

مذكرة مقدمة في إطار متطلبات نيل شهادة الماستر  
تحت عنوان:

دور التمويل الأخضر في تعزيز التنمية المستدامة

– دراسة تجارب دولية –

تخصص: اقتصاد نقدي وبنكي

تحت إشراف:

د. لعشوري نوال

من إعداد الطالبتين:

كحيلي جهينة

شنوقة ملاك

الرقم التسلسلي: .....

السنة الجامعية: 2025 / 2026

قسم: العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة في إطار متطلبات نيل شهادة الماستر

تحت عنوان:

دور التمويل الأخضر في تعزيز التنمية المستدامة

– دراسة تجارب دولية –

تخصص: اقتصاد نقدي وبنكي

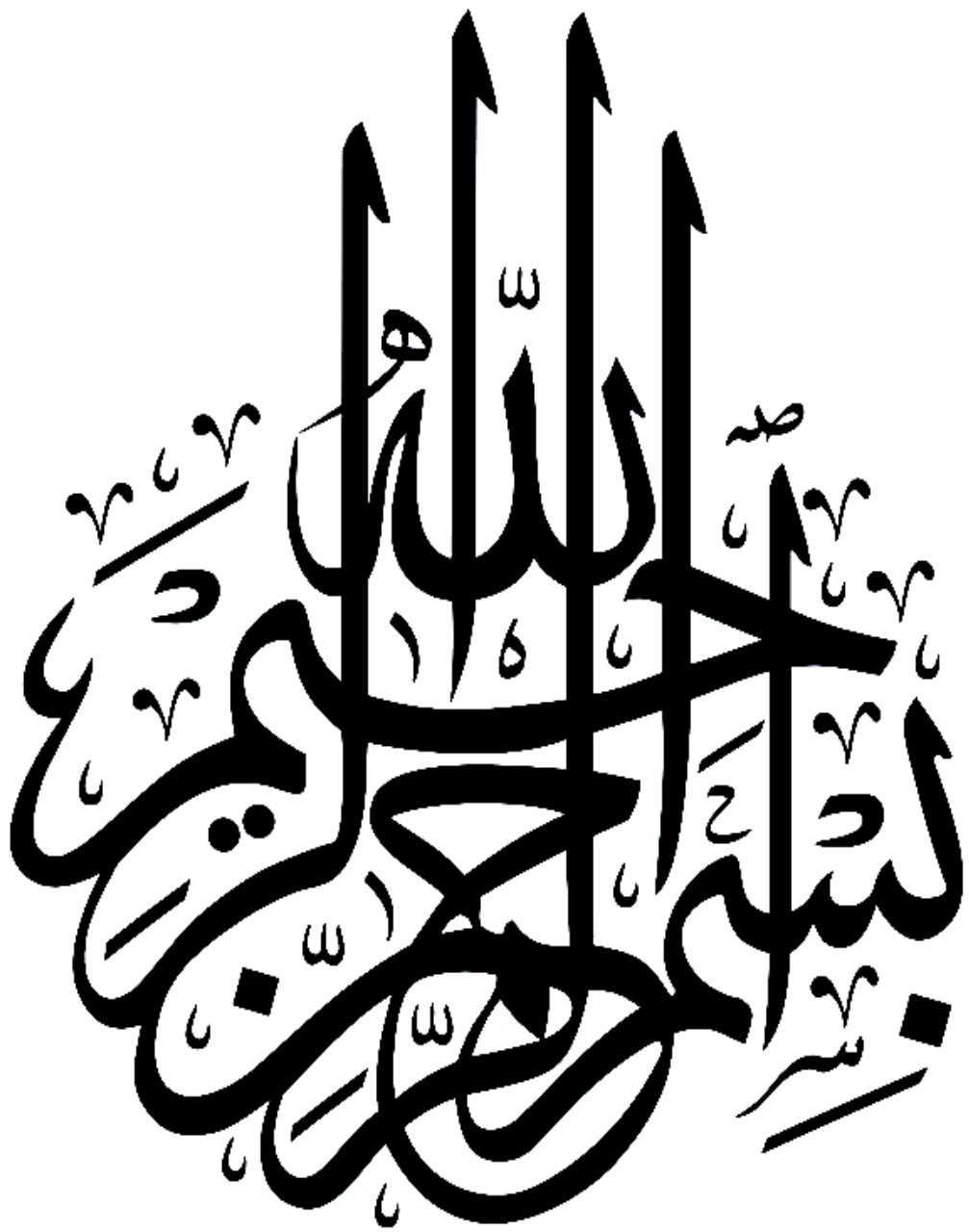
تحت إشراف:

د. لعشوري نوال

من إعداد الطالبتين:

كحيلي جهينة

شنوقة ملاك



## ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على دور التمويل الأخضر في تعزيز البعد البيئي للتنمية المستدامة، من خلال تحليل مساهمته في دعم التحول نحو اقتصاد أكثر استدامة وصديق للبيئة. وانطلقت الدراسة من إشكالية رئيسية تتمثل في مدى قدرة آليات التمويل الأخضر على تمويل المشاريع البيئية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، مع الاستفادة من تجارب بعض الدول الرائدة في هذا المجال، والمتمثلة في الإمارات العربية المتحدة والصين، وإمكانية الاستفادة منها في الجزائر.

توصلت الدراسة إلى أن السندات الخضراء والصيرفة الخضراء والصناديق الاستثمارية الخضراء تعد من أبرز آليات التمويل الأخضر التي تساهم في تعبئة الموارد المالية وتوجيهها نحو المشاريع البيئية ودعم مسار التنمية المستدامة. كما أظهرت الدراسة أن قطاع التمويل في الجزائر يشهد اهتمامًا متزايدًا بقضايا التمويل الأخضر، رغم استمرار بعض التحديات التي تعيق تطوره. ومن خلال تحليل التجارب الرائدة لكل من الصين والإمارات العربية المتحدة، تبين أن نجاح التمويل الأخضر يرتبط بتوفير بيئة تنظيمية ومؤسسية ملائمة، الأمر الذي يتيح الاستفادة من هذه التجارب في دعم وتطوير التمويل الأخضر في الجزائر.

**الكلمات المفتاحية:** تنمية مستدامة، تمويل أخضر، سندات خضراء، صيرفة خضراء، صناديق استثمارية خضراء، مشاريع بيئية، الإمارات العربية المتحدة، الصين، الجزائر.

---

## Abstract

This study aims to highlight the role of green finance in promoting the environmental dimension of sustainable development by analyzing its contribution to supporting the transition towards a more sustainable and environmentally friendly economy. The study stems from a key question: the extent to which green finance mechanisms can fund environmental projects and achieve the Sustainable Development Goals, drawing on the experiences of leading countries in this field, namely the United Arab Emirates and China, and exploring their potential application in Algeria.

The study concluded that green bonds, green banking, and green investment funds are among the most prominent green finance mechanisms that contribute to mobilizing and directing financial resources towards environmental projects and supporting sustainable development. The study also showed that the finance sector in Algeria is witnessing increasing interest in green finance issues, despite the persistence of some challenges hindering its development. Through an analysis of the pioneering experiences of both China and the United Arab Emirates, it became clear that the success of green finance is linked to providing a suitable regulatory and institutional environment, which allows for leveraging these experiences to support and develop green finance in Algeria.

**Keywords:** Sustainable development, green finance, green bonds, green banking, green investment funds, environmental projects, United Arab Emirates, China, Algeria.

## — إهداء —

إلى من كانا سبب وجودي، وإلى من غرسا في نفسي حب العلم والاجتهاد، إلى والديّ العزيزين  
الذين أحاطاني بعطفهما وحنائهما، ولم يبخلا عليّ يوماً بالدعم والدعاء والتشجيع.  
إلى من سهر من أجل راحتي، وتحملوا الكثير لأصل إلى ما أنا عليه اليوم،  
أهديكما هذا العمل المتواضع عربون محبة ووفاء،  
وأسأل الله أن يحفظكما ويدعم عليّ نعمة وجودكما.  
إلى إخوتي الأعزاء، سندي في هذه الحياة، ورفقاء طفولتي وذكراي الجميلة،  
إلى من جمعني بهم أجمل اللحظات وأصدق المشاعر. كنتم دائماً مصدر قوة وأمان بالنسبة لي،  
أجد في وجودكم الراحة وفي كلماتكم التشجيع الذي يدفعني إلى الاستمرار.  
شاركتموني أفراحي وأحزاني، وكنتم إلى جانبي في لحظات التعب والنجاح، ولم تبخلوا عليّ يوماً بالمساندة والدعم.  
وجودكم في حياتي نعمة عظيمة أحمد الله عليها في كل حين، وأتمنى أن تبقى المحبة التي تجمعنا أقوى من كل الظروف،  
وأن يديم الله بيننا الألفة والمودة والنجاح. وإلى ابن أختي العزيز أرسلان، قطعة من القلب ومصدر للبهجة والسعادة،  
الذي يملأ حياتنا ببراءته وضحكاته الجميلة، أسأل الله أن يحفظه ويرعاه، وأن يجعله من الصالحين الناجحين،  
وأن يرزقه مستقبلاً مشرقاً مليئاً بالخير والتوفيق. إلى أختي التي لم تلدها أمي، الغالية بسمة،  
التي كانت أختاً وصديقة ورفيقة درب في آن واحد، إلى من وجدت فيها الصدق والوفاء والدعم في مختلف المواقف،  
شكراً لوجودك في حياتي، وشكراً لكل لحظة جميلة جمعتنا،  
ولكل كلمة تشجيع منحني إياها في أوقات التعب والقلق  
إلى صديقتي العزيزتين وصال وملاك اللتين كانتا خير رفيقتين في هذه المسيرة،  
شكراً لكما على دعمكما المتواصل، وعلى كل لحظات التشجيع والمساندة التي خففت عني صعوبات الطريق.  
لقد كنتما مصدرًا للفرح والأمل في أوقات كثيرة، وستبقى صداقتكما من أجمل النعم التي أعتز بها.  
أسأل الله أن يديم بيننا المحبة والوفاء، وأن يوفقكما في حياتكما العلمية والعملية.  
إلى خطيبي العزيز خالد، الذي كان إلى جانبي طوال هذه المسيرة، وساندني بصره وتشجيعه وثقته الدائمة لي.  
شكراً لك على دعمك المتواصل وعلى كلماتك التي كانت تمنحني القوة والعزيمة لإكمال هذا الطريق،  
وأسأل الله أن يديم بيننا المحبة والتفاهم وأن يوفقنا في حياتنا القادمة.  
وإلى كل من ساهم من قريب أو بعيد في إنجاز هذا العمل،  
وإلى كل من تمنى لي الخير والنجاح، أهديكم ثمرة هذا الجهد المتواضع

"كحيلي جهينة"

## - إهداء -

قال تعالى : ( قل اعملوا فسيرى الله أعمالكم ورسوله والمؤمنون )  
الهي لا يطيب الليل إلا بشكرك و لا يطيب النهار إلا بطاعتك ....  
ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك ... الله جل جلاله الصلاة و السلام على رسول الله  
هذه اللحظة لا تورث ولا تشتري لقد دفعت ثمنها عمري و شبابي، سهري خوفي و دموعي،  
هي لهفة الوصول، و دمة الحزن فرحة العمر هذه هي النهاية السعيدة لبدايات أعظم وأصبح حلمي حقيقة  
إلى من كلله الله بالهبة و الوقار ... إلى من علمني العطاء بدون انتظار ... إلى من أحمل اسمه بكل افتخار ...  
إلى فخري و اعتزازي أي إلى ملاكي في الحياة ...  
إلى معنى الحب و الحنان... إلى بسمه الحياة و سبب الوجود إلى من كان دعائها سر نجاحي  
وحنانها بلسم جراحي إلى أغلى الحبايب أُمي الحبيبة إلى ضلعي الثابت و أمان أيامي  
من شددت عضدي بهم فكانوا لي ينابيع ارتوي منها إلى خيرة أيامي وصفوتها  
إلى قرة عيني إخواني و أختي (محمد، جواد، يوسف، ميار)  
رفيقة الدرب في الدراسة وشريكة الفرح والذكريات شكرا لوقوفك جانبي دائما شكرا لجهوداتك جهينة  
إلى أمان القلب، وطني حين تتفرق الطرق شكرا لك على صبرك، و تفهمك مؤازرتك  
ودعمك الذي خفف عني تعب الطريق حفظك الله لي ...  
وأدامك أجمل قدر في حياتي زوجي زكريا  
لكل روح دعمتني بالحب و الدعاء شكرا لكل من كان في طريقي واستندت عليه  
شكرا لمن علمني كلمة أو مهارة عابرا أخص بالشكر صديقتي مريم أجمل وأطيب القلوب  
شكرا من القلب إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة  
أساتذتنا الأفاضل أهديكم هذا الإنجاز وثمره نجاحي الذي لطالما تمنيت  
ها أنا اليوم أكملت و أتممت أول ثمراته بفضل الله فالحمد لله على ما وهبني

"شنوقة ملاك"

## - شكر و عرفان -

بعد شكر الله تعالى وحمده على نعمه وفضله ودوام الصحة والعافية  
نتقدم بالشكر إلى كل من ساندنا وقدم لنا يد العون لإتمام هذا العمل بصفة عامة،  
وإلى الأستاذة "لعشوري نوال" بصفة خاصة لقبولها الإشراف على هذه الدراسة المتواضعة  
من خلال تقديم توجيهاتها وإرشاداتها القيمة.  
وإلى كافة أساتذة وموظفي كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير  
جامعة الشاذلي بن جديد - الطارف -  
كما نتقدم بالشكر إلى كل من ساندنا ولو بكلمة طيبة،  
إلى كل هؤلاء كل الشكر والتقدير والاحترام.



## قائمة الأشكال

| الصفحة | العنوان                                                                                           | الرقم           |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 11     | يمثل أهم محطات التطور التاريخي للتنمية المستدامة                                                  | شكل رقم (1-1)   |
| 15     | أهداف التنمية المستدامة                                                                           | شكل رقم (2-1)   |
| 84     | حجم إصدارات السندات الخضراء في الصين للفترة (2016 - 2023)                                         | شكل رقم (1-3)   |
| 86     | حجم إصدار السندات الخضراء في الصين المتوافقة مع قاعدة بيانات السندات الخضراء للفترة (2016 - 2023) | شكل رقم (3 - 2) |
| 87     | استخدامات عائدات السندات الخضراء المحلية في الصين للفترة (2017 - 2023)                            | شكل رقم (3 - 3) |
| 96     | رسم توضيحي لمنشأة إنتاج الألومينا الخضراء في أبوظبي                                               | شكل رقم (3 - 4) |

---

## قائمة الجداول

| الصفحة | العنوان                                     | الرقم          |
|--------|---------------------------------------------|----------------|
| 82     | السياسات المتعلقة بالسندات الخضراء في الصين | جدول رقم (1-3) |

## فهرس المحتويات

| الصفحة | المحتوى                                                         |
|--------|-----------------------------------------------------------------|
| I      | ملخص                                                            |
| II     | Abstract                                                        |
| III    | إهداء                                                           |
| IV     | إهداء                                                           |
| V      | شكر وعرفان                                                      |
| VI     | قائمة الأشكال                                                   |
| VII    | قائمة الجداول                                                   |
| VIII   | فهرس المحتويات                                                  |
| 2      | مقدمة                                                           |
| 8      | الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للتمويل الأخضر وللتنمية المستدامة |
| 9      | تمهيد                                                           |
| 10     | المبحث الأول: الإطار النظري للتنمية المستدامة                   |
| 10     | المطلب الأول: مفهوم التنمية المستدامة ونشأتها                   |
| 12     | المطلب الثاني: أبعاد التنمية المستدامة                          |
| 13     | المطلب الثالث: مبادئ وأهداف التنمية المستدامة                   |
| 16     | المطلب الرابع: مؤشرات قياس التنمية المستدامة                    |
| 22     | المطلب الخامس: التحديات التي تواجه تحقيق التنمية المستدامة      |
| 24     | المبحث الثاني: مدخل مفاهيمي للتمويل الأخضر                      |
| 24     | المطلب الأول: مفهوم التمويل الأخضر وأهميته                      |
| 26     | المطلب الثاني: نشأة وتطور التمويل الأخضر عالميا                 |
| 26     | المطلب الثالث: أهداف التمويل الأخضر                             |
| 27     | المطلب الرابع: خصائص ومبادئ التمويل الأخضر                      |
| 29     | المطلب الخامس: الأطراف الفعالة في التمويل الأخضر                |
| 30     | المبحث الثالث: التمويل الأخضر كآلية لتعزيز التنمية المستدامة    |
| 31     | المطلب الأول: دور التمويل الأخضر في تحقيق البعد البيئي          |
| 31     | المطلب الثاني: دور التمويل الأخضر في تحقيق البعد الاقتصادي      |

|    |                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 33 | المطلب الثالث: دور التمويل الأخضر في تحقيق البعد الاجتماعي                                                  |
| 36 | المطلب الرابع: معوقات تفعيل التمويل الأخضر في الدول النامية                                                 |
| 39 | خلاصة الفصل الأول                                                                                           |
| 40 | الفصل الثاني: أدوات التمويل الأخضر ودورها في تعزيز التنمية المستدامة                                        |
| 41 | تمهيد                                                                                                       |
| 42 | المبحث الأول: السندات الخضراء                                                                               |
| 42 | المطلب الأول: مفهومها وأنواعها                                                                              |
| 43 | المطلب الثاني: آلية إصدارها                                                                                 |
| 45 | المطلب الثالث: مزايا السندات الخضراء                                                                        |
| 47 | المطلب الرابع: دورها في تمويل المشاريع المستدامة                                                            |
| 48 | المطلب الخامس: التحديات المرتبطة بالسندات الخضراء                                                           |
| 50 | المبحث الثاني: الصيرفة الخضراء                                                                              |
| 50 | المطلب الأول: مفهوم الصيرفة الخضراء                                                                         |
| 51 | المطلب الثاني: خصائص الصيرفة الخضراء وأنواعها                                                               |
| 54 | المطلب الثالث: شروط وآليات منحها                                                                            |
| 58 | المطلب الرابع: دورها في دعم الاستثمار المستدام                                                              |
| 59 | المطلب الخامس: تقييم فعالية الصيرفة الخضراء                                                                 |
| 62 | المبحث الثالث: الصناديق الاستثمارية الخضراء                                                                 |
| 62 | المطلب الأول: نشأة صناديق الاستثمار الخضراء وتعريفها                                                        |
| 65 | المطلب الثاني: أنواع الصناديق الاستثمارية الخضراء                                                           |
| 68 | المطلب الثالث: مساهمة الصناديق في التنمية المستدامة                                                         |
| 70 | المطلب الرابع: التحديات التي تواجه الصناديق                                                                 |
| 74 | خلاصة الفصل الثاني                                                                                          |
| 75 | الفصل الثالث: التمويل الأخضر وأهميته في تحقيق التنمية المستدامة: عرض تجارب الصين والإمارات العربية والجزائر |
| 76 | تمهيد                                                                                                       |
| 77 | المبحث الأول: دراسة التجربة الصينية في تبني التمويل الأخضر                                                  |
| 77 | المطلب الأول: إجراءات تطوير التمويل الأخضر في الصين                                                         |

|     |                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|
| 82  | المطلب الثاني: واقع التمويل الأخضر في الصين                           |
| 88  | المطلب الثالث: دور التمويل الأخضر في تعزيز التنمية المستدامة في الصين |
| 89  | المطلب الرابع: معوقات التمويل الأخضر في الصين                         |
| 91  | المبحث الثاني: تجربة الإمارات العربية في تبني التمويل الأخضر          |
| 92  | المطلب الأول: تطور التمويل الأخضر في الإمارات العربية                 |
| 93  | المطلب الثاني: إصدار السندات الخضراء في الإمارات العربية              |
| 96  | المطلب الثالث: تحديات التمويل الأخضر في الإمارات العربية              |
| 99  | المبحث الثالث: تجربة الجزائر في الانتقال من التمويل الأخضر            |
| 99  | المطلب الأول: آليات التمويل الأخضر في الجزائر                         |
| 107 | المطلب الثاني: قطاعات التمويل الأخضر في الجزائر                       |
| 111 | المطلب الثالث: الدروس المستفادة من التجارب الرائدة محل الدراسة        |
| 113 | خلاصة الفصل الثالث                                                    |
| 114 | خاتمة                                                                 |
| 118 | قائمة المراجع                                                         |

المقدمة

أصبحت القضايا البيئية في العصر الحديث من أهم التحديات التي تواجه مختلف دول العالم، نتيجة التوسع الصناعي المتزايد، والاستغلال المفرط للموارد الطبيعية، والتغيرات المناخية التي تهدد التوازن البيئي واستمرارية التنمية. وقد أدى ذلك إلى بروز مفهوم التنمية المستدامة كأحد المفاهيم الحديثة التي تسعى إلى تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي، والحفاظ على البيئة، وتحقيق العدالة الاجتماعية. ولتحقيق هذه الأهداف برز التمويل الأخضر كآلية مالية حديثة تهدف إلى توجيه الموارد والاستثمارات نحو المشاريع الصديقة للبيئة والقادرة على المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة. وتتجلى أهمية التمويل الأخضر في دوره الفعال في تمويل مشاريع الطاقة المتجددة، والنقل المستدام، وإدارة النفايات، والمحافظة على الموارد الطبيعية، الأمر الذي جعله يحظى باهتمام متزايد من قبل الحكومات والمؤسسات المالية الدولية والقطاع الخاص. كما تزداد أهمية هذا الموضوع بالنسبة للدول النامية ومنها الجزائر التي تسعى إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة ومواكبة التحولات العالمية في مجال الاقتصاد الأخضر.

### أولاً: إشكالية الدراسة

في ظل تزايد التحديات البيئية وارتفاع الحاجة إلى تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية متوازنة، أصبح التمويل الأخضر أحد أهم الآليات الحديثة الداعمة للتحويل نحو الاقتصاد الأخضر وتحقيق التنمية المستدامة ، وانطلاقاً من ذلك يمكن طرح الإشكالية الرئيسية للدراسة على النحو الآتي:

#### إلى أي مدى يساهم التمويل الأخضر في تعزيز وتحقيق أهداف التنمية المستدامة؟

وتندرج تحت هذه الإشكالية مجموعة من التساؤلات الفرعية تتمثل فيما يلي:

- ما الدور الذي يؤديه التمويل الأخضر في دعم وتحقيق أهداف التنمية المستدامة؟
- ما مدى مساهمة أدوات التمويل الأخضر في تحقيق الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة؟
- إلى أي مدى أثبتت التجارب الدولية فعالية التمويل الأخضر في دعم التنمية المستدامة؟
- ما واقع التمويل الأخضر في الجزائر، وما أهم التحديات التي تواجه مساهمته في تحقيق التنمية المستدامة؟

### ثانياً: فرضيات الدراسة

للإجابة عن إشكالية الدراسة تم الاعتماد على الفرضيات الآتية:

- يؤدي التمويل الأخضر دورًا فعالًا في دعم وتحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال تمويل المشاريع البيئية والمستدامة.
- تساهم أدوات التمويل الأخضر في تعزيز الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة.
- أثبتت التجارب الدولية نجاح التمويل الأخضر في دعم مسار التنمية المستدامة وتمويل المشاريع الخضراء.
- يواجه التمويل الأخضر في الجزائر مجموعة من التحديات التي تحد من فعاليته في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

### ثالثا: أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة من أهمية الموضوع الذي تتناوله، والمتمثل في التمويل الأخضر باعتباره من الآليات الحديثة التي تساهم في مواجهة المشكلات البيئية وتحقيق التنمية المستدامة. كما تكتسي الدراسة أهمية علمية من خلال إثراء الجانب المعرفي المتعلق بمفاهيم التمويل الأخضر والتنمية المستدامة، وأهمية عملية من خلال إبراز دور أدوات التمويل الأخضر في دعم المشاريع البيئية وتوجيه الاستثمارات نحو الأنشطة المستدامة

### رابعا: أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، من أهمها:

- التعرف على الإطار المفاهيمي للتنمية المستدامة والتمويل الأخضر؛
- إبراز أهمية التمويل الأخضر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة؛
- دراسة أهم أدوات وآليات التمويل الأخضر ؛
- تحليل العلاقة بين التمويل الأخضر والتنمية المستدامة؛
- التعرف على بعض التجارب الدولية الرائدة في مجال التمويل الأخضر؛
- تسليط الضوء على واقع التمويل الأخضر في الجزائر وآفاق تطويره.



خامسا: أسباب اختيار الموضوع:

## 1. الأسباب الذاتية:

- الرغبة الشخصية في دراسة المواضيع الحديثة المرتبطة بالتمويل والتنمية المستدامة؛
- الاهتمام المتزايد بالقضايا البيئية والاقتصادية المعاصرة.

## 2. الأسباب الموضوعية:

- تزايد الاهتمام العالمي بالتمويل الأخضر باعتباره أداة لتحقيق التنمية المستدامة؛
- أهمية التمويل الأخضر في مواجهة التحديات البيئية والمناخية؛
- الحاجة إلى إبراز واقع وآفاق التمويل الأخضر في الجزائر.

سادسا: منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال وصف وتحليل مختلف المفاهيم المرتبطة بالتنمية المستدامة والتمويل الأخضر.

سابعا: هيكل الدراسة

من أجل الإحاطة بمختلف جوانب الموضوع، تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة فصول:

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي والنظري للتحويل الأخضر والتنمية المستدامة.

الفصل الثاني: أدوات التمويل الأخضر ودورها في تعزيز التنمية المستدامة.

الفصل الثالث: نماذج دولية للتمويل الأخضر في تعزيز التنمية المستدامة، مع التطرق إلى تجربة الجزائر في مجال التمويل الأخضر.

## ثامنا: الدراسات السابقة:

هناك مجموعة من الدراسات التي تناولت موضوع التمويل الأخضر نذكر منها ما يلي:

(1) دراسة شيماء أحمد حنفي، **السندات الخضراء كآلية فعالة لدعم التحول نحو الاقتصاد الأخضر**، مجلة نوميروس الاكاديمية المجلد الثاني /العدد الثاني 2021.

تهدف الدراسة إلى بحث دور السندات الخضراء كآلية حديثة لتمويل المشروعات الخضراء في مصر. ويتضح من الدراسة دعم السياسات المصرية للتوجه نحو الاقتصاد الأخضر في ضوء استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر 2030 من خلال تنوع مصادر التمويل والتي تتضمن الاستثمارات العامة بالخطة الاستراتيجية للدولة، والمشروعات الممولة وفقا لآلية التنمية النظيفة، والتمويل من المنظمات والصناديق البيئية العالمية. وحديثا اتجهت الحكومة المصرية إلى طرح السندات الخضراء كآلية لتمويل المشروعات الخضراء.

(2) دراسة رقية حدادو، **التمويل الأخضر كأحد أدوات الاقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر**، مجلة المقريري للدراسات الإقتصادية و المالية المجلد : 5 / العدد 2 ، 2021.

تهدف الدراسة إلى مواكبة التغيرات البيئية التي يعيشها العالم مؤخرا بسبب الآثار السلبية الناجمة عن الاستخدام غير العقلاني للموارد الطبيعية وطرق الإنتاج ، فقد جاءت هذه الورقة البحثية بهدف التعرف على التمويل الأخضر كأحد أدوات الاقتصاد الأخضر، ودوره في تحقيق التنمية المستدامة من خلال الصيرفة الخضراء، السندات الخضراء والجباية الخضراء بحيث اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي، للكشف عن مصادر التمويل الأخضر مع الإشارة إلى أهم المشاريع الصديقة للبيئة في الجزائر.

وقد توصلت إلى أنه ورغم الجهود المبذولة للجزائر في تحقيق التنمية المستدامة من خلال آليات الاقتصاد الأخضر وطرق تمويله على غرار الضرائب والرسوم البيئية، لا تزال تعاني من غياب التوجه البيئي للمصارف في منتجاتها البيئية.

(3) دراسة مرسل دنية-بوكابوس مريم، **الاستثمار في السندات الخضراء كآلية مبتكرة لتمويل المشاريع النظيفة - الإمارات العربية المتحدة أنموذجا**، مجلة استراتيجيات التحقيقات الاقتصادية و المالية المجلد 3 العدد 2 ، 2021.

تهدف هاته الدراسة إلى إبراز أهمية الاستثمار في السندات الخضراء ودورها في تعزيز البعد البيئي للتنمية المستدامة ومواجهة تحديات المناخ، حيث تم عرض التجربة الإماراتية باعتبارها دولة رائدة في مجال إصدار وتداول السندات الخضراء حيث تعتبر أسواق رأس المال الخضراء من خيارات التمويل الداعمة للاستثمارات البيئية وتعبئة التمويل اللازم

لدعم التوجه نحو نموذج الاقتصاد الأخضر كأساس لإرساء دعائم التنمية المستدامة، وتم تسليط الضوء على أهم الانجازات والمشاريع الممولة بالسندات الخضراء في مجال الطاقة الخضراء كإنشاء المدينة النموذجية المستدامة وأكبر مشروع للطاقة المتجددة للأومونيا الخضراء.

(4) دراسة عرعار منى وآخرون، دور البنوك الخضراء في دعم نماذج الأعمال الخضراء: دراسة حالة بنك الاستثمار الأخضر بالمملكة المتحدة، دراسة حالة، مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال المجلد 8 العدد 1 جوان 2025.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل دور البنوك الخضراء في دعم نماذج الأعمال الخضراء، من خلال دراسة تجربة بنك الاستثمار الأخضر البريطاني بين 2017 و 2022، بهدف استخلاص مدى فعالية هذه البنوك في تعزيز تحول نحو الاقتصاد الأخضر. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي ودراسة الحالة.

(5) دراسة رماش منال - دوفي قرمية، دور السندات الخضراء في تمويل مشاريع الطاقة المتجددة - الصين أنموذجا، مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وإدارة الأعمال المجلد 13 العدد 1 ، 2024.

تهدف الدراسة إلى إبراز دور السندات الخضراء في النهوض بقطاع الطاقات المتجددة، وتبيان مدى نجاح هذا الأسلوب التمويلي في ترشيد استخدام الطاقة. ومن خلال دراستنا للتجربة الصينية خلال الفترة 2015-2021 توصلنا إلى أن النسبة الأكبر من إصدارات الصين للسندات الخضراء موجهة لتمويل قطاع الطاقة المتجددة، لامتلاكها العديد من المقومات الطبيعية والقابلة لاستغلال هذا النوع من المشاريع، وذلك سعيا منها لتحقيق أهداف التنمية المستدامة وخطتي 30 - 60، بتحقيق الهدف المزدوج في بلوغ ذروتها للكربون سنة 2030، وحياد الكربون بحلول عام 2060، حيث تساعد السندات الخضراء في سد الفجوة بين مقدمي رؤوس الأموال وإعادة توجيهها للمشاريع النظيفة، لتلبية الأهداف المناخية ودعم مشاريع الطاقة المتجددة وتحقيق الإستدامة البيئية.

(6) دراسة نريمان رقوب، دور أسواق رأس المال الخضراء في تعزيز التمويل المستدام: المسارات والتحديات، المجلة الجزائرية للأبحاث الاقتصادية و المالية المجلد 8 العدد 1 ، 2025.

تهدف هذه الدراسة إلى استعراض دور السوق رأس المال الخضراء كآلية هامة في التمويل المستدام، من خلال استكشاف أدواتها كالسندات الخضراء والصناديق الخضراء التي تساهم 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.

تتميز دراستنا عن الدراسات السابقة في كونها لا تقتصر على تناول أداة واحدة من أدوات التمويل الأخضر، بل تعتمد مقارنة شاملة تربط بين مختلف آليات التمويل الأخضر وأهداف التنمية المستدامة في إطار تحليلي واحد. كما أنها تركز بشكل أعمق على إبراز العلاقة بين التمويل الأخضر وواقع التنمية المستدامة ، مع محاولة تقييم مدى فعالية هذه الآليات في دعم التحول نحو الاقتصاد الأخضر، مقارنة بالدراسات السابقة التي تناولت كل أداة أو تجربة بشكل منفصل أو دراسات حالة محددة.

# الفصل الأول:

الإطار المفاهيمي للتمويل الأخضر والتنمية المستدامة

## تمهيد

يشهد العالم في العقود الأخيرة تزايداً ملحوظاً في الاهتمام بالقضايا البيئية والتنمية نتيجة التحديات المتفاقمة المرتبطة بالتغيرات المناخية واستنزاف الموارد الطبيعية وتزايد الضغوط البيئية الناجمة عن الأنشطة الاقتصادية المختلفة. وقد أدى ذلك إلى بروز توجهات جديدة تسعى إلى تحقيق التوازن بين متطلبات النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة وضمان الرفاه الاجتماعي، وهو ما تجسد في مفهوم التنمية المستدامة الذي أصبح إطاراً مرجعياً للسياسات التنموية على المستويات الوطنية والدولية. وفي هذا السياق، برز التمويل الأخضر كأحد أهم الأدوات المالية الحديثة التي تهدف إلى تعبئة وتوجيه الموارد المالية نحو المشاريع والاستثمارات ذات الأثر البيئي الإيجابي، بما يساهم في دعم التحول نحو اقتصاد أكثر استدامة وقدرة على مواجهة التحديات البيئية. ومن هذا المنطلق، تقتضي دراسة موضوع التمويل الأخضر والتنمية المستدامة الوقوف على مختلف الجوانب المفاهيمية المرتبطة بهذين المفهومين، من خلال تحديد أسسهما النظرية، وبيان أهدافهما وخصائصهما، واستعراض أوجه العلاقة والتكامل بينهما، بما يسمح بفهم الدور الذي يمكن أن يؤديه التمويل الأخضر في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتعزيز مسارات التنمية الشاملة والمتوازنة.

