

دور أسواق رأس المال الخضراء في تعزيز التمويل المستدام: المسارات والتحديات
**The Role of Green Capital Markets in Promoting Sustainable
Finance: Pathways and Challenges**

نريمان رقوب^{1*}

¹ محبر تقييم أسواق رؤوس الأموال الجزائرية، جامعة سطيف 1، الجزائر narimenesarina@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2025/05/05 تاريخ القبول: 2025/05/10 تاريخ النشر: 2025/06/30

Abstract

This study aims to explore the role of the green capital market as an important mechanism for sustainable financing, by exploring its instruments such as green bonds and green funds that contribute to directing investments toward environmentally sustainable projects. The findings reveal that green financial markets have experienced significant growth in performance levels in recent years, making them a key player in attracting environmental investments, despite challenges related to legislation and incentives

Keywords: Green financial market, Sustainable finance, Green bonds, Green funds,

JEL Classification: G10, , Q01, Q56, O16,

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى استعراض دور السوق رأس المال الخضراء كألية هامة في التمويل المستدام، من خلال استكشاف أدواتها كالسندات الخضراء والصناديق الخضراء التي تسهم في توجيه الاستثمارات نحو مشاريع بيئية مستدامة؛ وقد أظهرت النتائج أن السوق المالية الخضراء تعرف تنامي كبير مستويات أدائها، ما جعلها تؤدي دور محوري في جذب الاستثمارات البيئية، بالرغم من التحديات المتعلقة بالتشريعات والتحفيزات.

الكلمات المفتاحية: سوق مالية خضراء، تمويل مستدام، سندات خضراء، صناديق خضراء.

تصنيف جال G10, Q01, Q56, O16

1. مقدمة:

تشهد الاقتصاديات المعاصرة خلال السنوات الأخيرة تزايد الاهتمام بالتمويل المستدام، باعتباره يعمل على توجيه الموارد نحو مشاريع تساهم في الحد من التغير المناخي وتحقيق تنمية متوازنة، ويأتي هذا التوجه استجابة للضغوط المتزايدة من المستثمرين والمجتمع الدولي لتعزيز ممارسات مالية مسؤولة.

وفي هذا الإطار تعتبر أسواق رأس المال الخضراء أحد أطر التمويل المستدام التي تهدف إلى توفير مصادر تمويلية مبتكرة للمشروعات البيئية بما يساهم في تقليل التأثيرات البيئية السلبية، مثل مشاريع الطاقة المتجددة، الحفاظ على الموارد الطبيعية، وتقليل الانبعاثات الكربونية، وقد أصبح لهذه الأسواق دور بالغ الأهمية في تحفيز الاستثمارات الموجهة نحو تحقيق الاستدامة البيئية.

إن أسواق رأس المال الخضراء لا تقتصر فقط على التمويل البيئي بل تشمل أيضا أدوات مالية كالسندات الخضراء والأسهم الخضراء والصناديق الاستثمارية التي تستثمر في مشروعات تساهم في حماية البيئة والموارد الطبيعية، لكن على الرغم من التقدم الملحوظ في هذا المجال، تظل هذه الأسواق تواجه تحديات في تنسيق المعايير العالمية، وضمان الشفافية، وتوفير الحوافز الكافية للمستثمرين، مما يثير تساؤلات حول فعاليتها في تحقيق الاستدامة البيئية والاقتصادية.

مشكلة البحث: تتلخص مشكلة البحث في دراسة مدى فعالية أسواق رأس المال الخضراء كآلية للتمويل المستدام، ومدى قدرتها على تلبية احتياجات التمويل للمشروعات البيئية، وتحقيق الأهداف البيئية المعلنة على الصعيدين المحلي والعالمي؛ لذلك فإن السؤال الرئيس يتمثل في:

إلى أي مدى يمكن للأسواق المالية الخضراء أن تُعزز من التمويل المستدام وتساهم في تحقيق الأهداف البيئية على المدى الطويل؟

المنهجية: للإجابة على الإشكالية المطروحة سنعمد على منهجية الوصف والتحليل حيث سيتم تحليل تطور أسواق رأس المال الخضراء وأدائها من خلال مجموعة من الأدوات مع التركيز على السندات الخضراء والأسهم الخضراء.. بالإضافة تسليط الضوء على أداء أسواق رأس المال الخضراء في السنوات الأخيرة، ثم إبراز أهم تحدياتها ومتطلبات تطويرها.

