-16.

الدولية سندات خضراء بقيمة إجمالية ٣.٨ مليار دولار أمريكي إلى أن وصل حجم إصدارات السندات الخضراء إلى ١.٥ تريليون دولار أمريكي^(٧).

وقد بلغت قيمة الإصدارات ذروتها بقيمة ٩٣ مليار يورو في عام ٢٠١٨ وإصدار ٥٦٥ سند أخضر، من الناحية النسبية لا يزال السوق صغير الحجم مقارنة بسوق السندات التقليدية^(٨).

وبحلول نهاية عام ٢٠٢٠ تجاوز الحجم التراكمي لإصدار السندات الخضراء ١.١ تريليون دولار أمريكي مع مشاركة ١٤٢٨ جهة إصدار عبر ٧١ دولة في السوق مما يُظهر إمكانات هائلة لنمو سوق السندات الخضراء^(٩). بالإضافة إلى قيام الحكومة الألمانية بإصدار سندات سيادية عالمية مزدوجة مع الاقتران بالسندات العادية والخضراء، وتشكل الروابط التوأم زوجا من الروابط العادية والسندات الخضراء التي لها نفس معدل الاستحقاق ومعدل القسيمة، ولكن سيتم تخصيص عائدات هذه السندات للمشاريع الخضراء بناءً على المبادئ التوجيهية للاتحاد الأوروبي بشأن التصنيف الأخضر. وعلى الرغم من أن جميع شروط السندات متطابقة، فقد تم تداول النسخة الخضراء بعائد أقل بمقدار ٢ نقطة أساس حتى تاريخ الاستحقاق في السوق الثانوية، وهذا يدل على موافقة المستثمرين على الحصول على عائد أقل عند الاحتفاظ بالسندات الخضراء في المحفظة^(١٠).

وأخيراً تميز عام ٢٠٢١ ببداية البنوك المركزية في الإشارة إلى اهتمامها بدعم الاعتماد على السندات الخضراء، وكان بنك الشعب الصيني (PBoC) واحداً من أوائل البنوك المركزية التي قامت بالدعوة في عام ٢٠١٥ إلى دور رئيسي للسلطات النقدية والمالية في تعزيز التمويل الأخضر^(١١).

⁽⁷⁾ Maino, A. G. (2022), Financing the energy transition: The role, opportunities and challenges of green bonds, Op.cit, p4.

⁽⁸⁾ Faticaa. S et al, The pricing of green bonds: Are financial institutions special? Serena Journal of Financial Stability 54 (2021), Elsevier

⁽⁹⁾ Sachs, J.D., Woo, W.T., Yoshino, N., Taghizadeh-Hesary, F., 2019. Why is Green Finance Important? ADBI Working Paper, No. 917.

⁽¹⁰⁾ Bužinsk'ė, J and Stankevičien'ė J, (2023), Analysis of Success Factors, Benefits, and Challenges of Issuing Green Bonds in Lithuania, Lithuania. Economies 11: 143, <https://www.mdpi.com/journal/economies>.

⁽¹¹⁾ Maino, A. G. (2022), Financing the energy transition: The role, opportunities and challenges of green bonds, Op.cit, p.p 4.5

وقد شهد سوق السندات الخضراء منذ بدايته نموًا سريعًا بفضل زيادة التوحيد القياسي وشفافية السوق، فقد طورت الصناعة المالية إرشادات محددة لزيادة التوحيد القياسي وشفافية السوق من خلال توفير أطر السندات الخضراء وتصنيفاتها للمصدرين والمستثمرين بشأن ما يحدد السندات الخضراء والأصول/المشاريع الخضراء حيث يمكن للمصدرين الإشارة في وثائق السندات الخاصة بهم إلى أن السند هو "سند أخضر" وما إذا كانت العلامة "خضراء" تشير إلى إطار أو تصنيف معين للسندات الخضراء، وتزويد المستثمرين بطرف ثالث للضمان والتحقق، وبالتالي أصبحت ممارسات التحقق قبل وبعد الإصدار هي معيار السوق، بالإضافة إلى فوائد التسعير (انخفاض تكلفة تمويل الديون) التي توفرها السندات الخضراء للمصدرين، وزيادة الطلب من قبل المستثمرين المؤسسيين في السنوات الأخيرة كان أحد المحركات الرئيسية للنمو السريع في أسواق السندات الخضراء⁽¹²⁾.

ويمكن تفسير زيادة الطلب من قبل المستثمرين المؤسسيين على السندات الخضراء من خلال ثلاثة أنواع من المؤثرات هي⁽¹³⁾:

- 1- زيادة ضغط أصحاب المصلحة، على سبيل المثال من قبل المستفيدين لتوجيه الاستثمارات إلى الاستثمارات الخضراء.
- 2- الضغط المؤسسي على المستثمرين المؤسسيين من المساهمين وأصحاب المصلحة إلى الكشف عن استراتيجيتهم فيما يتعلق بمخاطر تغير المناخ والتكامل البيئي والمعايير الاجتماعية في قراراتهم الاستثمارية.
- 3- تزايد الخطر من عدم وجود الاستثمارات الخضراء طويلة الأجل بسبب تغير المناخ وغيرها من الآثار البيئية التي يمكن تجنبها عن طريق الاستثمار في السندات الخضراء.

(12) Maino, A. G. (2022), Financing the energy transition: The role, opportunities and challenges of green bonds, Op.cit, p.p2.3

(13) Weber. O and Saravad. V, (2019), Green Bonds: Current Development and Their Future, CIGI Papers No. 210, P3

المطلب الثاني

مفهوم السندات الخضراء

ونظراً لأن السندات الخضراء هي إحدى أدوات التمويل الخضراء فيجب أولاً تعريف التمويل الأخضر الذي يشير إلى الاستثمارات المالية المتدفقة إلى مشاريع ومبادرات التنمية المستدامة، والمنتجات البيئية والسياسات التي تشجع على تنمية اقتصاد أكثر استدامة. ويشمل التمويل الأخضر تمويل المناخ، ولكنه لا يقتصر عليه بل يمتد ليشمل الأهداف البيئية الأخرى^(١٤).

وبالنسبة لتعريف السندات الخضراء نجد أنه على الرغم من أن السندات الخضراء تلعب دوراً أساسياً في تعبئة التمويل اللازم للمشروعات الخضراء ومواجهة التحديات البيئية ودعم التزامات اتفاق باريس المناخي، إلا أنه لا يوجد تعريف واحد معترف به عالمياً للسندات الخضراء.

وتعرف الرابطة الدولية لأسواق رأس المال (ICMA) السندات الخضراء على إنها "أي نوع من أدوات السندات حيث سيتم تطبيق العائدات حصرياً لتمويل أو إعادة تمويل، جزئياً أو كلياً، المشاريع الخضراء المؤهلة الجديدة و/أو القائمة"^(١٥).

ويعرف البنك الدولي السندات الخضراء على أنها "سندات دين يتم إصدارها لجمع رأس المال خصيصاً لدعم المشاريع المتعلقة بالمناخ أو البيئة"^(١٦).

وعرف بنك الشعب الصيني السندات الخضراء بأنها أوراق مالية تصدر وفقاً لاجراءات قانونية وتدفع الفائدة الرئيسية لها وفقاً للاتفاق المتضمن في الصك بهدف جمع الأموال والترويج لتطوير الصناعات والمشروعات الخضراء والأنشطة الاقتصادية الخضراء^(١٧).

⁽¹⁴⁾Damas, F.M, 2021, Green Bonds: Exploring the Corporate Greenium, MIS, ISCTE-Instituto University of Lisboa Business School, p3

⁽¹⁵⁾ICMA, 2021, Green Bond Principles, Paris, available on line <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2022-updates/Green-Bond-Principles-June-2022-060623.pdf>

⁽¹⁶⁾<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/22791>

⁽¹⁷⁾Research Group of Bank of China (2021). Green Bonds: Comparison of China- Europe Standards and Commercial Banking Implications. Global

السندات الخضراء هي نوع من الديون التي تصدرها مؤسسات عامة أو خاصة للمستثمرين؛ بغرض تحقيق أهداف التنمية المستدامة، فعلى عكس أدوات الائتمان الأخرى، فإن السندات الخضراء تُستخدم لتمويل المشروعات البيئية أو المشروعات المتعلقة بتغير المناخ^(١٨).

ويقصد بالمشاريع الخضراء "المشاريع التي تساعد على التخفيف من آثار تغير المناخ"، وتشمل المشاريع الخضراء المختلفة الممولة من خلال السندات الخضراء الطاقة المتجددة، وإدارة النفايات المستدامة، والاستخدام المستدام للأراضي، والنقل النظيف، التنوع البيولوجي والمباني الخضراء والمياه النظيفة.

أهمية السندات الخضراء:

على الرغم من أن السندات الخضراء والسندات العادية تشترك في خصائص مالية متشابهة، إلا أن هناك فوائد من إصدار السندات الخضراء بشكل عام حيث يستفيد المصدرون لأن لديهم إمكانية الوصول إلى مصادر بديلة للتمويل ومجموعة أكبر من المستثمرين، كما يساعد إصدار السندات الخضراء في زيادة الوعي ولفت الانتباه إلى مشاريع التنمية المستدامة^(١٩).