وعليه قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى:

### المبحث الأول: الإطار النظري للتنمية المستدامة

### المبحث الثاني: مدخل مفاهيمي للتمويل الأخضر

### المبحث الثالث: التمويل الأخضر كآلية لتعزيز التنمية المستدامة

## المبحث الأول: الإطار النظري للتنمية المستدامة

تُعَدُّ التنمية المستدامة من المفاهيم الحديثة التي ظهرت استجابةً للمشكلات البيئية والاجتماعية الناتجة عن النماذج التنموية التقليدية. ويهدف هذا المبحث إلى إبراز الأسس النظرية لهذا المفهوم من خلال تعريفه، واستعراض أبعاده ومبادئه، إضافةً إلى التحديات التي تواجه تحقيقه.

### المطلب الأول: مفهوم التنمية المستدامة ونشأتها

يُعتبر مفهوم التنمية المستدامة من المفاهيم التي تطورت عبر الزمن، حيث ارتبط ظهوره بتزايد الوعي العالمي بضرورة حماية البيئة وضمان استمرارية الموارد للأجيال القادمة. ومن هنا، سيتم التطرق في هذا المطلب إلى تعريف التنمية المستدامة وبيان نشأتها وتطورها.

### الفرع الأول: نشأة التنمية المستدامة

تزايد الاهتمام بموضوع التنمية بعد الحرب العالمية الثانية، حيث كان الاهتمام مركزاً حول كيفية التي يتم بها تنمية الدول المتخلفة لتواكب الدول الصناعية، ومع الفكر الاقتصادي السائد آنذاك (بين 1950 - 1960)، فقد كان الاهتمام منصباً فقط على النمو الاقتصادي والاجتماعي والذي يتحقق من خلال زيادة كمية الادخار والاستثمار (محمد فتحي عبد الغني، 2020، ص414). إلا أن هذا الاهتمام المتزايد بالتنمية والسعي وراء الرفاهية، كان له تأثيرات سلبية على البيئة ونتج عنه مخاطر كبيرة تمثلت أساساً في التلوث واستنزاف الموارد، وتحديد التوازن الإيكولوجي، وهو ما دفع إلى إعادة النظر في مفهوم التنمية من خلال تبني البعد البيئي.

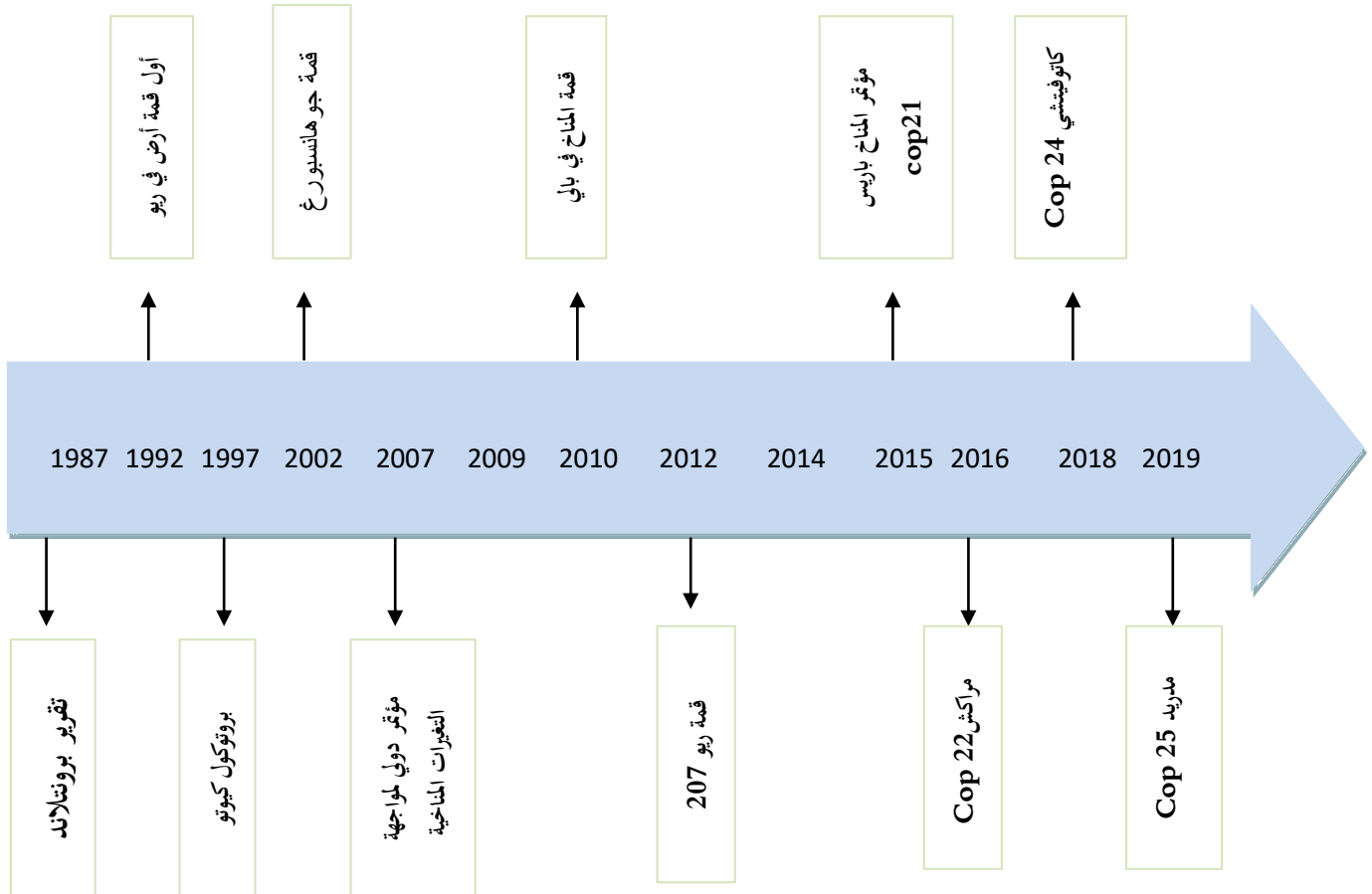
في مطلع السبعينات، برز مصطلح "التنمية المستدامة"، أول مرة على المستوى الدولي عام 1972 في مؤتمر ستوكهولم المعني بالبيئة البشرية، ثم حدد له تعريفاً في "تقرير برونتلاند" عام 1987، حيث جاء فيه "التنمية المستدامة هي التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة" وهذا التعريف يعتبر الأشهر والأكثر دلالة واختصاراً حتى وقتنا الحالي، وفي عام 1992 تم عقد مؤتمر الاسم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية "قمة الأرض"، والذي يعرف بمؤتمر ريو، حضره رؤساء 180 دولة و 2500 منظمة حكومية، وفيه تم تبني مفهوم التنمية المستدامة على نطاق عالمي واسع. ومع مرور الوقت توالى المؤتمرات والقمم العالمية لتحديد أبعاد وأهداف التنمية المستدامة، وبات جلياً أن التحدي العالمي للاستدامة يكمن في الترابط المعقد للتنمية البيئية والاقتصادية والاجتماعية (محمد فتحي عبد الغني، 2020، ص414).

## الفرع الثاني: مفهوم التنمية المستدامة

كما تعني التنمية المستدامة أو الشاملة أو المتواصلة أو المستمرة، تلك التنمية التي تفي بالحاجيات الحاضرة دون مساومة قدرات الأجيال المقبلة في تلبية احتياجاتهم. وتعتمد في ذلك على استراتيجية طويلة المدى في تنمية الموارد والمحافظة عليها (يسرى دعيبي، 2006، ص 521).

وجاء تعريف آخر للتنمية المستدامة في المبدأ الثالث، الذي أقره مؤتمر البيئة والتنمية في البرازيل سنة 1998 على أنها مترو إنجاز الحق في التنمية، بحيث تحقق على شكل متساوي الحاجات التنموية والبيئية الأجيال الحاضرة والمستقبلية (هشام مرزوق، علي الشمري، 2016، ص 44).

شكل رقم ( 1 - 1): يمثل أهم محطات التطور التاريخي للتنمية المستدامة



المصدر: منى منصوري، واقع التنمية المستدامة في الجزائر (دراسة تحليلية باستعمال مؤشرات إحصائية)، أطروحة دكتوراه الطور الثالث في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد التنمية المستدامة، جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، 2019 / 2020، ص 18.



## المطلب الثاني: أبعاد التنمية المستدامة

من أجل تحقيق تقدم ملموس في تحقيق التنمية المستدامة، لا بد أن تكون لها مجموعة من الأبعاد المتكاملة والمتداخلة فيما بينها، ومن أجل ذلك سيتم استعراض أهم أبعاد التنمية:

### 1. البعد الاقتصادي:

يتمثل البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة في تحقيق الاستمرارية الاقتصادية من خلال توليد دخل مرتفع وإعادة استثمار جزء منه، بما يسمح بعمليات الإخلال، التجديد والصيانة للموارد. ويسعى هذا البعد إلى انتاج السلع والخدمات بشكل مستقل مع الحفاظ على مستوى معين من التوازن الاقتصادي. وتتضمن عناصر هذا البعد ما يلي:

- النمو الاقتصادي المستدام؛
- زيادة رأس المال؛
- تحقيق العدالة الاقتصادية؛
- توفير وإشباع الحاجات الأساسية للسكان.

### 2. البعد الاجتماعي:

يركز البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة على الإنسان باعتباره جوهر التنمية وهدفها النهائي، وذلك من خلال الاهتمام بالعدالة الاجتماعية ومكافحة الفقر، وضمان توفير الخدمات الاجتماعية لكافة المحتاجين كما يشمل هذا البعد العمل على تعزيز الديمقراطية من خلال إشراك الشعوب في اتخاذ القرارات بشكل شفاف، وضمان استدامة المؤسسات الاجتماعية والثقافية، والحفاظ على التنوع الثقافي (عثمان محمد وآخرون، 2010، ص 39 - 40).

### 3. البعد البيئي:

يراعي البعد البيئي الحدود البيئية للنظم الطبيعية بما لا يسمح بتجاوز قدرة البيئة على التحمل من حيث الاستهلاك أو الاستنزاف إذ يؤدي تجاوز هذه الحدود إلى تدهور النظم البيئية، بناء على ذلك يتطلب هذا البعد:

- وضع حدود للاستهلاك والتلوث؛
- الحد من أنماط الإنتاج الضارة؛
- الحفاظ على الموارد الطبيعية؛
- الحد من استنزاف المياه وقطع الأشجار؛
- مكافحة انجراف التربة؛
- الحفاظ على التنوع البيولوجي؛
- تحقيق التوازن البيئي والاستدامة؛

تستوجب التنمية المستدامة الحفاظ على البيئة بما يضمن طبيعة سليمة ومستدامة، ويضمن استمرار الإنتاج دون استنزاف الموارد الطبيعية خاصة الموارد غير المتجددة. ويعد التوازن البيئي محورا أساسيا في ضبط استخدام الموارد الطبيعية، بهدف رفع مستوى المعيشة وتحقيق التنمية في جميع الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، مع ضرورة تنظيم استغلال الموارد البيئية بحيث تصبح عنصرا أساسيا ضمن توجيهات التنمية وتؤثر في اختيار الأنشطة ومواقع المشاريع التنموية كما يحافظ على سلامة البيئة (مراد حامل، 2010، ص 136).

### المطلب الثالث: مبادئ وأهداف التنمية المستدامة

تعتبر التنمية المستدامة من أبرز التوجهات العالمية الحديثة التي تسعى إلى تحقيق تنمية شاملة ومتوازنة في مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وقد برز هذا المفهوم نتيجة التحديات المتزايدة التي يشهدها العالم، كالتلوث واستنزاف الموارد الطبيعية وتفاقم الفقر. لذلك أصبح من الضروري اعتماد سياسات تنموية تراعي حاجات الحاضر وتحافظ في الوقت نفسه على حقوق الأجيال القادمة. ومن هذا المنطلق تقوم التنمية المستدامة على مجموعة من المبادئ والأهداف التي تهدف إلى بناء مستقبل أكثر استقرارا وازدهارا.

### الفرع الأول: مبادئ التنمية المستدامة

يمكن إبراز المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة التي بدورها تشكل المقومات الأساسية والاجتماعية والأخلاقية لإرسائها وتأمين فعاليتها كما يلي (غالب وآخرون، 2008، ص 32 - 33).

- (1) **الإنصاف:** أي حصول كل إنسان على حصة عادلة ومتوازنة من ثروات المجتمع؛
  - (2) **التمكين:** يعني إعطاء أفراد المجتمع إمكانية المشاركة الكاملة الفعالة في صنع القرارات والآليات أو التأثير عليها وذلك من أجل زيادة حسن الانتماء لدى هؤلاء الأفراد بشكل الذي يمكنهم من مشاركة فاعلة في عملية التنمية المستدامة؛
  - (3) **حسن الإدارة والمساءلة:** أي خضوع أهل الحكم والإدارة إلى مبادئ الشفافية والمحاسبة والحوار والرقابة والمسؤولية من أجل تجنب الفساد والمحسوبيات وجميع العوامل الأخرى التي من شأنها أن تشكل عقبة في طريق التنمية المستدامة؛
  - (4) **التضامن:** أي التضامن بين الأجيال وبين الفئات الاجتماعية داخل المجتمع وبين المجتمعات الأخرى للتنمية المستدامة وذلك من خلال المحافظة على بيئة الموارد الطبيعية للأجيال القادمة وعدم تراكم المديونية على كاهل الأجيال اللاحقة، وكذلك تأمين الحصص العادلة من النمو لكافة الفئات الاجتماعية.
- بالإضافة إلى (بوعموشة، 2012، ص 54 - 55).

— **حماية التنوع البيولوجي والحفاظ على الموارد الطبيعية:** يتمثل هذا المبدأ في حماية الكائنات الحية النباتية والحيوانية من الانقراض بالإضافة إلى منع استنزاف الموارد الطبيعية وتشجيع استخدام الطاقات المتجددة، فعندما يتعلق الأمر بحماية البيئة فإن الوقاية تكون أقل بكثير وأكثر فعالية من العلاج حيث تسعى معظم البلدان الآن إلى تقييم وتخفيف

الضرر من الاستثمارات في البنية التحتية وتضع معظمها في حسابان التكاليف عند تصميم إستراتيجيتها المتعلقة بالطاقة.

- تحقيق المعرفة: يجب أخذ تدابير لتعزيز التعليم والوصول إلى معلومات تحفز الابتكار والوعي والمشاركة الفعالة للجميع من أجل تنمية مستدامة.
- استيعاب التكاليف: بمعنى أن قيمة السلع والخدمات يجب أن تعكس جميع التكاليف خلال دورة حياتها من التصميم والاستهلاك إلى التخلص النهائي.
- الإنتاج والاستهلاك المسؤول: يجب إجراء تغييرات في الإنتاج والاستهلاك حتى تكون هذه الأخيرة أكثر قابلية للاستمرار من الناحية الاجتماعية والبيئية باعتماد الكفاءة البيئية من خلال تجنب النفايات وحسن استخدام الموارد.

#### الفرع الثاني: أهداف التنمية المستدامة

- (1) زيادة الدخل الوطني: وهي من أهداف التنمية المستدامة في الدول النامية حيث أن مستوى الفقر وانخفاض مستوى المعيشة للسكان بعد من أبرز الدوافع لإحداث التنمية، غير أن تحقيق زيادة الدخل يتوقف على إمكانية الدخل (الكفاءات ورؤوس الأموال) وكلما توفر ذلك يؤدي إلى زيادة في الدخل الوطني؛
- (2) تحسين مستوى المعيشة: وذلك عن طريق التحكم في معدلات المواليد والتوزيع العادل للدخل الوطني كما أنها تعمل على تحسين المستوى المعيشي للأفراد، عن طريق تحسين نوعية حياة أفراد المجتمع والتركيز على الجوانب النوعية للنمو، مع العمل على إشباع الحاجيات الأساسية لأفراد الجيل الحالي والمستقبلي، وتوزيع فرص العمل وتطوير المجال الصحي والخدمات الاجتماعية وفرض قوانين صارمة لاحترام حقوق الإنسان (ناصر، 2010، ص 138).
- (3) الاستقلالية في اتخاذ القرار: وذلك من خلال وضع برنامج داخلي يلبي احتياجات الأفراد واكتسابها للحريات مع اختيار النمط المناسب للحياة المتوافق مع السياق التاريخي والمؤسسي والإيكولوجي والثقافي، فالتنمية المطلوبة هي التي تحترم خصوصيات المجتمع وتبنى على العدالة الاجتماعية والكرامة الإنسانية.
- (4) تعزيز الحكمة الإيكولوجية: وذلك عن طريق موازنة التنمية وتوافقها مع البيئة لتلبية الاحتياجات الإنسانية (دوناتورومافو، 2003، ص 52). وذلك من أجل تحقيق التماسك الاجتماعي والتطوير المؤسسي أي توحيد الجهود الحكومية مع عقلية شعوبها وتحقيق التكافؤ لهذه المجتمعات (صابر، 1987، ص 116 - 118).
- (5) احترام البيئة الطبيعية: التنمية المستدامة هي تنمية تستوعب العلاقة الموجودة بين نشاطات المجتمع والبيئة لتصبح علاقة انسجام وتكامل مع تغيرات بيئته ومحتواها على أنها أساس حياة الإنسان.

(6) أبرز مفهوم التربية: هذا العنصر يهيئ المجتمع ليتوافق مع بيئته وذلك من خلال التعرف على قوانين البيئة الطبيعية كما أنه يعتبرون جزءا منها ويجنب المخاطر البيئية وإزالة العوائق وعملية تحسيسها بالأخطار الناجمة عن تدهور البيئة (ناصر، مرجع سابق ذكره، ص 139).

(7) ربط التكنولوجيا الحديثة بأهداف المجتمع: ذلك عن طريق توظيف تكنولوجيا حديثة بما يخدم توجهات المجتمع من خلال تحسيس المجتمع بأهمية التطوير التكنولوجي في المجال التنموي وإيجابياته المتعلقة بتحسين النمط المعيشي دون التأثير على البيئة (ديحي، ص 32).

(8) ضمان التخطيط التشاركي: وذلك بإعادة تقسيم الوظائف والمهام بين السلطات والدولة والسوق والمجتمع المدني، والتركيز على الحفاظ على الأصول الاجتماعية والبيئية (البنك الدولي، 2003، ص 15).

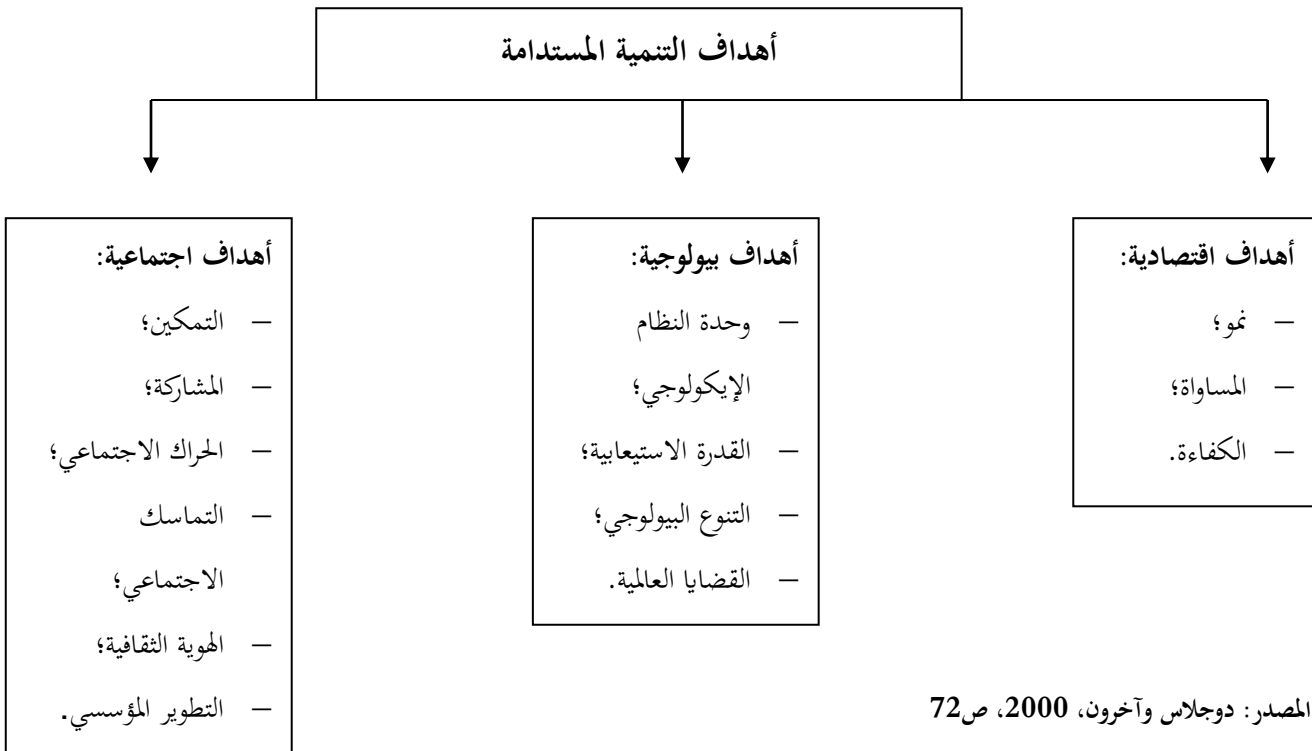
وقد شكل إعلان الأمم المتحدة سنة 1991 ثلاث محاور لأهداف التنمية في ظل نظم إنتاجية مستدامة (ذيب، 2015، ص 56).

— ضمان تحقيق مستوى متناسب متوازن من الغذاء؛

— تحقيق مستوى متناسب من العمالة وزيادة النمو والدخل؛

— حماية البيئة وصيانة الموارد الطبيعية.

شكل رقم (1 - 2): يمثل أهداف التنمية المستدامة



المصدر: دوجلاس وآخرون، 2000، ص 72

## المطلب الرابع: مؤشرات قياس التنمية المستدامة

تُعدّ مؤشرات قياس التنمية المستدامة من أهم الأدوات الحديثة التي تعتمد عليها الدول والمنظمات الدولية لتقييم مدى التقدم المحقق في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وذلك بهدف تحقيق تنمية متوازنة تُلبّي حاجات الجيل الحالي دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها. وقد برز الاهتمام بهذه المؤشرات بصورة كبيرة بعد تبني الأمم المتحدة لأهداف التنمية المستدامة لعام 2030، حيث أصبحت عملية القياس والمتابعة ضرورة أساسية لصياغة السياسات العامة وتقييم فعاليتها.

وتُعرّف مؤشرات التنمية المستدامة بأنها مجموعة من المقاييس الكمية والنوعية التي تُستخدم لرصد التغيرات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وقياس مستوى التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وتساعد هذه المؤشرات في توفير قاعدة معلومات دقيقة لصنّاع القرار، كما تُمكن من المقارنة بين الدول والمناطق المختلفة في مستوى تحقيق التنمية المستدامة.

وتنقسم مؤشرات قياس التنمية المستدامة إلى ثلاثة أبعاد رئيسية مترابطة، تتمثل في البعد الاقتصادي، والبعد الاجتماعي، والبعد البيئي، حيث يعكس كل بُعد مجموعة من المؤشرات التي تُستخدم لقياس مستوى الأداء التنموي.

### الفرع الأول: البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة وطرق قياسه

يُعدّ البعد الاقتصادي أحد الركائز الأساسية للتنمية المستدامة، إذ يهدف إلى تحقيق نمو اقتصادي مستمر ومتوازن يضمن تحسين مستوى المعيشة ورفع الكفاءة الإنتاجية، مع المحافظة على الموارد الطبيعية وضمان حقوق الأجيال القادمة. ويهتم هذا البعد بتحقيق الاستقرار الاقتصادي، وتقليل معدلات البطالة والفقر، وتحسين توزيع الدخل، إضافة إلى تشجيع الاستثمار والإنتاج المستدام (الخفاجي، 2017، ص 98).

ويتم قياس البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة من خلال مجموعة من المؤشرات الاقتصادية التي تساعد في تقييم الأداء الاقتصادي للدولة ومدى قدرتها على تحقيق تنمية مستدامة، ومن أهم هذه المؤشرات ما يلي:

#### 1. الناتج المحلي الإجمالي (GDP)

يُعتبر الناتج المحلي الإجمالي من أهم المؤشرات المستخدمة في قياس الأداء الاقتصادي، حيث يقيس القيمة الإجمالية للسلع والخدمات المنتجة داخل الدولة خلال فترة زمنية محددة. ويُستخدم هذا المؤشر لمعرفة مستوى النمو الاقتصادي ومدى تطور النشاط الإنتاجي في الدولة، إذ إن ارتفاع الناتج المحلي يدل غالبًا على تحسن الأداء الاقتصادي وزيادة النشاط الاستثماري والإنتاجي (عبد المطلب، 2018، ص 121).

كما يُستخدم معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لقياس قدرة الاقتصاد على تحقيق التنمية بصورة مستمرة، ويُعدّ النمو المستقر من المؤشرات المهمة لتحقيق التنمية المستدامة.

## 2. نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي

يقيس هذا المؤشر متوسط الدخل الذي يحصل عليه الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، ويتم احتسابه من خلال قسمة الناتج المحلي على عدد السكان. ويُستخدم لقياس مستوى الرفاه الاقتصادي وتحسن المستوى المعيشي للسكان، حيث يدل ارتفاع نصيب الفرد على تحسن الظروف الاقتصادية والمعيشية (بوشنافه، 2020، ص 66).

غير أن هذا المؤشر لا يعكس دائمًا العدالة في توزيع الدخل، فقد يرتفع المتوسط العام رغم وجود تفاوت اقتصادي بين فئات المجتمع.

## 3. معدل البطالة

يُعدّ معدل البطالة من أبرز مؤشرات قياس التنمية الاقتصادية المستدامة، لأنه يعكس قدرة الاقتصاد على توفير فرص العمل. ويُقاس بنسبة الأفراد القادرين على العمل والراغبين فيه دون الحصول على وظيفة إلى إجمالي القوى العاملة. ويشير ارتفاع معدل البطالة إلى ضعف النشاط الاقتصادي وقلة الاستثمارات، في حين يعكس انخفاضه تحسن القدرة الإنتاجية وزيادة النشاط الاقتصادي (الطائي، 2019، ص 144).

## 4. معدل التضخم

يقيس معدل التضخم نسبة الارتفاع في الأسعار خلال فترة زمنية معينة، ويُستخدم لمعرفة مدى استقرار الاقتصاد والقوة الشرائية للأفراد. ويُعتبر التضخم المرتفع من المؤشرات السلبية لأنه يؤدي إلى انخفاض القدرة الشرائية وتراجع مستوى المعيشة.

أما الاستقرار النسبي للأسعار فيُعدّ مؤشرًا إيجابيًا يعكس وجود توازن اقتصادي واستقرار مالي يساعد على تحقيق التنمية المستدامة (الحفاجي، 2017، ص 105).

## 5. حجم الاستثمار المحلي والأجنبي

يُستخدم حجم الاستثمار لقياس مدى قدرة الاقتصاد على جذب رؤوس الأموال وتوسيع النشاط الإنتاجي. فزيادة الاستثمارات المحلية والأجنبية تؤدي إلى رفع الإنتاج، وخلق فرص العمل، وتحسين البنية الاقتصادية.

كما تُعدّ الاستثمارات المستدامة، خاصة في مجالات الطاقة المتجددة والصناعات النظيفة، من المؤشرات المهمة التي تعكس التوجه نحو تحقيق التنمية المستدامة (عبد المطلب، 2018، ص 137).

## 6. ميزان المدفوعات

يقيس ميزان المدفوعات حجم المعاملات الاقتصادية بين الدولة والعالم الخارجي، ويشمل الصادرات والواردات والتدفقات المالية. ويُستخدم لمعرفة مدى قدرة الاقتصاد الوطني على تحقيق التوازن الخارجي.

ويُعدّ تحقيق فائض أو استقرار في ميزان المدفوعات مؤشرًا إيجابيًا على قوة الاقتصاد وقدرته على الاستدامة، بينما يشير العجز المستمر إلى وجود اختلالات اقتصادية (بوشنافة، 2020، ص 73).

## 7. مستوى الدين العام

يُعتبر الدين العام من المؤشرات المهمة لقياس الاستقرار الاقتصادي، إذ يُظهر مدى اعتماد الدولة على الاقتراض لتغطية نفقاتها. فارتفاع مستويات الدين العام قد يؤدي إلى أعباء مالية تؤثر على خطط التنمية المستقبلية.

أما الحفاظ على مستويات معتدلة من الدين فيعكس قدرة الدولة على تحقيق التوازن المالي والاستدامة الاقتصادية (الطائي، 2019، ص 151).

## الفرع الثاني: البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة وطرق قياسه

يُعدّ البعد الاجتماعي من أهم أبعاد التنمية المستدامة، إذ يركز على تحسين نوعية حياة الإنسان وتحقيق العدالة الاجتماعية وتوفير الاحتياجات الأساسية للأفراد، مثل التعليم والصحة والسكن والعمل، إضافة إلى مكافحة الفقر والبطالة وتعزيز المساواة بين فئات المجتمع. ويهدف هذا البعد إلى بناء مجتمع متوازن يتمتع أفرادُه بفرص متكافئة ومستوى معيشي لائق، بما يساهم في تحقيق الاستقرار والتنمية الشاملة (بوشنافة، 2020، ص 81).

ويتم قياس البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة من خلال مجموعة من المؤشرات الاجتماعية التي تساعد على تقييم مستوى الرفاه الاجتماعي ومدى تحقيق العدالة وتحسين الظروف المعيشية، ومن أهم هذه المؤشرات ما يلي:

## 1. معدل الفقر

يُستخدم معدل الفقر لقياس نسبة السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر، أي الذين لا يستطيعون توفير الاحتياجات الأساسية من غذاء وسكن وتعليم وصحة. ويُعتبر انخفاض معدل الفقر مؤشرًا إيجابيًا على تحسن مستوى التنمية الاجتماعية وارتفاع مستوى المعيشة.

ويُعدّ القضاء على الفقر من أهم أهداف التنمية المستدامة، لأن ارتفاع معدلاته يؤدي إلى انتشار المشكلات الاجتماعية وعدم الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي (عبد المطلب، 2018، ص 163).

## 2. معدل البطالة

يُعتبر معدل البطالة من المؤشرات الاجتماعية المهمة، لأنه يعكس مدى قدرة المجتمع والاقتصاد على توفير فرص العمل للأفراد. ويؤدي ارتفاع البطالة إلى انخفاض مستوى الدخل وانتشار الفقر والمشكلات الاجتماعية، خاصة بين فئة الشباب.

أما انخفاض معدل البطالة فيشير إلى تحسن النشاط الاقتصادي والاستقرار الاجتماعي وارتفاع مستوى الرفاه (الخفاجي، 2017، ص 133).

## 3. مستوى التعليم

يُقاس مستوى التعليم من خلال عدة مؤشرات، مثل معدل الأمية، ونسب الالتحاق بمختلف المراحل التعليمية، ومتوسط سنوات الدراسة. ويُعتبر التعليم من أهم عناصر التنمية الاجتماعية لأنه يساهم في تنمية القدرات البشرية وتحسين الإنتاجية ورفع مستوى الوعي.

كما أن ارتفاع معدلات التعليم يعكس قدرة الدولة على الاستثمار في رأس المال البشري وتحقيق التنمية المستدامة (الطائي، 2019، ص 174).

## 4. المؤشرات الصحية

تشمل المؤشرات الصحية متوسط العمر المتوقع عند الولادة، ومعدل وفيات الأطفال، وتوفر الخدمات الصحية، وعدد الأطباء والمستشفيات. وتُستخدم هذه المؤشرات لقياس مستوى الرعاية الصحية وجودة الحياة داخل المجتمع.



ويُعدّ ارتفاع متوسط العمر المتوقع وانخفاض معدلات الوفيات من المؤشرات الإيجابية التي تعكس تحسن الظروف الصحية والاجتماعية للسكان (بوشنافة، 2020، ص 88).

## 5. مؤشر التنمية البشرية

يُعتبر مؤشر التنمية البشرية من أهم المؤشرات الاجتماعية المستخدمة عالميًا، وقد اعتمدته برنامج الأمم المتحدة الإنمائي لقياس مستوى التنمية في الدول. ويعتمد هذا المؤشر على ثلاثة عناصر رئيسية هي: التعليم، والصحة، ومستوى الدخل. ويساعد هذا المؤشر في تقييم مستوى رفاه الإنسان بصورة شاملة، وليس فقط من الجانب الاقتصادي (عبد المطلب، 2018، ص 171).

## 6. المساواة بين الجنسين

يقيس هذا المؤشر مدى تمكين المرأة ومشاركتها في الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، إضافة إلى مدى حصولها على فرص متكافئة في التعليم والعمل والرعاية الصحية. وتُعدّ المساواة بين الجنسين من أهم متطلبات التنمية المستدامة، لأنّها تساهم في تعزيز العدالة الاجتماعية والاستفادة من الطاقات البشرية بشكل كامل (الحفاجي، 2017، ص 140).