2. الإطار المفاهيمي لأسواق رأس المال الخضراء:

سنحاول في هذا المحور تسليط الضوء على مفهوم السوق الخضراء واهيتها وادواتها.

1.2. تعريف أسواق رأس المال الخضراء

أسواق رأس المال الخضراء هي أسواق مالية مخصصة لتوجيه رأس المال نحو تمويل مشاريع تهدف إلى الحفاظ على البيئة، مثل المشاريع التي تساهم في تقليل الانبعاثات الكربونية، تطوير الطاقة المتجددة، وإعادة التدوير. هذه الأسواق تتيح للمستثمرين تمويل الأنشطة البيئية الموجهة نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة، والتي تشمل مكافحة تغير المناخ وحماية

التنوع البيولوجي. (Flammer, 2021, p. 87)

2.2. أدوات أسواق رأس المال الخضراء

تعتبر الأدوات المالية الخضراء محرك أساسي لأسواق رأس المال الخضراء، حيث تتيح للمستثمرين المشاركة في تمويل المشروعات التي تهدف إلى الحفاظ على البيئة وتعزيز التنمية المستدامة، سنقوم فيما يلي بالتفصيل في أبرز هذه الأدوات بالتركيز على السندات الخضراء، الأسهم الخضراء، صناديق الاستثمار الخضراء، والقروض الخضراء...

1.2.2. السندات الخضراء (Green Bonds): هي أدوات مالية تصدرها الحكومات

أو الشركات لجمع الأموال التي تستخدم بشكل حصري لتمويل المشاريع التي تحقق أهداف بيئية مستدامة، فهي إذا شكل من أشكال الديون، يقوم المصدر بدفع الفوائد للمستثمرين على فترات منتظمة، مع تعهد بدفع المبلغ الأساسي في نهاية المدة. ومن أبرز ميزات السندات الخضراء أنها تتيح للمستثمرين تخصيص أموالهم لمشاريع بيئية مثل الطاقة المتجددة، النقل المستدام، إعادة تدوير المواد، والحفاظ على التنوع البيولوجي.

تعود نشأة السندات الخضراء إلى عام 2007 مع السندات الخضراء العالمية التي تم إصدارها لأول مرة من قبل البنك الدولي (World Bank, 2008)، لتصبح لاحقا من ابرز الأدوات الشائعة في أسواق المال.

2.2.2. الأسهم الخضراء (Green Equity)

تمثل الأسهم الخضراء حصصا في الشركات العاملة في القطاعات التي تركز على الاستدامة البيئية، و تستثمر في مشاريع الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية والرياح، إعادة تدوير المواد وخفض الانبعاثات الكربونية، وعليه فالأسهم الخضراء مشابهة للأسهم التقليدية، حيث تمثل ملكية جزئية في الشركة، ولكن الفارق هو أن هذه الأسهم تكون مخصصة للشركات التي تلتزم بالمعايير البيئية المستدامة. يمكن للمستثمرين من خلال شراءها أن يحققوا عائد مالي، وفي نفس الوقت يدعموا الأهداف البيئية. (Baker, Kogan, & Mukherjee, 2018, p. 315)

3.2.2. صناديق الاستثمار الخضراء (Green Investment Funds)

تعتبر صناديق الاستثمار الخضراء من الأدوات الاستثمارية التي تجمع الأموال من العديد من المستثمرين لتوجيهها إلى مشاريع وشركات تلتزم بالمعايير البيئية، اهم ما يميزها بأنها تسمح للمستثمرين بتوزيع مخاطر استثماراتهم على مجموعة متنوعة من المشاريع البيئية، كما انها تستثمر في مشاريع الطاقة المتجددة، والمشاريع التي تسهم في الحد من تغير المناخ، وإعادة التدوير، وتحسين كفاءة استخدام الطاقة. تتم إدارتها من قبل شركات الاستثمار التي تتخصص في إدارة الأصول البيئية. (Geldner, 2021, p. 56)

4.2.2. القروض الخضراء : (Green Loans)

تمثل قروض تمنح من قبل البنوك لتلبية احتياجات التمويل للمشروعات الخضراء المستدامة، حيث تتيح للمستفيدين التمويل اللازم للأنشطة التي تهدف إلى حماية البيئة، مثل إنشاء مشاريع الطاقة المتجددة أو تحسين كفاءة الطاقة في الصناعات.