وتعد السندات الخضراء وسيلة فعالة لتعبئة رأس المال الخاص من خلال الاستفادة من أسواق الديون العالمية التي تبلغ قيمتها ١٠٠ تريليون دولار، ولا يحتاج المستثمرون إلى التضحية بالعائد أو تحمل مخاطر إضافية لبناء محافظ دخل ثابت مستدامة ومتنوعة. إضافة إلى أنها توفر الشفافية في المشاريع التي يتم تمويلها وتسمح للمستثمرين بقياس الأثر الذي يحدثه استثمارهم^(٢٠).

Financial Market Research Center, Journal of International Finance, 9, 28-34.

^(١٨) مجلس الوزراء مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، السندات الخضراء، سلسلة مفاهيم تنمية، السنة الثانية- العدد (٢٨) - ١١ أغسطس ٢٠٢١.

^(١٩) Velloso, H, (2017), The rise of green bonds, Financing for development in Latin America and the Caribbean, United Nations publication, ECLAC Washington, D.C, p 29., p 11.

^(٢٠) Vaneck, (2020). Green Bonds and the Pathway to Sustainability, p3

كما يقدم سوق السندات الخضراء العديد من الفوائد المهمة للاستثمار الأخضر منها^(٢١):

١- توفير مصدر إضافي للتمويل الأخضر:

تعد السندات إحدى أدوات التمويل المناسبة لمعالجة مشاريع الاستثمار الأخضر الهائلة نظرًا لأن المصادر التقليدية لتمويل الديون لن تكون كافية في ضوء احتياجات الاستثمار الأخضر الهائلة، فهناك حاجة لإدخال وسائل جديدة للتمويل يمكنها الاستفادة من قاعدة أوسع من المستثمرين بما في ذلك المستثمرين المؤسسيين مثل صناديق التقاعد وشركات التأمين وصناديق الثروة السيادية التي تدير أكثر من ١٠٠ تريليون دولار أمريكي من الأصول على مستوى العالم. ويمكن أن يوفر تطوير سوق السندات الخضراء مصدرًا إضافيًا لتمويل الإقراض الأخضر من قبل البنوك وتمويل الأسهم الخضراء بواسطة المستثمرين.

وتعتبر السندات الخضراء أداة تمويل جذابة لعدة أسباب؛ فمن وجهة نظر المصدرين، توفر السندات الخضراء قاعدة مستثمرين أكثر استقرارًا وأكبر وتجذب طلبًا أعلى من المستثمرين وتشير إلى التزام راسخ بإزالة الكربون، وبالتالي توفير مزايا السمعة للشركة المصدرة. وتعتبر الفوائد المرتبطة بإصدارات السندات الخضراء بمثابة تعويض عن ارتفاع تكاليف الإصدار والإبلاغ المرتبطة بالسندات الخضراء. أما من وجهة نظر المستثمرين، تمثل السندات الخضراء والتمويل الأخضر أدوات يمكنها إعادة توجيه رأس المال نحو قطاعات أكثر اخضرارًا في الاقتصاد وتنويع المحافظ الاستثمارية والاستجابة للتفضيلات والتفويضات المتغيرة من قاعدة المستثمرين^(٢٢).

⁽²¹⁾OECD, (2017). Green Bonds: Country Experiences, Barriers and Options, OECD publishing, Paris, pp. 5,6

⁽²²⁾Maino, A. G. (2022), Financing the energy transition: The role, opportunities and challenges of green bonds, Op.cit, p4.p1

٢- تمكين المزيد من التمويل الأخضر طويل الأجل من خلال معالجة عدم تطابق

الاستحقاق:

في العديد من الدول تكون قدرة البنوك على تقديم قروض خضراء طويلة الأجل مقيدة بسبب قصر أجل استحقاق التزاماتها ونقص الأدوات اللازمة للتحوط من المخاطر، وتواجه الشركات التي لا يمكنها الوصول إلى الائتمان المصرفي قصير الأجل فقط مخاطر إعادة التمويل للمشاريع الخضراء طويلة الأجل إذا تمكنت البنوك والشركات من إصدار سندات خضراء متوسطة وطويلة الأجل للمشاريع الخضراء، فيمكن تخفيف هذه القيود على التمويل الأخضر طويل الأجل.

٣- تعزيز سمعة المصدرين وتوضيح الاستراتيجية البيئية:

يعد إصدار السندات الخضراء طريقة فعالة لتطوير وتنفيذ استراتيجية استدامة موثوقة للمستثمرين وعامة الناس من خلال توضيح كيف ستساهم العائدات التي يتم جمعها في خط أنابيب من المشاريع البيئية الملموسة، وبالتالي يمكن أن تساعد السندات الخضراء في تعزيز سمعة المصدر جنباً إلى جنب مع سياسات التنمية المستدامة الداخلية حيث إنها طريقة فعالة للمصدر لإظهار التزامه تجاه تحسين الاستدامة البيئية . وقد تؤدي هذه التحسينات إلى فوائد لتسويق المنتجات بالإضافة إلى حوافز السياسة الحكومية المحتملة للعمليات التجارية، ويمكن أن يؤدي إنشاء إطار للسندات الخضراء أيضاً إلى رفع مستوى عملية إدارة المخاطر البيئية للمصدرين بسبب التزامهم بالإفصاح الأخضر.

٤- تقديم مزايا التكلفة المحتملة:

في حين أن ميزة التكلفة ليست واضحة حتى الآن في سوق السندات الخضراء الوليدة الحالية، فمن الممكن أنه بمجرد أن يجتذب السوق قاعدة مستثمرين أوسع على الصعيدين المحلي والدولي ظهور تسعير أفضل للسندات الخضراء مقابل السندات العادية بشرط استمرار الطلب. وفقاً لـ CBI، أبلغ عدد من المصدرين عن فائدة في زيادة

سرعة "بناء الدفاتر" (أي عملية إنشاء والتقاط وتسجيل طلب المستثمرين على إصدار السندات)، وهو ما يُترجم إلى انخفاض تكاليف التسويق وعروض الطريق. في بعض الدول تتم أيضًا مناقشة الحوافز الحكومية مثل التخفيض الضريبي وإعانات الفائدة و ضمانات الائتمان كخيارات لمزيد من خفض تكاليف تمويل السندات الخضراء حيث جربت الولايات المتحدة بالفعل في هذا المجال سندات الملكية الخضراء والسندات البلدية.

٥- تسهيل تخضير القطاعات البنّية التقليدية:

يمكن أن تعمل الفوائد المذكورة أعلاه لسوق السندات الخضراء كآلية انتقالية تشجع المصدرين في القطاعات الأقل صداقة للبيئة على المشاركة في سوق السندات الخضراء شريطة أن يحاصروا عائدات المشاريع الخضراء، وأيضًا لتقليل بصمتهم البيئية من خلال الانخراط في أنشطة الاستثمار الأخضر التي يمكن تمويلها من خلال السندات الخضراء. هذا يكمل سياسات الاقتصاد الحقيقي الإلزامية التي تؤدي إلى تغييرات في نماذج الأعمال مثل تسعير الكربون، وأهداف تقليل النفايات وإعادة التدوير، وسياسات تعزيز الاقتصاد الدائري، وما إلى ذلك

٦- إتاحة منتجات مالية خضراء جديدة للمستثمرين المسؤولين وطويلي الأجل:

تبحث صناديق التقاعد وشركات التأمين وصناديق الثروة السيادية والمستثمرون المؤسسيون الآخرون الذين لديهم تفضيل خاص للاستثمار المستدام المسؤول والاستثمارات طويلة الأجل عن أدوات مالية جديدة لتحقيق أهدافهم الاستثمارية. توفر السندات الخضراء لهؤلاء المستثمرين إمكانية الوصول إلى مثل هذه المنتجات وطريقة للعديد من المستثمرين الآخرين لتنويع محافظهم. الملصق الأخضر عبارة عن آلية اكتشاف تعمل على خفض تكاليف البحث للمستثمرين الباحثين عن فرص خضراء في محيط شاسع من السندات.

ويمكن القول أن فوائد السندات الخضراء ملموسة وقابلة للقياس للمستثمرين والجمهور بشكل عام سواء من ذوي الخبرة في التنقل اليومي على نظام النقل الجماعي المبني حديثًا، أو انخفاض فواتير الطاقة من خلال الطاقة المتجددة، أو العدد الكبير من الوظائف المتولدة من بناء بيئة خضراء جديدة والبنية التحتية المرنة.

لهذه الأسباب نعتقد أن السندات الخضراء كأداة من أدوات التمويل الأخضر قد تلعب دورًا رئيسيًا في الانتعاش الاقتصادي المقبل، وسيتمكن المستثمرون خاصة المؤسسون من قياس التأثير الذي يحدثونه سواء تجاه أهدافهم الاستثمارية أو أهداف الاستدامة الخاصة بهم لأن السندات الخضراء تساعد على تعزيز قدراتهم.