## 7. مستوى السكن والخدمات الأساسية

يُستخدم هذا المؤشر لقياس مدى توفر السكن الملائم والخدمات الأساسية مثل المياه الصالحة للشرب، والكهرباء، والصرف الصحي، ووسائل النقل. ويعكس تحسن هذه الخدمات ارتفاع مستوى الرفاه الاجتماعي وتحسن الظروف المعيشية للسكان.

ويُعتبر توفير الخدمات الأساسية من المؤشرات المهمة التي تدل على نجاح السياسات الاجتماعية والتنمية (الطائي، 2019، ص 181).

## الفرع الثالث: البعد البيئي للتنمية المستدامة وطرق قياسه

يُعدّ البعد البيئي من الركائز الأساسية للتنمية المستدامة، إذ يهتم بالحفاظ على الموارد الطبيعية وحماية البيئة من التلوث والاستنزاف، بما يضمن استمرارية الاستفادة منها للأجيال الحالية والمستقبلية. ويركز هذا البعد على تحقيق التوازن بين

النشاط الاقتصادي ومتطلبات حماية البيئة، من خلال ترشيد استغلال الموارد الطبيعية وتقليل الآثار السلبية للنشاط البشري على البيئة (الطائي، 2019، ص 192).

ويتم قياس البعد البيئي للتنمية المستدامة من خلال مجموعة من المؤشرات البيئية التي تساعد على تقييم مدى المحافظة على البيئة وكفاءة استخدام الموارد الطبيعية، ومن أهم هذه المؤشرات ما يلي:

### 1. مستوى التلوث البيئي

يُستخدم هذا المؤشر لقياس حجم التلوث في الهواء والمياه والتربة الناتج عن الأنشطة الصناعية والزراعية والنقل وغيرها. ويُعتبر ارتفاع مستويات التلوث من المؤشرات السلبية التي تؤثر على صحة الإنسان والتوازن البيئي.

ويُقاس تلوث الهواء من خلال نسبة الغازات الضارة مثل ثاني أكسيد الكربون وأكسيد النيتروجين، بينما يُقاس تلوث المياه بنسبة المواد الكيميائية والملوثات الموجودة في الموارد المائية (بوشنافة، 2020، ص 103).

### 2. انبعاثات الغازات الدفيئة

يُعدّ هذا المؤشر من أهم المؤشرات البيئية المستخدمة عالميًا، إذ يقيس كمية الغازات المسببة للاحتباس الحراري، مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان. وتؤدي زيادة هذه الانبعاثات إلى ارتفاع درجات الحرارة وحدوث التغيرات المناخية.

ويشير انخفاض مستوى الانبعاثات إلى نجاح السياسات البيئية واعتماد تقنيات إنتاج أكثر استدامة (الحفاجي، 2017، ص 158).

### 3. استهلاك الموارد الطبيعية

يقيس هذا المؤشر مدى استغلال الموارد الطبيعية مثل المياه والطاقة والغابات والمعادن. ويهدف إلى معرفة ما إذا كان استخدام هذه الموارد يتم بصورة رشيدة تضمن استدامتها للأجيال القادمة.

ويُعتبر الإفراط في استهلاك الموارد الطبيعية من أبرز التحديات التي تواجه التنمية المستدامة، لأنه يؤدي إلى استنزاف الثروات الطبيعية وتدهور البيئة (عبد المطلب، 2018، ص 214).

### 4. نسبة استخدام الطاقة المتجددة

يُستخدم هذا المؤشر لقياس مدى اعتماد الدولة على مصادر الطاقة النظيفة والمتجددة، مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المائية، بدلاً من الوقود الأحفوري.

ويُعدّ ارتفاع نسبة استخدام الطاقة المتجددة مؤشراً إيجابياً على التوجه نحو الاقتصاد الأخضر وتقليل التلوث البيئي (الطائي، 2019، ص 201).

## 5. إدارة النفايات وإعادة التدوير

يقيس هذا المؤشر مدى كفاءة الدولة في جمع النفايات ومعالجتها وإعادة تدويرها. فإعادة التدوير تساهم في تقليل التلوث والمحافظة على الموارد الطبيعية وتقليل حجم النفايات الضارة بالبيئة.

كما يدل ارتفاع معدلات إعادة التدوير على وجود سياسات بيئية فعالة تدعم الاستدامة البيئية (بوشناق، 2020، ص 109).

## 6. المحافظة على التنوع البيولوجي

يُستخدم هذا المؤشر لقياس مدى حماية الكائنات الحية والنظم البيئية من الانقراض والتدهور. ويشمل ذلك المحافظة على الغابات والحياة البرية والموارد البحرية.

ويُعتبر التنوع البيولوجي عنصراً أساسياً في تحقيق التوازن البيئي واستدامة الموارد الطبيعية، لأن تدهوره يؤدي إلى اختلال الأنظمة البيئية (الخفاجي، 2017، ص 165).

## 7. نصيب الفرد من المياه العذبة

يقيس هذا المؤشر كمية المياه العذبة المتاحة لكل فرد، ويُستخدم لمعرفة مدى توفر الموارد المائية وكفاءة استخدامها. ويُعدّ انخفاض نصيب الفرد من المياه من المؤشرات التي تدل على وجود ضغط على الموارد المائية وتهديد للاستدامة البيئية.

وتسعى الدول إلى ترشيد استهلاك المياه وتحسين إدارتها لضمان استدامتها في المستقبل (عبد المطلب، 2018، ص 220).

## المطلب الخامس: التحديات التي تواجه تحقيق التنمية المستدامة

تواجه التنمية المستدامة العديد من التحديات التي تعيق تحقيق أهدافها، سواء كانت اقتصادية أو اجتماعية أو بيئية. لذلك يهدف هذا المطلب إلى إبراز أهم العراقيل والصعوبات التي تحد من تطبيق مبادئ التنمية المستدامة في مختلف الدول.

يمكن تقسيم التحديات التي تواجهها التنمية المستدامة إلى قسمين (محلي، دولي) سنحاول عرضها كالآتي (هلال صالح الحوير، 2018، ص 22):

## 1. تحديات التنمية المستدامة على الصعيد الدولي

ومن أهمها ما يلي:

- الإشكالية الإيكولوجية مثل سخونة الجو وفقدان طبقة الأوزون والتلوث لأشكاله مما يترتب عنه مشاكل بيئية؛
- ارتفاع عدد السكان في العالم حيث تجاوز 6 مليار نسمة ومتوقع أن يصل إلى 8 مليار نسمة في هذا العام؛
- الفقر والامية في الدول النامية خاصة في إفريقيا وجنوب شرق آسيا؛
- التصحر الذي وصل إلى 70 % من الأراضي المنتجة في المناطق الجافة وخاصة في القارة الإفريقية بالإضافة إلى الملوحة بسبب سوء إدارتها، إدارة متكاملة وسيكون هناك 3 مليار نسمة معرضين للعطش عام 2025؛
- ارتفاع معدل الانقراض في التنوع الحيوي بشقيه النباتي والحيواني؛
- تغير خصائص الثقافة الاقتصادية السائدة في دول العالم بشقيه النامي والصناعي والتي ساهمت بشكل مباشر في زيادة حدة المشكلات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

## 2. تحديات التنمية المستدامة على الصعيد المحلي:

ومن أهمها ما يلي (نجمة طاهر، وآخرون، ص ص 13 - 14):

- ظاهرة الفساد التي تقف عائقا لتحقيق التنمية المستدامة؛
- عدم الاستقرار وغياب الأمن؛
- العولمة وآثارها التي تحد من إمكانية تحقيق التنمية المستدامة في البلاد؛
- مشكلة الفقر وزيادة حدة الأمية والبطالة؛
- استمرار ازدياد السكان وزيادة الهجرة من الأرياف إلى المناطق الحضرية؛
- تلوث الجو والهواء وتراكم النفايات بشكل مزعج؛
- التعرض للزلازل وأخطار الفيضانات؛

— النقص الحاد في الموارد المائية وتلوثها ونذرة الأراضي الصالحة للاستغلال في النشاطات الزراعية المختلفة والنقص المحدود في بعض المناطق؛

— حادثة تجربة المجتمع المدني وعدم مشاركته الفعالة في وضع وتنفيذ استراتيجيات وبرامج التنمية المستدامة.

### المبحث الثاني: مدخل مفاهيمي للتمويل الأخضر

التمويل الأخضر هو آلية مالية تهدف إلى توجيه الموارد والاستثمارات نحو المشاريع والأنشطة التي تساهم في حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، من خلال تمويل مبادرات تقلل من التلوث الانبعاثات الكربونية وتدعم الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية. ويشمل هذا النوع من التمويل مجالات متعددة مثل الطاقة المتجددة، النقل النظيف، إدارة النفايات والبناء المستدام. كما يعتمد على أدوات مالية متنوعة كالسندات الخضراء والقروض الخضراء والصناديق الاستثمارية المستدامة. وتبرز أهمية التمويل الأخضر في دوره في مواجهة التغير المناخي وتحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والمحافظة على البيئة، مما جعله محور اهتمام الحكومات والمؤسسات المالية الدولية، وبالتالي تناولنا في هذا المبحث مفهوم التمويل الأخضر وأهميته، نشأته وتطوره عالمياً، أهدافه، خصائصه ومبادئه والأطراف الفعالة في التمويل الأخضر.

#### المطلب الأول: مفهوم التمويل الأخضر وأهميته

يعد التمويل الأخضر من أهم الآليات الحديثة التي تهدف إلى دعم التنمية المستدامة من خلال تمويل المشاريع الصديقة للبيئة والحد من التلوث والتغير المناخي. وتبرز أهميته في تشجيع استخدام الطاقة النظيفة والحفاظ على الموارد الطبيعية وتحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة.

#### الفرع الأول: مفهوم التمويل الأخضر

التمويل الأخضر بشكل عام يعرف على أنه توفير السيولة النقدية من أجل إنفاقها على الاستثمارات وتكوين رأس المال الثابت بهدف زيادة الإنتاج والاستهلاك (عبد المطلب عبد المجيد، 2009، ص 165).

ومن خلال ذلك يمكن فهم التمويل الأخضر على أنه إعادة تشكيل الأنشطة الاقتصادية لتكون أكثر مساندة للبيئة والتنمية الاقتصادية لدعم حماية البيئة والمحافظة عليها بحيث لا يكون الهدف منه الوصول للشراء المادي على حساب تنامي المخاطر البيئية، ولكن باعتباره آلية لتحقيق التنمية المستدامة التي يجب أن تبقى هي الهدف الأسمى.

وتقوم فكرة التمويل الأخضر على أساس تحضير النظام المالي من خلال تطبيق الإدارة الفعالة للمخاطر البيئية عبر النظام المالي، وقد تعددت التعاريف حول هذا المصطلح منها:

عرفته مجموعة دراسات للتمويل الأخضر G20 على أنه تمويل الاستثمارات التي توفر فوائد بيئية في السياق الأوسع للتنمية المستدامة بيئياً (Finance, syntes report G20, 2016, p3).

أما مؤسسة التمويل الدولية عرفت التمويل الأخضر بأنه الاستثمارات والقروض التي تمول المشاريع الهادفة إلى حماية البيئة والمحافظة على الموارد الطبيعية (finance G20, 2017, p11).

كما يمكن تعريف التمويل الأخضر أنه جزء من الاقتصاد الأخضر، وتمثل أهداف التمويل في مجال المناخ في الحد من الانبعاثات وتعزيز مصارف الغازات الدفيئة والحفاظ على قدرة النظم البشرية والأيكولوجية على التكيف مع تغير المناخ وزيادة قدرتها على الصمود، بالإضافة إلى تخفيض تلوث الهواء والماء والأراضي وتحسين كفاءة استخدام الطاقة من الموارد الطبيعية القائمة والتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه (بن زيدان فاطمة الزهراء وآخرون، 2020، ص 94).

كما يقصد " بالتمويل الأخضر استخدام المنتجات والخدمات المالية مثل القروض والتأمين والأسهم واستثمارات رأس المال والسندات وغيرها من أجل تمويل المشروعات الخضراء أو الصديقة للبيئة، ولقد نمى هذا القطاع في السنوات الأخيرة بهدف تحسين المستوى العام للمعيشة وتحقيق العدالة الاجتماعية مع الحد من المخاطر البيئية وتعزيز النزاهة البيئية. ومنذ عام 2015 زاد الاهتمام العالمي بتمويل الطاقة الخضراء بصورة سريعة حيث بلغت الاستثمارات في الطاقة الخضراء أعلى مستوى على الإطلاق لتصل إلى حوالي 298 مليار دولارا أمريكيا" (حمدي زينب وآخرون، 2020، ص 575).

ومما سبق يمكن القول أن التمويل الأخضر هو الطريقة المناسبة للحصول على الأموال التي تحقق التوازن الاستراتيجي لأهداف البيئة والخدمية في القطاعات البيئية بالشكل الذي يتضمن تلبية حاجات الأفراد من السلع والخدمات وبين المحافظة على البيئة ودوام مواردها (دوجلاس موسشيت، 2000، ص1).

### الفرع الثاني: أهمية التمويل الأخضر

يساهم التمويل الأخضر في التقليل من معدلات الفقر عن طريق الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية والأنظمة الأيكولوجية وضمان تحقيق التنمية المستدامة، وذلك عن طريق تدفق المنافع من رأس المال الطبيعي مباشرة إلى الفقراء، ويعمل على توفير وزيادة في الوظائف الجديدة ولاسيما في قطاعات الزراعة والنباتات والطاقة والنقل. كما يعمل على رفع مستوى الكفاءة في قطاعات الزراعة والصناعة، ويقوم بالفصل في استخدام الموارد والتأثيرات البيئية وبين النمو الاقتصادي وهو يتسم بزيادة كبيرة في الاستثمارات للقطاعات الخضراء تدعمه في ذلك إصلاحات تمكينية على مستوى السياسات الاقتصادية.

كما تبرز أهميته في إعادة رسم ملامح الأعمال التجارية والبيئية التحتية والمؤسسية عن طريق زيادة حصة القطاعات الخضراء من الاقتصاد، وتخفيض كميات الطاقة والمواد في عمليات الإنتاج غير النظيف، ما يؤدي إلى تقليل النفايات وانبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري (عايد راضي، 2014، ص 57).

## المطلب الثاني: نشأة وتطور التمويل الأخضر عالميا

أصبح تطور قضايا التمويل الأخضر للبيئة مشكلة رئيسية لتحقيق التنمية المستدامة في جميع أنحاء العالم، كما حاول القطاع المالي باعتباره القوة الدافعة الرئيسية للتنمية الاقتصادية أن يساهم بطريقته الخاصة وذلك من خلال التمويل الأخضر.

وقد تم استخدام التمويل الأخضر لأول مرة من قبل ريتشارد ساندور الاقتصادي الأمريكي ورجل الأعمال، عندما درس أول مرة في مجال التمويل البيئي في جامعة كولومبيا عام 1996 وهناك مصطلح آخر يستعمل على الصعيد العالمي "التمويل الأخضر" (عبيد وهبة، 2018، 2017).

وهكذا انتشرت في الآونة الأخيرة فكرة التمويل الأخضر على الصعيد العالمي والشروع للعمل به في عام 2015 بعد التوقيع على اتفاق باريس في اتفاقية الأمم المتحدة بشأن المناخ ووفقا للمادة 2 من الاتفاقية فإن الهدف من هذه المبادرة هو دعم الاستجابة العالمية لخطر تغير المناخ من خلال الحفاظ على ارتفاع درجة الحرارة على مستوى العالم في القرن الحادي والعشرون.

وهناك مبادرة أخرى للتمويل الأخضر تتمثل في إنشاء مجموعة G20 مجموعة لدراسة التمويل الأخضر (GFSG) كم تم اقتراح هذه الفكرة لدراسة التمويل الأخضر في ظل رئاسة الصين لمجموعة العشرين واعتمادها اجتماع نواب المالية والبنك المركزي لمجموعة العشرين في 15 ديسمبر 2015 في سانبا، الصين، الهدف من هذه المجموعة هو تحديد الحواجز المؤسسية والسوقية للتمويل الأخضر وبناءا على تجارب البلدان، يتم تطوير خيارات حول كيفية تعزيز قدرة النظام المالي على تعبئة رأس المال الخاص للاستثمار الأخضر (Tomasz bielinsti, 2018, p14).

## المطلب الثالث: أهداف التمويل الأخضر

### 1. أهداف التمويل الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة

في ظل التحولات العالمية المتسارعة نحو تبني نماذج تنمية أكثر استدامة، تبرز أهمية هذا الموضوع باعتباره ركيزة أساسية لتحقيق التوازن بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، إذ يساهم بشكل فعال في تحقيق التنمية المستدامة من خلال مجموعة من الأهداف الجوهرية، تتمثل في تعزيز الصناعة الخضراء، وتوفير الوظائف الصديقة للبيئة، والمساهمة في استئصال الفقر، فضلا عن مواجهة التحديات البيئية المتزايدة، كما يشكل هذا التوجه عاملا محفزا للنمو الاقتصادي، بما يضمن مستقبلا أكثر استقرارا للأجيال الحالية والقادمة (دمون، 2019، ص 196).

### 2. أهداف التمويل الأخضر على المستوى الاجتماعي والاقتصادي والبيئي

يعتبر التمويل الأخضر من أبرز آليات وجهود البنيات العالمية للتحويل إلى الاقتصاد الأخضر، والذي يهدف إلى تحقيق جملة من الأهداف على المستوى الاجتماعي والاقتصادي والبيئي وهي كالاتي (دوفي قرسية، 2022، ص 209):

#### أ. على المستوى الاجتماعي:

- تحقيق الوفاء والعدالة الاجتماعية وتحسين أسلوب الحياة والتنمية الاجتماعية؛
- الحد من عدم المساواة؛
- الوصول العادل إلى الموارد وتلبية احتياجات مختلف أفراد المجتمع.

#### ب. على المستوى الاقتصادي:

- تعزيز معدلات النمو الاقتصادي؛
- زيادة مستوى الدخل وتوفير مناصب الشغل؛
- جذب الاستثمار وإقامة أنشطة اقتصادية جديدة.

#### ج. على المستوى البيئي:

- الحد من المخاطر البيئية؛
- تحسين كفاءة الموارد والطاقة؛
- تحقيق المسؤولية البيئية للكيانات الاقتصادية والحد من العبء على النظام البيئي.

#### المطلب الرابع: خصائص ومبادئ التمويل الأخضر

يُعد التمويل الأخضر من المفاهيم الحديثة التي برزت في ظل التحديات البيئية والاقتصادية التي يشهدها العالم المعاصر، حيث أصبح من الضروري البحث عن آليات مالية جديدة تضمن تحقيق النمو الاقتصادي دون الإضرار بالموارد الطبيعية أو الإخلال بحقوق الأجيال القادمة. وفي هذا الإطار ظهر التمويل الأخضر باعتباره توجهًا ماليًا يهدف إلى تعبئة الموارد وتوجيهها نحو مشاريع واستثمارات تراعي الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية في آن واحد. ولا يقتصر هذا النوع من التمويل على مجرد توفير الأموال، بل يمتاز بجملة من الخصائص التي تميزه عن التمويل التقليدي، سواء من حيث أهدافه، أو أدواته، أو معايير توظيفه، أو طبيعة المخاطر والعوائد المرتبطة به. ومن ثم فإن دراسة خصائص التمويل الأخضر تُعد خطوة أساسية لفهم طبيعته ودوره في دعم التحول نحو التنمية المستدامة، وإبراز المزايا التي جعلته يحتل مكانة متزايدة ضمن السياسات المالية والاستثمارية الحديثة.

#### 1. التوجه نحو الاستدامة البيئية

يتميز التمويل الأخضر بارتباطه المباشر بأهداف الاستدامة البيئية، إذ يُوجَّه أساسًا إلى تمويل المشاريع والأنشطة التي تسهم في الحد من التلوث وتقليل الانبعاثات الكربونية والحفاظ على الموارد الطبيعية. فهو لا يقتصر على تحقيق الربح المالي فقط، بل يراعي كذلك الأثر البيئي للمشاريع الممولة، مثل مشاريع الطاقة المتجددة، وكفاءة الطاقة، وإدارة النفايات،



وحماية التنوع البيولوجي. ويعكس هذا التوجه تحولاً في الفكر المالي التقليدي من التركيز على العائد الاقتصادي وحده إلى الجمع بين العائد المالي والمسؤولية البيئية. كما أن ربط التمويل بالأهداف البيئية يجعل المؤسسات المالية أكثر وعياً بمخاطر التغير المناخي وتداعياته الاقتصادية، الأمر الذي يدفعها إلى تبني قرارات استثمارية أكثر استدامة. ومن ثم فإن البعد البيئي يعد الخاصية الجوهرية التي تميز التمويل الأخضر عن غيره من أنماط التمويل التقليدية (لعود فتيحة، 2022، ص 25).

## 2. الاعتماد على أدوات مالية مبتكرة

من الخصائص الأساسية للتمويل الأخضر اعتماده على أدوات مالية حديثة ومبتكرة تتلاءم مع طبيعة المشاريع المستدامة واحتياجاتها التمويلية. ومن أبرز هذه الأدوات السندات الخضراء، والصكوك الخضراء، والقروض المستدامة، وصناديق الاستثمار البيئي، وآليات التمويل المختلط التي تجمع بين القطاعين العام والخاص. وتتميز هذه الأدوات بقدرتها على تعبئة رؤوس أموال كبيرة وتوجيهها نحو مشاريع ذات أثر بيئي إيجابي. كما أنها توفر للمستثمرين فرصاً جديدة تجمع بين العائد المالي والمساهمة في حماية البيئة. ويؤدي تنوع هذه الأدوات إلى زيادة مرونة النظام المالي وقدرته على الاستجابة للتحديات البيئية والتنموية. إضافة إلى ذلك، فإن الابتكار المالي في هذا المجال يساهم في توسيع قاعدة المستثمرين وجذب فئات جديدة من المؤسسات والأفراد المهتمين بالاستثمار المسؤول (International finance corporation, 2021, p31).

## 3. الدمج بين العائد المالي والأثر التنموي

يتميز التمويل الأخضر بأنه لا يسعى فقط إلى تحقيق الربحية المالية، بل يجمع بين العائد الاقتصادي وتحقيق أثر تنموي شامل. فالمشاريع الممولة أخضرًا غالبًا ما تحقق منافع اقتصادية مثل خلق فرص العمل، وتحسين كفاءة الإنتاج، وتقليل التكاليف التشغيلية، وفي الوقت نفسه تحقق منافع اجتماعية وبيئية مثل تحسين جودة الحياة والحد من التلوث. وهذا الدمج بين الأبعاد المختلفة يجعل التمويل الأخضر أداة استراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة. كما أن المستثمرين في هذا المجال أصبحوا يقيمون نجاح المشاريع ليس فقط من خلال الأرباح، بل أيضًا من خلال مؤشرات الأثر البيئي والاجتماعي. ومن هنا فإن التمويل الأخضر يعكس تطوراً في مفهوم الاستثمار من مجرد تحقيق الربح إلى تحقيق قيمة شاملة ومستدامة (بن عيسى مصطفى، 2021، ص 55).

## 4. الاعتماد على الشفافية والإفصاح

من الخصائص الجوهرية للتمويل الأخضر اعتماده الكبير على مبادئ الشفافية والإفصاح، إذ يتطلب هذا النوع من التمويل تقديم معلومات دقيقة وواضحة حول كيفية استخدام الأموال المجمعة، ومدى التزام المشاريع الممولة بالمعايير البيئية المعتمدة. كما تُلزم العديد من الأدوات الخضراء، مثل السندات الخضراء، الجهات المصدرة بإعداد تقارير دورية تبين الأثر

البيئي للمشاريع الممولة، مثل حجم الانبعاثات التي تم خفضها أو كمية الطاقة النظيفة المنتجة. ويساهم هذا الإفصاح في تعزيز ثقة المستثمرين والحد من مخاطر الغسل الأخضر، أي الإدعاء الزائف بأن المشروع صديق للبيئة. كما أن الشفافية تساعد الجهات الرقابية على متابعة التزام المؤسسات بالمعايير البيئية والمالية، مما يعزز كفاءة السوق المالية الخضراء (Organisation for economic co-operation development, 2022, p64).

## 5. الطابع طويل الأجل وإدارة المخاطر

يتسم التمويل الأخضر بطابع استراتيجي طويل الأجل، لأن معظم المشاريع التي يمولها تحتاج إلى فترات زمنية ممتدة حتى تظهر نتائجها الاقتصادية والبيئية. فمشاريع الطاقة المتجددة، والنقل المستدام، والبنية التحتية الخضراء تتطلب استثمارات كبيرة في البداية، لكنها تحقق عوائد مستقرة ومستدامة على المدى الطويل. كما يتميز التمويل الأخضر باهتمامه الكبير بإدارة المخاطر، خاصة المخاطر البيئية والمناخية التي قد تؤثر على استدامة المشاريع والعوائد المستقبلية. ولهذا السبب أصبحت المؤسسات المالية تدمج تقييم المخاطر المناخية ضمن قراراتها التمويلية والاستثمارية. ويساهم هذا التوجه في بناء اقتصاد أكثر قدرة على التكيف مع الأزمات البيئية والاقتصادية، ويعزز الاستقرار المالي على المدى البعيد (زواوي عبد القادر، 2023، ص 73 - 81).

## المطلب الخامس: الأطراف الفعالة في التمويل الأخضر

هناك مجموعة من الأطراف الفعالة التي لها دور كبير في تبني وزيادة معدلات التمويل الأخضر وتعزيز التمويل الأخضر على المستوى العالمي ومنه تحضير النظام المالي العالمي، ومن أهم هاته الجهات الفعالة نجد:

1. البنوك: تعتبر البنوك أساس النظام المالي الدولي لأنها تمثل الجزء الأكبر للأصول المادية العالمية ولذلك فإن تبني تدابير إضافية لتعبئة تمويل التنمية المستدامة والبيئة له دور كبير في زيادة للحصة المالية الموجه للتمويل الأخضر وضمن الإجراءات التي يمكن للبنوك تبنيها: تسهيل متطلبات منح القروض لمشاريع خضراء والتمويل بأقل من سعر السوق من خلال دعم سعر الفائدة مع ضرورة الأخذ بعين الاعتبار المخاطر الناتجة عن ذلك لتجنب الوقوع في مشكلة سوء تخصيص الموارد المالية.

2. المؤسسات المالية غير المصرفية: تكتسي المؤسسات المالية غير المصرفية كصناديق التقاعد وشركات التأمينات وصناديق الثروة أهمية كبيرة في إمكانية تحضير النظام المالي نتيجة حجم الأصول ورؤوس الأموال التي تمتلكها، إلا أن مساهمة هاته الأخير تبقى محدودة نتيجة العقوبات التي تواجهها ومن أهمها غياب الإطار القانوني الداعم لتمويل هذا النوع من المشاريع، وإذ وجد فإنها غالبا ما تمنعهم من القيام بذلك أو السماح لهم بتقديم التمويل اللازم بطريقة محدودة لأن هاته المؤسسات يتطلب استراتيجيات استثمار حذرة.

3. **المؤسسات المالية الدولية:** من أُرز التحديات الرئيسية التي تواجه المؤسسات المالية الدولية لتعميم التمويل الأخضر وتحضير النظام المالي العالمي هو محاولة توحيد تعريف التمويل الأخضر عالمياً لتجنب الوقوع فيما يعرف بالغسل الأخضر من خلال الدور الريادي لهاته المؤسسات في اختبار طرق وأساليب جديدة لتمويل التنمية المستدامة مع الأخذ بعين الاعتبار مخاطر المناخ والبصمة الكربونية عند اتخاذ قرارات الاستثمار إضافة للدور الكبير الذي تلعبه في تعبئة وإعادة توجيه رؤوس الأموال الخاصة للاستثمارات الخضراء من خلال توفير مجموعة من الأدوات المبتكرة كالسندات الخضراء، وكذا محاولة إصلاح الحكومة المالية العالمية لتصبح مواتية وداعمة للتوجه الأخضر والتنمية المستدامة.

4. **البنوك المركزية والهيئات التنظيمية:** يمكن للبنوك المركزية والهيئات التنظيمية دفع الأسواق المالية للاستدامة من خلال وضع سياسات ولوائح مناسبة حيث يعتبر النظام المالي الحالي مرتبطاً بشكل أساسي بالتمويل والعائدات قصيرة الأجل مقابل احتياجات طويلة الأجل للمشاريع الخضراء والمستدامة مع توفير التنظيم الاحترازي الأخضر الذي يعتبر الوسيلة الأكثر فعالية للرفع من حجم الاستثمارات الخضراء.

5. **مجلس الاستقرار المالي:** يعتبر من الأطراف الفعالة في تعزيز التمويل الأخضر من خلال فاعليته الحاسمة في تنظيم المخاطر البيئية وتعزيز الاستقرار المالي العالمي بتنسيق وتطوير السياسات التنظيمية والإشرافية المتعلقة بالتمويل الأخضر.

### المبحث الثالث: التمويل الأخضر كآلية لتعزيز التنمية المستدامة

في ظل التحديات البيئية والاقتصادية المتزايدة التي يشهدها العالم في الوقت الحالي، أصبح الاهتمام بتحقيق التنمية المستدامة ضرورة حتمية لضمان استمرارية الموارد وتحسين جودة الحياة للأجيال القادمة. وفي هذا الإطار برز التمويل الأخضر المستدام، من خلال توجيه الموارد المالية والاستثمارات نحو المشاريع والأنشطة التي تراعي الجوانب البيئية وتساهم في الحد من التلوث والتغيرات المناخية. ويهدف التمويل الأخضر إلى دعم مشاريع الطاقة المتجددة، وتحسين كفاءة استخدام الطاقة، وإدارة النفايات، وتشجيع الابتكار البيئي، بما يحقق التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة. كما تزداد أهمية هذا النوع من التمويل مع تزايد الاهتمام الدولي بقضايا المناخ والتنمية المستدامة، حيث أصبح أداء أساسية تعتمد عليها الحكومات والمؤسسات المالية لتحقيق اقتصاد أكثر استدامة وأقل تأثيراً على البيئة، وبالتالي تناولنا في هذا المبحث دور التمويل في تحقيق البعد البيئي، الاقتصادي، الاجتماعي ومعيقات تفعيل التمويل الأخضر في الدول النامية.

## المطلب الأول: دور التمويل في تحقيق البعد البيئي

يُعد التمويل الأخضر من أهم الآليات الحديثة التي تساهم في تحقيق البعد البيئي للتنمية المستدامة، وذلك من خلال توجيه الموارد المالية نحو المشاريع والأنشطة الاقتصادية التي تهدف إلى حماية البيئة والحد من التلوث واستغلال الموارد الطبيعية بصورة رشيدة. ويؤدي هذا النوع من التمويل دوراً محورياً في دعم المشاريع الصديقة للبيئة، لاسيما مشاريع الطاقة المتجددة كطاقة الرياح والطاقة الشمسية، والتي تساهم في تقليل الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية المسببة للانبعاثات الكربونية والاحتباس الحراري.

كما يساعد التمويل الأخضر على تمويل مشاريع معالجة النفايات وإعادة التدوير والمحافظة على الموارد المائية، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على جودة البيئة ويحافظ على التوازن البيئي. إضافة إلى ذلك، يساهم التمويل الأخضر في تشجيع المؤسسات الاقتصادية على تبني تقنيات إنتاج نظيفة وأكثر كفاءة في استخدام الطاقة والموارد الطبيعية، مما يؤدي إلى تخفيض مستويات التلوث وتقليل استنزاف الموارد. كما يدعم تطوير الابتكارات والتكنولوجيات البيئية الحديثة التي تساعد على مواجهة التحديات البيئية المتزايدة، مثل التغيرات المناخية والتصحر وتدهور النظم البيئية. ومن جهة أخرى، يساهم التمويل الأخضر في حماية التنوع البيولوجي من خلال تمويل المشاريع الرامية إلى المحافظة على الغابات والمحميات الطبيعية والحد من تدهور الأنظمة البيئية.

وعلاوة على ذلك، يتيح التمويل الأخضر توفير الموارد المالية اللازمة لتنفيذ برامج التكيف مع التغيرات المناخية والتخفيف من آثارها، من خلال دعم مشاريع البنية التحتية المستدامة وتحسين إدارة الموارد الطبيعية. كما يشجع الحكومات والمؤسسات المالية على إدراج المعايير البيئية ضمن قرارات الاستثمار والتمويل، الأمر الذي يعزز التوجه نحو اقتصاد أخضر قائم على الاستدامة والمسؤولية البيئية. وبذلك يشكل التمويل الأخضر أداة فعالة لتحقيق البعد البيئي للتنمية المستدامة، من خلال الموازنة بين متطلبات النمو الاقتصادي وضرورة المحافظة على البيئة وضمان حقوق الأجيال القادمة في موارد طبيعية سليمة ومستدامة.