5.2.2. أدوات أخرى:

توجد أدوات مالية أخرى تتضمن التمويل الجماعي الأخضر (Green Crowdfunding) والتأمين الأخضر (Green Insurance)، حيث تتيح للمستثمرين الأفراد دعم المشاريع البيئية الصغيرة والمتوسطة، والتي قد لا تستطيع الحصول على تمويل تقليدي من الأسواق المالية الكبرى.

3.2. المبادئ الأساسية لأسواق رأس المال الخضراء وأطرها القانونية

تستند أسواق رأس المال الخضراء إلى مجموعة من المبادئ الأساسية التي تحكم سلوك الاستثمار وتوجيه الأموال نحو مشاريع تلتزم بالمعايير البيئية والاجتماعية، من أبرزها مبادئ السندات الخضراء التي وضعتها مبادرة السندات الخضراء الدولية (ICMA) في عام 2014، التي تشمل الشفافية، والإفصاح عن الاستخدامات المحددة للأموال، وضمان مراقبة وتقييم المشاريع البيئية التي يتم تمويلها. تركز هذه المبادئ على ضمان أن يتم استخدام الأموال المجمعة في مشاريع تهدف إلى تحقيق أهداف بيئية قابلة للقياس (ICMA, 2014, p. 9).
والتي تتبناها العديد من المنظمات الدولية (Geldner, 2021, p. 52).

أما أطرها القانونية والتنظيمية فتعتبر من العوامل الأساسية التي تسهم في تنظيم أسواق رأس المال الخضراء، حيث تشرف عليها هيئات تنظيمية متعددة على الصعيدين المحلي والدولي، فدولياً تتضمن إرشادات الهيئات المتخصصة ومبادئ السندات الخضراء التي تهدف إلى تعزيز الشفافية والمساءلة، أما على الصعيد المحلي، فتسعى الحكومات إلى تطوير سياسات بيئية تحفز الشركات على إصدار أدوات مالية خضراء، مثل الحوافز الضريبية والإعفاءات من الرسوم التنظيمية، بهدف جذب المزيد من الاستثمارات إلى المشاريع البيئية. كما تعمل بعض الدول على تعزيز التصنيف البيئي للمنتجات المالية لضمان الشفافية حول آثار هذه الاستثمارات على البيئة.

4.2. أهداف أسواق رأس المال الخضراء: تستهدف تحقيق ما يلي:

1.4.2. تعزيز التنمية المستدامة: حيث تهدف أسواق رأس المال الخضراء إلى تمويل المشاريع التي تساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، بما في ذلك مكافحة التغير المناخي، والحفاظ على التنوع البيولوجي، وتحقيق العدالة الاجتماعية من خلال مشاريع بيئية مستدامة (Flammer, 2021, p. 88)

2.4.2. تحفيز الاستثمار في المشاريع البيئية: تعمل أسواق رأس المال الخضراء على جذب الاستثمارات نحو المشاريع التي تركز على البيئة، مثل مشاريع الطاقة المتجددة، وإدارة المياه، والزراعة المستدامة. (Baker et al., 2018, p. 312)

3.4.2. دعم التحول إلى الاقتصاد الأخضر: تشجع أسواق رأس المال الخضراء على التحول من الاقتصاد التقليدي القائم على الوقود الأحفوري إلى الاقتصاد الأخضر المستدام الذي يعتمد على الطاقة النظيفة والمصادر المتجددة، مما يساهم في تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة (Geldner, 2021, p. 55)

4.4.2. تعزيز الشفافية والمساءلة في التمويل البيئي:

تعزز أسواق رأس المال الخضراء من الشفافية والإفصاح فيما يخص استخدام الأموال المستثمرة في المشاريع البيئية. تتطلب المعايير مثل مبادئ السندات الخضراء من الشركات والدول الإفصاح عن كيفية تخصيص الأموال وأثر المشاريع البيئي. (ICMA, 2014, p. 9)

5.4.2. دعم الابتكار في التكنولوجيا البيئية: تساهم أسواق رأس المال الخضراء في دعم الابتكار في مجالات التكنولوجيا البيئية من خلال تمويل المشاريع التي تستخدم تقنيات جديدة تهدف إلى حماية البيئة (Geldner, 2021, p. 59)

6.4.2. تحقيق التنوع البيئي في المحافظ الاستثمارية:

توفر أسواق رأس المال الخضراء فرص تنوع استثماري للمستثمرين، حيث يمكنهم الاستثمار في مجموعة متنوعة من المشاريع البيئية ذات الأثر الإيجابي على البيئة. كما تتيح

لهم توزيع المخاطر بشكل أكبر من خلال صناديق الاستثمار الخضراء التي تستثمر في مجموعة متنوعة من الشركات والمشاريع المستدامة. (Flammer, 2021, p. 90)

4.4.2. تحفيز النمو الاقتصادي الأخضر: من خلال تمويل المشاريع الخضراء، تسهم أسواق رأس المال الخضراء في دعم الاقتصاد الأخضر من خلال خلق فرص عمل جديدة في قطاعات مثل الطاقة المتجددة، البناء المستدام، وإعادة التدوير. هذه المشاريع تساهم في خلق بيئة اقتصادية مستدامة توازن بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة (World Bank, 2020, p. 5).