خصائص السندات الخضراء:

على الرغم من تشابه السندات الخضراء مع السندات العادية إلا أن السندات الخضراء تتسم بعدة خصائص تميزها وتفرقها عن السندات العادية، ويمكن إبراز هذه الخصائص فيما يلي:

١ - العلامة الخضراء:

تمتلك السندات الخضراء نفس الخصائص المالية القياسية لأي سند عادي آخر - القيمة الاسمية والعائد وتاريخ الاستحقاق والمصدر - وهي تختلف عن السندات العادية من حيث تصنيفها على أنها "خضراء" من قبل مصدر السند، وتستلزم هذه التسمية التزامًا من المصدر باستخدام عائدات السند لتمويل أو إعادة تمويل المشاريع البيئية.

٢ - مراقبة المشروع الأخضر:

بالإضافة إلى أن السندات الخضراء تختلف عن السندات العادية في مراقبة المشروع وما ينتج عنها من تكاليف تتبع استخدام عائدات السندات الخضراء وتكاليف الطرف الثالث المسئول عن التحقق من صحة الفوائد البيئية المتولدة عن المشروعات الخضراء^(٢٣)، كما إنها تتمتع بعملية العناية الواجبة للتأكد من أن مصدر السندات يراقب بشكل متكرر المشروع الصديق للبيئة أو الأخضر، هذه الميزة أمر مهم بالنسبة للمستثمرين الذين يتبعون استراتيجيات بيئية محددة أو دمج إجراءات لمكافحة آثار تغير المناخ. فضلاً عن ذلك من أجل الامتثال للمعيار في المرحلة الأولية، يتم مراقبته أيضًا بشكل متكرر مما يسهل تتبع العائدات المستخدمة في المشروع البيئي كما تم التعهد به^(٢٤).

(23) Climate Bonds Initiative (CBI). (2018). Green Bonds: The State of The Market, 1–28. <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bonds-state-market-2018>.

(24) Prisdandy, R.F and Widyaningrum,W. (2022) Green Bond in Indonesia: The Challenges and Opportunities, Indonesia post-pandemic Outlook: Rethinking health and economics post-COVID-19 (259–278).

المبحث الثاني

مبادئ السندات الخضراء وأنواعها

تحكم السندات الخضراء مجموعة من المعايير والمبادئ التوجيهية المحددة، التي تضمن استخدام الأموال بشكل فعال وفقاً للأغراض البيئية، واحدة من المبادئ الرئيسية هي أن يتم توجيه الأموال بشكل شفاف وشرح تفصيلي لكيفية استخدامها في المشاريع الخضراء، كما تتميز السندات الخضراء بأنها توفر للمستثمرين فرصة للاستثمار في المشاريع البيئية والمستدامة، في حين يتم تقديم تقارير مفصلة حول كيفية استخدام أموال السندات وتأثيرها البيئي المتوقع، وبالتالي تعتبر وسيلة لجذب المستثمرين المهتمين بالاستثمار في مجالات الاستدامة البيئية.

ويمكن توضيح هذا الفصل من خلال:

المطلب الأول: مبادئ السندات الخضراء

المطلب الثاني: أنواع السندات الخضراء

المطلب الأول

مبادئ السندات الخضراء

يوجد حالياً العديد من المبادئ التوجيهية الطوعية لإصدار السندات الخضراء (GBP)، بعضها من قبل الرابطة الدولية لسوق رأس المال (ICMA) ومعايير سندات المناخ (CBS) ومبادرة سندات المناخ (CBI)، وهناك أيضاً أطر إقليمية مثل إطار الاتحاد الأوروبي لمعايير السندات الخضراء (EU-GBS).

وترتكز المبادئ الأربعة للسندات الخضراء على استخدام العائدات، وعملية تقييم المشروع واختياره، وإدارة العائدات، وإعداد التقارير من أجل زيادة الشفافية والنزاهة في السوق والحفاظ على ثقة المستثمرين في تلك السندات مما يعزز نمو السوق في نهاية المطاف.

ويمكن تعريف مبادئ السندات الخضراء (GBP) بأنها إرشادات عملية طوعية توصي بالشفافية والإفصاح وتعزز النزاهة بهدف تطوير سوق السندات الخضراء من

خلال توضيح طريقة إصدار السندات الخضراء. وتهدف مبادئ السندات الخضراء إلى الاستخدام الواسع من قبل السوق، فهي توفر لجهات الإصدار إرشادات حول المكونات الرئيسية التي ينطوي عليها إصدار السندات الخضراء ذات المصدقية، كما أنها تساعد المستثمرين من خلال تعزيز توافر المعلومات اللازمة لتقييم الأثر البيئي لاستثماراتهم في السندات الخضراء، كما تساعد وكلاء الاكتتاب عن طريق دفع السوق نحو الإفصاح عن المعلومات التي من شأنها تسهيل المعاملات والذي من شأنه الحفاظ على نزاهة السوق وتتمثل في^(٢٥):

١ - استخدام عائدات الطرح:

يجب على الجهة المُصدرة للسندات الإعلان عن فئات المشروع الأخضر التي تعتمدها، وتقديم تعريفًا واضحًا للفوائد والأهداف البيئية المرتبطة بالمشروع الممول من عائدات السندات الخضراء، مثل التخفيف من تغير المناخ، التكيف مع تغير المناخ، الحفاظ على الموارد الطبيعية، الحفاظ على التنوع البيولوجي، ومنع التلوث والسيطرة عليه. تضم القائمة التالية المشاريع الخضراء القابلة للتمويل عبر إصدار السندات الخضراء وهي مدرجة بدون أي ترتيب محدد وعلى سبيل المثال لا الحصر:

- مشاريع الطاقة المتجددة والمعدات الخاصة بالطاقة (بما في ذلك مشاريع إنتاج ونقل الطاقة المتجددة ومشاريع الأجهزة المتجددة)؛
- مشاريع كفاءة الطاقة (كما هو الحال في المباني الجديدة والمجددة، وتخزين الطاقة، وتدفئة المناطق، والشبكات الذكية، والمعدات الخاصة بكفاءة الطاقة)؛
- مشاريع منع التلوث والسيطرة عليه (بما في ذلك الحد من انبعاثات الغازات في الهواء والتحكم في الغازات المسببة للاحتباس الحراري ومعالجة التربة ومنع النفايات

⁽²⁵⁾ICMA, (2021). Green Bond Principles, Paris, on line <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2022-updates/Green-Bond-Principles-June-2022-060623.pdf>

ومجلس الوزراء مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، السندات الخضراء، مرجع سابق

- والحد من النفايات وإعادة تدوير النفايات وتحويل النفايات إلى طاقة بكفاءة من حيث مؤشر الطاقة/ الانبعاثات)؛
- مشاريع الإدارة المستدامة بيئياً للموارد الطبيعية الحية واستخدام الأراضي (بما في ذلك الزراعة المستدامة بيئياً، التربية المستدامة بيئياً للحيوانات، مدخلات المزارع الذكية مناخياً مثل حماية المحاصيل البيولوجية أو الري بالتنقيط، مزارع الأسماك والتربية المستدامة بيئياً للأحياء المائية، الغابات المستدامة بيئياً بما في ذلك التشجير والمحافظة على المساحات الطبيعية أو إعادة تأهيلها)؛
 - مشاريع الحفاظ على التنوع البيئي البري والمائي (بما في ذلك حماية البيئات الساحلية والبحرية ومجمعات المياه)؛
 - مشاريع النقل النظيف (النقل القائم على استخدام الكهرباء وسائل النقل الهجينة، النقل العام، وسائل النقل التي لا تعتمد على محركات، المشاريع متعددة الوسائط، مشاريع البنية التحتية لوسائل النقل النظيف والحد من الانبعاثات الضارة)؛
 - مشاريع الإدارة المستدامة للمياه ومياه الصرف الصحي (بما في ذلك البنية التحتية المستدامة للمياه النظيفة ومعالجة مياه الصرف الصحي وأنظمة الصرف الصحي المستدامة للمناطق الحضرية ومشاريع تطويع الأنهار وغيرها من أشكال التخفيف من الفيضانات)؛
 - مشاريع التكيف مع تغير المناخ (بما في ذلك الجهود المبذولة لجعل البنية التحتية أكثر مرونة في مواجهة آثار تغير المناخ بالإضافة إلى نظم دعم المعلومات، مثل نظم مراقبة المناخ ونظم الإنذار المبكر)؛
 - مشاريع المنتجات ذات الكفاءة البيئية أو الاقتصاد الدائري، وتقنيات الإنتاج والعمليات المتوافقة معها (مثل مشاريع تصميم وإدخال المواد والمكونات والمنتجات القابلة لإعادة الاستخدام والقابلة لإعادة التدوير والتجديد؛ الأدوات والخدمات الدائرية)؛

- مشاريع المباني الخضراء التي تلبية المعايير أو الشهادات الإقليمية أو الوطنية أو الدولية المعترف بها للأداء البيئي.

٢- عملية تقييم المشروع واختياره:

يجدر بالجهة المُصدرة للسندات تحديد الطريقة التي تتبعها في عملية اتخاذ القرار الاستثماري؛ بهدف تحديد أهلية الاستثمارات الفردية باستخدام عائدات السندات الخضراء، بالإضافة إلى تحديد المعايير التي ستتم بها إدارة المخاطر البيئية والاجتماعية المحتملة، واعتماد طريقة لتحديد عوامل تخفيف المخاطر المادية المعروفة للتأثيرات الاجتماعية والبيئية السلبية من المشروعات ذات الصلة. قد تشمل عوامل التخفيف هذه اجراء تحليل المبادلة والمراقبة المطلوبة في الحالات التي تقوم فيها جهة الإصدار بتقييم المخاطر المحتملة على أنها مخاطر ذات مغزى.