## المطلب الثاني: دور التمويل في تحقيق البعد الاقتصادي

### 1. التمويل الأخضر ودوره في تعزيز النمو الاقتصادي المستدام

يُعتبر التمويل الأخضر من أهم الأدوات الحديثة التي ظهرت ضمن توجهات الاقتصاد المستدام، حيث يساهم في إعادة توجيه التدفقات المالية نحو مشاريع تحقق توازناً بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة في آن واحد. ويظهر دوره بشكل واضح في دعم الاستثمارات طويلة الأجل، خصوصاً في مجالات الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، إضافة إلى مشاريع البنية التحتية المستدامة التي تهدف إلى تقليل استهلاك الموارد وتحسين كفاءة استخدامها. كما أن

التمويل الأخضر يساهم في تقليل التكاليف الاقتصادية غير المباشرة الناتجة عن التلوث البيئي، مثل النفقات الصحية المرتبطة بالأمراض الناتجة عن التلوث، وتكاليف معالجة الأضرار البيئية. ومن جهة أخرى، فإنه يعزز كفاءة تخصيص الموارد داخل الاقتصاد من خلال توجيه رؤوس الأموال نحو الأنشطة ذات القيمة المضافة العالية والاستدامة طويلة الأجل، بدلاً من الأنشطة التقليدية قصيرة المدى. كما أن إدماج المعايير البيئية في قرارات الاستثمار يرفع من جودة المشاريع الممولة ويزيد من فعاليتها الاقتصادية، مما ينعكس إيجاباً على النمو الاقتصادي الكلي للدول النامية (زواوي عبد القادر، 2023، ص 33).

## 2. التمويل الأخضر وتحفيز الاستثمار وخلق فرص العمل

يساهم التمويل الأخضر بشكل مباشر في تحفيز الاستثمار من خلال توفير بيئة مالية مرنة تشجع على تمويل المشاريع المستدامة، سواء من قبل القطاع العام أو الخاص أو من خلال الشراكات بينهما. ويعمل هذا النوع من التمويل على تقليل المخاطر المرتبطة بالمشاريع البيئية عبر أدوات مالية مبتكرة، مما يجعلها أكثر جاذبية للمستثمرين. كما يؤدي إلى تنويع هيكل الاقتصاد الوطني من خلال تقليل الاعتماد على القطاعات التقليدية الملوثة، وفتح المجال أمام قطاعات جديدة قائمة على الاستدامة. ومن أهم آثاره الاقتصادية أيضاً خلق فرص عمل جديدة، خاصة في مجالات الطاقة النظيفة، وإدارة الموارد الطبيعية، والنقل المستدام، وإعادة التدوير، حيث تتميز هذه الوظائف بأنها أكثر استقراراً وأطول عمراً مقارنة بالوظائف التقليدية. كما أن التمويل الأخضر يساهم في دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال تسهيل حصولها على التمويل، مما يعزز ريادة الأعمال البيئية ويقلل من معدلات البطالة، ويساهم في تحقيق نمو اقتصادي أكثر شمولاً (شرفي نوال، 2022، ص 60).

## 3. التمويل الأخضر ودعم الابتكار والتكنولوجيا

يلعب التمويل الأخضر دوراً أساسياً في تعزيز الابتكار التكنولوجي، حيث يوفر الدعم المالي اللازم للأبحاث والتطوير في مجالات التكنولوجيا النظيفة والاقتصاد منخفض الكربون. ويشجع هذا التمويل الشركات على تبني حلول مبتكرة تهدف إلى تحسين كفاءة استخدام الطاقة وتقليل الانبعاثات الكربونية، مثل تقنيات الطاقة الشمسية المتقدمة، وتخزين الطاقة، وأنظمة الإدارة الذكية للموارد. كما يساهم في نقل التكنولوجيا الحديثة من الدول المتقدمة إلى الدول النامية، مما يساعد على تقليص الفجوة التكنولوجية وتعزيز القدرات الإنتاجية المحلية. ويؤدي هذا التطور التكنولوجي إلى رفع إنتاجية الاقتصاد وتحسين جودة السلع والخدمات، وبالتالي تعزيز القدرة التنافسية على المستوى الدولي. بالإضافة إلى ذلك، فإن دعم الابتكار في المجال الأخضر يؤدي إلى ظهور صناعات جديدة قائمة على المعرفة والتكنولوجيا، وهو ما يمثل تحولاً

هيكلياً نحو اقتصاد أكثر تنوعاً واستدامة وقدرة على التكيف مع المتغيرات العالمية ( International Finance Corporation, 2021, p19).

#### 4. التمويل الأخضر وتحسين كفاءة استخدام الموارد

يساهم التمويل الأخضر في تعزيز كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية من خلال تشجيع المشاريع التي تعتمد على تقنيات حديثة تقلل من الاستهلاك المفرط للطاقة والمياه والمواد الأولية. حيث إن المشاريع الممولة وفق المعايير الخضراء غالباً ما تكون مصممة بطريقة تقلل من الهدر وتحسن من الإنتاجية في نفس الوقت، مما يؤدي إلى رفع الكفاءة الاقتصادية العامة. كما أن هذا النوع من التمويل يساهم في تقليل التكاليف الاقتصادية غير المباشرة المرتبطة بالتلوث البيئي، مثل تكاليف الرعاية الصحية الناتجة عن الأمراض البيئية وتكاليف إعادة تأهيل المناطق المتضررة. ويؤدي ذلك إلى تخفيف العبء على الميزانيات العامة للدولة وتحسين كفاءة الإنفاق الحكومي. كما أن التمويل الأخضر يدعم التحول نحو الاقتصاد الدائري الذي يعتمد على إعادة التدوير وإعادة الاستخدام بدلاً من الاستهلاك الخطي، مما يساهم في الحفاظ على الموارد الطبيعية وضمان استدامتها للأجيال القادمة (Organisation for Economic co-operation and development, 2022, p45).

#### 5. التمويل الأخضر وتعزيز الاستقرار الاقتصادي

يساهم التمويل الأخضر في تعزيز الاستقرار الاقتصادي من خلال تقليل المخاطر المرتبطة بالتغيرات المناخية والكوارث البيئية التي تؤثر بشكل مباشر على النشاط الاقتصادي، مثل الفيضانات والجفاف ونُدرة الموارد. حيث يعمل هذا التمويل على دعم مشاريع تزيد من قدرة الاقتصاد على التكيف مع الصدمات البيئية، مما يعزز مرونته واستقراره. كما أن تنويع الاستثمارات نحو القطاعات الخضراء يقلل من الاعتماد على القطاعات التقليدية ذات التقلبات العالية مثل النفط والغاز، وبالتالي يساهم في استقرار الإيرادات الوطنية. إضافة إلى ذلك، فإن جذب الاستثمارات الأجنبية نحو المشاريع المستدامة يعزز تدفق رؤوس الأموال الأجنبية ويقوي الاحتياطيات المالية للدولة. كما أن تطوير قطاع التمويل الأخضر يساهم في خلق نظام مالي أكثر استقراراً وأقل عرضة للأزمات، مما يؤدي في النهاية إلى تحقيق نمو اقتصادي متوازن ومستدام على المدى الطويل (بن عيسى مصطفى، 2021، ص 72).

#### المطلب الثالث: دور التمويل في تحقيق البعد الاجتماعي

##### 1. خلق فرص العمل

يساهم التمويل الأخضر بصورة متزايدة في خلق فرص العمل وتعزيز التشغيل داخل الاقتصاد الوطني، من خلال توجيه الموارد المالية نحو المشاريع التي تراعي البعد البيئي وتستجيب لمتطلبات التنمية المستدامة. ويظهر ذلك بوضوح في

الاستثمارات الموجهة إلى مشاريع الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة الكهرومائية، إذ تحتاج هذه المشاريع إلى مراحل متعددة تشمل الدراسات التقنية، والإنجاز، والتركيب، والصيانة، والتسيير، وهو ما يفتح مجالات واسعة لتوظيف اليد العاملة بمختلف مستوياتها. كما يساهم التمويل الأخضر في دعم مشاريع النجاعة الطاقوية التي تهدف إلى ترشيد استهلاك الطاقة داخل المؤسسات والمباني، وهي بدورها تحتاج إلى خبراء وتقنيين ومؤسسات مختصة.

ولا يقتصر أثر التمويل الأخضر على الوظائف المباشرة فحسب، بل يمتد أيضًا إلى خلق وظائف غير مباشرة في القطاعات المرتبطة به، مثل النقل، والخدمات اللوجستية، والتكوين المهني، والبحث العلمي، والاستشارات البيئية. فكل مشروع أخضر يحتاج إلى شبكة من الموردين والمتعاملين، مما يخلق حركية اقتصادية أوسع داخل السوق. كما يشجع هذا التمويل على بروز مؤسسات ناشئة تعمل في مجالات الابتكار البيئي، مثل تطبيقات الاقتصاد الدائري، وتدوير النفايات، والزراعة الذكية، والتكنولوجيا النظيفة، وهو ما يمنح فرصًا جديدة للشباب وأصحاب المبادرات الفردية.

ومن جانب آخر، يساهم التمويل الأخضر في تحسين نوعية الوظائف من خلال توفير مناصب عمل أكثر استقرارًا وأفضل من حيث شروط السلامة والصحة المهنية، مقارنة ببعض الأنشطة التقليدية الملوثة أو غير المستقرة. كما يدفع المؤسسات إلى الاستثمار في تكوين العمال ورفع مهاراتهم بما يتلاءم مع التحولات التكنولوجية والبيئية الجديدة. ويترتب عن ذلك رفع الإنتاجية وتحسين تنافسية الاقتصاد الوطني. وإضافة إلى ذلك، فإن انخفاض معدلات البطالة وارتفاع الدخل الناتج عن توسع المشاريع الخضراء ينعكس إيجابًا على مستوى معيشة الأسر، ويزيد من قدرتها على الاستهلاك والادخار. ومن ثم، فإن التمويل الأخضر يمثل أداة استراتيجية لخلق مناصب الشغل وتحقيق الإدماج الاقتصادي والاجتماعي في آن واحد (البنك الدولي، 2021، ص 33).

## 2. تحسين جودة الخدمات الأساسية

يؤدي التمويل الأخضر دورًا محوريًا في تحسين جودة الخدمات الأساسية التي تشكل قاعدة رفاه الأفراد واستقرار المجتمعات، وذلك من خلال تمويل مشاريع بنية تحتية مستدامة وأكثر كفاءة. ففي قطاع الطاقة، يساهم هذا التمويل في إنشاء محطات لإنتاج الكهرباء من مصادر متجددة، مثل الشمس والرياح، مع تحديث شبكات التوزيع وتقليل الفاقد التقني، الأمر الذي يساعد على توفير خدمة أكثر استمرارية وأقل تكلفة على المدى الطويل. كما يحّد من الاعتماد على الوقود الأحفوري وما يرتبط به من تقلبات الأسعار أو المخاطر البيئية.

وفي قطاع المياه، يوجه التمويل الأخضر إلى مشاريع حيوية، مثل تحلية مياه البحر، ومعالجة المياه المستعملة، وتوسيع شبكات التوزيع، وتحسين أنظمة الري الذكي. وتساهم هذه المشاريع في تعزيز الأمن المائي، وضمان وصول المياه الصالحة



للاستعمال إلى السكان، خاصة في المناطق التي تعاني من الندرة أو ضعف التجهيزات. كما يساعد تحسين إدارة الموارد المائية على تقليل الهدر وترشيد الاستهلاك، بما يحقق استدامة هذا المورد الحيوي للأجيال القادمة.

أما في مجال النقل، فيدعم التمويل الأخضر تطوير وسائل نقل نظيفة وفعالة، مثل الحافلات الكهربائية، والتراواي، والقطارات الحديثة، والمسارات المخصصة للدراجات. ويساهم ذلك في تسهيل تنقل المواطنين، وتقليل الازدحام المروري، وخفض مستويات التلوث داخل المدن. كما ينعكس إيجاباً على صحة السكان من خلال تحسين جودة الهواء وتقليل الأمراض المرتبطة بالانبعاثات الضارة.

وفي مجال السكن، يساعد التمويل الأخضر على إنشاء مساكن مستدامة تعتمد على العزل الحراري، والإضاءة الاقتصادية، واستعمال الطاقات المتجددة، وتجهيزات ترشيد المياه. ويؤدي ذلك إلى تقليل نفقات الأسر المرتبطة بالطاقة والمياه، وتحسين الراحة داخل المسكن. كما يمكن توجيه هذا التمويل إلى مشاريع المدارس والمستشفيات الخضراء التي توفر بيئة أفضل للتعليم والعلاج والعمل. وبصفة عامة، فإن تحسين هذه الخدمات الأساسية يؤدي إلى رفع جودة الحياة، وتعزيز العدالة الاجتماعية، وتحقيق تنمية أكثر شمولاً واستدامة (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 2020، ص 21).

### 3. تحقيق العدالة الاجتماعية

يساهم التمويل الأخضر في تحقيق العدالة الاجتماعية من خلال إعادة توجيه الموارد المالية نحو الفئات والمناطق التي لم تستفد بشكل كافٍ من مسارات التنمية التقليدية. فغالباً ما تتركز الاستثمارات التقليدية في المدن الكبرى والمناطق الأكثر جاذبية اقتصادياً، بينما تعاني المناطق الريفية أو النائية من ضعف الخدمات وفرص العمل. وهنا يبرز دور التمويل الأخضر في تمويل مشاريع الطاقة اللامركزية، وتحسين شبكات المياه، ودعم الزراعة المستدامة، وإنشاء مشاريع صغيرة محلية، بما يساعد على تقليص الفجوة التنموية بين الأقاليم.

كما يتيح هذا النوع من التمويل فرصاً أكبر للفئات محدودة الدخل من خلال تسهيل الوصول إلى مصادر تمويل ميسرة لاقتناء تجهيزات موفرة للطاقة، أو إنشاء مشاريع بيئية صغيرة، أو الاستفادة من برامج السكن المستدام. ويساعد ذلك الأسر الهشة على تخفيض نفقاتها وتحسين ظروفها المعيشية. إضافة إلى ذلك، فإن توسيع نطاق الخدمات الأساسية النظيفة، مثل الطاقة والمياه والنقل، يضمن استفادة أوسع من ثمار التنمية وعدم اقتصرها على فئات محددة.

ومن جهة أخرى، يساهم التمويل الأخضر في تمكين المرأة والشباب عبر توفير فرص عمل وتمويل مشاريع مبتكرة تتناسب مع قدراتهم وطموحاتهم، خاصة في المجالات المرتبطة بالتكنولوجيا النظيفة والخدمات البيئية. كما يعزز روح المبادرة



والمقاولاتية، ويشجع على الابتكار المحلي في مواجهة التحديات البيئية والاجتماعية. ويؤدي ذلك إلى توسيع قاعدة المشاركة الاقتصادية والاجتماعية داخل المجتمع.

ولا يقتصر مفهوم العدالة الاجتماعية هنا على الجيل الحالي فقط، بل يمتد أيضاً إلى الأجيال القادمة. فالتمويل الأخضر يقوم على مبدأ تلبية حاجات الحاضر دون استنزاف الموارد الطبيعية أو الإضرار بالبيئة، بما يضمن حق الأجيال المقبلة في موارد وفرص مماثلة. ومن ثم، فإن هذا التمويل يجمع بين العدالة بين الأفراد داخل الجيل الواحد، والعدالة بين الأجيال عبر الزمن. وعليه، يعد التمويل الأخضر آلية متكاملة لتحقيق الإنصاف الاجتماعي وتعزيز التنمية الشاملة والمستدامة (الأمم المتحدة، 2022، ص 49).

## المطلب الرابع: معوقات تفعيل التمويل الأخضر في الدول النامية

### 1. ضعف البنية المالية والمصرفية

يُعد ضعف البنية المالية والمصرفية من أهم المعوقات الهيكلية التي تحد من تطور التمويل الأخضر في الدول النامية، حيث ما تزال الأنظمة المالية في معظمها قائمة على نموذج مصرفي تقليدي لا يواكب متطلبات التحول نحو الاقتصاد المستدام. فالبنوك التجارية تميل إلى تمويل الأنشطة الاقتصادية ذات العائد السريع والمخاطر المحدودة، مثل التجارة والخدمات، في حين أن المشاريع الخضراء تحتاج إلى استثمارات طويلة الأجل، مثل مشاريع الطاقة المتجددة، ومعالجة النفايات، وتطوير البنية التحتية البيئية، وهي مشاريع تتطلب رؤوس أموال كبيرة وفترات استرداد طويلة. كما أن ضعف أسواق رأس المال في هذه الدول، من حيث العمق والسيولة وتنوع الأدوات المالية، يحد من القدرة على تعبئة الموارد عبر آليات حديثة مثل السندات الخضراء والصكوك المستدامة. ويضاف إلى ذلك ارتفاع أسعار الفائدة وصعوبة الحصول على التمويل الخارجي بسبب ضعف التصنيف الائتماني، وهو ما يؤدي إلى رفع تكلفة الاستثمار في المشاريع البيئية. كما أن غياب مؤسسات مالية متخصصة في التمويل الأخضر أو بنوك تنمية قادرة على تحمل المخاطر البيئية يجعل القطاع المالي أقل مرونة في دعم التحول البيئي، الأمر الذي يبطئ عملية الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر ويقلل من حجم الاستثمارات الموجهة لهذا المجال (لعور فتيحة، 2022، ص 45).

### 2. ضعف الإطار التشريعي والمؤسسي

يشكل ضعف الإطار التشريعي والمؤسسي أحد أبرز العوائق التي تعرقل تطور التمويل الأخضر في الدول النامية، حيث تعاني العديد من هذه الدول من غياب أطر قانونية واضحة ومتكاملة تُعرّف التمويل الأخضر وتحدد معايير وآليات تطبيقه بشكل دقيق. هذا النقص التشريعي يؤدي إلى خلق حالة من الغموض وعدم اليقين لدى المستثمرين، مما يجعل

قرارات الاستثمار أكثر تحفظاً. كما أن غياب التصنيفات الوطنية الموحدة للمشاريع الخضراء يجعل من الصعب التمييز بين المشاريع البيئية الحقيقية وتلك التي تُصنف كخضراء بشكل صوري، وهو ما يفتح المجال أمام ظاهرة "الغسل الأخضر". إضافة إلى ذلك، فإن ضعف الحوكمة المؤسسية وتداخل الاختصاصات بين الهيئات الحكومية والمالية والبيئية يؤدي إلى ضعف التنسيق وبطء تنفيذ السياسات العامة المتعلقة بالاستدامة. كما أن نقص الحوافز الضريبية والدعم الحكومي المباشر للمشاريع الخضراء يقلل من جاذبية هذا النوع من الاستثمار مقارنة بالاستثمارات التقليدية. ويؤدي كذلك ضعف آليات الرقابة والإفصاح المالي والبيئي إلى انخفاض مستوى الشفافية، مما ينعكس سلباً على ثقة المستثمرين المحليين والأجانب في البيئة الاستثمارية، ويحد من تدفق رؤوس الأموال نحو المشاريع المستدامة (World Bank, 2022, p18).

### 3. نقص الخبرات والقدرات الفنية

يُعد نقص الخبرات الفنية والقدرات البشرية من أبرز التحديات التي تواجه توسع التمويل الأخضر في الدول النامية، حيث يتطلب هذا المجال وجود كفاءات متخصصة قادرة على تقييم المخاطر البيئية والمناخية، وتحليل الجدوى الاقتصادية والاجتماعية للمشاريع المستدامة. غير أن العديد من المؤسسات المالية لا تزال تفتقر إلى هذه المهارات، مما يجعلها غير قادرة على تقييم المشاريع الخضراء بشكل دقيق أو إدارتها وفق معايير علمية حديثة. كما أن ضعف نظم المعلومات البيئية وقواعد البيانات المتعلقة بالانبعاثات الكربونية واستهلاك الموارد الطبيعية يزيد من صعوبة إعداد دراسات موثوقة للمشاريع الاستثمارية، ويؤدي إلى ارتفاع مستوى عدم اليقين لدى المستثمرين والبنوك. إضافة إلى ذلك، فإن محدودية برامج التكوين والتدريب في مجالات الاقتصاد الأخضر والتمويل المستدام داخل الجامعات والمؤسسات المالية يحد من تطوير رأس المال البشري القادر على قيادة هذا التحول. كما أن ضعف التعاون بين المؤسسات الأكاديمية والقطاع المالي يساهم في استمرار الفجوة المعرفية، مما يجعل بناء القدرات الفنية شرطاً أساسياً لنجاح وتوسع التمويل الأخضر في هذه الدول (قاسمي محمد الطاهر، 2021، ص 63).

### 4. أولوية التنمية الاقتصادية التقليدية

تواجه الدول النامية إشكالية هيكلية تتمثل في صعوبة التوفيق بين متطلبات التنمية الاقتصادية التقليدية وأهداف التحول نحو الاقتصاد الأخضر، حيث تُعطى الأولوية غالباً للمشاريع التي تحقق نتائج مباشرة وسريعة مثل تحسين البنية التحتية، وتوسيع الخدمات الصحية والتعليمية، ودعم التشغيل ومكافحة الفقر. ويعود ذلك إلى الضغط الاجتماعي والاقتصادي الكبير الذي تعيشه هذه الدول، والذي يجعل الحكومات تركز على تلبية الحاجات الأساسية للسكان. في المقابل، تتسم المشاريع الخضراء بأنها طويلة الأجل وتحتاج إلى استثمارات ضخمة لا تظهر نتائجها بشكل فوري، مما يقلل من جاذبيتها في عملية صنع القرار. كما أن اعتماد العديد من الدول النامية على قطاعات تقليدية ملوثة للبيئة مثل النفط والغاز

والصناعات الاستخراجية يجعل عملية التحول البيئي أكثر تعقيداً، خاصة مع ما قد يترتب عليه من آثار اقتصادية واجتماعية مثل فقدان الوظائف أو إعادة هيكلة قطاعات إنتاجية كاملة. هذا الوضع يؤدي إلى استمرار تفضيل النمو الاقتصادي التقليدي على حساب الاستدامة البيئية، مما يبطئ تبني التمويل الأخضر ويؤخر دمج السياسات التنموية العامة (United nations environment programme, 2019, p33).

## 5. ضعف الوعي البيئي والمالي

يُعتبر ضعف الوعي البيئي والمالي من العوامل المهمة التي تحد من انتشار التمويل الأخضر في الدول النامية، حيث لا يزال العديد من الأفراد والمستثمرين يفتقرون إلى فهم عميق لمفهوم الاستدامة المالية وأهمية الاستثمار في المشاريع البيئية على المدى الطويل. هذا النقص في الوعي يؤدي إلى تفضيل الاستثمارات التقليدية التي يُنظر إليها على أنها أكثر أماناً وأقل تعقيداً من حيث المخاطر والعوائد، مقارنة بالمشاريع الخضراء التي يُعتقد أنها عالية المخاطر أو غير مستقرة العائد. كما أن ضعف الثقافة المالية المستدامة داخل المؤسسات الاقتصادية والمجتمع يقلل من الإقبال على الأدوات المالية الخضراء مثل السندات البيئية والصناديق الاستثمارية المستدامة. بالإضافة إلى ذلك، فإن محدودية الحملات التوعوية والإعلامية حول أهمية الاقتصاد الأخضر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة يؤدي إلى ضعف إدراك المجتمع لفوائده البيئية والاقتصادية والاجتماعية، مثل تحسين جودة الحياة، وخلق فرص عمل جديدة، وتقليل التلوث. وبالتالي فإن ضعف الوعي يشكل عائقاً سلوكياً ومعرفياً يحد من توسع التمويل الأخضر ويقلل من فعاليته في الدول النامية (بن يحيى سمير، 2020، ص 88).

## خلاصة الفصل الأول

يتضح من خلال هذا الفصل أن التمويل الأخضر أصبح من أهم الآليات الحديثة التي تعتمد عليها الدول والمؤسسات لمواجهة التحديات البيئية وتحقيق التنمية المستدامة، إذ يهدف إلى توجيه الموارد المالية نحو المشاريع والاستثمارات الصديقة للبيئة، مثل مشاريع الطاقات المتجددة، النقل النظيف، وإدارة النفايات والمحافظة على الموارد الطبيعية. كما يسعى إلى الحد من الآثار السلبية للتغيرات المناخية وتقليل انبعاثات الغازات الملوثة. ومن جهة أخرى، تُعد التنمية المستدامة مفهومًا شاملاً يقوم على تحقيق التوازن بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، بما يضمن تلبية حاجات الجيل الحالي دون المساس بحقوق الأجيال القادمة. وقد ارتبط ظهورها بتزايد الوعي العالمي بأهمية حماية البيئة وتحقيق العدالة الاجتماعية بالتوازي مع النمو الاقتصادي. كما أظهر الفصل وجود علاقة تكاملية بين التمويل الأخضر والتنمية المستدامة، حيث يمثل التمويل الأخضر أداة فعالة لتجسيد أهداف التنمية المستدامة على أرض الواقع من خلال دعم المشاريع البيئية وتحفيز المؤسسات على تبني ممارسات اقتصادية مسؤولة ومستدامة. وفي الأخير، يمكن القول إن نجاح سياسات التمويل الأخضر يتطلب توفر بيئة تشريعية ومؤسسية مناسبة، إضافة إلى تعزيز الوعي البيئي وتشجيع الابتكار والاستثمار في التقنيات النظيفة، بما يساهم في تحقيق تنمية اقتصادية مستدامة وحماية البيئة في آن واحد.

## الفصل الثاني:

أدوات التمويل الأخضر ودورها في تعزيز  
التنمية المستدامة

يشهد النظام المالي العالمي في السنوات الأخيرة تحولات جوهرية فرضتها التحديات البيئية المتزايدة، وعلى رأسها التغيرات المناخية، وتدهور الموارد الطبيعية، وارتفاع مستويات التلوث. وقد دفعت هذه التحديات مختلف الفاعلين الاقتصاديين والماليين إلى البحث عن آليات جديدة تضمن تحقيق التنمية الاقتصادية دون الإضرار بالبيئة، الأمر الذي أدى إلى بروز مفهوم التمويل الأخضر كأحد أهم التوجهات الحديثة الداعمة لمسار التنمية المستدامة. ويقوم هذا النوع من التمويل على توجيه الموارد المالية نحو الأنشطة والمشاريع التي تحقق منافع بيئية واجتماعية إلى جانب العوائد الاقتصادية، بما يساهم في بناء اقتصاد أكثر استدامة وقدرة على مواجهة التحديات المستقبلية. ويعتمد التمويل الأخضر على مجموعة من الأدوات والآليات المالية التي تهدف إلى تعبئة رؤوس الأموال وتوجيهها نحو المشاريع الصديقة للبيئة، حيث أصبحت هذه الأدوات تحظى باهتمام متزايد من قبل الحكومات والمؤسسات المالية والمستثمرين على حد سواء. كما أسهم التطور المتسارع للأسواق المالية وتزايد الوعي بأهمية الاستدامة في توسيع نطاق استخدام هذه الأدوات وتعزيز دورها في تمويل مشاريع الطاقة المتجددة، والنقل المستدام، وكفاءة استخدام الطاقة، وإدارة الموارد الطبيعية. ومن بين أبرز أدوات التمويل الأخضر التي شهدت انتشاراً واسعاً السندات الخضراء، التي تُعد وسيلة فعالة لجمع التمويلات اللازمة للمشاريع البيئية، إلى جانب الصيرفة الخضراء التي تسعى إلى دمج البعد البيئي في مختلف العمليات والخدمات المصرفية بما يعزز الاستثمار والتمويل المستدامين. كما تبرز الصناديق الاستثمارية الخضراء كإحدى القنوات الاستثمارية المهمة التي تتيح للمستثمرين توظيف أموالهم في مشاريع وشركات تراعي المعايير البيئية وتدعم أهداف التنمية المستدامة.

ولهذا الغرض قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى:

المبحث الأول: السندات الخضراء

المبحث الثاني: الصيرفة الخضراء

المبحث الثالث: الصناديق الاستثمارية الخضراء

## المبحث الأول: السندات الخضراء

تعد السندات الخضراء من أهم أدوات التمويل الأخضر التي شهدت انتشاراً واسعاً خلال السنوات الأخيرة، نظراً لدورها في تعبئة الموارد المالية اللازمة لتمويل المشاريع الصديقة للبيئة ودعم جهود التنمية المستدامة. وقد ساهمت هذه الأداة في توجيه الاستثمارات نحو مجالات حيوية مثل الطاقات المتجددة، والنقل النظيف، وإدارة النفايات، بما يحقق التوازن بين الأهداف الاقتصادية والبيئية. ومن أجل الإحاطة بمختلف جوانب السندات الخضراء، سيتم التطرق في هذا المبحث إلى مفهومها وأنواعها، ثم آلية إصدارها، بعدها تطرقنا إلى مزايا السندات الخضراء ودورها في تمويل المشاريع البيئية وتحقيق التنمية المستدامة، وأخيراً التحديات المرتبطة بالسندات الخضراء.

### المطلب الأول: مفهومها وأنواعها

تعد السندات الخضراء من أبرز أدوات التمويل الأخضر التي ظهرت استجابةً للحاجة المتزايدة إلى تمويل المشاريع البيئية والتنمية المستدامة. ومع تنامي الاهتمام العالمي بقضايا التغير المناخي وحماية البيئة، برزت هذه السندات كوسيلة مالية مبتكرة تُمكن الحكومات والمؤسسات والشركات من جمع الموارد المالية اللازمة لتمويل المشاريع ذات الأثر البيئي الإيجابي، مثل مشاريع الطاقة المتجددة، وكفاءة الطاقة، والنقل النظيف، وإدارة المياه والنفايات.

### الفرع الأول: مفهوم السندات الخضراء

السندات الخضراء هي أداة تحويل المناخ، والتي يمكن استخدامها لزيادة رأس مال الديون طويلة الأجل فين مختلف المستثمرين، إما لتحويل أو إعادة تمويل الأصول والمشاريع الخضراء (محمد إبراهيم وآخرون، 2019، ص 68).

— كذلك فهي أداء دين قياسية لتمويل عائداتها للمشاريع الخضراء فعالية السيدات الخضراء المصدرة هي عبارة عن استخدام للعائدات الخضراء أو السندات مرتبطة بالأصول وبالتالي فالسندات الخضراء هي سند مخصص على وجه التحديد لاستخدامه في المشاريع المناخية والبيئية، وعادة ما تكون تلك السندات مرتبطة بالأصول وتدعمها الميزانية العامة للجهة المصدرة ويشار إليها عادة باسم سندات المناخ (سارة عزازية 2020، ص 03).

— ومن مزايا السندات الخضراء عن الأخرى التقليدية، أنها تتيح لمصرها أسواق معينة الوصول إلى مستثمرين جدد وهو ما يجعل هؤلاء، المصيرين أقل اعتماداً على أسواق معينة.

وتجذب هذه السندات مستثمرين من القطاع الذي يركز على الاستثمارات المستدامة والمسؤولة والمستثمرين الذين يجلبون المعايير البيئية وتلك المتصلة بالحكومة جزءاً من تحليلهم الاستثمار كما تساعد السندات الخضراء أيضاً على زيادة الوعي

بالبرامج البيئية للمصدرين حيث يقول البنك الدولي تبين أن السندات الخضراء أدلة فعالة في زيارة الوعي وفتح حوار موسع مع المستثمرين بشأن المشروعات التي تساعد على التصدي لتحدي تغير المناخ وغيره من التحديات البيئية (محمد عبد القادر عطا الله، 2021، 1199).

## الفرع الثاني : أنواع السندات الخضراء

توجد حالياً أربع أنواع من السندات الخضراء التي تتمثل في الآتي:

- **السند الأخضر التقليدي أو العادي "القائم على مبدأ استخدام العائدات"**: هو السند التقليدي يتضمن الحق بالرجوع إلى جهات الإصدار ويتماشى مع مبادئ السندات الخضراء.
- **سندات العائد الأخضر**: هي سندات لا تتضمن الحق بالرجوع إلى الجهات المصدرة وهي تتماشى مع مبادئ السندات الخضراء وتكون فيها القدرة الائتمانية للسند مرتبطة بالتدفقات النقدية المرهونة هي الأخرى لتدفقات الإيرادات والرسوم والضرائب وما إلا ذلك وهي سندات تذهب عائداً إلى مشاريع الخضراء.
- **سندات المشاريع الخضراء**: هو سند يتماشى مع مبادئ السندات الخضراء ويصدر المشروع واحد أو مجموعة من المشاريع الخضراء التي يكون المستمر معرضاً فيها بشكل مباشر المخاطر المشروع.
- **سندات خضراء مضمونة**: هي سندات تتبع لمبادئ السندات الخضراء، وتكون مضمونة بمشروع أو أكثر من المشاريع الخضراء المحددة بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر السندات المغطاة، السندات المضمونة بأصول السندات المدعومة بالرهن العقاري وأشكال أخرى تتوافق مع مبادئ السندات الخضراء (فاطمة الزهرة بن زيان، 2022، ص90).

## المطلب الثاني: آلية إصدارها

لا يقتصر نجاح السندات الخضراء على كونها أداة مالية موجهة لتمويل المشاريع البيئية فحسب، بل يرتبط أيضاً بوجود آلية إصدار واضحة ومنظمة تضمن توجيه العائدات نحو الأغراض البيئية المعلن عنها. ولذلك تخضع عملية إصدار السندات الخضراء لمجموعة من الإجراءات والمعايير التي تهدف إلى تعزيز الشفافية والمصادقية، وضمان توافق المشاريع الممولة مع الأهداف البيئية والاستدامة المحددة.

ظهرت السندات الخضراء في الأسواق المالية كوسيلة لتجسيد الاحتياجات الخضراء لكل من المصدرين والمستثمرين.