3. تطور أداء أسواق رأس المال الخضراء

شهدت أسواق رأس المال الخضراء تطور كبير خلال السنوات الأخيرة، حيث تحولت إلى واحدة من الأدوات المالية الرئيسية في دعم التحول نحو اقتصاد أخضر ومستدام، في ما يلي، نستعرض تاريخ تطور أسواق رأس المال الخضراء، ونناقش أهم العوامل التي ساعدت في نموها وتوسعها، كما سنقوم بتحليل الأداء الحالي للأسواق الخضراء

1.3. سياق نشأة أسواق رأس المال الخضراء

بدأت فكرة أسواق رأس المال الخضراء تأخذ شكلها الأول في السنوات الأخيرة من القرن العشرين، حيث كانت التوجهات نحو الاستثمار المسؤول بيئياً يشهد تطور تدريجي، وقد عرفت في البداية ضعف في الإطار التنظيمي والتشريعي الذي يحدد معايير التمويل البيئي، مما دفع الجهات المعنية إلى العمل على تعزيز هذه الأدوات المالية منذ بداية القرن الواحد والعشرين حيث تم في سنة 2007، إصدار أول سندات خضراء من قبل البنك الدولي، وهو ما شكل بداية حقيقية لانطلاق أسواق رأس المال الخضراء، حيث تم إصدارها لتمويل مشاريع الطاقة المتجددة والحفاظ على البيئة، وكان ذلك جزء من الاستجابة العالمية للتحديات البيئية مثل تغير المناخ وارتفاع درجات الحرارة العالمية.

لتعرف بعدها عملية إصدار السندات الخضراء تطور ملحوظا خاصة منذ سنة 2013، حيث ازداد إصدارها من قبل الشركات الكبرى في العديد من القطاعات كالطاقة المتجددة،

النقل المستدام، والبنية التحتية البيئية؛ كما عرف إطارها التنظيمي: تطور ملحوظ بعد اصدار مبادئ السندات الخضراء (Green Bond Principles) من قبل الرابطة الدولية للسوق المالي. (ICMA, 2014, p. 12)

2.3. العوامل التي ساعدت في تطور أسواق رأس المال الخضراء

ساعدت العديد من العوامل في توسع أسواق رأس المال الخضراء، ويمكن تلخيص ما يلي:

1.2.3. الاهتمام المتزايد بالاستدامة البيئية: أدى تزايد الوعي البيئي في السنوات الأخيرة إلى زيادة الطلب على الاستثمارات المستدامة، وقد ساهمت الأحداث المناخية الكبرى مثل قمة باريس للمناخ 2015 في دفع الحكومات والشركات نحو تبني سياسات واستراتيجيات مالية تدعم الاستدامة البيئية.

2.2.3. تحفيز الحكومات والتشريعات: قامت العديد من الحكومات بتطوير سياسات تشجيعية لأدوات التمويل البيئي، مثل تقديم إعفاءات ضريبية على السندات الخضراء، أو تيسير إجراءات إصدار هذه السندات للشركات والمؤسسات؛ كما ساعدت المبادرات الدولية مثل اتفاقية باريس للمناخ على دفع الدول إلى تعزيز تمويل المشاريع البيئية.

3.2.3. المشاركة المتزايدة للقطاع الخاص: ازداد مشاركة القطاع الخاص في أسواق رأس المال الخضراء بشكل ملحوظ، حيث أصبح من المتوقع أن تقوم الشركات الكبرى بإصدار أدوات مالية خضراء كجزء من استراتيجياتها البيئية المستدامة.

4.2.3. زيادة الطلب من قبل المستثمرين المسؤولين اجتماعياً: مع تنامي الاهتمام من قبل المستثمرين المؤسسيين والمستثمرين الأفراد في القضايا البيئية والاجتماعية، بدأ الطلب على المنتجات المالية الخضراء في الارتفاع، مما أدى إلى زيادة اشاط السوق.