٣- إدارة العائدات:

تلتزم الجهة المصدرة بنقل العائدات المرتبطة بالسندات الخضراء إلى حساب فرعي أو محفظة فرعية تتسم بمستوى عال من الشفافية، أو تتبعه بطريقة مناسبة يتم التصديق عليها من قبل جهات إصدار السندات بحسب إجراءات داخلية رسمية مرتبطة بعمليات الإقراض والاستثمار للمشاريع الخضراء القابلة للتمويل، ويجب تعديل رصيد صافي العائدات المتعقبة دوريا لكي يتطابق مع المبالغ المخصصة للمشاريع الخضراء في تلك الفترة طالما أن السند الأخضر مستحق الأجل. ويجب على جهات إصدار السندات أن توضح للمستثمرين الطريقة التي سيستثمر بها المبالغ التي لم تخصص بعد للاستثمار في المشاريع الخضراء، كما يُنصح باستخدام مدقق مالي خارجي للتحقق من طريقة التتبع الداخلي وطريقة تخصيص الأموال من عائدات السندات.

٤- إعداد التقارير:

يتوجب على الجهات المصدرة أن تجعل المعلومات المتعلقة باستخدام العائدات متاحة للعموم وأن تقوم بتجديدها سنويا حتى التخصيص الكامل للعائدات وأن تقوم أيضا بتجديدها في الوقت المناسب عند حدوث أي تغييرات مادية على المشاريع.

وينبغي أن يتضمن التقرير السنوي الاستثمارات التي تم تمويلها من عائدات السندات الخضراء فضلاً عن وصف موجز للمشاريع والمبالغ المخصصة لها وأثرها المتوقع، بالإضافة إلى توضيح الفوائد البيئية من خلال مجموعة من مؤشرات الأداء النوعية ومقاييس الأداء الكمية.

المطلب الثاني

أنواع السندات الخضراء

هناك عدة أنواع من السندات الخضراء تختلف بشكل رئيسي في نطاق اللجوء القانوني. علاوة على ذلك، تختلف السندات الخضراء أيضاً وفقاً لنوع المخاطرة التي يواجهها المستثمر التعرض- يمكن أن يكون المستثمرون أكثر تعرضاً لمخاطر المشروع أو مخاطر الشركة اعتماداً على السند المختار^(٢٦).

وتحدد الرابطة الدولية لسوق رأس المال (ICMA) أربعة أنواع من السندات الخضراء هي^(٢٧):

١- السند الأخضر التقليدي أو العادي (القائم على مبدأ استخدام العائدات): وهو سند تقليدي يتضمن الحق بالرجوع إلى الجهات المصدرة وهو يتماشى مع مبادئ السندات الخضراء.

٢- سندات العائد الأخضر: وهي سندات لا تتضمن الحق بالرجوع إلى الجهات المصدرة وهي تتماشى مع مبادئ السندات الخضراء وتكون فيها القدرة الإئتمانية للسند مرتبطة بالتدفقات النقدية المرهونة هي الأخرى لتدفقات الإيرادات والرسوم والضرائب وما إلى ذلك. وهي سندات تذهب عائداتها إلى المشاريع الخضراء ذات الصلة أو غير ذات الصلة.

⁽²⁶⁾Damas, F.M, 2021, Green Bonds: Exploring the Corporate Greenium, op.cit, p5

⁽²⁷⁾ICMA, 2021, Green Bond Principles, Paris, on line <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2022-updates/Green-Bond-Principles-June-2022-060623.pdf>

٣- **سندات المشاريع الخضراء:** هو سند يتماشى مع مبادئ السندات الخضراء ويصدر لمشروع واحد أو لمجموعة من المشاريع الخضراء التي يكون المستثمر معرضاً فيها بشكل مباشر لمخاطر المشاريع مع أو بدون الحق بالرجوع إلى الجهات المصدرة.

٤- **سندات خضراء مضمونة:** هي سندات تتبع مبادئ السندات الخضراء وتكون مضمونة بمشروع أو أكثر من المشاريع الخضراء المحددة بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر السندات المغطاة والسندات المضمونة بأصول والسندات المدعومة بالرهن العقاري وأشكال أخرى تتوافق مع مبادئ السندات الخضراء، وفي العموم يتلخص المصدر الأول للسداد في التدفقات النقدية للأصول.

وقد قسمت الهيئة العامة للرقابة المالية السندات الخضراء إلى ثلاث فئات هي^(٢٨):

١- سندات خضراء تستخدم حصيلتها في مشاريع صديقة للبيئة:

يتم استخدام حصيلة السندات الخضراء في تمويل المشاريع الصديقة للبيئة، ويلتزم المصدر بالوفاء بقيمة السندات والعائد المستحق عليها.

٢- السندات الخضراء المولدة للإيرادات:

يتم سداد الالتزامات المترتبة على السندات والعوائد من خلال الإيرادات المتولدة عن المشروعات التي يتم تمويلها من حصيلة السندات الخضراء، ولا يوجد الزام على المصدر بالوفاء بقيمة السندات والعائد المستحق عليها.

٣- سندات التوريق الخضراء:

وهي سندات تصدر مقابل محفظة حقوق مالية ومستحقات آجلة لشركة أو مشروع صديق للبيئة.

^(٢٨) الهيئة العامة للرقابة المالية (٢٠٢١)، دليل استرشادي عن السندات، ص ٤١-٤٢

المبحث الثالث

واقع إصدار السندات الخضراء

على الرغم من أن السندات الخضراء هي أداة مالية مبتكرة وجديدة، إلا أنها أصبحت أداة لا يجد المستثمرون صعوبة في قبولها، لأنها لا تختلف عن السندات التقليدية من حيث الاستخدام. وقد بدأ مستثمرو السندات مؤخرًا في طلب المزيد من السندات الخضراء لأنهم يعرفون أن الأموال التي يدفعونها لشراء السندات ستستخدم في مشاريع صديقة للبيئة ومفيدة بيئيًا، مما أدى ذلك إلى تشكيل أسواق منفصلة للسندات الخضراء في الدول.

المطلب الأول: إصدار السندات الخضراء

المطلب الثاني: تسعير السندات الخضراء

المطلب الأول

إصدار السندات الخضراء

ظهرت السندات الخضراء في الأسواق المالية كوسيلة لتجسيد "الاحتياجات الخضراء" لكل من المصدرين والمستثمرين، بالنسبة للمصدرين تعتبر هذه الأصول وسيلة للوصول إلى رأس المال الخاص وتلبية احتياجات الاستثمار الأخضر وبالنسبة للمستثمرين، فهي تمثل وسيلة للمساهمة في تلك المشاريع التي يمكن أن تحدث فرقًا على مستوى العالم لمكافحة تغير المناخ⁽²⁹⁾.

ويعتمد نجاح وتطور سوق السندات الخضراء على التعاون بين مصدري السندات الخضراء والمستثمرين المحتملين والتواصل الفعال والافصاح الشفاف عن أنشطة التمويل الأخضر، وبالتالي ينبغي على المستثمرين تقييم مصدري السندات الخضراء بعناية للتأكد من التزامهم بالاستدامة والممارسات المسؤولة بيئيًا. وعلاوة على ذلك ينبغي لصانعي السياسات أن يشجعوا تطوير أسواق السندات الخضراء من خلال توفير الدعم التنظيمي والحوافز المالية لتحقيق هدف التحول إلى اقتصاد منخفض الكربون⁽³⁰⁾.

⁽²⁹⁾Damas, F.M, 2021, Green Bonds: Exploring the Corporate Greenium, op.cit, p9

⁽³⁰⁾Carney, M. (2015). Breaking the Tragedy of the Horizon—Climate Change and Financial Stability—Speech by Mark Carney| Bank of England. Op.cit, pp. 1–16.

وتوجد بعض المتطلبات الأساسية لنجاح إصدار السندات الخضراء منها⁽³¹⁾:

- ١- يتعين على مصدري السندات الخضراء أن يتمتعوا بسمعة طيبة وتصنيف ائتماني جيد ودرجة الحوكمة البيئية والاجتماعية ESG.
 - ٢- يجب أن يكون المشروع المراد تمويله عن طريق إصدار السندات الخضراء سليماً من الناحية المالية ويجب اختيار المتطلبات المناسبة لتقييم المشروع.
 - ٣- ينبغي لجهة إصدار السندات الخضراء أن تضع في اعتبارها حجم إصدار السندات الخضراء حيث يلعب هذا أيضاً دوراً في نجاح الإصدار.
 - ٤- يجب على المصدرين النظر في الاستخدام الواضح للإفصاح عن العائدات، وإعداد التقارير المتسقة والمراجعة الخارجية.
 - ٥- يعتمد نجاح إصدار السندات الخضراء أيضاً على توفير تعليمات واضحة على مستوى الدولة بشأن إجراءات الإصدار.
- وتؤكد بعض الأبحاث على أن حجم إصدار السندات الخضراء وتسعيرها في السوق الأولية يرتبط بشكل إيجابي بمدى مساهمة المستثمرين والوعي البيئي لدى المستهلكين، ويتأثر سلباً بمعدلات الضرائب ومستوى نفور المستثمرين من المخاطرة⁽³²⁾.
- ويهيمن على سوق السندات الخضراء ثلاثة أنواع رئيسية من المصدرين لتلك السندات هم⁽³³⁾:

- ١- المُصدرون العامون أو "SSAs" (الجهات السيادية والشركات فوق الوطنية والوكالات)، والتي تشمل المنظمات عبر الوطنية والوكالات الحكومية وخزانات الخزانة الوطنية. أطلقت الدولة الفرنسية أول سند أخضر سيادي في العالم (على النحو المحدد من قبل ICMA) في يناير ٢٠١٧، وفي نهاية مارس ٢٠٢٢ كانت المصدر السيادي مع أكبر قدر من السندات الخضراء القائمة (٤٥.١ مليار يورو).
- ٢- جهات إصدار خاصة غير مالية، أكثر من نصفها من شركات المرافق مثل (Engie, EDF, EDP and TenneT).