ويعتمد نجاح وتطور سوق في السندات الخضراء على التعاون بين مصدري السندات الخضراء والمستثمرين المحتملين، والتواصل الفعال والإفصاح الشفاف عن أنشطة التمويل الأخضر وبالتالي ينبغي على المستثمرين تقييم مصدري السندات



الخضراء بعناية للتأكد من التزامهم بالاستدامة والممارسات المسؤولة بيئياً، 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 (Carney, M. 2015. pp 1 - 16).

وتوجد بعض المتطلبات الأساسية لنجاح إصدار السندات الخضراء منها (Buginsa ketanke ; 2023):

1. يتعين على مصدري السندات الخضراء أن يتمتعوا بسمعة طيبة وتصنيف ائتماني جيد ودرجة الحوكمة البيئية والاجتماعية ESG.
  2. يرون أن يكون المشروع المراد تمويله عن طريق إصدار السندات الخضراء سليماً من الناحية المالية ويجب اختيار المتطلبات المناسبة لتقييم المشروع.
  3. ينبغي الجهة إصدار السندات الخضراء أن تضع في اعتبارها حجم إصدار السندات الخضراء حيث يلعب هذا أيضاً دوراً في نجاح الإصدار.
  4. يجب على المصدرين النظر في الاستخدام الواضح للإفصاح عن العائدات وإعداد التقارير المتسنة والمراجع الخارجية.
  5. يعتمد نجاح إصدار السندات الخضراء أيضاً على توفر معلومات وتعليمات واضحة على مستوى الدولة بشأن إجراءات الإصدار.
- وتؤكد بعض الأبحاث على أن حجم إصدار السندات الخضراء وتسعيها في السوق الأولية يرتبط بشكل إيجابي بمدى مساهمة المستثمرين والوعي البيئي لدى المستهلكين.

ويهيمن على سوق السندات الخضراء ثلاثة أنواع رئيسية من المصدرين لذلك السندات هم (Descombes and all, 2022):

1. المصدرون 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 CMA يناير 2017، وفي نهاية مارس 2022 كانت المصدر السيادي مع أكبر قدر من السندات الخضراء القائمة (45.1 مليار يورو).

2. جهات إصدار خاصة غير مالية، أكثر من نصفها من شركات والمرافق مثل (engie, EPP and Tennet).

## المطلب الثالث: مزايا السندات الخضراء

تعد السندات الخضراء من أهم أدوات التمويل المستدام نظرًا لما توفره من مزايا اقتصادية وبيئية في آن واحد. فهي تساهم في تعبئة الموارد المالية اللازمة لتمويل المشاريع الصديقة للبيئة، كما تساعد المصدرين على تنويع مصادر التمويل وجذب شريحة واسعة من المستثمرين المهتمين بالاستثمار المسؤول. إضافة إلى ذلك، تعزز السندات الخضراء من سمعة المؤسسات المصدرة وتدعم التزامها بأهداف الاستدامة. كما تساهم في تحقيق الشفافية في توجيه الأموال نحو مشاريع ذات أثر بيئي إيجابي، مما يجعلها أداة فعالة لدعم التنمية المستدامة.

### 1. جذب المستثمرين

تُعد قدرة السندات الخضراء على جذب المستثمرين من أهم مزاياها، إذ ساهمت في استقطاب فئة متزايدة من المستثمرين الذين يدجون الاعتبارات البيئية والاجتماعية والحوكمة (ESG) ضمن قراراتهم الاستثمارية. ويعود هذا التوجه إلى ارتفاع الوعي العالمي بمخاطر التغير المناخي وأهمية دعم المشاريع الصديقة للبيئة، مما جعل الاستثمار الأخضر خيارًا استراتيجيًا وليس مجرد توجه أخلاقي (البنك الدولي، 2022، ص. 36).

كما أن هذه السندات أصبحت تحظى بطلب كبير من الصناديق السيادية، والمؤسسات المالية الدولية، وصناديق التقاعد، وهو ما يعزز من قدرتها على توفير تمويل مستقر وطويل الأجل للمشاريع المستدامة. وقد أشار البنك الدولي إلى أن نمو سوق السندات الخضراء يعكس تحولًا في سلوك المستثمرين نحو تبني الاستثمارات المسؤولة بيئيًا (البنك الدولي، 2022، ص. 37).

### 2. تقليل تكلفة التمويل

من بين المزايا المهمة للسندات الخضراء أنها قد تساهم في تقليل تكلفة التمويل بالنسبة للجهات المصدرة، سواء كانت حكومات أو شركات. ويحدث ذلك نتيجة زيادة الطلب عليها مقارنة بالعرض، مما يؤدي إلى انخفاض العائد المطلوب من المستثمرين.

هذا الانخفاض في التكلفة التمويلية يمنح المؤسسات فرصة لتمويل مشاريعها البيئية بشروط أفضل مقارنة بالسندات التقليدية. كما أن الثقة المرتبطة بالمشاريع الخضراء تقلل من درجة المخاطر المدركة لدى المستثمرين، مما يعكس إيجابًا على شروط الإصدار (صندوق النقد العربي، 2021، ص. 54).

### 3. تحسين صورة المؤسسات

تلعب السندات الخضراء دورًا مهمًا في تحسين الصورة الذهنية للمؤسسات المصدرة، حيث تعكس التزامها بالمسؤولية البيئية والاجتماعية. ويُعد هذا الالتزام عنصرًا أساسيًا في تعزيز الثقة بين المؤسسة وأصحاب المصلحة، بما في ذلك المستثمرون والعملاء والجهات التنظيمية (البنك الإسلامي للتنمية، 2020، ص. 42).

كما أن إصدار السندات الخضراء يُظهر أن المؤسسة لا تركز فقط على الربحية، بل تأخذ بعين الاعتبار أثر أنشطتها على البيئة والمجتمع، وهو ما يعزز مكانتها التنافسية في الأسواق. وقد بين البنك الإسلامي للتنمية أن المؤسسات التي تعتمد التمويل الأخضر تحقق سمعة أفضل وتتمتع بقبول أكبر في الأسواق الدولية (البنك الإسلامي للتنمية، 2020، ص. 43).

### 4. دعم الاستدامة البيئية

تُساهم السندات الخضراء بشكل مباشر في دعم الاستدامة البيئية من خلال تمويل مشاريع تهدف إلى تقليل الأثر البيئي السلبي للأنشطة الاقتصادية. وتشمل هذه المشاريع الطاقة المتجددة، تحسين كفاءة الطاقة، النقل المستدام، وإدارة الموارد الطبيعية بشكل أكثر كفاءة (البنك الدولي، 2022، ص. 38).

ويؤدي هذا التمويل إلى تقليل الانبعاثات الكربونية، والحد من التلوث، وتعزيز استخدام التكنولوجيا النظيفة، مما يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة على المدى الطويل. كما أن توجيه رؤوس الأموال نحو هذه المشاريع يعزز من قدرة الدول على مواجهة التغيرات المناخية والتكيف معها (البنك الدولي، 2022، ص. 38).

### 5. تنويع مصادر التمويل

تتيح السندات الخضراء للمؤسسات والدول تنويع مصادر التمويل بعيدًا عن القنوات التقليدية مثل القروض المصرفية أو التمويل الداخلي. وهذا التنويع يساهم في تقليل الاعتماد على مصدر واحد للتمويل، مما يعزز الاستقرار المالي ويزيد من مرونة السياسات الاستثمارية (صندوق النقد العربي، 2021، ص. 54).

كما أن هذه السندات تفتح المجال أمام دخول مستثمرين جدد من مختلف أنحاء العالم، خاصة أولئك المهتمين بالاستثمار المستدام، مما يوسع قاعدة التمويل المتاحة. وقد أشار صندوق النقد العربي إلى أن تنويع أدوات التمويل، بما فيها السندات الخضراء، يمثل عنصرًا أساسيًا في تطوير الأسواق المالية العربية (صندوق النقد العربي، 2021، ص. 55).

## المطلب الرابع: دورها في تمويل المشاريع المستدامة

أصبحت السندات الخضراء من أبرز الأدوات المالية المستخدمة في دعم وتمويل المشاريع المستدامة، لما توفره من موارد مالية موجهة خصيصًا للمشاريع ذات الأثر البيئي الإيجابي. وقد ساهمت هذه السندات في تعزيز قدرة الحكومات والمؤسسات والشركات على تنفيذ مشاريع تتعلق بالطاقة المتجددة، وكفاءة استخدام الطاقة، وإدارة المياه والنفايات، والنقل المستدام. كما أنها تساهم في توجيه الاستثمارات نحو الأنشطة التي تحقق التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة. ومن هذا المنطلق، يبرز الدور المحوري للسندات الخضراء في تمويل المشاريع المستدامة ودعم الجهود الرامية إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

### 1. تعبئة الموارد المالية للمشاريع المستدامة

تلعب السندات الخضراء دورًا محوريًا في تعبئة رؤوس الأموال من خلال تمكين الحكومات والمؤسسات المالية من الوصول إلى أسواق المال المحلية والدولية وجمع تمويلات ضخمة موجهة خصيصًا للمشاريع البيئية. ويُعد هذا الدور مهمًا بشكل خاص في ظل ارتفاع تكلفة تمويل المشاريع البيئية واعتمادها الكبير على رؤوس أموال طويلة الأجل. كما أن هذا النوع من السندات يساهم في جذب فئات جديدة من المستثمرين، مثل صناديق التقاعد والصناديق السيادية والمؤسسات الاستثمارية التي تبحث عن أدوات مالية تجمع بين العائد المالي والاستدامة البيئية. إضافة إلى ذلك، تساعد السندات الخضراء في سد فجوة التمويل في القطاعات البيئية التي تعاني عادة من نقص الموارد، خصوصًا في الدول النامية التي تواجه تحديات كبيرة في تمويل مشاريع البنية التحتية المستدامة (صندوق النقد العربي، 2021، ص. 52).

### 2. توجيه الأموال نحو الطاقات المتجددة والبنية التحتية الخضراء

تُسهم السندات الخضراء في إعادة توجيه التدفقات المالية نحو القطاعات البيئية ذات الأولوية، وعلى رأسها الطاقات المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الكهرومائية. كما تمتد هذه التوجيهات لتشمل مشاريع البنية التحتية الخضراء مثل شبكات النقل المستدام، والمباني ذات الكفاءة الطاقوية العالية، وأنظمة إدارة النفايات. ويؤدي هذا التوجيه إلى تقليل الاعتماد على مصادر الطاقة الأحفورية، مما يساهم في خفض الانبعاثات الكربونية وتحسين جودة البيئة. كما يدعم هذا التمويل تطوير التكنولوجيا النظيفة وتشجيع الابتكار في مجال الطاقة المستدامة، وهو ما يعزز التحول الهيكلي نحو اقتصاد منخفض الانبعاثات (البنك الدولي، 2022، ص. 38).

### 3. ربط الأسواق المالية بأهداف التنمية المستدامة

تُسهّم السندات الخضراء في دمج الأسواق المالية مع أهداف التنمية المستدامة من خلال تحويل الاستثمارات نحو مشاريع تراعي المعايير البيئية والاجتماعية. وهذا الربط يعكس تحولاً مهماً في وظيفة الأسواق المالية من مجرد تحقيق العائد إلى المساهمة في التنمية الشاملة.

كما أن هذا الدور يعزز من شفافية التمويل، حيث تُلزم الجهات المصدرة بتحديد المشاريع المستفيدة من التمويل والإفصاح عن أثرها البيئي، مما يزيد من ثقة المستثمرين. بالإضافة إلى ذلك، فإن هذا الارتباط يساهم في تحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، خاصة تلك المتعلقة بالطاقة النظيفة، والعمل المناخي، والبنية التحتية المستدامة (البنك الإسلامي للتنمية، 2020، ص. 41).

### 4. تعزيز الاستثمار طويل الأجل في المشاريع البيئية

تتميز السندات الخضراء بقدرتها على تشجيع الاستثمار طويل الأجل نظراً لطبيعة المشاريع التي تمولها، والتي غالباً ما تتطلب فترات زمنية طويلة لتحقيق العائد مثل مشاريع الطاقة والبنية التحتية. هذا النوع من التمويل يساهم في توفير استقرار مالي للمشاريع البيئية، ويقلل من تأثير تقلبات الأسواق المالية قصيرة الأجل، مما يسمح بتخطيط استثماري أكثر استدامة. كما أن اعتماد المستثمرين على هذه السندات يعكس ثقة متزايدة في جدوى المشاريع البيئية على المدى الطويل، وهو ما يعزز استمرارية التمويل الأخضر (صندوق النقد العربي، 2021، ص. 54).

### 5. دعم سياسات الدولة في التحول نحو الاقتصاد الأخضر:

تلعب السندات الخضراء دوراً استراتيجياً في دعم السياسات الحكومية الرامية إلى التحول نحو الاقتصاد الأخضر، من خلال توفير مصادر تمويل موجهة لتنفيذ الخطط البيئية الوطنية. كما تساعد هذه السندات في تمويل برامج خفض الانبعاثات، وتطوير الطاقات المتجددة، وتحسين كفاءة استخدام الموارد، بما يتماشى مع الالتزامات الدولية للدول في مجال المناخ. إضافة إلى ذلك، فإنها تدعم قدرة الحكومات على تنفيذ مشاريع بيئية كبرى دون الضغط على الميزانيات العامة، مما يجعلها أداة مالية فعالة في تنفيذ السياسات التنموية المستدامة (البنك الدولي، 2022، ص. 36).

### المطلب الخامس: التحديات المرتبطة بالسندات الخضراء

على الرغم من الأهمية المتزايدة للسندات الخضراء ودورها في دعم المشاريع المستدامة، إلا أن استخدامها لا يخلو من بعض التحديات التي قد تحد من انتشارها وفعاليتها. وتتمثل هذه التحديات في صعوبة التحقق من الأثر البيئي للمشاريع

الممولة، وارتفاع تكاليف الإصدار والتقييم، إضافة إلى غياب معايير موحدة في بعض الأسواق. لذلك، فإن نجاح السندات الخضراء يتطلب مواجهة هذه التحديات وتعزيز الأطر التنظيمية والرقابية الخاصة بها.

يعتبر سوق السندات الخضراء محورا رئيسيا للعديد من البنوك المركزية وسط تساؤلات حول تحويل الانتقال إلى اقتصاد صافي تعتبر مكافحة تغير المناخ قضية أساسية عندما يتعلق الأمر بالسياسة .....، أولا فيما يتعلق بتفويض استقرار الأسعار للبنك المركزي، بالنظر إلى أن الانتقال إلى اقتصاد أكثر اخضرار يمكن أن يؤدي إلى ضغطا تصاعدي على الأسعار، وثانيا، من خلال دمج معايير "صديقة للبيئة" في أدوات السياسة النقدية (عمليات إعادة التمويل وقواعد الضمانات، وبرامج شراء الأصول (Descombes and all, 2022) ويتمثل أكبر عائق 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 إلى أسواق السندات الدولية ، أما في حالة الاقتصادات الصغيرة ذات أسواق رأس المال المحلية الأقل تطوراً. والوصول المحدود إلى أسواق رأس المال الدولية فإن دور البنوك الإقليمية والمتعددة الأطراف له أهمية حيوية في توفير التحويل المباشر (Velloso.H, 2017, p 29).

كما أن عدم وجود إطار تنظيمي ملزم للسندات الخضراء قد يؤدي إلى الشكوك حول التمويل الأخضر وجاذبية السوق، لاسيما أن رد فعل السوق على هذه السندات لا يزال غير واضح حيث قد يختار بعض المستثمرين أدوات دين أخرى خوفا من التعرض للمخاطر القانونية إذا فشلوا في الامتثال للمتطلبات، كدليل على ذلك، شهد بعض المحللين نمو قويا في السندات المرتبطة بالاستدامة منذ عام 2021 التي ترتبط بأهداف التنمية المستدامة الأكثر عمومية، وليست مقيدة مثل ذلك المحددة للسندات الخضراء (Descombes and all, 2022).

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 هو السندات الخضراء المصدر، ونتيجة لذلك قد يخفض المصدر تكلفة رأس المال إذا كانت جودة الائتمان هي نفسها كما هو الحال مع العلامة الخضراء (Agliardi E and all, 2019, pp 608 – 623) وأحد التحديات في 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 الزيادة عدم أعمال الغسل الأخضر التي تقوم بها الشركة (Prisandy. R.F and all, 2022) وتسمى على تحديد الأصول الخضراء عموما "التصنيف الأخضر" وتعرف الرابطة الدولية لسوق رأس المال التصنيف الأخضر باعتباره نظام تصنيف لتحديد الأنشطة والأصول.

والتحدي الأكبر الذي يواجه السندات الخضراء هو الغسل الأخضر "Green washing" وهو عبارة عن ممارسة الشركات التي تعطي انطباعاً خاطئاً عن تأثيرها أو فوائدها البيئية، ويؤدي الغسل الأخضر إلى تضليل الجهات الفاعلة في السوق ولا يعطي ميزة مستحقة لتلك الشركات التي تبذل جهودها لجعل منتجاتها وأنشطتها صديقة للبيئة مما يؤدي في النهاية إلى اقتصاد أقل اخضراراً. ويمثل خطر الغسل الأخضر خطراً على المستثمرين الذين يسعون إلى استثمار في ديون والقروض التي تهدف إلى تمويل المشاريع الخضراء حيث يصعب التمييز بين الشركات التي تدعي التوافق مع معايير السندات الخضراء ولكنها لا تطبق إستراتيجية موثوقة لإزالة الكربون ولا تخصص عائدات وفق لذلك والشركات التي تدعي التوافق مع معايير سندات الخضراء وتنفذ عملية انتقال موثوقة إستراتيجية والامتثال لتخصيص العائدات (Maino. A.G, 2022, p17).

### المبحث الثاني: الصيرفة الخضراء

أصبحت الصيرفة الخضراء من التوجهات المصرفية الحديثة التي تسعى إلى دمج الاعتبارات البيئية ضمن الأنشطة والخدمات المالية، بما يساهم في دعم الاستثمارات المستدامة والحد من الآثار السلبية على البيئة. وتلعب المؤسسات المصرفية دوراً محورياً في توجيه التمويل نحو المشاريع الخضراء وتشجيع التحول نحو الاقتصاد الأخضر. وعليه، سيتم في هذا المبحث تناول مفهوم الصيرفة الخضراء، ثم استعراض أهم الخصائص وأنواعها، ثم شروط وآليات منحها، وكذا إبراز دورها في دعم التنمية المستدامة وأخيراً تقييم فعالية الصيرفة الخضراء.

### المطلب الأول: مفهوم الصيرفة الخضراء

تمثل الصيرفة الخضراء توجهها حديثاً يهدف إلى دعم المشاريع الطاقة النظيفة منخفضة الكربون من خلال توفير تمويل منخفض تكلفة طويلة الأجل وتساهم هذه الصيرفة في تعزيز كفاءة استخدام الأموال العامة، وتحفيز الاستثمارات الخاصة نحو مجالات مستدامة كما توازن بين تحقيق النمو الاقتصادي وتطوير القطاع المصرفي، وبين الحفاظ على البيئة وترشيد استخدام الموارد الطبيعية.

إن كلمة (GREEN) تشير إلى الخدمات المصرفية ومحاسبة المسؤوليات والأداء البيئي في العمليات التي يقوم بها المصرف وأحياناً يطلق على المصارف الخضراء بالمصرف الأخلاقي أو المصرف المسؤول عن البيت والمجتمع أو المصرف المستدام وتعني أيضاً المصارف الصديقة للبيئة التي تخفض من التدهور البيئي وجعل البيئة صالحة للعيش وهذه المصارف تختلف في اختيار المداخل والإستراتيجيات ذات الأعمال المصرفية الخضراء.

وأشار إليها schultz بأنها تقديم الخدمات المصرفية المتنوعة والصديقة للبيئة والتي تهدف إلى تخفيض نسبة الكربون بواسطة العمليات المصرفية التي يقدمها المصرف لزبائنه، وعرفها Rajan بأنها كل الممارسات المصرفية التي تصدق حماية العوامل الاجتماعية والبيئية الهادفة للمحافظة على البيئة والموارد الطبيعية.

وتوجد ممارسات المصرفية الخضراء بأشكال متعددة ومتنوعة وهذا يؤكد على تعزيز الممارسات الصديقة للبيئة من أجل النمو المستدام ويقلل من الآثار الكربونية في تقديم الخدمات المصرفية مثل دفع الفواتير عبر الإنترنت بدلاً من إرسالها بالبريد، فتح حساب مصرفي عبر الإنترنت، وتعتبر من الممارسات الجديدة في القطاعات المالية التي تهدف إلى تغيير سلوكيات الزبائن من أجل تحقيق التنمية المستدامة في المستقبل وذلك عن طريق الإنترنت الذي سيساهم في تقليل تكاليف الأنشطة المصرفية (مصطفى، 2021، ص55).

### المطلب الثاني: خصائص الصيرفة الخضراء وأنواعها

الصيرفة الخضراء أحد التطورات الحديثة في القطاع المصرفي، حيث تمثل نموذجًا يدمج بين النشاط البنكي التقليدي ومتطلبات حماية البيئة. وقد ظهرت نتيجة تصاعد الاهتمام العالمي بقضايا التغير المناخي، وتزايد الضغط على المؤسسات المالية لتوجيه استثماراتها نحو مشاريع مستدامة تساهم في تقليل الأثر البيئي وتعزيز التنمية المستدامة.

#### أولاً: خصائص الصيرفة الخضراء

تُعد الصيرفة الخضراء أحد أهم التطورات الحديثة في القطاع المصرفي، حيث تعكس تحولاً في دور المؤسسات المالية من مجرد وساطة مالية تهدف إلى تحقيق الربح، إلى فاعل اقتصادي يساهم في تحقيق الاستدامة البيئية والاجتماعية. وقد جاء هذا التحول نتيجة تزايد الاهتمام العالمي بقضايا التغير المناخي، وارتفاع الوعي بأهمية توجيه الموارد المالية نحو أنشطة اقتصادية تراعي البعد البيئي وتحد من التلوث واستنزاف الموارد الطبيعية.

وفي هذا السياق، تبرز خصائص الصيرفة الخضراء باعتبارها الإطار الذي يحدد طبيعة عملها وتميزها عن الصيرفة التقليدية، من خلال اعتمادها على مبادئ الاستدامة، وإدماج المعايير البيئية في العمليات المصرفية، وتوجيه التمويل نحو المشاريع الصديقة للبيئة.

#### 1. الارتباط العميق بالاستدامة البيئية

تتميز الصيرفة الخضراء بكونها مرتبطة بشكل جوهري بمفهوم الاستدامة البيئية، حيث لا تُمارس النشاطات المصرفية بمعزل عن تأثيرها على البيئة. فهي تعتمد على مبدأ إعادة توجيه التدفقات المالية نحو الأنشطة الاقتصادية التي تحافظ على الموارد الطبيعية وتقلل من التلوث والانبعاثات الكربونية. كما أن هذا الارتباط يجعل البنوك الخضراء تدمج البعد البيئي ضمن استراتيجياتها طويلة الأجل، وليس فقط ضمن منتجات مالية محدودة. ويعكس ذلك تحولاً في فلسفة العمل المصرفي نحو نموذج أكثر مسؤولية واستدامة (صندوق النقد العربي، 2021، ص. 47).



## 2. توجيه التمويل نحو المشاريع ذات الأثر البيئي الإيجابي

من أبرز خصائص الصيرفة الخضراء أنها تعمل على إعادة هيكلة محفظة التمويل البنكي بحيث يتم إعطاء الأولوية للمشاريع الصديقة للبيئة. ويشمل ذلك تمويل مشاريع الطاقة المتجددة، تحسين كفاءة الطاقة، النقل منخفض الانبعاثات، وإعادة تدوير النفايات. كما تعتمد البنوك على معايير تقييم بيئي دقيقة قبل منح التمويل، لضمان توافق المشروع مع أهداف الاستدامة. هذا التوجه يساهم في تقليل تمويل الأنشطة الملوثة ويعزز التحول نحو اقتصاد منخفض الكربون (البنك الدولي، 2022، ص. 34).

## 3. إدماج المخاطر البيئية في التقييم الائتماني

تعد هذه الخاصية من أهم التطورات في العمل المصرفي الحديث، حيث لم يعد تقييم المشاريع يعتمد فقط على الجوانب المالية مثل الربحية والضمانات، بل أصبح يشمل أيضاً تقييم الأثر البيئي للمشروع. فالبنوك الخضراء تأخذ بعين الاعتبار المخاطر البيئية مثل التغيرات المناخية، التشريعات البيئية المستقبلية، واحتمال فرض ضرائب كربونية. هذا الإدماج يساعد على تقليل المخاطر طويلة الأجل وتحسين جودة القرارات التمويلية (البنك الإسلامي للتنمية، 2020، ص. 39).

## 4. تعزيز الشفافية والإفصاح البيئي

تعتمد الصيرفة الخضراء على مستوى عالٍ من الشفافية، حيث تُلزم المؤسسات المالية نفسها بالإفصاح عن كيفية استخدام الأموال المخصصة للمشاريع الخضراء. كما يتم إعداد تقارير دورية توضح الأثر البيئي والاجتماعي لهذه التمويلات، مثل حجم الانبعاثات التي تم تقليلها أو كمية الطاقة النظيفة المنتجة. هذا الإفصاح يعزز ثقة المستثمرين ويحد من ظاهرة “الغسل الأخضر” التي تتمثل في الادعاء الكاذب بالاستدامة دون وجود أثر حقيقي (صندوق النقد العربي، 2021، ص. 48).

## 5. تعزيز المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات المالية

تسهم الصيرفة الخضراء في إعادة تعريف دور البنوك كمؤسسات مسؤولة اجتماعياً، حيث لم يعد دورها يقتصر على تحقيق الأرباح، بل أصبح يشمل المساهمة في معالجة التحديات البيئية. ويتجلى ذلك من خلال تمويل المشاريع المستدامة، دعم المبادرات البيئية، والمشاركة في برامج مكافحة التغير المناخي. هذا التوجه يعزز من صورة البنك كمؤسسة فاعلة في التنمية المستدامة وليس مجرد وسيط مالي (البنك الدولي، 2022، ص. 35).

## ثانياً: أنواع الصيرفة الخضراء

بعد التطرق إلى خصائص الصيرفة الخضراء التي تبرز طبيعتها وأبعادها البيئية والمالية، يقتضي التحليل الانتقال إلى دراسة أنواعها المختلفة التي تعكس تنوع الأدوات والآليات المعتمدة في هذا المجال. فالصيرفة الخضراء لا تُعد نموذجاً واحداً أو أداة مالية محددة، بل هي منظومة متكاملة تضم مجموعة من المنتجات والخدمات المصرفية التي تهدف جميعها إلى دعم الاستدامة البيئية وتوجيه التمويل نحو الأنشطة الاقتصادية النظيفة.

ويأتي هذا التنوع استجابة لاختلاف احتياجات الأفراد والمؤسسات والدول من جهة، وتعدد مجالات الاستثمار الأخضر من جهة أخرى، حيث تشمل هذه الأنواع القروض الخضراء، والسندات الخضراء المصرفية، والحسابات الادخارية الخضراء، إضافة إلى أدوات التمويل الإسلامي الأخضر والخدمات الاستشارية البيئية. ومن ثم فإن دراسة هذه الأنواع تبرز مدى تطور الصيرفة الخضراء وقدرتها على التكيف مع متطلبات التحول نحو الاقتصاد الأخضر.

### 1. القروض الخضراء

تُعد القروض الخضراء من أهم أدوات الصيرفة الخضراء، وهي قروض موجهة حصرياً لتمويل مشاريع ذات أثر بيئي إيجابي. وتتميز هذه القروض بشروط تفضيلية مقارنة بالقروض التقليدية، مثل أسعار فائدة منخفضة أو فترات سداد أطول، بهدف تشجيع المستثمرين على تبني مشاريع مستدامة. وغالباً ما تُستخدم في تمويل مشاريع الطاقة المتجددة، تحسين كفاءة المباني، ومعالجة المياه، مما يجعلها أداة فعالة في دعم التحول البيئي (البنك الدولي، 2022، ص. 34).

### 2. السندات الخضراء المصرفية

تمثل السندات الخضراء المصرفية أداة تمويلية تصدرها البنوك لجمع الأموال من الأسواق المالية، على أن يتم تخصيص هذه الأموال لتمويل مشاريع بيئية محددة مسبقاً. وتتميز هذه السندات بوجود إطار واضح لاستخدام الأموال وآليات رقابة صارمة لضمان توجيهها نحو أهداف الاستدامة. كما تساعد البنوك على تنويع مصادر التمويل وتعزيز حضورها في الأسواق المالية المستدامة (صندوق النقد العربي، 2021، ص. 50).

### 3. الحسابات الادخارية الخضراء

تُعتبر الحسابات الادخارية الخضراء وسيلة مبتكرة لدمج العملاء الأفراد في عملية التمويل المستدام. حيث يتم توجيه جزء من الأموال المودعة في هذه الحسابات إلى تمويل مشاريع بيئية. وبذلك يساهم الأفراد بشكل غير مباشر في دعم الاستدامة من خلال مدخراتهم، مما يعزز الوعي البيئي لدى المجتمع ويشجع على المشاركة في الاقتصاد الأخضر (البنك الإسلامي للتنمية، 2020، ص. 40).

#### 4. التمويل الإسلامي الأخضر

يجمع التمويل الإسلامي الأخضر بين مبادئ الشريعة الإسلامية ومفاهيم التمويل المستدام، حيث يعتمد على أدوات مثل الصكوك الخضراء التي تمول مشاريع بيئية متوافقة مع أحكام الشريعة. ويتميز هذا النوع من التمويل بتركيزه على العدالة الاقتصادية، الابتعاد عن الأنشطة الضارة بالبيئة، وتحقيق التوازن بين العائد المالي والمصلحة العامة، مما يجعله نموذجًا متكاملًا للتمويل المسؤول (البنك الإسلامي للتنمية، 2020، ص. 41).

#### 5. الخدمات الاستشارية البيئية المصرفية

لا يقتصر دور الصيرفة الخضراء على التمويل فقط، بل يمتد إلى تقديم خدمات استشارية للمؤسسات لمساعدتها على تحسين أدائها البيئي. وتشمل هذه الخدمات تقييم الأثر البيئي للمشاريع، اقتراح حلول لتقليل الانبعاثات، وإعادة هيكلة العمليات التشغيلية لتصبح أكثر استدامة. وهذا الدور يجعل البنوك شركاء فعليين في التحول البيئي وليس مجرد ممولين (البنك الدولي، 2022، ص. 36).

#### المطلب الثالث: شروط وآليات منحها

تعتمد الصيرفة الخضراء على مجموعة من الشروط والمعايير التي تهدف إلى ضمان توجيه التمويل نحو المشاريع والأنشطة الاقتصادية ذات الأثر البيئي الإيجابي. فالمؤسسات المصرفية لم تعد تركز فقط على الجوانب المالية التقليدية عند منح التمويل، بل أصبحت تأخذ بعين الاعتبار مدى مساهمة المشروع في حماية البيئة وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

وفي هذا الإطار، تفرض البنوك والمؤسسات المالية الخضراء شروطاً دقيقة تتعلق بالأثر البيئي للمشروع، ومدى التزامه بالمعايير البيئية والقانونية، إضافة إلى توفر الجدوى الاقتصادية والقدرة التقنية والإدارية اللازمة لتنفيذه. كما تهدف هذه الشروط إلى تقليل المخاطر البيئية والمالية، وضمان استخدام الأموال الممنوحة في مشاريع تحقق التوازن بين الكفاءة الاقتصادية والاستدامة البيئية.

وعليه، فإن شروط منح الصيرفة الخضراء تمثل الأساس الذي تعتمد عليه المؤسسات المالية في تقييم المشاريع المستفيدة من التمويل الأخضر، بما يضمن فعالية هذا النوع من التمويل في دعم التحول نحو الاقتصاد الأخضر.

## 1. توفر الأثر البيئي الإيجابي للمشروع

يُعدّ تحقيق أثر بيئي إيجابي من أهم الشروط الأساسية التي تعتمد عليها البنوك والمؤسسات المالية عند منح التمويل الأخضر، إذ لا يمكن اعتبار المشروع مشروعًا أخضرًا ما لم يكن له تأثير مباشر أو غير مباشر في حماية البيئة وتحسين جودة الموارد الطبيعية. ويقصد بالأثر البيئي الإيجابي مساهمة المشروع في تقليل التلوث، أو الحد من الانبعاثات الكربونية، أو تحسين كفاءة استخدام الطاقة والمياه، أو الحفاظ على الموارد الطبيعية وتقليل استنزافها (صندوق النقد العربي، 2021، ص. 49).

وتحرص المؤسسات المالية على التأكد من أن المشروع يحقق منفعة بيئية حقيقية وليس مجرد ادعاءات شكلية، لذلك يتم إخضاعه لدراسات تقييم الأثر البيئي قبل الموافقة على التمويل. وتشمل هذه الدراسات تحليل مدى مساهمة المشروع في تقليل المخلفات الصناعية، أو استخدام مصادر الطاقة النظيفة، أو الاعتماد على تقنيات إنتاج أقل تلويثًا للبيئة. كما يتم تقييم مدى توافق المشروع مع أهداف التنمية المستدامة والسياسات البيئية الوطنية والدولية (البنك الدولي، 2022، ص. 38).