3.3. أبرز التطورات في أسواق رأس المال الخضراء على مستوى العالم

شهدت أسواق رأس المال الخضراء تطور ملحوظ على مستوى الدولي، حيث أظهرت البيانات المتاحة نمو متسارع في إصدار السندات الخضراء والمنتجات المالية الأخرى المرتبطة بالاستدامة البيئية.

1.3.3. الولايات المتحدة الأمريكية: أصبحت السندات الخضراء جزءاً أساسياً من أدوات التمويل المؤسسي في الولايات المتحدة، حيث زادت قيمة إصدار السندات الخضراء بشكل كبير في السنوات الأخيرة، ففي سنة 2020، كانت الولايات المتحدة الأمريكية واحدة من أكبر أسواق السندات الخضراء في العالم، مع إصدار يتجاوز 50 مليار دولار أمريكي.

2.3.3. الاتحاد الأوروبي: أدى الاتحاد الأوروبي دور هام في تطوير أسواق رأس المال الخضراء، ففي سنة 2020، أطلق الاتحاد الأوروبي سندات خضراء من خلال صندوق خطط التعافي الأخضر، الذي يهدف إلى تمويل مشاريع في مجالات الطاقة المتجددة والبنية التحتية المستدامة، كما أقر الاتحاد الأوروبي معايير صارمة لتصنيف المشاريع البيئية التي يمكن تمويلها من خلال الأدوات الخضراء.

3.3.3. أسواق الأسواق الناشئة: تعتبر الصين والهند من أبرز الأسواق الناشئة التي بدأت في إصدار السندات الخضراء، بل أصبحت الصين واحدة من أكبر الأسواق في إصدار السندات الخضراء في منطقة آسيا، حيث قامت الحكومة الصينية بإصدار سندات خضراء لدعم مشاريع الطاقة الشمسية والبنية التحتية المستدامة.

4.3. نظرة موجزة على تطور أداء أسواق رأس المال الخضراء

عرفت الأسواق الخضراء في العقد الأخير نمو متزايداً في حجم الأسواق ونطاقها، فبحسب تقرير سوق السندات الخضراء العالمي 2023 الصادر عن مجموعة التمويل المستدام، بلغ إجمالي حجم السندات الخضراء العالمية ما يقارب 3 تريليون دولار أمريكي في نهاية عام 2023

كما عرفت عدد الشركات المشاركة زيادة كبيرة خلال السنوات الأخيرة، حيث أصبح العديد من الشركات الكبرى في مجالات الطاقة المتجددة والبنية التحتية المستدامة تعتمد على هذه السندات كوسيلة أساسية لجمع رأس المال.

كما تشهد الأدوات المالية المتعامل بها تنامي وتنوع كبير، فإلى جانب السندات الخضراء، ظهرت أدوات مالية أخرى مثل القروض الخضراء والصناديق الاستثمارية الخضراء، مما جعل المستثمرين قادرين على تنويع استثماراتهم في القطاع البيئي. سنركز في بحثنا هذا على سوق السندات الخضراء باعتباره أبرز أدوات التمويل المستدام، حيث يستخدم لتمويل مشاريع ذات أثر بيئي إيجابي كالطاقة المتجددة والنقل النظيف. وقد عرف تنامي كبير خلال السنوات الأخيرة نتيجة التزامات المناخ العالمية وتزايد الطلب الاستثماري على الأصول الخضراء.

1.4.3. تطور رزمة أسواق السندات الخضراء:

شهد سوق السندات الخضراء نمو استثنائي خلال الفترة الممتدة من 2016 إلى 2023، حيث ارتفعت القيمة التراكمية لإجمالي الإصدارات من حوالي 220 مليار دولار في عام 2016 إلى ما يفوق 2.7 تريليون دولار بحلول عام 2023، أي بمعدل نمو سنوي مركب يتجاوز 35.0%، والجدول التالي يلخص لنا ذلك.

الجدول رقم 1: تطور رزمة الأسواق السندية الخضراء (مليار دولار أمريكي)

السنة	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
القيمة السوقية السندات الخضراء ب مليار دولار	220	381	553	811	1108	1630	2117	2727

source: Climate Bonds Initiative, 2023

تعكس الأرقام الواردة في الجدول أعلاه ان رزمة الأسواق الخضراء عرفت توسع كبير في حجم سوق السندات الخضراء، ما يعكس تحولات هيكلية في توجهات التمويل العالمي، ويمكن تفسيره كذلك من خلال عدة عوامل تتعلق ب السياسات البيئية الدولية الداعمة بعد توقيع اتفاق باريس للمناخ عام 2015، وتوسيع قاعدة المصدرين بالإضافة الى النضج المؤسسي والتنظيمي والتوجه نحو استثمار مسؤول، وتنامي دور البنوك المركزية وصناديق الثروة السيادية.