⁽³¹⁾ Bužinsk'ė, J and Stankevičien'ė J, (2023), Analysis of Success Factors, Benefits, and Challenges of Issuing Green Bonds in Lithuania, Lithuania. Economies 11: 143, op.cit.

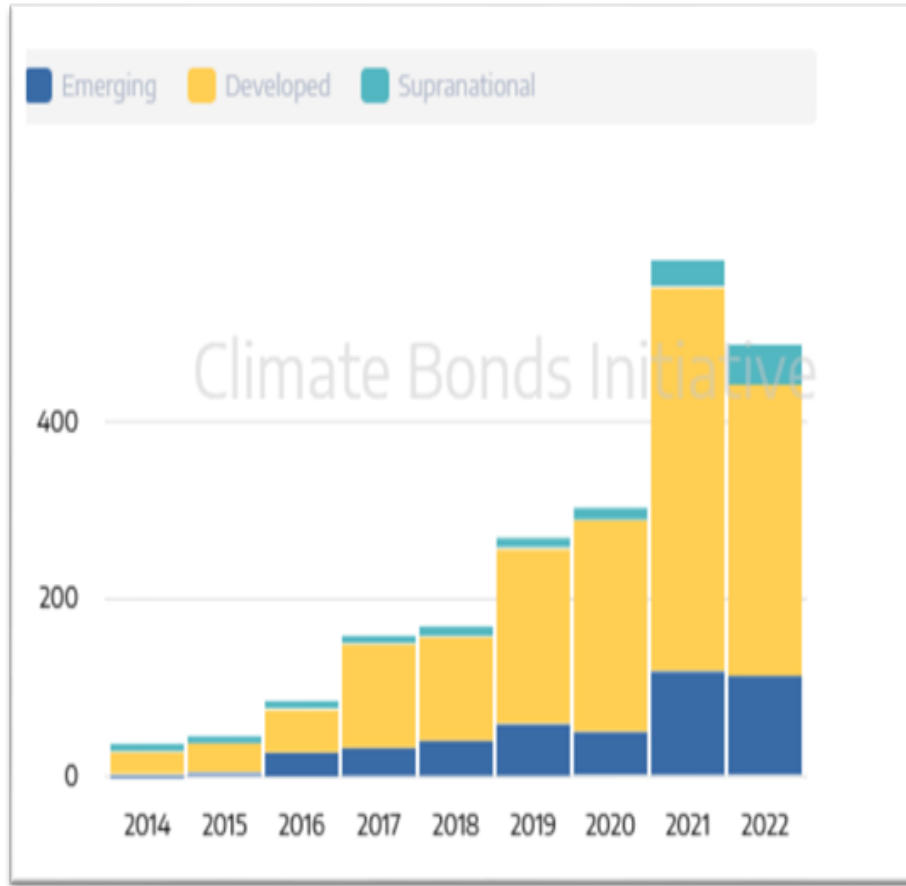
⁽³²⁾ Agliardi, E., & Agliardi, R. (2019). Financing environmentally sustainable projects with green bonds. Environment and Development Economics, 24(6), 608–623

⁽³³⁾ Descombes. T, Kergadallan. A and Le. Q, (2022), Green bonds: is their growth sustainable? available at <https://blocnotesdeleco.banque-france.fr/en/blog-entry/green-bonds-their-growth-sustainable>.

٣- جهات الإصدار المالية الخاصة، التي تقتصر من الأسواق لتمويل المشاريع الخضراء لعملائها مثل (البنك الصناعي الصيني، بنك لاندرز الألماني).

الشكل رقم (١)

حجم إصدار السندات الخضراء حسب السوق



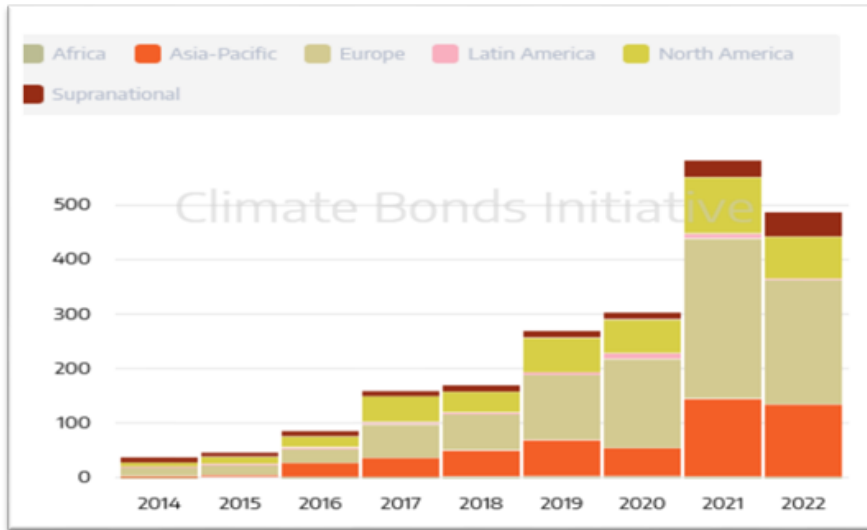
Source: <https://www.climatebonds.net/market/data/>

لقد تأثر نشاط أسواق رأس المال في عام ٢٠٢٢ على مستوى العالم بعد الغزو الروسي لأوكرانيا والذي تسبب في ارتفاع أسعار الطاقة والتضخم وارتفاع أسعار الفائدة . وامتد ذلك إلى السندات التي تحمل تسميات مواضيعية (-٢٤% على أساس سنوي)، والتي تمثل ٥% من إجمالي أحجام الديون، كما كانت في عام ٢٠٢١م.

ولا تزال العلامة الخضراء تهيمن على إصدارات الديون المواضيعية العالمية، حيث أنهت العام بنسبة ٥٦% من أحجام GSS+ ورفعت الإجمالي التراكمي للقطاع إلى ٢.٢ تريليون دولار أمريكي. شهد الموضوع الاجتماعي أكبر انخفاض بنسبة ٤١% على أساس سنوي. ولم يعد المصدرون يستغلون السوق لتمويل تدابير كوفيد-١٩، ويفضلون بدلا من ذلك الجمع بين UoP الاجتماعي والبيئي في إطار سندات الاستدامة. وكانت أوروبا هي المنطقة المهيمنة من حيث حجم السندات الاجتماعية حيث تم إصدار ٧٢.٩ مليار دولار أمريكي (٥٦%) مدفوعة بـ CADES الفرنسية، أكبر جهة إصدار في هذا المجال.

الشكل رقم (٢)

حجم إصدار السندات الخضراء حسب المنطقة



Source: <https://www.climatebonds.net/market/data/>

هيمنت الشركات فوق الوطنية على المصادر العشرة الأولى للديون المواضيعية في عام ٢٠٢٢، بقيمة ١١٦ مليار دولار أمريكي عبر فئات نظام الضمان الاجتماعي الثلاث. وكانت الولايات المتحدة أكبر دولة مصدرة وسعرت أعلى حصة من صفقات الاستدامة (٢١.٥ مليار دولار أمريكي). أنتجت الصين أكبر حجم من السندات الخضراء (٨٥.٤ مليار دولار أمريكي)، في حين امتلكت فرنسا سندات اجتماعية