وتشمل المشاريع التي تستفيد من هذا النوع من التمويل مشاريع الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، إضافة إلى مشاريع إعادة التدوير، ومعالجة المياه والنفايات، والبنية التحتية الخضراء، والنقل المستدام. وتُعد هذه القطاعات من أكثر المجالات التي تساهم في تقليل الأثر البيئي السلبي للنشاط الاقتصادي، لذلك تحظى بأولوية في سياسات التمويل الأخضر (البنك الإسلامي للتنمية، 2020، ص. 44).

كما يهدف هذا الشرط إلى ضمان توجيه الموارد المالية نحو الأنشطة الاقتصادية التي تدعم الاستدامة البيئية فعليًا، بدل تمويل المشاريع التقليدية ذات الأثر البيئي السلبي. فالبنوك الخضراء تسعى إلى تحقيق توازن بين العائد الاقتصادي والحفاظ على البيئة، لذلك فإن الأثر البيئي الإيجابي يُعد معيارًا جوهريًا في عملية اتخاذ القرار التمويلي.

ومن جهة أخرى، يساعد هذا الشرط على تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر، حيث يؤدي توجيه التمويل إلى المشاريع النظيفة إلى تشجيع المؤسسات الاقتصادية على تبني التكنولوجيا الحديثة والابتكار البيئي، بما يساهم في تقليل التلوث وتحقيق نمو اقتصادي أكثر استدامة (البنك الدولي، 2022، ص. 39).

## 2. الالتزام بالمعايير البيئية والقانونية

يُعتبر الالتزام بالمعايير البيئية والقانونية من الشروط الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات المالية عند منح التمويل الأخضر، حيث تشترط البنوك أن يكون المشروع متوافقًا مع القوانين البيئية والتنظيمات المعمول بها على المستويين الوطني والدولي. ويهدف هذا الشرط إلى ضمان أن المشروع لا يشكل خطرًا على البيئة أو الصحة العامة، وأنه يمارس نشاطه وفق الضوابط القانونية المحددة (البنك الإسلامي للتنمية، 2020، ص. 44).

ويشمل الالتزام البيئي احترام المعايير المتعلقة بحماية الهواء والمياه والتربة، إضافة إلى الالتزام بالقواعد الخاصة بإدارة النفايات الصناعية والتقليل من الانبعاثات الملوثة. كما يجب على المشروع الحصول على التراخيص البيئية اللازمة من الجهات المختصة قبل الاستفادة من التمويل الأخضر، وذلك لإثبات توافقه مع المعايير البيئية المطلوبة (صندوق النقد العربي، 2021، ص. 50).

كما تعتمد البنوك الخضراء على آليات رقابية للتأكد من استمرار المشروع في احترام هذه المعايير حتى بعد الحصول على التمويل، حيث يتم طلب تقارير دورية حول الأداء البيئي للمشروع ومدى التزامه بالقوانين المعمول بها. ويساعد ذلك على تقليل المخاطر القانونية التي قد تتعرض لها المؤسسات المالية نتيجة تمويل مشاريع مخالفة للأنظمة البيئية (البنك الدولي، 2022، ص. 40).

ومن جانب آخر، فإن الالتزام بالمعايير البيئية يعزز ثقة المستثمرين والعملاء في المشروع، لأن احترام القوانين البيئية أصبح عنصراً أساسياً في تقييم المؤسسات الاقتصادية الحديثة. كما أن هذا الالتزام يساعد على تحسين صورة المؤسسة داخل الأسواق المالية ومنحها قدرة أكبر على جذب الاستثمارات والتمويلات المستقبلية.

إضافة إلى ذلك، فإن تطبيق المعايير البيئية والقانونية يساهم في تعزيز التنمية المستدامة، من خلال الحد من الأنشطة الاقتصادية الضارة بالبيئة، وتشجيع المؤسسات على تبني ممارسات إنتاجية أكثر استدامة وكفاءة في استخدام الموارد الطبيعية (البنك الإسلامي للتنمية، 2020، ص. 45).

### 3. الجدوى الاقتصادية والمالية للمشروع

رغم أن الصيرفة الخضراء تقوم أساساً على دعم المشاريع ذات البعد البيئي، إلا أن المؤسسات المالية لا تغفل الجانب الاقتصادي والمالي عند منح التمويل، حيث تشترط أن يكون المشروع قادراً على تحقيق عائد مالي يسمح بضمان استمراريته وسداد الالتزامات المالية المترتبة عليه. فالبنوك، مهما كان توجهها البيئي، تبقى مؤسسات مالية تسعى إلى تقليل المخاطر وتحقيق الاستقرار المالي (البنك الدولي، 2022، ص. 38).

ولهذا السبب، يتم إخضاع المشاريع الخضراء لدراسات جدوى اقتصادية ومالية دقيقة قبل الموافقة على التمويل، حيث يتم تقييم حجم التكاليف والإيرادات المتوقعة، وفترة استرداد رأس المال، ومستوى المخاطر المحتملة. كما يتم تحليل قدرة المشروع على تحقيق أرباح مستدامة في المدى المتوسط والطويل، ومدى قدرته على التكيف مع التغيرات الاقتصادية والتكنولوجية (صندوق النقد العربي، 2021، ص. 51).

وتكتسي الجدوى الاقتصادية أهمية كبيرة في المشاريع البيئية، لأن العديد منها يحتاج إلى استثمارات أولية مرتفعة نسبياً، خاصة مشاريع الطاقة المتجددة والبنية التحتية الخضراء. لذلك تحرص البنوك على التأكد من قدرة المشروع على تحقيق

تدفقات نقدية كافية لتغطية تكاليفه وضمان استمراريته دون التعرض لصعوبات مالية مستقبلية (البنك الإسلامي للتنمية، 2020، ص. 46).

كما أن هذا الشرط يهدف إلى تحقيق التوازن بين البعدين الاقتصادي والبيئي، بحيث لا يكون المشروع مفيداً للبيئة فقط، بل قادراً أيضاً على خلق قيمة اقتصادية وفرص عمل وتحقيق عوائد مالية مستقرة. فنجاح المشاريع الخضراء واستمراريتها يعتمد بشكل كبير على قدرتها على تحقيق الكفاءة الاقتصادية إلى جانب الأثر البيئي الإيجابي.

ومن جهة أخرى، فإن التركيز على الجدوى الاقتصادية يعزز ثقة المستثمرين في التمويل الأخضر، لأن وجود مشاريع مربحة ومستدامة ماليًا يشجع على زيادة الاستثمارات في القطاع البيئي، ويساهم في توسيع نطاق الاقتصاد الأخضر على المستوى الوطني والدولي (البنك الدولي، 2022، ص. 39).

#### 4. توفر الشفافية والإفصاح البيئي

تُعد الشفافية والإفصاح البيئي من الركائز الأساسية التي تقوم عليها الصيرفة الخضراء، حيث تلتزم المؤسسات المالية بضرورة توفر معلومات دقيقة وواضحة حول كيفية استخدام الأموال الممنوحة للمشاريع الخضراء، ومدى مساهمة هذه المشاريع في تحقيق الأهداف البيئية المحددة مسبقاً (صندوق النقد العربي، 2021، ص. 50).

وتشترط البنوك على أصحاب المشاريع تقديم تقارير دورية تتضمن بيانات مفصلة حول الأداء البيئي للمشروع، مثل حجم الانبعاثات التي تم تقليلها، أو كمية الطاقة النظيفة المنتجة، أو نسبة إعادة تدوير النفايات. ويساعد هذا الإفصاح على تمكين البنوك والمستثمرين من متابعة مدى التزام المشروع بتحقيق الأهداف البيئية المتفق عليها (البنك الدولي، 2022، ص. 41).

كما أن الشفافية تساهم في تعزيز الثقة بين مختلف الأطراف المعنية بالتمويل الأخضر، سواء كانت مؤسسات مالية أو مستثمرين أو جهات رقابية. فكلما كانت المعلومات المتعلقة بالمشروع واضحة ومتاحة، زادت مصداقية المشروع وارتفعت فرص حصوله على التمويل والاستثمارات المستقبلية.

ومن الأهداف الأساسية لهذا الشرط الحد من ظاهرة “الغسل الأخضر” (Greenwashing)، والتي تتمثل في ادعاء بعض المؤسسات أن مشاريعها صديقة للبيئة دون وجود أثر بيئي حقيقي. لذلك تعتمد البنوك على آليات رقابية وتقارير تقييم مستقلة للتأكد من صحة المعلومات البيئية المقدمة من طرف أصحاب المشاريع (البنك الإسلامي للتنمية، 2020، ص. 47).

إضافة إلى ذلك، فإن الإفصاح البيئي يساعد على تطوير سوق التمويل الأخضر وتحسين كفاءته، لأنه يوفر بيانات ومؤشرات تساعد المستثمرين على اتخاذ قرارات استثمارية أكثر دقة ووعيًا، كما يساهم في تعزيز ثقافة الاستدامة داخل المؤسسات الاقتصادية والمصرفية.

## 5. القدرة التقنية والإدارية على تنفيذ المشروع

تشترط المؤسسات المالية عند منح التمويل الأخضر أن يمتلك صاحب المشروع الكفاءة التقنية والإدارية اللازمة لتنفيذ المشروع بنجاح، لأن المشاريع البيئية غالبًا ما تعتمد على تقنيات حديثة ومتطورة تتطلب خبرات متخصصة في مجالات الطاقة والبيئة والإدارة (البنك الإسلامي للتنمية، 2020، ص. 45).

وتشمل القدرة التقنية توفر المعدات والتكنولوجيا المناسبة لتنفيذ المشروع، إضافة إلى وجود كفاءات بشرية قادرة على تشغيل هذه التقنيات وصيانتها. فالمشاريع المرتبطة بالطاقة المتجددة أو معالجة النفايات مثلًا تحتاج إلى خبرات فنية دقيقة لضمان تحقيق الكفاءة البيئية والاقتصادية المطلوبة (البنك الدولي، 2022، ص. 42).

أما من الناحية الإدارية، فتقوم البنوك بتقييم قدرة المؤسسة على التخطيط والمتابعة وإدارة الموارد المالية والبشرية للمشروع، لأن ضعف الإدارة قد يؤدي إلى فشل المشروع حتى وإن كان يتمتع بفكرة بيئية جيدة. لذلك يتم التأكد من وجود خطط واضحة للتنفيذ، وآليات للرقابة والمتابعة، واستراتيجيات لإدارة المخاطر المحتملة (صندوق النقد العربي، 2021، ص. 52).

كما أن توفر الخبرة الإدارية والتقنية يعزز ثقة البنوك في قدرة المشروع على تحقيق أهدافه البيئية والمالية، ويقلل من احتمالات التعثر أو سوء استخدام التمويل. وبالتالي فإن هذا الشرط يُعد عنصرًا أساسيًا لضمان نجاح المشاريع الخضراء وتحقيق الاستدامة على المدى الطويل.

## المطلب الرابع: دورها في دعم الاستثمار المستدام

تسهم الخدمات والمنتجات المصرفية المستدامة في تعزيز مصداقية وربحية المؤسسات المالية من خلال تلبية تطلعات العملاء الذين يسعون لاتخاذ قرارات تعكس واعيهم البيئي والاجتماعي، ولا تقتصر هذه الخدمات على تقليل المعاملات الورقية أو تقديم بطاقات رقمية بل تشمل دعم وتمويل المشاريع المستدامة والالتزام بالممارسات البيئية المسؤولة.

ورغم الجهود الدولية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة لا تزال هناك فجوة تمويلية سنوية تقدر بـ 5.2 ترليون دولار، خاصة في مجالات مثل الطاقة المتجددة التي تطلب استثمارات إضافية بقيمة 4.1 ترليون دولار حتى عام 2030

غير أن التحول إلى اقتصاد منخفض الكربون يمكن أن يحقق مكاسب اقتصادية ضخمة تقدر بـ 26 ترليون دولار يوفر أكثر من 65 مليون فرصة عمل.

وفي هذا السياق تلعب دوراً جوهرياً من خلال دعم السندات الخضراء التي بلغت إصداراتها نحو 4.1 مليار دولار عام 2019 واستخدمت لتمويل مشاريع تعالج التغير المناخي وتحسن قطاعات الطاقة، المياه، النقل والنفايات (الأخضر بن عمر، 2022، ص 395 - 396).

### المطلب الخامس: تقييم فعالية الصيرفة الخضراء

أصبحت الصيرفة الخضراء خلال السنوات الأخيرة من أبرز التوجهات الحديثة في القطاع المالي والمصرفي، نتيجة التزايد المستمر للتحديات البيئية والمناخية التي فرضت على المؤسسات المالية إعادة النظر في سياساتها التمويلية والاستثمارية. فلم يعد دور البنوك يقتصر على الوساطة المالية التقليدية وتحقيق الأرباح فقط، بل أصبح يشمل كذلك المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة من خلال توجيه التمويل نحو المشاريع الصديقة للبيئة والحد من تمويل الأنشطة الملوثة.

وقد جاء هذا التحول استجابة للتوجهات الدولية الرامية إلى مكافحة التغير المناخي، وتنفيذ أهداف التنمية المستدامة، وتقليل المخاطر البيئية التي أصبحت تشكل تهديداً مباشراً للاستقرار الاقتصادي والمالي. وفي هذا الإطار، برزت الصيرفة الخضراء كآلية مالية حديثة تجمع بين البعد الاقتصادي والبعد البيئي، وتسعى إلى خلق توازن بين تحقيق العائد المالي والمحافظة على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة (البنك الدولي، 2022، ص. 41).

غير أن نجاح الصيرفة الخضراء لا يُقاس فقط بحجم القروض أو السندات الخضراء المصدرة، وإنما بمدى فعاليتها الحقيقية في تحقيق أهدافها التنموية والبيئية، ومدى قدرتها على التأثير في سلوك المؤسسات الاقتصادية وتوجيه الاستثمارات نحو القطاعات المستدامة. لذلك أصبحت مسألة تقييم فعالية الصيرفة الخضراء من المواضيع الأساسية في الدراسات الاقتصادية والمالية الحديثة، لما لها من أهمية في قياس مساهمة القطاع المصرفي في التحول نحو الاقتصاد الأخضر.

#### 1. فعالية الصيرفة الخضراء في تمويل المشاريع المستدامة

أثبتت الصيرفة الخضراء خلال السنوات الأخيرة قدرتها على لعب دور محوري في تمويل المشاريع المستدامة، من خلال توفير مصادر تمويل موجهة خصيصاً للأنشطة ذات الأثر البيئي الإيجابي. فقد ساهمت البنوك والمؤسسات المالية الخضراء في تعبئة رؤوس الأموال وتوجيهها نحو مشاريع الطاقة المتجددة، والنقل المستدام، والمباني الخضراء، ومشاريع إدارة النفايات والمياه، وهو ما ساعد على توسيع نطاق الاستثمارات البيئية في العديد من الدول (صندوق النقد العربي، 2021، ص. 55).



وتبرز فعالية الصيرفة الخضراء بشكل خاص في قدرتها على سد الفجوة التمويلية التي كانت تعاني منها المشاريع البيئية، إذ كانت هذه المشاريع تواجه صعوبات كبيرة في الحصول على التمويل بسبب ارتفاع تكلفتها وطول مدة استرداد رأس المال. إلا أن ظهور أدوات التمويل الأخضر مثل القروض والسندات الخضراء ساهم في توفير حلول تمويلية أكثر ملائمة لهذه المشاريع، سواء من خلال تخفيض تكاليف التمويل أو منح تسهيلات في السداد (البنك الدولي، 2022، ص. 42).

كما ساعدت الصيرفة الخضراء في تحفيز المؤسسات الاقتصادية على تبني التكنولوجيا النظيفة والابتكار البيئي، حيث أصبح الحصول على التمويل مرتبطاً بمدى التزام المشروع بالمعايير البيئية والاستدامة. وهذا ما أدى إلى تشجيع الشركات على تطوير تقنيات إنتاج أقل تلويثاً وأكثر كفاءة في استخدام الطاقة والموارد الطبيعية، الأمر الذي انعكس إيجاباً على جودة البيئة وتعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة.

ومن جهة أخرى، فإن الصيرفة الخضراء ساهمت في جذب الاستثمارات الأجنبية نحو المشاريع البيئية، خاصة مع تزايد اهتمام المستثمرين الدوليين بالاستثمار المسؤول بيئياً. وقد أدى ذلك إلى زيادة تدفقات رؤوس الأموال نحو القطاعات الخضراء، وتعزيز قدرة الدول على تنفيذ مشاريع بيئية كبرى دون الاعتماد الكلي على التمويل الحكومي التقليدي (البنك الإسلامي للتنمية، 2020، ص. 46).

## 2. فعالية الصيرفة الخضراء في الحد من المخاطر البيئية والمناخية

تُعد مساهمة الصيرفة الخضراء في الحد من المخاطر البيئية والمناخية من أهم مظاهر فعاليتها، حيث تعتمد البنوك الخضراء على دمج المعايير البيئية ضمن سياساتها التمويلية والاستثمارية، الأمر الذي يجعلها أكثر قدرة على الحد من تمويل المشاريع الملوثة أو ذات الأثر البيئي السلبي.

ويظهر ذلك من خلال اعتماد المؤسسات المالية على تقييم الأثر البيئي للمشاريع قبل منح التمويل، حيث يتم دراسة مدى مساهمة المشروع في تقليل الانبعاثات الكربونية، وتحسين كفاءة استخدام الطاقة، وتقليل التلوث الصناعي. ويساعد هذا التقييم على توجيه التمويل نحو الأنشطة الاقتصادية التي تساهم في حماية البيئة والتخفيف من آثار التغير المناخي (البنك الدولي، 2022، ص. 43).

كما أن الصيرفة الخضراء تساهم في تقليل المخاطر المالية المرتبطة بالمشاريع الملوثة، لأن هذه المشاريع قد تواجه مستقبلاً تشريعات بيئية صارمة أو ضرائب كربونية مرتفعة تؤثر على قدرتها على تحقيق الأرباح وسداد القروض. وبالتالي فإن توجيه التمويل نحو المشاريع المستدامة يقلل من احتمالية تعرض البنوك لخسائر مالية ناتجة عن تمويل أنشطة غير متوافقة مع التوجهات البيئية العالمية (البنك الإسلامي للتنمية، 2020، ص. 47).

إضافة إلى ذلك، ساهمت الصيرفة الخضراء في تعزيز قدرة الاقتصادات على التكيف مع التغيرات المناخية، من خلال تمويل مشاريع البنية التحتية المستدامة والطاقة النظيفة، وهو ما يساعد على تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري والحد من المخاطر المرتبطة بالتقلبات المناخية والكوارث البيئية.

### 3. فعالية الصيرفة الخضراء في تعزيز المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات المالية

ساهمت الصيرفة الخضراء في إعادة تعريف دور المؤسسات المصرفية داخل المجتمع، حيث لم يعد دور البنك يقتصر على تحقيق الأرباح وتعظيم العائد للمساهمين، بل أصبح يشمل كذلك المساهمة في حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة. وقد أدى هذا التحول إلى تعزيز مفهوم المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات المالية وربط نشاطها بالأبعاد البيئية والاجتماعية (صندوق النقد العربي، 2021، ص. 56).

ويظهر ذلك من خلال توجه البنوك نحو تمويل المشاريع التي تحقق منافع بيئية واجتماعية في الوقت نفسه، مثل مشاريع الطاقة النظيفة التي تساهم في خلق فرص عمل جديدة وتحسين جودة الحياة. كما أن المؤسسات المصرفية أصبحت أكثر اهتماماً بدعم المبادرات البيئية والمشاركة في البرامج المتعلقة بالتوعية البيئية والتنمية المستدامة.

كما ساهمت الصيرفة الخضراء في تحسين صورة البنوك وتعزيز سمعتها داخل الأسواق المالية، حيث أصبحت المؤسسات التي تتبنى سياسات التمويل الأخضر تحظى بثقة أكبر لدى المستثمرين والعملاء، خاصة في ظل تزايد الاهتمام العالمي بالاستثمار المسؤول. وهذا ما منح البنوك الخضراء ميزة تنافسية مهمة مقارنة بالمؤسسات التقليدية (البنك الدولي، 2022، ص. 44).

ومن جانب آخر، ساعدت الصيرفة الخضراء في نشر الثقافة البيئية داخل المجتمع، من خلال تشجيع الأفراد والمؤسسات على تبني ممارسات استهلاكية وإنتاجية أكثر استدامة، مما يعزز من دور القطاع المصرفي كشريك في تحقيق التنمية المستدامة وليس مجرد وسيط مالي.

### 4. التحديات التي تحد من فعالية الصيرفة الخضراء

رغم التطور الذي عرفته الصيرفة الخضراء، إلا أنها ما تزال تواجه مجموعة من التحديات التي تؤثر على مدى فعاليتها وانتشارها. ومن أهم هذه التحديات غياب الأطر القانونية والتنظيمية الواضحة في العديد من الدول، حيث لا تزال بعض الأنظمة المصرفية تفتقر إلى تشريعات دقيقة تنظم التمويل الأخضر وتحدد معايير وآليات الرقابة عليه.

كما أن نقص الخبرات والكفاءات المتخصصة في تقييم المشاريع البيئية يمثل عائقاً مهماً أمام البنوك، خاصة أن هذا النوع من المشاريع يتطلب معرفة تقنية وبيئية متخصصة تختلف عن التمويل التقليدي. ويؤدي هذا النقص إلى صعوبة تقييم المخاطر البيئية بدقة، مما يجعل بعض البنوك تتردد في التوسع في التمويل الأخضر (البنك الإسلامي للتنمية، 2020، ص. 48).

إضافة إلى ذلك، فإن ارتفاع تكلفة المشاريع البيئية وطول فترة استرداد رأس المال قد يقللان من جاذبية هذا النوع من التمويل بالنسبة لبعض المؤسسات المالية، خاصة في ظل سعي البنوك لتحقيق أرباح سريعة. كما أن ضعف الوعي بأهمية الصيرفة الخضراء لدى بعض المستثمرين والعملاء يحد من انتشار المنتجات المالية الخضراء.

ومن التحديات المهمة كذلك مخاطر “الغسل الأخضر”، حيث تقوم بعض المؤسسات بتقديم مشاريع أو منتجات على أنها صديقة للبيئة دون أن يكون لها أثر بيئي حقيقي، مما يضعف ثقة المستثمرين في أدوات التمويل الأخضر ويؤثر سلباً على مصداقية الصيرفة الخضراء (صندوق النقد العربي، 2021، ص. 57).

### المبحث الثالث: الصناديق الاستثمارية الخضراء

تمثل الصناديق الاستثمارية الخضراء إحدى الآليات المالية الحديثة التي تهدف إلى تجميع رؤوس الأموال وتوجيهها نحو المشاريع والاستثمارات ذات الأثر البيئي الإيجابي. وقد برزت أهميتها في ظل تزايد الاهتمام العالمي بقضايا الاستدامة والحاجة إلى تمويل المشاريع البيئية على المدى الطويل. ومن هذا المنطلق، سيتم في هذا المبحث التطرق إلى نشأة الصناديق الاستثمارية الخضراء ومفهومها، ثم بيان أنواعها، توضيح دورها في تعزيز التنمية المستدامة، وأخيراً التحديات التي تواجه الصناديق.

#### المطلب الأول: نشأة صناديق الاستثمار الخضراء وتعريفها

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تزايداً ملحوظاً في الاهتمام بالقضايا البيئية والمناخية، خاصة مع تصاعد حدة التغيرات المناخية واستنزاف الموارد الطبيعية، الأمر الذي دفع المجتمع الدولي إلى البحث عن آليات مالية مبتكرة قادرة على دعم التحول نحو اقتصاد أكثر استدامة. وفي هذا السياق برزت صناديق الاستثمار الخضراء كأحد أهم الأدوات الحديثة التي تجمع بين تحقيق العائد المالي والمساهمة في حماية البيئة. فهي تمثل امتداداً لتطور الفكر الاستثماري الذي لم يعد يقتصر على الربحية فقط، بل أصبح يدمج الأبعاد البيئية والاجتماعية ضمن قرارات الاستثمار. ومن ثم فإن دراسة نشأة هذه الصناديق وتعريفها تُعد ضرورية لفهم طبيعتها ودورها في دعم التمويل الأخضر وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

## الفرع الأول: نشأة صناديق الاستثمار الخضراء

تعود نشأة صناديق الاستثمار الخضراء إلى التحولات العميقة التي عرفها الفكر الاقتصادي العالمي، خاصة مع بروز الإشكاليات البيئية كأحد التحديات الكبرى التي تواجه التنمية. فقد بدأ الوعي البيئي يتشكل منذ سبعينيات القرن الماضي مع تزايد التحذيرات من استنزاف الموارد الطبيعية وتدهور البيئة، إلا أن النقلة النوعية ظهرت مع تقرير لجنة برونتلاند سنة 1987 الذي أرسى مفهوم التنمية المستدامة باعتبارها إطارًا يوازن بين الأبعاد الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، وهو ما فرض ضرورة إيجاد أدوات مالية جديدة تدعم هذا التوجه (World bank, 2020, p 16). كما شكل مؤتمر ريو دي جانيرو سنة 1992 محطة أساسية في إدماج البعد البيئي ضمن السياسات الاقتصادية الدولية، حيث تم التأكيد على أهمية تعبئة الموارد المالية لتمويل المشاريع البيئية، وهو ما مهد الطريق لظهور أدوات استثمارية متخصصة في هذا المجال (UNEP, 2018, p 11).

ومع بداية الألفية الثالثة، شهدت الأسواق المالية تحولاً مهماً تمثل في ظهور مفهوم الاستثمار المسؤول اجتماعياً (SRI)، الذي دعا إلى إدماج المعايير البيئية والاجتماعية والحوكمة ضمن القرارات الاستثمارية، بدل الاعتماد على الربحية فقط. وقد أدى هذا التحول إلى إعادة تعريف دور المستثمر والمؤسسة المالية، بحيث لم يعد الهدف مقتصرًا على تحقيق العائد المالي، بل أصبح يشمل أيضًا تحقيق أثر إيجابي على البيئة والمجتمع. وفي هذا السياق، بدأت تظهر صناديق استثمار متخصصة في تمويل المشاريع البيئية، مثل صناديق الطاقة النظيفة وصناديق كفاءة الطاقة، والتي تُعد النواة الأولى لصناديق الاستثمار الخضراء بصيغتها الحديثة (OECD, 2021, p 14).

كما لعبت المؤسسات المالية الدولية دورًا محوريًا في ترسيخ هذا النوع من الصناديق، حيث بادرت إلى إنشاء آليات تمويلية موجهة لدعم المشاريع المرتبطة بالتغير المناخي، خاصة في الدول النامية. فقد ساهمت هذه المؤسسات في توفير التمويل والخبرة التقنية، إضافة إلى وضع الأطر التنظيمية التي تحكم عمل هذه الصناديق. ومن أبرز هذه المبادرات إنشاء صناديق دولية موجهة لدعم التكيف مع التغيرات المناخية والتخفيف من آثارها، وهو ما ساهم في تعزيز مكانة صناديق الاستثمار الخضراء كأداة مالية معترف بها دوليًا (IFC, 2021, p 19).

ومن جهة أخرى، ساهمت الأزمات البيئية والمناخية المتزايدة في تسريع وتيرة انتشار صناديق الاستثمار الخضراء، حيث أدت الكوارث الطبيعية وارتفاع درجات الحرارة إلى إدراك متزايد بضرورة الانتقال نحو نماذج اقتصادية أكثر استدامة. وقد دفع ذلك الحكومات والمستثمرين إلى البحث عن أدوات تمويلية قادرة على دعم هذا التحول، مما أدى إلى تطور المنتجات المالية الخضراء وتوسع نطاقها. كما أن تزايد المخاطر المناخية جعل الاستثمار في المشاريع البيئية خيارًا استراتيجيًا لتقليل المخاطر وتحقيق الاستقرار الاقتصادي على المدى الطويل (UNEP, 2020, p 25).

وفي إطار العولمة المالية، ساهم تطور الأسواق المالية والتقدم التكنولوجي في تسهيل إنشاء صناديق الاستثمار الخضراء وتوسيع نطاقها الجغرافي، حيث أصبح بإمكان هذه الصناديق تعبئة رؤوس الأموال من مختلف أنحاء العالم وتوجيهها نحو مشاريع مستدامة في عدة دول. كما أدى ظهور أدوات مالية مبتكرة مثل السندات الخضراء إلى تعزيز قدرة هذه الصناديق على جذب المستثمرين وزيادة حجم التمويلات الموجهة نحو الاقتصاد الأخضر. وقد شهدت هذه الصناديق نموًا متسارعًا خلال العقد الأخير، خاصة في ظل التزامات الدول باتفاقيات دولية مثل اتفاق باريس للمناخ، الذي أكد على أهمية تعبئة التمويل لمواجهة التغيرات المناخية (OECD, 2022, p45).

وعلى مستوى الدول النامية، برزت صناديق الاستثمار الخضراء كآلية ضرورية لسد الفجوة التمويلية التي تعاني منها هذه الدول في مجال تمويل المشاريع البيئية، حيث تواجه تحديات تتعلق بمحدودية الموارد المالية وضعف البنية التحتية. وقد ساهمت المؤسسات الدولية والإقليمية في دعم إنشاء هذه الصناديق وتوفير التمويل اللازم لها، إضافة إلى نقل الخبرات والتقنيات الحديثة. وبذلك أصبحت صناديق الاستثمار الخضراء أداة فعالة لتعزيز التنمية المستدامة في هذه الدول، من خلال دعم مشاريع الطاقة المتجددة، وتحسين كفاءة استخدام الموارد، وتعزيز القدرة على التكيف مع التغيرات المناخية (شرقي نوال، 2022، ص 91).

### الفرع الثاني: تعريف صناديق الاستثمار الخضراء

تُعرف صناديق الاستثمار الخضراء بأنها: "آليات مالية جماعية تقوم على تجميع رؤوس أموال من مستثمرين مختلفين وتوجيهها نحو تمويل مشاريع وأنشطة تراعي المعايير البيئية وتساهم في تحقيق التنمية المستدامة. فهي تمثل نوعًا متخصصًا من صناديق الاستثمار التي لا تقتصر أهدافها على تحقيق العائد المالي فقط، بل تمتد لتشمل تحقيق أثر بيئي إيجابي، مثل الحد من الانبعاثات الكربونية، وتحسين كفاءة استخدام الموارد، ودعم مشاريع الطاقة المتجددة. ويعكس هذا التعريف التحول في الفكر الاستثماري من التركيز على الربحية البحتة إلى تبني مفهوم الاستثمار المسؤول الذي يدمج الأبعاد البيئية والاجتماعية ضمن عملية اتخاذ القرار الاستثماري" (OECD, 2021, p19).

كما يمكن تعريفها بأنها: "أداة ضمن منظومة التمويل المستدام، حيث تعمل على توجيه التدفقات المالية نحو القطاعات التي تدعم الاقتصاد الأخضر، مثل النقل النظيف، وإدارة النفايات، والزراعة المستدامة، والبنية التحتية الصديقة للبيئة. وتخضع هذه الصناديق لمجموعة من المعايير والضوابط التي تضمن توافق استثماراتها مع الأهداف البيئية، مثل الالتزام بمبادئ الإفصاح والشفافية، وقياس الأثر البيئي للمشاريع الممولة. كما يتم في العديد من الحالات اعتماد تصنيفات ومعايير دولية لتحديد ما يُعد استثمارًا أخضرًا، وهو ما يعزز مصداقية هذه الصناديق في الأسواق المالية" (UNEP, 2020, p30).

وتتميز صناديق الاستثمار الخضراء بكونها تجمع بين خصائص صناديق الاستثمار التقليدية من حيث إدارة المحافظ وتنوع المخاطر، وبين متطلبات الاستدامة من حيث اختيار المشاريع وتقييمها. فهي تعتمد على مديري استثمار متخصصين يقومون بتحليل المشاريع ليس فقط من الناحية المالية، بل أيضاً من حيث تأثيرها البيئي والاجتماعي، مما يجعل عملية الاستثمار أكثر تعقيداً لكنها في الوقت نفسه أكثر شمولاً. كما أن هذه الصناديق توفر للمستثمرين فرصة المساهمة في تحقيق أهداف بيئية عالمية دون الحاجة إلى إدارة مشاريع مباشرة، وهو ما يزيد من جاذبيتها لدى فئات واسعة من المستثمرين، خاصة المؤسسات المالية وصناديق التقاعد (IFC, 2021, p28).

ومن زاوية أخرى، تُعرف صناديق الاستثمار الخضراء بأنها: "وسيلة لتعبئة الموارد المالية على نطاق واسع وتوجيهها نحو مشاريع ذات أولوية بيئية، خاصة في ظل التحديات التي تواجه الحكومات في تمويل هذه المشاريع بمفردها. فهي تساهم في سد الفجوة التمويلية من خلال إشراك القطاع الخاص في تمويل المشاريع المستدامة، وتوفير قنوات استثمارية جديدة تجمع بين الربحية والاستدامة. كما تلعب دوراً مهماً في تحفيز الابتكار في مجال التمويل من خلال تطوير أدوات مالية جديدة مثل السندات الخضراء والصكوك المستدامة، التي تدعم عمل هذه الصناديق وتزيد من فعاليتها" (World Bank, 2020, p 27).