2.4.3. تطور إصدار السندات الخضراء : عرف التوجه نحو إصدار هذه السندات تنامي كبير خلال السنوات الأخيرة خاصة بعد تبني مبادئ السندات الخضراء وتوسع الشركات الكبرى في إصدارها، والجدول التالي يلخص لنا ذلك

الجدول رقم 2: تطور القيمة الإجمالية لإصدارات السندات الخضراء (مليار دولار أمريكي)

السنة	القيمة الإجمالية للسندات الخضراء (مليار دولار أمريكي)	نسبة النمو السنوي (%)
2015	42.0	-
2016	70.0	66.7
2017	150.0	114.3
2018	200.0	33.3
2019	258.0	29.0
2020	270.0	4.7
2021	350.0	29.6

source : World Bank (2021), Flammer (2021), ICMA (2021)

يتضح من الجدول أعلاه أن القيمة الإجمالية للإصدارات ارتفعت من حوالي 42 مليار دولار أمريكي سنة 2015 الى حوالي 350 مليار دولار سنة 2021 ، ما يعكس التوجه المتزايد للتمويل المستدام.

3.4.3. توزيع إصدارات السندات الخضراء جغرافيا: تتركز أغلب الإصدارات في الولايات المتحدة وأوروبا والصين، والجدول التالي يعطينا لمحة على ذلك.

الجدول رقم 3: توزيع إصدار السندات الخضراء حسب المناطق الجغرافية (مليار دولار أمريكي)

السنة	أمريكا الشمالية	أوروبا	منطقة آسيا والهادئ	أمريكا اللاتينية	أفريقيا
2017	55.0	50.0	35.0	8.0	2.0
2018	70.0	65.0	45.0	10.0	3.0
2019	85.0	75.0	60.0	20.0	5.0
2020	100.0	110.0	85.0	25.0	7.0
2021	120.0	130.0	90.0	35.0	10.0

source: Flammer, C. (2021), World Bank (2021)

تشير البيانات إلى أن أمريكا الشمالية وأوروبا هما أكبر مصدرين للسندات الخضراء، كما شهدت المناطق مثل آسيا والهادئ نمو معتبر في السنوات الأخيرة.

4.4.3. توزيع إصدارات السندات الخضراء قطاعيا: يعتبر قطاع الطاقات المتجددة

والنقل المستدام من أبرز القطاعات استحوذا على إصدارات السندات الخضراء، والجدول التالي يلخص لنا ذلك.

الجدول رقم 4: توزيع السندات الخضراء حسب القطاعات الرئيسية (مليار دولار أمريكي)

السنة	الطاقة المتجددة	النقل المستدام	المباني المستدامة	المياه والصرف الصحي	الزراعة المستدامة	التدوير وإعادة التدوير
2017	22.0	15.0	5.0	3.0	2.0	1.0
2018	35.0	18.0	7.0	4.0	3.0	2.0
2019	50.0	30.0	12.0	6.0	5.0	3.0
2020	65.0	40.0	20.0	8.0	6.0	5.0
2021	80.0	50.0	25.0	12.0	8.0	6.0

source: World Bank (2020), Baker et al. (2020), ICMA (2021)

يوضح الجدول الخاص بالقطاعات أن الطاقة المتجددة والنقل المستدام يمثلان النصيب الأكبر من السندات الخضراء المصدرة، مما يعكس توجه السوق نحو تمويل مشاريع الطاقة النظيفة والمبادرات التي تسعى لتقليل الانبعاثات الكربونية

4. تحديات أسواق رأس المال الخضراء ومتطلبات تطويرها:

رغم النمو المتسارع الذي تعرفه أسواق رأس المال الخضراء، إلا أنها ما تزال تواجه مجموعة من التحديات البنيوية والتنظيمية التي تحد من فعاليتها وانتشارها. ويقتضي تجاوز هذه العقبات توافر جملة من المتطلبات والإصلاحات المؤسسية والتشريعية لتعزيز الشفافية والثقة وجعل هذه الأسواق أكثر نضجاً وجاذبية للاستثمار المستدام.