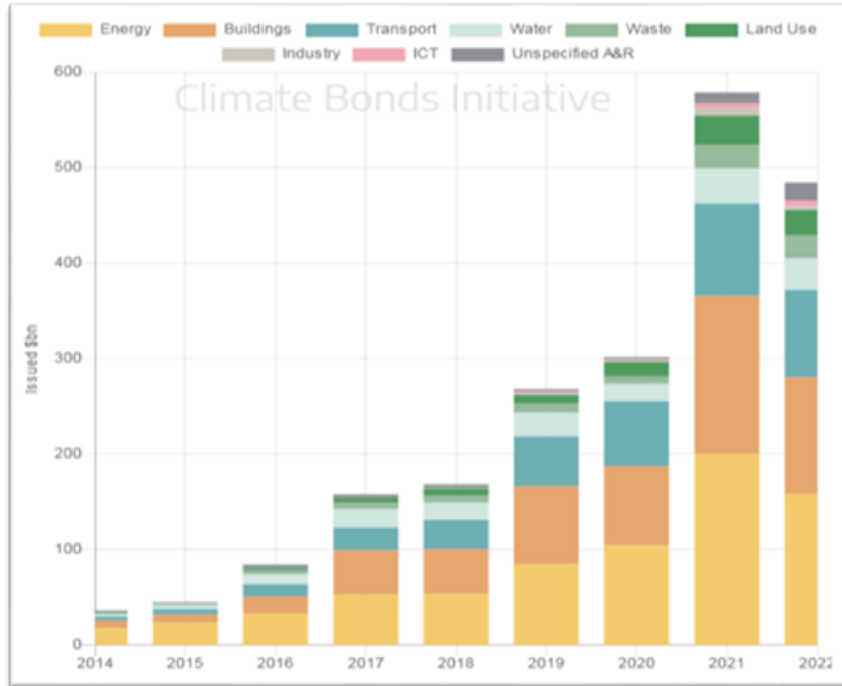
د. وفاء سالم على السيد

(٥٤.٥ مليار دولار أمريكي). وكانت جمهورية الدومينيكان الدولة الوحيدة التي انضمت إلى سوق السندات الخضراء في عام ٢٠٢٢. جاء ثلثا (٦٧%) حجم السندات الخضراء لعام ٢٠٢٢ من الأسواق المتقدمة بقيمة ١.٥٤٥ مليار دولار أمريكي، و٢٣% من الأسواق الناشئة بقيمة ٤٤٦ مليار دولار أمريكي، و٩% من جهات الإصدار فوق الوطنية بقيمة ١٦٩ مليار دولار أمريكي.

وقد تقلصت الأحجام في جميع المناطق على أساس سنوي، باستثناء المناطق فوق الوطنية التي بلغت ٤٥.١ مليار دولار أمريكي، بزيادة قدرها ٤٣% مقارنة بعام ٢٠٢١. وكان الجزء الأكبر من النمو فوق الوطني مدفوعًا ببرنامج السندات الخضراء الواسع النطاق للاتحاد الأوروبي، والذي أصدر منذ ظهوره لأول مرة في أكتوبر ٢٠٢١ إجماليًا تراكميًا بقيمة ٣٩.٩ مليار دولار أمريكي على أربع صفقات.

الشكل رقم (٣)

حجم اصدار السندات الخضراء حسب القطاع



Source: <https://www.climatebonds.net/market/data/>

ظلت قطاعات الطاقة والمباني والنقل هي أكبر ثلاث فئات للدين الأخضر، حيث ساهمت مجتمعة بنسبة ٧٧% من إجمالي حجم الدين الأخضر. ومع ذلك، يعد هذا انخفاضًا مقارنة بنسبة ٨١% في عام ٢٠٢١ ويسجل ٨٥% في عام ٢٠٢٠. وتكتسب الفئات الأصغر حصة مع قيام المزيد من المصدرين (بما في ذلك الجهات السيادية الكبيرة) بتمويل مجموعة واسعة من المشاريع، وحصلت الاستثمارات المرتبطة بالتكيف على الحصة الأكبر رغم أنها لا تزال تمثل جزءاً صغيراً جداً من السوق.

المطلب الثاني

تسعير السندات الخضراء

يعد التسعير محركاً مهماً للمصدرين والمستثمرين عند اتخاذ قرار بالاستثمار في السندات الخضراء، ويتم تسعير السندات الخضراء بشكل عام بنفس أسعار السندات التقليدية عند الإصدار لعدة أسباب:

أولاً، السندات الخضراء هي نفسها السندات التقليدية بخلاف الاستخدام المعلن للعائدات مقابل إصدار السندات الأكثر شيوعاً والذي غالباً ما تستخدم العائدات لأغراض عامة للشركات، ومن وجهة نظر الائتمان، لا يوجد مبرر لمعدل فائدة مختلف.

ثانياً، غالبية المستثمرين حتى أولئك الذين يسعون للحصول على سندات خضراء غير مستعدين للتضحية بالعائد لتحقيق هدفهم الاستثماري البيئي.

ثالثاً، يتم شراء العديد من السندات الخضراء عن طريق السندات التقليدية للمستثمرين الذين قد لا يكونون على دراية بالعلامة الخضراء^(٣٤).

وبناء على ذلك فإن سعر السندات الخضراء مشابه جداً لسعر السندات العادية؛ حيث تخضع لظروف السوق في وقت الإصدار، ومع ذلك، فإن المستثمرين في السندات الخضراء يحققون مبيعات بأسعار أعلى؛ نظراً لأن السندات الخضراء

⁽³⁴⁾Vaneck, (2020). Green Bonds and the Pathway to Sustainability, op.cit, p10

أصبحت أكثر انتشارًا مع ارتفاع الطلب عليها بشكل كبير، كما أصبح الكثير من المستثمرين التقليديين يدعمونها^(٣٥).

وفي نماذج تسعير الأصول الأساسية يجب أن تساوي القيمة الجوهرية لأي أداة مالية القيمة المخصصة للتدفقات النقدية المستقبلية، ونظرًا لأن السندات الخضراء هي أدوات ذات دخل ثابت فإن تدفقات التدفق النقدي الخاصة بها هي معروفة مسبقًا ببعض المخاطر التي تتطوي عليها حالات التخلف عن السداد المحتملة للمصدرين، في حين تعتمد معدلات الخصم على مخاطر أسعار الفائدة والجدارة الائتمانية لمصدري الأوراق المالية الخضراء وعملاء المستثمرين في السوق^(٣٦).

وعلى الرغم من أن التسعير متماثل إلا أنه قد يوجد فرق نسبي بين تسعير السندات الخضراء والسندات العادية في الأسواق الأولية والثانوية يسمى علاوة السندات الخضراء (greenium) والتي تمثل فرق العائد بين السند الأخضر والسند التقليدي، وهي طريقة المطابقة الأكثر شيوعًا واستخدامًا التي يمكن أن تقارن الروابط الخضراء بشكل مباشر مع نظيراتها التقليدية^(٣٧).

ويرجع سبب هذه العلاوة إلى الطلب المتزايد من المستثمرين المؤسسيين مما قد يؤدي إلى زيادة الاكتتاب في الإصدارات وانخفاض الفائدة التي يدفعها مصدرو السندات الخضراء والعرض المحدود للسندات الخضراء مما يجعلها أكثر تكلفة بالنسبة للمستثمرين. بالإضافة إلى أن التغيرات في مخاطر التحول المناخي للمصدرين قد تزيد بدلاً من ذلك المعروض من السندات الخضراء بالنظر إلى فوائد القيمة الحالية لتقليل انبعاثات الكربون من الشركات، وهذا يجعلها أقل تكلفة^(٣٨).

^(٣٥) مجلس الوزراء مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، السندات الخضراء، سلسلة مفاهيم تنموية، السنة

الثانية- العدد (٢٨) - ١١ أغسطس ٢٠٢١

^(٣٦) Cheong, C and Choi, J. (2020), Green bonds: a survey Journal of Derivatives and Quantitative Studies, Vol. 28 No. 4, 2020, pp. 175-189

^(٣٧) Yue Wu, (2022), Are green bonds priced lower than their conventional peers? Emerging Markets Review 52 Elsevier, op.cit, p2.

^(٣٨) Maino, A. G. (2022), Financing the energy transition: The role, opportunities and challenges of green bonds, Op.cit, p14.

ويوجد نموذجان نظريان يقدمان تفسيرات مبدئية للاختلاف في تسعير السندات الخضراء⁽³⁹⁾، يعتمد النموذج الأول على تأثير التفضيلات المناصرة للبيئة على عائدات السندات، وبناء على ذلك يقبل المستثمرون عوائد أقل بسبب "العلامة الخضراء" للسندات وعندما ينخرط المستثمرون في استثمار مسؤول اجتماعيا، فإنهم لا يهتمون فقط بالمكاسب التي تجنيها محافظهم الاستثمارية بل يفترضون أذواقهم في الأصول باعتبارها سلعا استهلاكية، وقد يكون المستثمرون المؤيدون للبيئة على استعداد للتخلي عن بعض العائدات لدعم السندات ذات الفوائد البيئية و/أو المناخية وتطبق هذه التضحية بالعائد بشكل خاص على السوق الأولية.

ويستند النموذج الثاني إلى نظرية تسعير الأصول لتفسير انخفاض عائدات السندات الخضراء مقارنة بالسندات غير الخضراء، وبناء على ذلك قد تكون السندات الخضراء ذات مخاطر أقل مقارنة بنظيراتها على سبيل المثال، قد تختلف بيانات مخاطر السندات الخضراء والسندات التقليدية بسبب المراقبة المنتظمة للمنافع البيئية المحققة والتخصيص الفعلي لعائدات السندات بعد إصدارها من قبل أطراف ثالثة تتحقق من العلامة الخضراء، وهذا بدوره قد يقلل من احتمالية التخلف عن السداد. وقد تحمل السندات التقليدية مخاطر تغير المناخ طويلة الأجل التي لا تتعرض لها السندات الخضراء، ومن ناحية أخرى قد تحمل السندات الخضراء أيضاً مخاطر محددة بسبب الشكوك المحيطة بتطور التقنيات الخضراء مثل تطوير التكنولوجيا النظيفة، أو الاستثمارات في قطاع الطاقة المتجددة.