كما تختلف صناديق الاستثمار الخضراء من حيث هيكلها وطبيعتها، فقد تكون صناديق عامة تديرها الحكومات أو المؤسسات الدولية، أو صناديق خاصة يديرها القطاع الخاص، كما قد تكون صناديق محلية أو دولية تستهدف أسواقاً متعددة. ويعكس هذا التنوع مرونة هذه الصناديق وقدرتها على التكيف مع مختلف البيئات الاقتصادية والمالية. وفي جميع الحالات، فإن الهدف المشترك لهذه الصناديق يتمثل في تحقيق التوازن بين العائد المالي والأثر البيئي، مما يجعلها أداة أساسية في دعم التحول نحو اقتصاد منخفض الكربون وأكثر استدامة (شرفي نوال، 2022، ص 105).

ومنه نستنتج أن صناديق الاستثمار الخضراء تمثل حلقة وصل بين الأسواق المالية وأهداف التنمية المستدامة، حيث تتيح توجيه المدخرات والاستثمارات نحو مشاريع تساهم في حماية البيئة وتحقيق الرفاه الاقتصادي والاجتماعي. كما أنها تعكس تطوراً نوعياً في دور النظام المالي، الذي لم يعد مجرد وسيط لتخصيص الموارد، بل أصبح فاعلاً رئيسياً في تحقيق التحول البيئي والتنمية المستدامة على المستوى العالمي.

### المطلب الثاني: أنواع الصناديق الاستثمارية الخضراء

تتنوع صناديق الاستثمار الخضراء بشكل كبير تبعاً لاختلاف أهدافها الاستثمارية، وهياكلها التنظيمية، ونطاق عملها الجغرافي، إضافة إلى طبيعة العوائد المتوقعة ومستوى المخاطر. ويعكس هذا التنوع التطور التدريجي للتمويل الأخضر باعتباره مجالاً مالياً حديثاً يسعى إلى تحقيق التوازن بين الربحية الاقتصادية والاستدامة البيئية. كما أن هذا التصنيف يساعد على فهم أعمق لآليات عمل هذه الصناديق ودورها في توجيه رؤوس الأموال نحو المشاريع ذات الأثر البيئي الإيجابي.

## — الصناديق الخضراء العامة والخاصة

تُعد الصناديق العامة والخاصة من أهم التصنيفات الأساسية لصناديق الاستثمار الخضراء، حيث يعتمد هذا التقسيم على طبيعة الجهة المالكة والمديرة للصندوق. فالصناديق العامة تنشأ غالبًا بمبادرة من الدولة أو المؤسسات العمومية بهدف تحقيق أهداف استراتيجية طويلة الأجل، مثل دعم الانتقال الطاقوي، وتمويل مشاريع البنية التحتية البيئية، وتطوير المدن المستدامة. وتتميز هذه الصناديق بقدرتها على تعبئة موارد مالية ضخمة، كما أنها غالبًا ما تعتمد على الدعم الحكومي أو الشراكات مع مؤسسات دولية، مما يجعلها أقل خضوعًا لضغوط الربحية قصيرة الأجل وأكثر توجهًا نحو تحقيق الأهداف التنموية (IFC, 2021, p 31).

أما الصناديق الخاصة فهي تُدار من طرف مؤسسات مالية أو شركات استثمارية خاصة، وتركز بشكل أكبر على تحقيق التوازن بين العائد المالي والأثر البيئي. وتتميز هذه الصناديق بمرونتها العالية في اختيار المشاريع، حيث يمكنها الاستثمار في الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا النظيفة، أو في مشاريع الطاقة المتوسطة والصغيرة التي تحقق أرباحًا سريعة نسبيًا. كما تعتمد على آليات تقييم دقيقة للمخاطر والعوائد، مما يجعلها أكثر ديناميكية مقارنة بالصناديق العامة (OECD, 2021, p 22).

## — الصناديق المحلية والدولية

يُقصد بهذا التصنيف نطاق عمل صناديق الاستثمار الخضراء من حيث الجغرافيا، حيث نجد صناديق محلية وأخرى دولية. فالصناديق المحلية تُنشأ وتُدار داخل حدود الدولة، وتستهدف تمويل المشاريع البيئية التي تتماشى مع الأولويات الوطنية، مثل تحسين جودة الهواء، وتطوير الطاقات المتجددة المحلية، وإدارة النفايات الصلبة. وتتميز هذه الصناديق بفهمها العميق للبيئة الاقتصادية والاجتماعية المحلية، مما يجعلها أكثر قدرة على تحديد الاحتياجات الفعلية للمجتمع (ONEP, 2020, p 35).

في المقابل، تعمل الصناديق الدولية على نطاق عالمي، حيث تستثمر في عدة دول وتُدار غالبًا من قبل مؤسسات مالية دولية أو صناديق سيادية أو منظمات متعددة الأطراف. وتهدف هذه الصناديق إلى معالجة القضايا البيئية العالمية مثل التغير المناخي وفقدان التنوع البيولوجي، كما تساهم في تمويل مشاريع كبرى في الدول النامية التي تعاني من نقص في التمويل البيئي. إضافة إلى ذلك، تلعب هذه الصناديق دورًا مهمًا في نقل التكنولوجيا والخبرات بين الدول، وتعزيز التعاون الدولي في مجال الاستدامة (OECD, 2022, p 40).

## — الصناديق القطاعية



تُعتبر الصناديق القطاعية من أكثر أنواع صناديق الاستثمار الخضراء دقة وتخصصًا، حيث يتم توجيه الاستثمارات نحو قطاعات اقتصادية محددة ذات تأثير مباشر على البيئة. فصناديق الطاقة المتجددة تركز على تمويل مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والهيدروجين الأخضر، بهدف تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وخفض الانبعاثات الكربونية. أما صناديق الزراعة المستدامة فتهدف إلى دعم أساليب الإنتاج الزراعي الصديق للبيئة، مثل الزراعة العضوية وتقنيات الري الحديثة التي تقلل من استهلاك المياه والأسمدة الكيميائية (World bank, 2021, p 25).

كما توجد صناديق النقل المستدام التي تستثمر في تطوير وسائل النقل منخفضة الانبعاثات مثل السيارات الكهربائية والقطارات السريعة النظيفة، إضافة إلى تحسين البنية التحتية للنقل الحضري المستدام. وهناك أيضًا صناديق مخصصة لإدارة الموارد الطبيعية مثل المياه والنفايات، والتي تهدف إلى تعزيز إعادة التدوير والاستخدام الأمثل للموارد. ويظهر هذا التنوع القطاعي مدى دقة التمويل الأخضر في توجيه الاستثمارات نحو المجالات الأكثر تأثيرًا على البيئة (UNEP, 2019, p 18).

#### — صناديق الدخل الثابت والمتغير

يُصنف هذا النوع من الصناديق حسب طبيعة العائد الاستثماري، وهو تصنيف يرتبط مباشرة بدرجة المخاطر والعوائد. فصناديق الدخل الثابت تعتمد أساسًا على أدوات مالية مثل السندات الخضراء، حيث يحصل المستثمر على عائد دوري ثابت ومحدد مسبقًا، مما يجعلها أقل مخاطرة وأكثر استقرارًا، وهو ما يجعلها مناسبة للمؤسسات الاستثمارية المحافظة مثل صناديق التقاعد وشركات التأمين (بن عيسى، مصطفى، 2021، ص 120).

أما صناديق الدخل المتغير فهي تستثمر في الأسهم أو المشاريع البيئية الناشئة، وبالتالي فإن عائداتها غير ثابت ويتأثر بأداء السوق ومدى نجاح المشاريع الممولة. ورغم ارتفاع مستوى المخاطر فيها، إلا أنها توفر فرصًا أكبر لتحقيق أرباح مرتفعة على المدى الطويل، خاصة في القطاعات البيئية سريعة النمو مثل التكنولوجيا النظيفة والطاقة المتجددة. ويسمح هذا التنوع للمستثمرين باختيار ما يناسبهم حسب قدرتهم على تحمل المخاطر وأهدافهم الاستثمارية (شرقي نوال، 2022، ص 106).

#### — الصناديق المدعومة دوليًا

تُعد الصناديق المدعومة دوليًا من أبرز أشكال صناديق الاستثمار الخضراء، حيث يتم إنشاؤها أو تمويلها من قبل مؤسسات دولية مثل البنك الدولي، وصندوق المناخ الأخضر، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة. وتهدف هذه الصناديق إلى دعم الدول النامية في تمويل مشاريع التكيف مع التغيرات المناخية والتخفيف من آثارها، خاصة في ظل محدودية الموارد المالية المحلية (Green climate fund, 2020, p 19).



وتتميز هذه الصناديق بأنها لا تركز فقط على العائد المالي، بل تعطي الأولوية للأثر البيئي والاجتماعي للمشاريع، مثل تقليل الانبعاثات، وتحسين إدارة الموارد الطبيعية، وتعزيز قدرة المجتمعات على مواجهة الكوارث المناخية. كما توفر هذه الصناديق دعمًا تقنيًا ومؤسسيًا إلى جانب التمويل، مما يساعد الدول على تطوير قدراتها في مجال الاقتصاد الأخضر. وبذلك تلعب دورًا محوريًا في تقليص الفجوة التمويلية بين الدول المتقدمة والنامية، وتعزيز العدالة البيئية على المستوى العالمي (UNEP, 2021, p 33).

### المطلب الثالث: مساهمة الصناديق في التنمية المستدامة

أصبحت صناديق الاستثمار الخضراء في السنوات الأخيرة أحد أهم الأدوات المالية الداعمة لمسار التنمية المستدامة، وذلك في ظل تصاعد الاهتمام العالمي بقضايا البيئة والتغير المناخي والانتقال نحو الاقتصاد منخفض الكربون. فقد فرضت التحديات البيئية المتزايدة إعادة توجيه السياسات الاستثمارية نحو أنشطة تحقق التوازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة وتعزيز العدالة الاجتماعية. وفي هذا السياق، لم يعد دور هذه الصناديق مقتصرًا على التمويل فقط، بل أصبح دورًا تنمويًا استراتيجيًا يساهم في إعادة تشكيل هيكل الاقتصاد وتوجيهه نحو أنماط أكثر استدامة. ومن ثم فإن تحليل دور صناديق الاستثمار الخضراء في التنمية المستدامة يقتضي إبراز إسهامها في الأبعاد الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، إضافة إلى دورها في الابتكار وتعبئة التمويل.

#### — دور صناديق الاستثمار الخضراء في تحقيق البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة

تلعب صناديق الاستثمار الخضراء دورًا محوريًا في دعم البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة من خلال إعادة توجيه رؤوس الأموال نحو القطاعات الإنتاجية ذات الطابع المستدام، وهو ما يساهم في تحقيق نمو اقتصادي أكثر توازنًا واستمرارية. فهي تعمل على تمويل مشاريع الطاقة المتجددة التي تقلل من الاعتماد على الوقود الأحفوري، مما يخفف من التكاليف الاقتصادية المرتبطة بالاستيراد ويعزز الأمن الطاقوي للدول. كما تساهم في تمويل مشاريع البنية التحتية الخضراء مثل شبكات النقل المستدام والمباني منخفضة الاستهلاك الطاقوي، وهو ما يؤدي إلى رفع كفاءة الاقتصاد الوطني (world bank group, p 7).

إضافة إلى ذلك، فإن هذه الصناديق تساهم في تنويع الهيكل الاقتصادي من خلال دعم قطاعات جديدة قائمة على التكنولوجيا النظيفة والابتكار البيئي، بدل الاعتماد على القطاعات التقليدية الملوثة. كما تعمل على تحسين الإنتاجية الاقتصادية عبر تقليل التكاليف الناتجة عن التلوث البيئي مثل النفقات الصحية وتكاليف معالجة الأضرار البيئية. وهذا يعني أن التمويل الأخضر لا يحقق فقط نموًا اقتصاديًا، بل يضمن أيضًا استدامة هذا النمو على المدى الطويل (IFC, 2021, p 28).

### — دور صناديق الاستثمار الخضراء في تحقيق البعد البيئي للتنمية المستدامة

يُعد البعد البيئي المجال الأساسي الذي تنعكس فيه آثار صناديق الاستثمار الخضراء بشكل مباشر، حيث تهدف هذه الصناديق إلى الحد من التدهور البيئي وتقليل الانبعاثات الكربونية. فهي تمويل مشاريع الطاقة النظيفة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والهيدروجين الأخضر، والتي تساهم في تقليل الاعتماد على مصادر الطاقة الملوثة. كما تدعم مشاريع تحسين كفاءة الطاقة في القطاعات الصناعية والسكنية، مما يؤدي إلى تقليل استهلاك الموارد الطبيعية (UNEP, 2020, p 30).

وتساهم هذه الصناديق أيضًا في تمويل مشاريع إدارة النفايات وإعادة التدوير، وهو ما يقلل من التلوث ويحسن جودة البيئة الحضرية. كما تمتد مساهمتها إلى حماية التنوع البيولوجي من خلال دعم مشاريع الحفاظ على الغابات والموارد الطبيعية. بالإضافة إلى ذلك، فإنها تلعب دورًا مهمًا في تمويل مشاريع التكيف مع التغيرات المناخية مثل حماية السواحل ومكافحة التصحر، مما يعزز قدرة الأنظمة البيئية على الصمود (OECD, 2021, p25).

### — دور صناديق الاستثمار الخضراء في تحقيق البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة

لا يقتصر دور صناديق الاستثمار الخضراء على الجوانب الاقتصادية والبيئية، بل يمتد أيضًا إلى البعد الاجتماعي من خلال تحسين مستوى المعيشة وتعزيز العدالة الاجتماعية. فهي تساهم في خلق فرص عمل جديدة في قطاعات الاقتصاد الأخضر مثل الطاقة المتجددة، وإعادة التدوير، والنقل المستدام، مما يساعد على تقليل البطالة خاصة بين الشباب. كما تساهم في تحسين جودة الخدمات الأساسية مثل الكهرباء النظيفة والمياه الصالحة للشرب، وهو ما ينعكس إيجابًا على الصحة العامة (شري نوال، 2022، ص 113).

كما تعمل هذه الصناديق على تقليص الفوارق الاجتماعية والمجالية من خلال تمويل مشاريع تنمية في المناطق الريفية والمحرومة، مما يعزز مبدأ العدالة في توزيع التنمية. إضافة إلى ذلك، فإن تحسين البيئة من خلال تقليل التلوث يساهم بشكل مباشر في خفض الأمراض المرتبطة بالتلوث، وبالتالي تقليل العبء على الأنظمة الصحية. وهذا يجعل التمويل الأخضر أداة لتحقيق رفاه اجتماعي شامل ومستدام (بن عيسى مصطفى، 2021، ص 120).

### — دور صناديق الاستثمار الخضراء في تعزيز الابتكار والتحول الاقتصادي

تُعتبر صناديق الاستثمار الخضراء محفزًا رئيسيًا للابتكار، حيث تدعم تطوير تقنيات جديدة في مجالات الطاقة النظيفة وكفاءة الموارد والتكنولوجيا البيئية. فهي تمويل الشركات الناشئة التي تعمل في مجالات مثل السيارات الكهربائية، والذكاء الاصطناعي في إدارة الطاقة، وتقنيات إعادة التدوير المتقدمة. وهذا الدعم يساهم في تسريع التحول نحو اقتصاد قائم على المعرفة والابتكار (World bank, 2021, p 30).

كما تعمل هذه الصناديق على خلق بيئة استثمارية محفزة للبحث والتطوير، من خلال توفير التمويل طويل الأجل للمشاريع الابتكارية التي قد تكون عالية المخاطر في مراحلها الأولى. ويؤدي ذلك إلى رفع القدرة التنافسية للاقتصادات الوطنية في الأسواق العالمية، خاصة في ظل التحول العالمي نحو الاقتصاد الأخضر. كما يساهم الابتكار المدعوم أخضرًا في تطوير حلول جديدة للتحديات البيئية مثل ندرة المياه وتغير المناخ (UNEP, 2019, pp 18 – 23).

#### — دور صناديق الاستثمار الخضراء في تعبئة التمويل وسد الفجوة التنموية

تلعب صناديق الاستثمار الخضراء دورًا مهمًا في تعبئة الموارد المالية اللازمة لتمويل مشاريع التنمية المستدامة، خاصة في الدول النامية التي تعاني من ضعف التمويل المحلي. فهي تعمل على جذب الاستثمارات من القطاعين العام والخاص وتوجيهها نحو مشاريع ذات أولوية بيئية وتنموية. كما تساهم في تقليل الاعتماد على التمويل التقليدي من خلال تطوير أدوات مالية مبتكرة مثل السندات الخضراء والصكوك المستدامة (OECD, 2022, p 36).

وتساعد هذه الصناديق في سد الفجوة التمويلية الكبيرة بين احتياجات التنمية الفعلية والموارد المتاحة، خاصة في مجالات الطاقة والبنية التحتية والبيئة. كما توفر دعمًا تقنيًا إلى جانب التمويل المالي، مما يعزز قدرة الدول على تنفيذ مشاريعها المستدامة بكفاءة أعلى. وبذلك تصبح هذه الصناديق أداة استراتيجية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة على المستوى العالمي وتقليل الفوارق بين الدول المتقدمة والنامية (Green climate fund, 2021, p 19).

#### المطلب الرابع: التحديات التي تواجه الصناديق

تُعد صناديق الاستثمار الخضراء إحدى أهم الأدوات المالية الحديثة التي تركز عليها السياسات البيئية والاقتصادية في إطار التحول نحو التنمية المستدامة، غير أن هذا التحول لا يزال يواجه مجموعة من التحديات البنيوية والمؤسسية والمالية التي تحد من فاعليته. وتزداد هذه التحديات تعقيدًا في الدول النامية نتيجة ضعف الأسواق المالية، وغياب الأطر التنظيمية المتخصصة، وتفاوت مستويات الوعي البيئي والاستثماري. وعليه، فإن تحليل هذه التحديات بشكل معمق يساعد على فهم الأسباب التي تعيق توسع التمويل الأخضر ويبرز الجوانب التي تحتاج إلى إصلاح لتعزيز دوره في التنمية المستدامة.

#### — ضعف الإطار التشريعي والتنظيمي

يُعتبر ضعف الإطار التشريعي من أهم التحديات التي تواجه صناديق الاستثمار الخضراء، حيث لا تزال العديد من الدول تفتقر إلى منظومة قانونية واضحة ومتكاملة تنظم عمل هذه الصناديق بشكل دقيق. فغياب تعريف قانوني موحد للاستثمار الأخضر يؤدي إلى اختلاف كبير في تفسير المشاريع التي يمكن تصنيفها ضمن التمويل الأخضر، مما يخلق نوعًا

من الغموض في السوق المالية. كما أن عدم وجود تشريعات دقيقة يجعل عملية الرقابة على هذه الصناديق محدودة، وبالتالي يصعب التأكد من مدى التزامها الحقيقي بالأهداف البيئية (World bank. 2020. P19).

إضافة إلى ذلك، يؤدي ضعف التنظيم إلى صعوبات في جذب الاستثمارات الأجنبية، لأن المستثمرين الدوليين يفضلون الأسواق التي تتمتع بالوضوح القانوني والاستقرار التشريعي. كما أن تباين القوانين بين الدول يعرقل الاستثمارات العابرة للحدود، ويزيد من تكلفة الامتثال القانوني، مما يقلل من جاذبية هذه الصناديق. وبالتالي فإن تطوير إطار قانوني موحد وشفاف يمثل شرطاً أساسياً لتوسيع نطاق التمويل الأخضر وتعزيز فعاليته (IFC.2021.p37).

### — مخاطر الغسل الأخضر (Greenwashing)

تُعد ظاهرة الغسل الأخضر من أخطر التحديات التي تهدد مصداقية صناديق الاستثمار الخضراء، حيث تقوم بعض المؤسسات أو الشركات بتقديم مشاريع على أنها صديقة للبيئة دون أن تحقق فعلياً معايير الاستدامة. ويتم ذلك من خلال استخدام تسويق بيئي مضلل أو تقديم بيانات غير دقيقة حول الأثر البيئي الحقيقي للمشاريع، بهدف جذب المستثمرين المهتمين بالاستدامة (UNEP.2021.p40).

وتكمن خطورة هذه الظاهرة في أنها تؤدي إلى تشويه سمعة التمويل الأخضر وتقليل ثقة المستثمرين في هذه الأدوات المالية. كما أنها قد تؤدي إلى توجيه رؤوس الأموال نحو مشاريع لا تحقق أي أثر بيئي حقيقي، مما يفرغ مفهوم التمويل الأخضر من محتواه. ويزداد هذا الخطر في الأسواق التي تفتقر إلى أنظمة رقابة صارمة أو إلى جهات مستقلة للتحقق من مدى التزام المشاريع بالمعايير البيئية (OECD.2022.p35).

### — غياب المعايير الموحدة لتصنيف الاستثمارات الخضراء

يُشكل غياب معايير موحدة دولياً لتصنيف الاستثمارات الخضراء أحد أبرز التحديات التي تواجه هذا القطاع، حيث تختلف تعريفات "الاستثمار الأخضر" من دولة إلى أخرى ومن مؤسسة إلى أخرى. هذا الاختلاف يؤدي إلى صعوبة تقييم ومقارنة أداء صناديق الاستثمار الخضراء على المستوى العالمي، ويخلق حالة من عدم اليقين لدى المستثمرين (OECD.2021.p36).

كما أن هذا التباين يفتح المجال أمام اختلافات كبيرة في تفسير الأنشطة الاقتصادية، حيث قد يُعتبر مشروع معين أخضرًا في دولة ما بينما لا يُصنف كذلك في دولة أخرى. وعلى الرغم من وجود بعض المبادرات مثل التصنيف الأوروبي للأنشطة المستدامة، إلا أن هذه المعايير ما تزال محدودة النطاق ولا تُطبق عالمياً بشكل موحد. وبالتالي فإن توحيد هذه المعايير يُعد خطوة ضرورية لتعزيز شفافية السوق وتحسين كفاءة التمويل الأخضر (European commission. 2020. P15).

## — ارتفاع المخاطر الاستثمارية وطبيعة العوائد طويلة الأجل

تتميز صناديق الاستثمار الخضراء بأن أغلب مشاريعها تتطلب استثمارات طويلة الأجل قبل تحقيق عوائد مالية ملموسة، وهو ما يزيد من مستوى المخاطر المرتبطة بها. فمشاريع مثل الطاقة المتجددة أو البنية التحتية الخضراء تحتاج إلى سنوات طويلة لاسترداد التكاليف، مما يجعل بعض المستثمرين يترددون في تمويلها مقارنة بالمشاريع التقليدية قصيرة الأجل (World bank, 2021. P32).

كما أن هذه المشاريع تتأثر بعدة عوامل خارجية مثل السياسات الحكومية، والدعم المالي، وأسعار الطاقة العالمية، والتغيرات الاقتصادية، مما يجعل العوائد غير مستقرة في بعض الحالات. هذا الوضع يزيد من حالة عدم اليقين الاستثماري، ويجعل إدارة المخاطر عنصرًا حاسمًا في نجاح هذه الصناديق واستدامتها (UNEP, 2020. p28).

## — ضعف الوعي الاستثماري والبيئي

يُعد ضعف الوعي الاستثماري والبيئي من العوائق المهمة التي تحد من توسع صناديق الاستثمار الخضراء، حيث لا يزال العديد من المستثمرين يركزون على العائد المالي السريع دون الاهتمام بالأبعاد البيئية والاجتماعية للاستثمار. هذا التوجه التقليدي يؤدي إلى ضعف الطلب على المنتجات المالية الخضراء مقارنة بالأدوات الاستثمارية التقليدية (بن عيسى مصطفى، 2021، ص 130).

كما أن نقص الثقافة المالية البيئية لدى بعض الأفراد والمؤسسات يجعل فهم أهمية الاستثمار الأخضر محدودًا، مما يقلل من الإقبال عليه. ويؤدي ذلك إلى الحاجة الملحة لتعزيز التوعية والتثقيف حول أهمية التمويل الأخضر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة، سواء من خلال الإعلام أو المؤسسات التعليمية أو السياسات الحكومية.

## — صعوبات تعبئة التمويل وضعف السيولة

تواجه صناديق الاستثمار الخضراء صعوبات كبيرة في تعبئة الموارد المالية، خاصة في الدول النامية التي تعاني من ضعف الادخار المحلي ومحدودية الاستثمارات الخاصة. كما أن ارتفاع تكلفة التمويل في بعض الحالات يقلل من جاذبية المشاريع الخضراء مقارنة بالمشاريع التقليدية (شرقي نوال، 2022، ص 118).

إضافة إلى ذلك، فإن نقص الأدوات المالية المبتكرة وضعف تطوير الأسواق المالية يحد من قدرة هذه الصناديق على جذب رؤوس الأموال. كما أن ضعف مشاركة القطاع الخاص في التمويل الأخضر يزيد من الاعتماد على التمويل الدولي، مما قد يخلق تبعية مالية خارجية ويحد من الاستقلالية التمويلية للدول.

## — ضعف البنية التحتية للأسواق المالية

تُعد البنية التحتية المالية غير المتطورة من التحديات الهيكلية المهمة التي تواجه صناديق الاستثمار الخضراء، حيث تعاني العديد من الدول من ضعف أنظمة المعلومات المالية، وغياب أدوات تقييم المخاطر البيئية، ونقص الكفاءات المتخصصة في التمويل الأخضر (UNEP.2020. p20).

كما أن ضعف الرقمنة المالية وصعوبة الحصول على بيانات دقيقة وشفافة حول أداء المشاريع البيئية يجعل عملية اتخاذ القرار الاستثماري أكثر تعقيداً. ويؤدي هذا الوضع إلى تقليل كفاءة تخصيص الموارد المالية، ويحد من قدرة هذه الصناديق على تحقيق أهدافها التنموية والبيئية بشكل فعال.

## خلاصة الفصل الثاني

من خلال ما تطرقنا إليه في هذا الفصل، يتضح أن التمويل الأخضر أصبح من أهم الآليات المالية الحديثة التي تحظى باهتمام متزايد على المستوى الدولي، نظراً للدور الذي يؤديه في دعم جهود التنمية المستدامة وتحقيق التوازن بين متطلبات النمو الاقتصادي وضرورة المحافظة على البيئة والموارد الطبيعية. وقد سعيينا من خلال هذا الفصل إلى إبراز مفهوم التمويل الأخضر وأهميته، مع التركيز على أبرز أدواته التي تتمثل في السندات الخضراء والصيرفة الخضراء والصناديق الاستثمارية الخضراء، باعتبارها وسائل فعالة لتعبئة الموارد المالية وتوجيهها نحو المشاريع والأنشطة ذات الأثر البيئي الإيجابي.

وقد تبين أن السندات الخضراء تشكل مصدراً مهماً لتمويل المشاريع البيئية، لا سيما في مجالات الطاقة المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة والنقل المستدام وإدارة النفايات، حيث تساهم في استقطاب رؤوس الأموال اللازمة لتنفيذ هذه المشاريع. كما اتضح أن الصيرفة الخضراء تلعب دوراً محورياً في دعم التنمية المستدامة من خلال تبني سياسات مصرفية تراعي الاعتبارات البيئية عند منح التمويل واتخاذ القرارات الاستثمارية، فضلاً عن تشجيع المؤسسات والأفراد على تبني ممارسات أكثر استدامة. أما الصناديق الاستثمارية الخضراء، فقد أظهرت أهميتها في توجيه المدخرات والاستثمارات نحو الشركات والمشاريع الملتزمة بالمعايير البيئية، بما يعزز الاستثمار المسؤول ويساهم في تحقيق عوائد اقتصادية إلى جانب المنافع البيئية والاجتماعية.

كما أظهر تحليل مختلف هذه الأدوات أن نجاح التمويل الأخضر في تحقيق أهدافه يرتبط بوجود بيئة تشريعية وتنظيمية ملائمة، إلى جانب توفير الحوافز اللازمة للمستثمرين والمؤسسات المالية، ونشر الوعي بأهمية الاستثمار المستدام. وفي ظل التحديات البيئية المتزايدة، وعلى رأسها التغيرات المناخية واستنزاف الموارد الطبيعية، تزداد الحاجة إلى توسيع نطاق استخدام أدوات التمويل الأخضر وتعزيز دورها في دعم المشاريع التنموية المستدامة.

وعليه، يمكن القول إن التمويل الأخضر لم يعد مجرد خيار تمويلي بديل، بل أصبح ضرورة حتمية لتحقيق التنمية المستدامة، من خلال المساهمة في بناء اقتصاد أخضر قادر على تحقيق النمو الاقتصادي وخلق فرص العمل وتحسين جودة الحياة، مع الحفاظ على البيئة وضمان حقوق الأجيال القادمة في الاستفادة من الموارد الطبيعية.

## الفصل الثالث:

التمويل الأخضر وأهميته في تحقيق التنمية المستدامة:

عرض تجارب الصين والإمارات العربية والجزائر



في ظل التحديات البيئية المتزايدة التي يشهدها العالم، والمتمثلة في التغيرات المناخية واستنزاف الموارد الطبيعية وتفاقم مشكلات التلوث، برز التمويل الأخضر كأحد الآليات الحديثة التي تسعى إلى تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة. ويُعد هذا النوع من التمويل أداةً أساسية لتوجيه الاستثمارات نحو المشاريع والأنشطة الصديقة للبيئة، بما يساهم في دعم أهداف التنمية المستدامة. وقد أولت العديد من الدول والمؤسسات الدولية اهتمامًا متزايدًا بتطوير نماذج وآليات مبتكرة للتمويل الأخضر، من خلال إصدار السندات الخضراء، وإنشاء الصناديق البيئية، وتبني سياسات مالية وتشريعية محفزة للاستثمارات المستدامة. وأسهمت هذه التجارب الدولية في توفير رؤى عملية حول كيفية تعبئة الموارد المالية وتوجيهها نحو مشاريع الطاقة المتجددة، والنقل المستدام، وإدارة الموارد الطبيعية، وغيرها من القطاعات ذات الأثر البيئي الإيجابي. وانطلاقًا من أهمية هذه التجارب، يتناول هذا الفصل أبرز النماذج الدولية للتمويل الأخضر، مع التركيز على آليات عملها وأهدافها والنتائج التي حققتها في مجال تعزيز التنمية المستدامة. كما يسعى إلى إبراز الدروس المستفادة من هذه النماذج وإمكانية الاستفادة منها في الجزائر.

ولهذا الغرض قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى:

المبحث الأول: دراسة التجربة الصينية في تبني التمويل الأخضر

المبحث الثاني: تجربة الإمارات العربية في تبني التمويل الأخضر

المبحث الثالث: تجربة الجزائر في الانتقال من التمويل الأخضر

## المبحث الأول: دراسة التجربة الصينية في تبني التمويل الأخضر

تُعد الصين من الدول الرائدة عالميًا في مجال التمويل الأخضر، حيث أدركت مبكرًا أهمية توجيه الموارد المالية نحو المشاريع الصديقة للبيئة لدعم التنمية المستدامة ومواجهة التحديات البيئية الناتجة عن النمو الاقتصادي السريع. وقد عملت على تطوير منظومة متكاملة للتمويل الأخضر من خلال تبني سياسات تنظيمية وتشجيعية وإطلاق أدوات مالية مبتكرة، مما جعل تجربتها نموذجًا جديدًا بالدراسة والاستفادة. ومن هذا المنطلق، يهدف هذا المبحث إلى تسليط الضوء على إجراءات تطوير التمويل الأخضر في الصين، واقع التمويل الأخضر في الصين وكذا دور التمويل الأخضر في تعزيز التنمية المستدامة في الصين وأخيرًا معوقات التمويل الأخضر في الصين.

### المطلب الأول: إجراءات تطوير التمويل الأخضر في الصين

يشهد التمويل الأخضر في الصين تطورًا ملحوظًا باعتباره أحد الركائز الأساسية لدعم التنمية المستدامة ومواجهة التحديات البيئية. فقد تبنت الصين مجموعة من السياسات والاستراتيجيات الهادفة إلى توجيه الاستثمارات نحو المشاريع الصديقة للبيئة، وتعزيز استخدام الأدوات المالية الخضراء مثل السندات الخضراء والقروض الخضراء. وقد أسهم هذا التوجه في جعل الصين من أبرز الأسواق العالمية في مجال التمويل الأخضر، مما ساعد على تمويل مشاريع الطاقة المتجددة والبنية التحتية المستدامة وخفض الانبعاثات الكربونية. ويُعد التعرف على واقع التمويل الأخضر في الصين ضروريًا لفهم العوامل التي ساهمت في نجاح هذه التجربة وإبراز دورها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ومن أبرز إجراءات الصين للنهوض بالتمويل الأخضر وتطويره نجد ما يلي:

### الفرع الأول: الإجراءات المعتمدة خلال الفترة 2000-2010

والتي نلخصها فيما يلي:

- إطلاق البرنامج الوطني لاستعادة موارد الغابات وتعزيزها والذي تم تنفيذه خلال الفترة (2000-2010) من طرف 167 مكتب تنمية الغابات في 17 مقاطعة وتشمل الأهداف الأساسية منه في تعزيز تمويل الحكومة المركزية للاستثمار في الغابات التشجير وإعادة التشجير وتقليل محاصيل الأخشاب (منال دماش، 2024، ص 107)؛
- إطلاق برنامج تحويل الأراضي الزراعية إلى غابات من خلال برنامج 2000-2010 الذي طبق خلال فترتين الأولى خلال 2000 2007 والثانية خلال 2008-2010 الذي يهدف إلى تحويل 14,67 هكتار من الأراضي الزراعية المنحدرة والرملية إلى غابات التشجير 17,33 مليون هكتار من الجبال والأراضي القاحلة زيادة التغطية الحرجية والعشبية، وقد تم تعويض المزارعين عن الأراضي القاحلة والرملية من قبل الحكومة؛

— أصدرت اللجنة الوطنية للتنمية والإصلاح (NDRS) في نوفمبر 2004 خطة الحفاظ على الطاقة على المدى المتوسط والطويل، وتعتبر هذه الخطة أول اعتراف من قبل الحكومة بأهمية توفير الطاقة للتنمية طويلة الأجل، واستهدفت الخطة خفض كثافة الطاقة بمعدل سنوي متوسط قدر 2,2% خلال فترة 2004؛

— 2010، وبنسبة 3% خلال الفترة 2004 - 2010 كما حددت التدابير الممكنة للحفاظ على الطاقة في الصناعات الفردية كثيفة الاستهلاك للطاقة، والقطاعات والمشاريع الرئيسية التي ينبغي معالجتها لتحقيق أهداف كفاءة الطاقة موافقة المجلس الوطني لنواب الشعب الصيني سنة 2005 على قانون الطاقة المتجددة الذي أقر بالتزام الصين بتنمية الطاقات المتجددة وتقديمه الآليات توجيهية لتنمية هذا القطاع المستجد. وتتمثل في:

• تحديد أهداف تطوير واستخدام الطاقة المتجددة؛

• تقديم سياسة شراء إلزامية لشركات توليد طاقة والغاز والتدفئة؛

• اعتماد سعر محدد للكهرباء المصادر الطاقة المتجددة الذي تحدده اللجنة الوطنية للتنمية والإصلاح؛

• استخدام آلية تقاسم التكاليف لضمان قدرة الشركات على استرداد التكلفة الإضافية لمصادر الطاقة المتجددة.