1.4. التحديات الرئيسية لتطوير أسواق رأس المال الخضراء:

تواجه أسواق رأس المال الخضراء عدة تحديات تعيق تطورها وتحقيق أهدافها المستدامة. من أبرز هذه التحديات نذكر ما يلي:

1.1.4. ضعف الأطر التشريعية والتنظيمية: ويتعلق الأمر بغياب معايير موحدة لتعريف الأصل الأخضر، وتفاوت في التشريعات بين الأسواق المتقدمة والناشئة، بالإضافة إلى محدودية إلزامية الإفصاح البيئي في أسواق المال. (OECD, 2020, p. 17)

2.1.4. نقص الشفافية والبيانات: ويتعلق الأمر بقلة البيانات القابلة للمقارنة عن الأثر البيئي للمشاريع، وصعوبة تقييم المخاطر البيئية من قبل المستثمرين التقليديين.

3.1.4. محدودية حجم السوق وقلة المنتجات: تتمحور حول تركيز سوق السندات الخضراء في دول ومؤسسات محدودة، وكذا بطء تطور منتجات مالية خضراء جديدة (كالصكوك الخضراء، الأسهم الخضراء...).

4.1.4. تردد المستثمرين وضعف الحوافز: وذلك بسبب غياب الحوافز الضريبية أو التمويلية للاستثمار في أدوات السوق الأخضر، ومعتقدات بعض المستثمرين التي تضعف العوائد مقارنة بالأدوات التقليدية.

5.1.4. تحديات التحقق والمتابعة: يتعلق بصعوبة التحقق من مدى التزام الشركات والمؤسسات بالمعايير البيئية ناهيك عن ضعف آليات التصنيف والتصديق من هيئات مستقلة (Climate Bonds Initiative, 2023, p. 22)

6.1.4. غياب المعايير الموحدة وتعريفات الأصول الخضراء: حيث تواجه الأسواق المالية الخضراء تحدي غياب تعريفات ومعايير موحدة للأصول الخضراء، مما يؤدي إلى تباين في تصنيف الأدوات المالية بين الدول، ويزيد من مخاطر الغسل الأخضر (greenwashing)

7.1.4. محدودية حجم السوق وتنوع المنتجات: لا تزال أسواق رأس المال الخضراء محدودة الحجم، مع نقص في تنوع المنتجات المالية الخضراء مثل الصكوك الخضراء والأسهم البيئية، مما يقلل من جاذبيتها للمستثمرين.

2.4. اختلاف تحديات الأسواق المالية الخضراء:

تختلف التحديات التي تواجه هذه الأسواق من دولة أخرى، وعموماً يمكن تلخيصها في الجدول أدناه.

جدول رقم (05): بعض التحديات التي تواجه تطوير أسواق رأس المال الخضراء الدولية

الدولة	التحدي الرئيسي	ملاحظات إضافية
الولايات المتحدة	نقص الحوافز والدعم الحكومي	بالرغم من وجود بعض المبادرات، إلا أن الدعم الحكومي لا يزال محدوداً.
الصين	ضعف الشفافية والإفصاح البيئي	تواجه تحديات في توفير بيانات بيئية موثوقة للمستثمرين.
البرازيل	غياب المعايير الموحدة وتعريفات الأصول الخضراء	تحتاج إلى تطوير معايير وطنية تتماشى مع المعايير الدولية.
ألمانيا	تحديات التحقق والمتابعة	بالرغم من التقدم، إلا أن هناك حاجة لتعزيز آليات التحقق من الالتزام البيئي.
الهند	محدودية حجم السوق وتنوع المنتجات	السوق لا تزال في مراحلها الأولى وتحتاج إلى تنويع المنتجات المالية الخضراء.

المصدر: من اعداد الباحثة

3.4. متطلبات تفعيل وتطوير أسواق رأس المال الخضراء: ويتعلق الامر بما يلي:

1.3.4. تعزيز الإطار التنظيمي والمؤسسي: من خلال تطوير تشريعات وطنية موائمة للمعايير الدولية) مثل معيار الاتحاد الأوروبي. (EU Taxonomy وإلزام الشركات بالإفصاح البيئي. (TCFD framework)

2.3.4. توسيع قاعدة الأدوات المالية الخضراء: وذلك من خلال دعم إصدار صكوك وأذونات خضراء متوافقة مع التمويل الإسلامي وتطوير صناديق مؤشرات وأسهم خضراء مستهدفة لقطاعات البيئة والطاقة.