ويستنتج مما سبق أن الاختلافات في التسعير بين السندات الخضراء والسندات التقليدية لا تتبع من الاختلافات الجوهرية بين نوعي الأوراق المالية، بل بسبب ظروف السوق السائدة التي تؤثر على أسعارهما والتحول في تفضيلات المستثمرين للأصول البيئية والمناخية.

⁽³⁹⁾ Löffler, K.U, et al, (2021), Drivers of green bond issuance and new evidence on the "greenium", Eurasian Economic Review (2021) 11:1–24.

المبحث الرابع

تحديات السندات الخضراء ومستقبلها

نظرا لحدثة السندات الخضراء وعدم وجود تعريف عالمي موحد يوضح هذه السندات، نجد أن السندات الخضراء تواجهها العديد من العقبات والتحديات، وعلى الرغم من ذلك من المتوقع أن ينمو سوق السندات الخضراء نموا كبيرا خلال السنوات القادمة، لذلك ينقسم هذا المبحث إلى:

المطلب الأول: تحديات السندات الخضراء

المطلب الثاني: مستقبل السندات الخضراء

المطلب الأول

تحديات السندات الخضراء

يعتبر سوق السندات الخضراء محورا رئيسيا للعديد من البنوك المركزية وسط تساؤلات حول تمويل الانتقال إلى اقتصاد صافي الصفر والنظر في الدور الذي يمكن أن تلعبه السياسة النقدية في هذا، وتعتبر مكافحة تغير المناخ قضية أساسية عندما يتعلق الأمر بالسياسة النقدية. أولاً، فيما يتعلق بتقويض استقرار الأسعار للبنك المركزي، بالنظر إلى أن الانتقال إلى اقتصاد أكثر اخضراراً يمكن أن يؤدي إلى ضغط تصاعدي على الأسعار، وثانياً، من خلال دمج معايير "صديقة للبيئة" في أدوات السياسة النقدية (عمليات إعادة التمويل، وقواعد الضمانات، وبرامج شراء الأصول)⁽⁴⁰⁾.

ويتمثل أكبر قيد على استخدام السندات الخضراء في عملية تعبئة الموارد في أنها أداة متاحة فقط لمجموعة من الدول التي لديها أسواق رأس مال محلية متطورة بشكل أفضل وإمكانية الوصول إلى أسواق السندات الدولية. أما في حالة الاقتصادات الصغيرة ذات أسواق رأس المال المحلية الأقل تطوراً والوصول المحدود إلى أسواق رأس المال

(40) Descombes. T, Kergadallan. A and Le. Q, (2022), Green bonds: is their growth sustainable? Op.cit.

الدولية، فإن دور البنوك الإقليمية والمتعددة الأطراف له أهمية حيوية في توفير التمويل المباشر^(٤١).

كما إن عدم وجود إطار تنظيمي ملزم للسندات الخضراء قد يؤدي إلى الشكوك حول التمويل الأخضر وجاذبية السوق، لاسيما إن رد فعل السوق على هذه السندات لا يزال غير واضح حيث قد يختار بعض المستثمرين أدوات دين أخرى خوفاً من التعرض للمخاطر القانونية إذا فشلوا في الامتثال للمتطلبات، كدليل على ذلك، شهد بعض المحللين نمواً قوياً في السندات المرتبطة بالاستدامة منذ عام ٢٠٢١ التي ترتبط بأهداف التنمية المستدامة الأكثر عمومية، وليست مقيدة مثل تلك المحددة للسندات الخضراء^(٤٢).

وهناك عوامل أخرى تقلل من جاذبية إصدار السندات الخضراء تتعلق هذه بمصادر عدم اليقين المختلفة المرتبطة بإصدار السندات الخضراء لأول مرة، مثل: إنشاء التقارير وإجراءات العمل، والتعاون داخل الإدارات المختلفة والمراجعات الخارجية، وعدم اليقين بشأن ما إذا كانت السندات قد تجني فوائد علاوة السندات الخضراء للمصدر، ونتيجة لذلك قد يخفض المصدر تكلفة رأس المال إذا كانت جودة الائتمان هي نفسها كما هو الحال مع العلامة الخضراء^(٤٣).

وقد تحمل السندات الخضراء أيضاً مخاطر محددة بسبب حالة عدم اليقين المحيطة بتطور التكنولوجيات الخضراء مثل تطوير التكنولوجيا النظيفة أو الاستثمارات في قطاع الطاقة المتجددة، فإذا ما تم تسعير هذه العلاقة من المخاطر المرتبطة بالعلامة الخضراء فإنه يمكن أن يؤدي إلى انخفاض استخدام السندات الخضراء^(٤٤).

⁽⁴¹⁾Velloso. H, (2017), The rise of green bonds, Financing for development in Latin America and the Caribbean, op.cit, p 29.

⁽⁴²⁾Descombes. T, Kergadallan. A and Le. Q, (2022), Green bonds: is their growth sustainable? Op.cit.

⁽⁴³⁾Agliardi, E., & Agliardi, R. (2019). Financing environmentally sustainable projects with green bonds. Environment and Development Economics, 24(6), 608–623

⁽⁴⁴⁾Löffler, K.U, et al, (2021), Drivers of green bond issuance and new evidence on the “greenium”, Eurasian Economic Review 11:1–24, op.cit.

وأحد التحديات الرئيسية أمام زيادة المعروض من السندات الخضراء هو نقص الأصول الخضراء وتحديد المشروع أو تعريفاته، ومن المحتمل أن يؤدي عدم تحديد الأصول الخضراء وتمويل المشروع إلى زيادة أعمال الغسل الأخضر التي تقوم بها الشركة^(٤٥). وتسمى عملية تحديد الأصول الخضراء عمومًا "التصنيف الأخضر" وتعرف الرابطة الدولية لسوق رأس المال (ICMA) التصنيف الأخضر باعتباره "نظام تصنيف لتحديد الأنشطة والأصول و/أو فئات المشروعات التي تحقق الأهداف المناخية أو الخضراء أو الاجتماعية أو المستدامة الرئيسية مع الإشارة إلى الحدود و/أو الأهداف المحددة"^(٤٦).

والتحدي الأكبر الذي يواجه السندات الخضراء هو الغسل الأخضر "Green washing" وهو عبارة عن ممارسة الشركات التي تعطي انطباعًا خاطئًا عن تأثيرها أو فوائدها البيئية، ويؤدي الغش الأخضر إلى تضليل الجهات الفاعلة في السوق ولا يعطي ميزة مستحقة لتلك الشركات التي تبذل جهدًا لجعل منتجاتها وأنشطتها صديقة للبيئة مما يؤدي في النهاية إلى اقتصاد أقل اخضرارًا. ويمثل خطر الغسل الأخضر خطرًا على المستثمرين الذين يسعون إلى الاستثمار في الديون والقروض التي تهدف إلى تمويل المشاريع الخضراء حيث يصعب التمييز بين الشركات التي تدعي التوافق مع معايير السندات الخضراء ولكنها لا تطبق استراتيجية موثوقة لإزالة الكربون ولا تخصص عائدات وفقًا لذلك والشركات التي تدعي التوافق مع معايير السندات الخضراء وتنفذ عملية انتقال موثوقة الاستراتيجية والامتثال لتخصيص العائدات^(٤٧).

⁽⁴⁵⁾Prisandy, R.F and Widyaningrum,W. (2022), Green Bond in Indonesia: The Challenges and Opportunities, op.cit.

⁽⁴⁶⁾ICMA, (2021), Overview and Recommendations for Sustainable Finance Taxonomies, on line <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/ICMA-Overview-and-Recommendations-for-Sustainable-Finance-Taxonomies-May-2021-180521.pdf>

⁽⁴⁷⁾Maino, A. G. (2022), Financing the energy transition: The role, opportunities and challenges of green bonds, Op.cit, p17

المطلب الثاني

مستقبل السندات الخضراء

نتوقع استمرار النمو في سوق السندات الخضراء مدفوعًا بالقوى الرئيسية الثلاث التي كانت وراء توسعها السريع في السنوات الأخيرة، وهي:

١- زيادة الإصدارات لتمويل التحول في مجال الطاقة ومعالجة المخاطر المناخية المادية.

٢- الطلب القوي من المستثمرين الباحثين عن عوائد جذابة محتملة مع المساعدة في تعزيز التحول إلى اقتصاد منخفض الكربون.

٣- الدعم من صناعات السياسات من خلال خلق الحوافز ووضع المعايير التي تشجع الاستثمار الأخضر.

ومع نمو سوق السندات الخضراء ودخول المزيد من المصدرين والمستثمرين إلى هذه السوق في كل عام، فإن الأمر يتطلب قدرًا أعظم من المساءلة والشفافية للتخفيف من مخاوف "الغسل الأخضر" الذي يركز على تخصيص عائدات السندات للأصول التي لها قيمة بيئية ضئيلة أو معدومة مما يهز ثقة السوق. ولمعالجة قضايا المساءلة والشفافية ظهرت بعض مؤشرات السوق على سبيل المثال:

(S&P Dow Jones, Bank of America Merrill Lynch, Barclays MSCI and Solactive).

وذلك من أجل قياس أداء المصدرين في سوق السندات الخضراء من خلال توفير التفاصيل والتغطية العالمية من السندات الخضراء، وهذه المؤشرات والأدوات تساعد المستثمرين لتحليل أي نوع من السندات الخضراء يرغبون في الاستثمار فيه، وتسمح الأدوات التي توفرها هذه المؤشرات للمستثمرين بمحاكاة وبناء المحافظ التي يمكن أن تستوعب التفضيلات المالية والجغرافية في الاستثمار وتمكين المستخدمين من تحليل تعرضهم للمخاطر المناخية والبيئية الأخرى^(٤٨).

⁽⁴⁸⁾Weber. O and Saravad. V, (2019), Green Bonds: Current Development and Their Future, op.cit, P3

وعلى الرغم من توقعات النمو الكبير لسوق السندات الخضراء، إلا أن العديد من التحديات لا تزال قائمة أهمها التحديات والمخاوف المتعلقة بـ "الغسل الأخضر" حيث تعد من بين العقبات الرئيسية التي يجب التغلب عليها لتحقيق الاستفادة المثلى من السندات الخضراء والتخفيف من مخاطر تغير المناخ وتعزيز العائد على الاستثمارات الخضراء.

كما يشكل التحول إلى اقتصاد عالمي منخفض الكربون تحدياً معقداً سيتطلب عملاً متضافراً من جانب الحكومات والشركات والمستثمرين وصناع السياسات والأفراد. وسوف يكون أحد التحديات الأساسية التي تواجهها في السنوات المقبلة تعبئة المبالغ الكبيرة اللازمة للاستثمار في كل شيء من البنية التحتية الخضراء إلى التكنولوجيات المتطورة التي سنحتاج إليها لتحقيق صافي انبعاثات صفر بحلول عام ٢٠٥٠ وإبطاء مسار تغير المناخ. ونعتقد أن التركيز المستمر لمصدري السندات على التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه يخلق إمكانات نمو قوية للسندات الخضراء، وسيؤدي هذا النمو إلى توسيع الفرص المحتملة للمستثمرين الملتزمين بتعزيز التقدم البيئي من خلال مخصصات الدخل الثابت الخاصة بهم في السنوات القادمة.

الخاتمة والنتائج:

بينت الدراسة أن السندات الخضراء إحدى الأدوات المالية المبتكرة حديثاً للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر وتمويل المشروعات البيئية الخضراء بما يتماشى ومقومات التنمية المستدامة، نظراً لما تتمتع به من مزايا وما تحققه من فوائد على الرغم من التحديات التي تواجهها. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- لا يوجد تعريف عالمي موحد للسندات الخضراء على الرغم من النمو الكبير الذي يشهده سوق السندات الخضراء.
- تمتلك السندات الخضراء نفس الخصائص المالية للسندات العادية وتختلف في أنه يتم استخدام عائدات السندات الخضراء لتمويل أو إعادة تمويل المشاريع البيئية الخضراء.
- تقدم السندات الخضراء العديد من الفوائد للمصدرين والمستثمرين.

- تحكم السندات الخضراء مجموعة من المعايير والمبادئ التوجيهية المحددة، التي تضمن استخدام الأموال بشكل فعال وفقاً للأغراض البيئية وتحقيق الشفافية في السوق.
- يعتمد نجاح وتطور سوق السندات الخضراء على التعاون بين مصدري السندات الخضراء والمستثمرين والتواصل الفعال والإفصاح الشفاف عن أنشطة التمويل الأخضر.
- تواجه السندات الخضراء بعض التحديات أهمها الغسل الأخضر.

التوصيات:

- توفير إطار أفضل لإصدارات السندات الخضراء ومواصلة تطوير المبادئ التوجيهية والمعايير الدولية.
- تقديم مزيداً من الشفافية الصارمة ومتطلبات الإفصاح والمراجعة الخارجية .
- تحديد قائمة بالأنشطة الاقتصادية المستدامة التي تهدف إلى توجيه الاستثمارات بشكل أفضل نحو الأنشطة المتوافقة مع اتفاقية باريس.
- تعزيز التعاون الدولي لتسهيل تدفقات رؤوس الأموال الخضراء عبر الدول.
- وضع آليات لتخفيف المخاطر والتحوط من العملات الأجنبية لدعم وتنمية سوق السندات الخضراء .
- إفساح المجال لبنوك الاستثمار والتنمية لتطوير سوق السندات الخضراء من خلال تقليل الاقراض للقطاعات الأكثر تلويثاً للبيئة لخفض المخاطر البيئية.

المراجع

أولاً: مراجع باللغة العربية:

- ١- الهيئة العامة للرقابة المالية (٢٠٢١)، دليل استرشادي عن السندات.
- ٢- مجلس الوزراء مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، السندات الخضراء، سلسلة مفاهيم تنموية، السنة الثانية- العدد (٢٨) - ١١ أغسطس ٢٠٢١.

ثانياً: مراجع باللغة الانجليزية:

A-Scientific research:

- 1- Damas, F.M. (2021), Green Bonds: Exploring the Corporate Greenium, MIS, ISCTE-Instituto University of Lisboa Business School.
- 2- Maino, A. G. (2022), Financing the energy transition: The role, opportunities and challenges of green bonds, Working Paper, OIES Paper: ET, No. 07
- 3- OECD, (2017). Green Bonds: Country Experiences, Barriers and Options, OECD publishing, Paris.
- 4- Sachs, J.D., Woo, W.T., Yoshino, N., Taghizadeh-Hesary, F, (2019). Why is Green Finance Important? ADBI Working Paper, No. 917.
- 5- Velloso. H, (2017), The rise of green bonds, Financing for development in Latin America and the Caribbean, United Nations publication, ECLAC Washington, D.C.

- 6- Weber. O and Saravad. V, (2019), Green Bonds: Current Development and Their Future, CIGI Papers No. 210

B-Periodicals and Journals:

- 1- Agliardi, E and Agliardi, R. (2019). Financing environmentally sustainable projects with green bonds. Environment and Development Economics, 24(6), 608–623.
- 2- Bužinsk'ė, J and Stankevičien'ė J, (2023), Analysis of Success Factors, Benefits, and Challenges of Issuing Green Bonds in Lithuania, Lithuania. Economies 11: 143.
- 3- Carney, M. (2015). Breaking the Tragedy of the Horizon—Climate Change and Financial Stability—Speech by Mark Carney| Bank of England, London. Available on <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2015/breaking-the-tragedy-of-the-horizon-climate-change-and-financial-stability>.
- 4- Cheong, C and Choi, J. (2020), Green bonds: a survey Journal of Derivatives and Quantitative Studies, Vol. 28 No. 4,175-189.
- 5- Climate Bonds Initiative (CBI). (2018). Green Bonds: The State of the Market, 1–28. Available on <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bonds-state-market-2018>.
- 6- Descombes. T, Kergadallan. A and Le. Q, (2022), Green bonds: is their growth sustainable? available at

<https://blocnotesdeleco.banque-france.fr/en/blog-entry/green-bonds-their-growth-sustainable>.

- 7- Faticaa. S, Panzicaa. R, and Rancan. M, The pricing of green bonds: Are financial institutions special? *Serena Journal of Financial Stability* 54 (2021), Elsevier
- 8- ICMA, (2021), Overview and Recommendations for Sustainable Finance Taxonomies, on line <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/ICMA-Overview-and-Recommendations-for-Sustainable-Finance-Taxonomies-May-2021-180521.pdf>.
- 9- ICMA, 2021, Green Bond Principles, Paris, available on <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2022-updates/Green-Bond-Principles-June-2022-060623.pdf>.
- 10- Löffler, K.U, Petreski. A, and Stephan. A, (2021), Drivers of green bond issuance and new evidence on the “greenium”, *Eurasian Economic Review* (2021) 11:1–24.
- 11- Nordhaus,W. (2019). Can We Control Carbon Dioxide? (From 1975) *American Economic Review*, 109(6): 2015–2035.
- 12- Prisanady, R.F and Widyaningrum,W. (2022) Green Bond in Indonesia: The Challenges and Opportunities, *Indonesia post-pandemic Outlook: Rethinking health and economics post-COVID-19* (259–278).

- 13- Research Group of Bank of China (2021). Green Bonds: Comparison of China- Europe Standards and Commercial Banking Implications. Global Financial Market Research Center, Journal of International Finance, 9, 28-34.
- 14- Vaneck, (2020). Green Bonds and the Pathway to Sustainability. available on <https://www.vaneck.com/guide-to-green-bonds-whitepaper/>
- 15- World Bank. (2020). Pioneering the Green Sukuk: Three Years On (October), World Bank Group, Washington, DC. USA.
- 16- Yue Wu, (2022), Are green bonds priced lower than their conventional peers? Emerging Markets Review 52 Elsevier.

C- Electronic sites:

- 1- http://treasury.worldbank.org/cmd/pdf/What_are_Green_Bonds_Arabic.pdf: 5-10-2017
- 2- <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2279>
- 3- <https://www.climatebonds.net/>
- 4- <https://www.mdpi.com/journal/economies>.