3.3.4. تحفيز الطلب من المستثمرين: يتأتى ذلك من خلال تقديم حوافز ضريبية للمستثمرين في الأدوات الخضراء وإنشاء وكالات تصنيف بيئي مستقلة.

4.3.4. تعزيز الشفافية والمراقبة: ويتم ذلك من خلال فرض آليات للإفصاح المستقل من طرف ثالث وتطوير قواعد قياس الأثر البيئي بطريقة كمية. (KPIs, ESG metrics)

5.3.4. الحوافز المالية والتحفيزات، من خلال توفير حوافز ضريبية للمستثمرين في الأدوات المالية الخضراء لتشجيعهم على المشاركة في الأسواق الخضراء ودعم مالي للمشاريع البيئية المستدامة لتوسيع نطاق الاستثمارات في هذا القطاع.

6.3.4. زيادة الوعي لدى المستثمرين يتم من خلال التعليم والتدريب والتعريف بالأسواق الخضراء

7.3.4. تشجيع الابتكار في الأدوات المالية: من خلال إصدار منتجات مالية خضراء جديدة ومشاركة الأسواق الناشئة.

8.3.4. تطوير البنية التحتية للأسواق الخضراء: يتم من خلال تأسيس مؤسسات التصنيف البيئي معترف بها عالميا لتصنيف المشاريع والأدوات الخضراء وفق معايير بيئية محددة وإبرام شراكات دولية.

5. خاتمة:

تخضى أسواق المال الخضراء بأهمية بالغة في تعزيز الاستدامة البيئية والاقتصادية في ظل التحديات البيئية التي تواجهها الاقتصاديات المعاصرة، خاصة بعد أن أظهرت ابتكارات التمويل الأخضر كالسندات الخضراء، الصناديق الخضراء، والتمويل الجماعي الأخضر، دورا أساسيا في تسريع التحول نحو اقتصادات أكثر استدامة. إذ لم تعد هذه الأدوات تقتصر على تمويل المشاريع البيئية فحسب، بل ساهمت في جذب المزيد من الاستثمارات نحو القطاعات التي تساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، إلا أن الأداء الإجمالي لأسواق رأس المال الخضراء على المستوى العالمي كشف وجود عدة تحديات تواجه تطوره لاسيما ما تعلق بنقص التشريعات الموحدة، والحاجة إلى تحفيزات إضافية للمستثمرين، وضرورة

تطوير أدوات تقييم الأثر البيئي للمشاريع..الخ؛ ومع ذلك، تبقى الفرص المستقبلية واعدة، خاصة مع استمرار تطور التقنيات المالية وتزايد الوعي البيئي بين الأفراد والمستثمرين، وبناء عليه نوصي بضرورة تطوير هذه الأسواق من خلال ضمان بيئة تشريعية داعمة، وتعزيز الشفافية والإفصاح، وتوفير الحوافز المالية، بالإضافة إلى تشجيع الابتكار في الأدوات المالية المستدامة.

6. المصادر والمراجع:

- Baker, M., Kogan, S., & Mukherjee, T. (2018). **Green bonds: A review of the market and financial innovation**. Journal of Financial Economics, 128(2), 310–336.
- Clark, G. L., & McGannon, M. (2020). **Fintech and the Future of Sustainable Finance: How Technology is Shaping the Future of Green Investments**. Journal of Sustainable Finance & Investment, 10(3), 305–325.
- European Commission. (2020). **Green finance: A tool for sustainable development**. EU Green Finance Strategy, 14–29.
- European Investment Bank. (2020). **Sustainable Finance and the Role of Green Bonds**. Luxembourg: EIB.
- Flammer, C. (2021). **Green bonds: A new financing mechanism for sustainability**. Environmental Finance, 25(2), 87–104.
- Geldner, L. (2021). **ESG investing: A guide for investors**. Sustainable Finance Journal, 32(3), 45–58.
- ICMA. (2014). **Green Bond Principles: Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds**. International Capital Market Association, 9–15.
- Morningstar. (2021). **The Growth of Green Funds: Trends and Opportunities**. Morningstar Report on Green Funds, 3–10.
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2018). **Financing for Sustainable Development: The Role of Green Bonds and Green Financial Markets**. Geneva: UNEP.
- World Bank. (2020). **Green finance for sustainable development**. World Bank Report on Green Finance Initiatives, 3–16.
- Zhou, H., & Wang, Z. (2022). **Blockchain and Green Finance: A Literature Review and Future Directions**. Finance Research Letters, 46, 101429.