وتم تعديله سنة 2009 بإضافة ثلاثة مبادئ أساسية جديدة تتمثل في:

— تحديد حصة إلزامية للطاقة المتجددة، فرضت الحكومة على الشركات توفير نسبة ثابتة من إجمالي توليد الطاقة من مصادر متجددة مما يعزز التزام القطاع بتحقيق أهداف الطاقة النظيفة؛

— إنشاء صندوق التنمية للطاقة المتجددة، تم تأسيس صندوق لدعم شركات توليد الطاقة والاستثمارات الجديدة في هذا القطاع، مول من خلال فرض رسوم إضافية على فواتير الكهرباء مما يساهم في تمويل المشاريع البيئية

— إصدار وثائق لتطوير التأمين الزراعي حيث أصدرت الحكومة وثائق في عامي 2004-2006 تتضمن سياسات لدعم قطاع التأمين الزراعي، بهدف حماية الإنتاجية الزراعية من الكوارث الطبيعية مع تقديم إعانات تأمينية للمزارعين؛

— وضع قوانين لتنمية مشاريع الطاقة المتجددة من خلال الخطة الخماسية 2001-2005 وضعت الصين مجموعة من القوانين واللوائح لتحفيز الاستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة مما يساهم في تحقيق أهدافها البيئية والمتمثلة فيما يلي:

• تشجيع الاستثمار في الطاقات المتجددة؛

• تطوير تكنولوجيا الفحم النظيف؛

- رفع معدلات إنتاج الطاقة المتجددة بمختلف أنواعها؛
- خفض نسبة الفحم من إجمالي الاستهلاك الوطني للطاقة؛
- تحقيق أهداف التنمية المستدامة؛
- أصدرت لجنة تنظيم البنوك (CBDC) سنة 2007 سلسلة من السياسات لتشجيع المؤسسات المالية على تطوير الائتمان الأخضر بشكل نشط ليتم تنفيذ سياسة التأمين الأخضر رسمياً سنة 2012 عندما قدمت لجنة تنظيم الائتمان الأخضر وثائق مفصلة تشرح شروط وعملية الرقابة والإشراف على الائتمان الأخضر (منال رماش، 2024، ص 107 - 109).

### الفرع الثاني: الإجراءات المعتمدة خلال الفترة 2010-2019

في إطار تعزيز التنمية المستدامة، تبنت الصين مجموعة من السياسات والمبادرات لدعم قطاع الطاقة المتجددة بما في ذلك: اعتماد المبادئ التوجيهية حول النظام التجريبي للتأمين الإلزامي ضد مسؤولية التلوث البيئي.

أطلقت الصين مبادرة الحزام والطريق (BRI) سنة 2013 التي تهدف إلى تعزيز تنمية البنية التحتية المستدامة في البلدان المشاركة في هذه المبادرة ليتم في 14 ماي 2017 افتتاح منتدى الحزام والطريق الأخضر لتعزيز التعاون الأجنبي لحماية البيئة وإنشاء تحالف دولي للتنمية الخضراء.

أعلنت وزارة البيئة الصينية خطة التعاون لحماية البيئة الإيكولوجية على طول الحزام و الطريق وكذا الآراء التوجيهية لبناء مبادرة الحزام والطريق الأخضر بالتعاون مع وزارة الخارجية واللجنة الوطنية للتنمية والإصلاح ووزارة التجارة حيث تسعى من خلال هذه المبادرة تحقيق الحضارة البيئية ومفاهيم التنمية الخضراء وتجسيد مبادئ كفاءة الموارد البيئية والتي تشمل:

- التمويل الأخضر؛
- النقل الأخضر؛
- الابتكار الأخضر؛
- التحضر الأخضر؛
- المعايير الخضراء ؛
- الاستثمار الأخضر؛

- في عام 2013 أطلقت الصين برنامجا تجريبيا لتداول الانبعاثات في سبع مدن ومقاطعات رئيسية يعد ثاني أكبر برنامج من نوعه عالميا بعد خمس سنوات أصبح هذا البرنامج آلية مهمة لدفع الابتكارات المالية والتعاون الاستثماري بين القطاعات استنادا إلى الخبرات المكتسبة، أطلقت الصين في أواخر عام 2017 نظاما وطنيا لتجارة الانبعاثات يهدف إلى تسريع نشر التكنولوجيات النظيفة وجمع رؤوس الأموال للاستثمار في التحول إلى اقتصاد منخفض الكربون على المستوى الوطني؛
- قامت الصين سنة 2015 بمراجعة قانون حماية البيئة لتعزيز التنظيم الحكومي بشأن الجهات الفاعلة في سوق عالية التلوث وفرض غرامات غير محدودة ضد الشركات الملوثة بدلا من غرامة واحدة كما كان منصوص من قبل؛
- سنة 2015 قام بنك الشعب الصيني بنشر تقرير للمشروعات المعتمدة على السندات الخضراء والهدف الأساسي من هذا التقرير هو تعزيز الصناعات الخضراء وخفض معدلات التلوث؛ (منال رماش، 2024، ص 109)
- اجتماع مجموعة العشرين سنة 2016 في هانغتشو الصين والذي تم فيه إنشاء مجموعة دراسة التمويل الأخضر GFSG التابعة لمجموعة العشرين، وأطلقت الصين خلاله خطة النقاط السبع لتوسيع نطاق التمويل الأخضر على مستوى العالم والمتمثلة في:
  - توفير إرشادات وأطر السياسة الإستراتيجية؛
  - دعم تنمية وتطوير أسواق السندات الخضراء المحلية؛
  - تحسين طريقة قياس أنشطة التمويل الأخضر وتأثيراتها؛ (منال رماش، 2024، ص 110)
- الخطة الخماسية (2016-2020) وهي الخطة الثالثة عشر لصين وتنص على تحقيق تنسيق بين التنمية الريفية والحضرية وزيادة حماية البيئة؛
- نشر دليل إنشاء نظام مالي أخضر سنة 2016 صادر عن سبع وزارات في الصين والممثل في:
  - القروض الخضراء ؛
  - التأمين الأخضر؛
  - الصناديق الخضراء والشراكة بين القطاعين العام والخاص؛
  - المخاطر البيئية في النظام المالي؛

- في ديسمبر 2017 أصدرت لجنة تنظيم الأوراق المالية الصينية (CSRC) معايير النوعية وشكل المعلومات المفترض تقديمها في التقارير السنوية والنصف سنوية المقدمة من الشركات المدرجة؛
- إدراج قضايا التأمين الأخضر في قانون حماية البيئة الصينية في 9 جويلية 2017؛
- تقديم غرامة قد تصل إلى مليون يوان أي حوالي 155 ألف دولار ؛
- إصدار وثيقة الرؤية والعمل بشأن التعزيز المشترك للتعاون الزراعي على الحزام والطريق من قبل اللجنة الوطنية للتنمية والإصلاح والوزارة الزراعية في ماي 2017.

### الفرع الثالث الإجراءات المعتمدة بعد جائحة كورونا 2019

والتي نلخصها فيما يلي :

الخطة الخماسية (2021-2025) وهي الخطة الرابعة عشر للصين، والتي تخطط الصين من خلالها للسيطرة على التلوث ومنعه من خلال تعزيز القدرات الحكومية، مع تسريع التنمية الخضراء عن طريق استخدام الطاقة بشكل فعال؛ أصدرت الصين وثيقة مهمة بيئية في أكتوبر 2021 وهي خطة عمل لذروة الكربون بحلول 2030 كما أدرجت الحكومة 10 طرق للتعامل مع أهداف ذروة الكربون ممكن تلخيصهم فيما يلي:

1. أنواع الطاقة: استبدال استهلاك الكربون بالكهرباء وتطوير طاقة جديدة تقوم على طاقات المتجددة.
2. كفاءة الكربون: تعزيز إدارة توفير الطاقة وبناء مشاريع لتحقيق ذلك وتحديث المعدات.
3. الصناعة: الوصول إلى قمة الكربون في صناعات الصلب والمعادن الغير حديدية ومواد البناء والصناعات البتروكيماوية، والتخلص التدريجي من المشاريع ذات الاستهلاك العالي للطاقة و الانبعاثات المرتفعة.
4. المناطق الحضرية والبيئية: رفع مستوى كفاءة استخدام الطاقة في المباني وتعزيز انخفاض الكربون واستهلاك الطاقة في المناطق الريفية.
- 5 النقل: استخدام مركبات منخفضة الكربون وبناء نظام نقل ذو كفاءة عالية ..
- 6 الاقتصاد الدائري: تطوير المناطق الاقتصادية الدائرية وزيادة إعادة استخدام النفايات وإعادة التطوير.
7. الابتكار التكنولوجي: تعزيز مؤسسات الابتكار، وتنمية المواهب وتسريع وتيرة الابتكار وتطبيق التقنيات المتقدمة.
8. عزل الكربون: تعزيز النظام البيئي في عزل الكربون.

## 9 نمط الحياة الأخضر: تعزيز أسلوب الحياة الأخضر منخفض الكربون وتحقيق المسؤوليات الاجتماعية للمؤسسات.

10. الإجراءات المحلية: تحديد أهداف منخفضة الكربون تتماشى مع الظروف المحلية وإجراء مشاريع تجريبية (منال رماش، 2024، ص 111 - 112).

### المطلب الثاني: واقع التمويل الأخضر في الصين

يؤدي التمويل الأخضر دورًا محوريًا في دعم مسار التنمية المستدامة في الصين، من خلال توجيه الموارد المالية نحو المشاريع والأنشطة الاقتصادية التي تراعي الأبعاد البيئية والاجتماعية إلى جانب تحقيق النمو الاقتصادي. وقد ساهمت السياسات المالية الخضراء التي اعتمدها الصين في تعزيز الاستثمار في مجالات الطاقة المتجددة، والنقل النظيف، وكفاءة استخدام الموارد، والحد من التلوث والانبعاثات الكربونية. كما أسهم التمويل الأخضر في تحقيق التوازن بين متطلبات التنمية الاقتصادية والحفاظ على البيئة، مما جعله أداة فعالة لدعم أهداف التنمية المستدامة وتعزيز التحول نحو اقتصاد أكثر استدامة وقدرة على مواجهة التحديات البيئية المستقبلية، وسيتم التطرق إلى أدوات التمويل الأخضر المستخدمة في الصين فيما يلي:

#### 1. السندات الخضراء في الصين:

السندات الخضراء هي عبارة عن أداة تمويل جديدة ظهرت في الأسواق المالية الدولية في السنوات الأخيرة، وهي ليست ابتكارات في هيكل المعاملات أو نموذج التمويل ولكن في استخدام العائدات، حيث توجه خصيصا للمشاريع الخضراء ذات الأثر الإيجابي على البيئة، ولقد كانت بداية سوق السندات الخضراء في الصين متأخرة نوعا ما مقارنة بأول إصدار لها على مستوى العالم، حيث صدر أول سند أخضر في العالم سنة (2007) إلا أن سوق السندات الخضراء في الصين تطور بشكل سريع منذ سنة (2015) والتي كانت بداية لإجراءات إنشاء السوق، حيث وضعت السلطات التنظيمية معايير إصدار شهادات السندات الخضراء الصينية وإطار الإشراف على السوق خلال فترة قصيرة، والتي ساهمت في دعم تطوير السوق بسرعة، والجدول التالي يوضح مختلف السياسات المتعلقة بالسندات الخضراء، و التي تم وضعها وتقييمها في الصين خلال السنوات السابقة:

#### الجدول رقم (3 - 1) : السياسات المتعلقة بالسندات الخضراء في الصين

| السنة | الجهة                                                                       | السياسة/ المبدأ التوجيهي                   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 2015  | المكتب العام للجنة المركزية للحزب الشيوعي الصيني، المكتب العام لمجلس الدولة | خطة الإصلاح المتكاملة لتعزيز التقدم البيئي |
|       | اللجنة المهنية للتمويل الأخضر في                                            | كتالوج مشروع السندات الخضراء (إصدار 2015)  |

|                                                                                                                                                    |                                                                                          |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                                                                                                    | الجمعية المالية الصينية                                                                  |      |
| المبادئ التوجيهية لإصدار السندات الخضراء                                                                                                           | اللجنة الوطنية للتنمية والإصلاح                                                          |      |
| المبادئ التوجيهية لإنشاء نظام التمويل الأخضر "يشير إلى اتجاه مزيد من التطور لسوق السندات الخضراء"                                                  | سبع وزارات بما في ذلك البنك المركزي                                                      | 2016 |
| إشعار بإطلاق البرنامج التجريبي لسندات المؤسسات الخضراء "تسريع تطوير سندات المؤسسات"                                                                | بورصة شنغهاي وبورصة شينزين                                                               |      |
| آراء إرشادية للجنة تنظيم الأوراق المالية الصينية لدعم تطوير السندات الخضراء "تشجيع إصدار سندات المؤسسات"                                           | لجنة تنظيم الأوراق المالية الصينية                                                       | 2017 |
| المبادئ التوجيهية بشأن المذكرة الخضراء للمؤسسات غير المالية "تتوفر إرشادات سياسة السندات الخضراء لجميع أسواق السندات في الصين"                     | الرابطة الوطنية للمستثمرين من مؤسسات السوق المالية                                       |      |
| مبادئ توجيهية لتقييم واعتماد السندات الخضراء "مؤقت" "التقييم المنظم وإصدار الشهادات للسندات الخضراء"                                               | لجنة تنظيم الأوراق المالية الصينية، البنك الشعبي الصيني                                  |      |
| إشعار بشأن القضايا المتعلقة بتعزيز الرقابة والإدارة على السندات الخضراء                                                                            | البنك الشعبي الصيني                                                                      | 2018 |
| إشعار بشأن دعم منطقة تجريبية لإصلاح وابتكار التمويل الأخضر لإصدار أدوات الديون الخضراء                                                             | البنك الشعبي الصيني                                                                      | 2019 |
| كتالوج مشروع السند الأخضر المعتمد (إصدار 2020) "نسخة استشارية"، لتوحيد المعايير المختلفة للسندات الخضراء وتعزيز تكامل سوق السندات الخضراء المحلية. | البنك الشعبي الصيني، اللجنة الوطنية للتنمية والإصلاح، لجنة تنظيم الأوراق المالية الصينية | 2020 |
| كتالوج مشروع السندات الخضراء (إصدار 2021)                                                                                                          | البنك الشعبي الصيني، اللجنة الوطنية للتنمية والإصلاح، لجنة تنظيم الأوراق المالية الصينية | 2021 |
| مبادئ السندات الخضراء الصينية                                                                                                                      | لجنة معايير السندات الخضراء                                                              | 2022 |

المصدر: The World Bank, (2021): Green Finance Demonstration Project, The World Bank

-Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/365761624845802172/pdf/China-Green-Finance-Demonstration-Project.pdf>

Climate Bonds Initiative and SynTao Green Finance, (2022): China Green Finance Policy Analysis :Report 2021, Climate Bonds Initiative, pp 3-4, Available at

[https://www.climatebonds.net/files/reports/policy analysis report 2021 en final.pdf](https://www.climatebonds.net/files/reports/policy%20analysis%20report%202021%20en%20final.pdf)

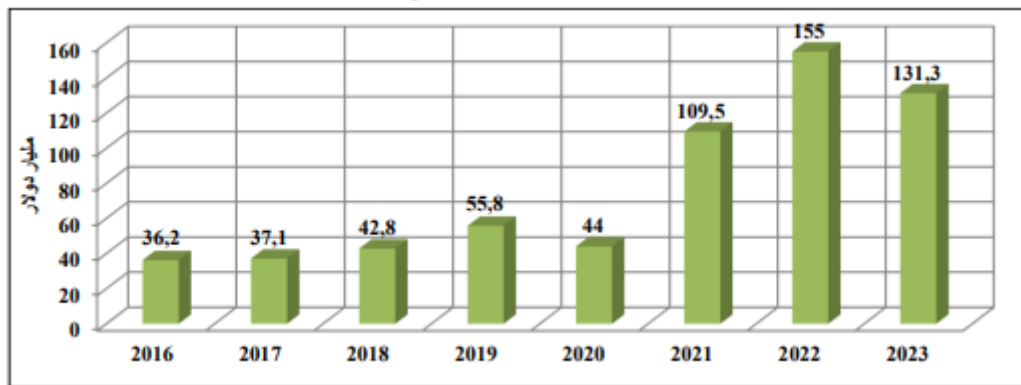
وتعتبر التغييرات المقترحة على كتالوج مشروع Green Bond المعتمد إصدار (2020) من أهم التطورات الحاصلة في تنظيم إصدار السندات الخضراء في الصين، والتي تم إصدارها بشكل مشترك من قبل البنك الشعبي الصيني



(PBOC)، واللجنة الوطنية للتنمية والإصلاح (NDRC)، ولجنة تنظيم الأوراق المالية الصينية (CSRC) للتشاور العام في جويلية سنة (2020)، والتي اقترحت استبعاد الاستخدام النظيف للفحم، وقدم كتالوج (2020) أيضا مساهمة مهمة من خلال تنسيق المبادئ التوجيهية محليا، حيث أن السندات المالية الخضراء وسندات المؤسسات الخضراء وأدوات تمويل الديون الخضراء" كانت في السابق تعتمد على إصدار (2015) من الكتالوج، في حين استخدمت سندات المؤسسات إرشادات اللجنة الوطنية للتنمية والإصلاح (NDRC)، ولم يعد المصدرون والوسطاء مضطرين إلى المقارنة بمعايير، لأنه أصبح يمكن الاعتراف بأي سند على أنه أخضر إذا كان يتوافق مع معايير كتالوج (2020)، بغض النظر عن الأسواق التي يتم إصداره فيها أو نوع السندات، لقد أخذ هذا التغيير خطوة حاسمة في الجهود المبذولة نحو التنسيق العالمي للمبادئ التوجيهية والمعايير الخضراء (shao huan and all, 2020, p9).

وفي مارس سنة (2023) كشفت اللجنة الوطنية للتنمية والإصلاح (NDRC) عن نسخة استشارة عامة للصناعة الخضراء كتالوج التوجيهات إصدار (2023)، بما يتوافق مع أهداف الحد من الكربون من خلال دمج قطاعات جديدة مثل التنوع البيولوجي و"التحكم في انبعاثات الغازات الدفيئة، مع التوسع أيضا في المباني الخضراء والنقل الأخضر، إن مشروع (2023) قد احتفظ بمصطلح الفحم النظيف" ضمن أحكامه، على الرغم من إزالته من تعريف المشروع الأخضر المؤهل في كتالوج المشاريع المعتمدة للسندات الخضراء لسنة (2021) ويقول المؤيدون إن الفحم لا يزال يشكل (60%) من إنتاج الطاقة الأولية، مما يؤدي إلى التأكيد على أن إزالته ستكون غير واقعية وغير مسؤولة (zhang jing and all, 2024, p8).

الشكل رقم (3 . 1): حجم إصدارات السندات الخضراء في الصين للفترة (2016 – 2023)



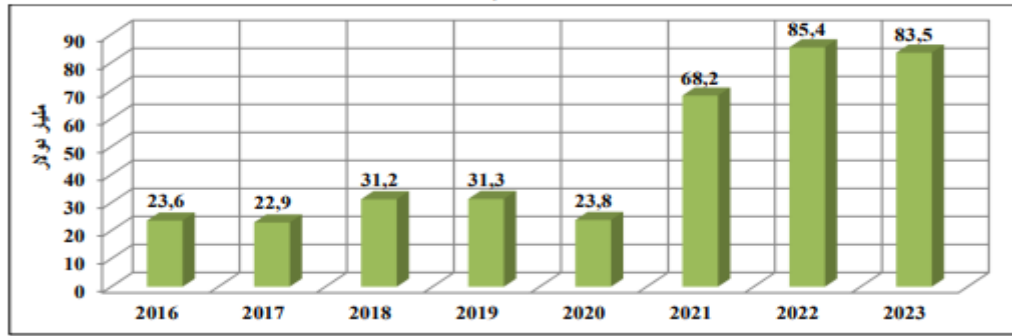
المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على تقارير (climate bonds initiative) من 2016 إلى 2023

على الرغم من البداية المتأخر السوق السندات الخضراء في الصين إلا أنه عرف تطورا سريعا منذ إنشائه، والشكل أعلاه يوضح حجم الإصدارات خلال الفترة (2023-2016)، حيث قدر حجم الإصدار بـ (36.2) مليار دولار أمريكي سنة (2016) داخليا وخارجيا، وتشكل البنوك التجارية النسبة الأكبر من حجم الإصدار بـ (82%) بينما استحوذت

المؤسسات على (16%) من إجمالي الإصدار، (Climate bonds initiative, 2017, p4) بعد هذه البداية المبهرة لسوق حديث النشأة واصل سوق السندات الخضراء في الصين تطوره، وذلك لتعزيز استخدام هذه الأداة المالية لتمويل الحلول البيئية إذ بلغ حجم الإصدار (37.1) مليار دولار أمريكي سنة (2017)، ويرجع النمو السريع للسوق في المقام الأول إلى تنفيذ الإجراءات والسياسات التنظيمية لتشجيع إصدار السندات الخضراء لتمويل البنية التحتية الخضراء، وقد بدأ وضع الإجراءات والسياسات المتعلقة بالسندات الخضراء في الصين منذ سنة (2015)، كما ظهرت سياسات وإرشادات أخرى سنة (2017) أنظر الجدول رقم (3 - 1)، (Meng alan xiangrui and all, 2018, p3) وعلى الرغم من ظروف سوق الديون الصعبة في سنة (2018) إلا أن حجم الإصدار قد ارتفع بنسبة (15%) مقارنة بالسنة السابقة حيث وصل إلى (42.8) مليار دولار أمريكي وقد هيمنت المؤسسات المالية على النسبة الأكبر من حجم الإصدار، (Meng alan xiangrui and all, 2019, p3) كما حققت الصين في سنة (2019) رقما قياسيا منذ بداية السوق حيث بلغ حجم الإصدار في السوق المحلية والخارجية (55.8) مليار دولار أمريكي، وذلك بفضل مختلف المبادرات السياسية واللوائح التنظيمية، فقد زاد حجم الإصدار لسوق السندات الخضراء المحلية في الصين بنسبة (60%) منذ سنة (2016). (Meng alan xiangrui and all, 2020, p3)

لقد شهد سوق السندات الخضراء في الصين خلال سنة (2020) تباطؤا، وذلك إثر جائحة (Covid-19) واتخاذ إجراءات الحجر الصحي في الصين ومختلف دول العالم وهو ما أدى إلى توقف جل الأنشطة وتراجعها، ومن بينها سوق السندات الخضراء الذي انخفض بـ (21) عن سنة (2019) حيث قدر بـ (44) مليار دولار أمريكي، ولكن على الرغم من ذلك بقيت الصين محافظة على مكانتها كواحدة من أكبر أسواق السندات الخضراء، (Meng alan xiangrui and all, 2021, p3) وفي سنة (2021) شهد السوق انتعاشا وذلك نتيجة لتخفيف قيود الحجر الصحي والإجراءات الصارمة، والتي اعتمدتها الصين للتخلص من جائحة (Covid-19)، وكذا التزامها بتحقيق الهدفين (30/60) وعليه فقد وصل حجم الإصدار الرقم قياسي لم تشهده الصين في السنوات الفارطة بـ (109.5) مليار دولار أمريكي، (Deng manshu and all, 2022, p3) وقد بلغ حجم الإصدار مستوى أعلى جديد في الصين سنة (2022)، وذلك مع تزايد التزام واهتمام البلاد بالمناخ في سياساتها العامة ونظامها الاقتصادي، حيث قام المصدرون الصينيون بتسعير إجمالي (155) مليار دولار أمريكي في السندات الخضراء المحلية والخارجية، وهو ما يمثل نموا بنسبة (41.5%) بالمقارنة مع سنة (2021)، كما تعد الصين المصدر الرئيسي للسندات الخضراء على مستوى العالم، (Deng manshu and all, 2023, p4) وفي سنة (2023) بلغ تسعير السندات الخضراء قيمة إجمالية حددت بـ (131.3) مليار دولار أمريكي، لكل من الصفقات الداخلية والخارجية وهو ما يمثل انخفاضا على أساس سنوي بنسبة (15)، وفي حين أن هذا من المحتمل أن يكون نتيجة لعوامل الاقتصاد الكلي العامة مثل تباطؤ النمو الاقتصادي وارتفاع أسعار الفائدة، إلا الصين قد حافظت على مكانتها كأكبر مصدر للسندات الخضراء. (Gao zhan and all, p4)

الشكل رقم (3 . 2): حجم إصدار السندات الخضراء في الصين المتوافقة مع قاعدة بيانات السندات الخضراء للفترة (2016 - 2023)



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على تقارير (climate bonds initiative) من 2016 إلى 2023

إن بعض من السندات الخضراء خلال فترة الدراسة لم تلي المتطلبات الدولية، ففي سنة (2016) ما يقرب من (12.6) مليار دولار أمريكي من حجم الإصدار لم تتوافق مع قواعد التصنيف الدولية، فمثلا تحتوي السندات الخضراء الصادرة عن البنك الصناعي على مشاريع الفحم النظيف التي لا تتوافق مع التعريفات الخضراء (Climate bonds, 2016, p4) أما في سنة (2017) بلغ إصدار السندات الخضراء المتوافقة مع المعايير الدولية (22.9) مليار دولار أمريكي، وهو ما يمثل انخفاض طفيف بالنسبة لما تم الوصول إليه سنة (2016)، ومع ذلك فإن الصين احتلت المرتبة الثانية بعد الولايات المتحدة (Meng alan xiangrui and all, 2017, p4) كما ارتفع حجم الإصدارات التي تتوافق مع المعايير الدولية في الصين لسنة (2018) إذ بلغ (31.2) مليار دولار أمريكي، وظلت الصين محافظة على مرتبتها كثاني أكبر سوق للسندات الخضراء في العالم، ويعد البنك الصناعي ثاني أكبر مصدر عالمي والأكثر في الصين حيث تبلغ قيمة إصدارته (9.6) مليار دولار أمريكي في سنة (2018)، بإصدارين داخليين يبلغ مجموعهما (8.6) مليار دولار أمريكي وإصدار خارجي مزدوج الشريحة بقيمة (943) مليون دولار أمريكي، ويمثل البنك (23%) من إجمالي الإصدارات في الصين في سنة (2018)، ووصلت الإصدارات التراكمية من البنك الصناعي إلى (17.4) مليار دولار أمريكي يتوافق (10) مليار دولار أمريكي مع المعايير الدولية، مما يجعله أكبر مصدر منفرد في الصين منذ بدء السوق في سنة (2016). (Meng alan xiangrui and all, 2018, p4) وفي سنة (2019) فقد تم تحديد ما قيمته (31.3) مليار دولار أمريكي من السندات الخضراء الصينية التي تتوافق مع معايير الإدراج العالمية والمعايير الخضراء الصينية، بينما (24.5) مليار دولار أمريكي تتوافق فقط مع المعايير الخضراء الصينية. (Meng alan xiangrui and all, 2019, p3) أما في سنة (2020) كانت الصين رابع أكبر مصدر في العالم من حيث حجم إصدار السندات الخضراء المتوافقة مع معايير الإدراج العالمية فقط والثانية إذا كانت تشمل جميع الإصدارات، فقد تم فحص الإصدارات وفقا لمبادرة سندات المناخ حيث حدد ما قيمته (23.8) مليار دولار أمريكي من إجمالي إصدارات السندات الخضراء، والتي تتوافق مع معايير الإدراج في قاعدة بيانات السندات الخضراء

المبادرة سندات المناخ، غير أن (20.2) مليار دولار أمريكي لم تتوافق مع تلك المعايير . (Meng alan xiangrui and all, 2020, p3) وبخصوص سنة (2021) فقد سجلت قاعدة بيانات السندات الخضراء (68.2) مليار دولار أمريكي من إصدارات السندات الخضراء في الصين ، (Deng manshu and all, 2021, p3) وسنة (2022) احتلت الصين المرتبة الأولى علما من حيث حجم إصدار السندات الخضراء التي سجلتها قاعدة بيانات السندات الخضراء والذي بلغ (85.4) مليار دولار أمريكي من المصدرين الداخليين والخارجيين، ويعود هذا التوسع إلى استمرار الدولة في تنفيذ سياسات التمويل الأخضر لدعم الالتزامات نحو بلوغ ذروة الكربون بحلول سنة (2030) وحياد الكربون قبل سنة (2060). (Deng manshu and all, 2022, p5) بينما انخفض حجم السندات الخضراء المصنفة ضمن قاعدة بيانات السندات الخضراء خلال سنة (2023) إلى (83.5) مليار دولار أمريكي، ويعتبر انخفاض طفيف بالنسبة للسنة السابقة وقد حافظت الصين على تقدمها كأكبر مصدر للسندات الخضراء في العالم، ويعود هذا التراجع في حجم الإصدارات إلى انعكاس ظروف الاقتصاد الكلي والاضطرابات في سوق الديون، وعلى هذا النحو تقلص عدد الصفقات في الصين من (790) صفقة سنة (2022) إلى (697) صفقة في نهاية سنة (2023). (Gao zhan and all, p5).

الشكل رقم (3 . 3): استخدامات عائدات السندات الخضراء المحلية في الصين للفترة (2017 – 2023)



المصدر:

Gao Zhan and all, (2024) China Sustainable Debt State of the Market Report 2023 Climate Bonds Initiative, and CIB Economic Research and Consulting, p 4, Available at : <https://www.climatebonds.net/files/reports/china-sustainable-debt-state-of-the-market-report-2023.pdf>

يوضح الشكل أعلاه أن قطاع الطاقة والنقل استحوذا على النسبة الأكبر من حجم عائدات السندات الخضراء خلال الفترة (2023-2017)، وخاصة في ثلاث سنوات الأخيرة حيث وصلت نسبة مشاريع الطاقة المتجددة حوالي (61) سنة (2021)، كما بلغت نسبة مشاريع الطاقة والنقل معا بحوالي (84%) من إجمالي الإصدارات لسنة (2023)، وهذه الزيادة راجعة إلى الخطة الخماسية الرابعة عشرة التي أعلنتها الصين في سنة (2020) لتحويل قطاع الطاقة في البلاد بسرعة إلى قطاع منخفض الكربون يعتمد على الطاقة النظيفة وأيضا مواصلة تطوير السيارات الكهربائية.

لقد كانت أكبر الصفقات للطاقة المتجددة والنقل منخفض الكربون من قبل كل من بنك شنغهاي بودونغ للتنمية؛ وبنك الصين؛ والبنك الصناعي والتجاري الصيني، وتقدر قيمة هذه الصفقات الثلاث الكبرى التي تمول طاقة الرياح والطاقة الشمسية وتخزين الطاقة، بالإضافة إلى مشاريع البنية التحتية للنقل العام منخفضة الكربون بمبلغ (4.4) مليار دولار أمريكي، و (4.3) مليار دولار أمريكي، و (4.2) مليار دولار أمريكي على التوالي، كما أن مؤسسة صناعة السيارات (BYD Auto Finance Co) أصدرت اثنتين من أكبر صفقات السندات الخضراء المدعومة بالأصول (ABS) لسنة (2023)، مع تخصيص (100%) من العائدات لتطوير المركبات الكهربائية. وبالنسبة لمخصصات المباني فقد انخفضت بشكل كبير للسنة الثانية على التوالي من (4.82) مليار دولار أمريكي سنة (2022) إلى أقل من مليار دولار أمريكي سنة (2023)، وذلك لأن معايير التصنيف في قاعدة بيانات السندات الخضراء لمشاريع المباني الخضراء المؤهلة، ألغت تصنيف النجمتين للمباني الخضراء في الصين لأنه لم يعد يعتبر طموحا بما فيه الكفاية، وبدلاً من ذلك أصبح تصنيف ثلاث نجوم مطلوب الآن، لذا تم

استبعاد (23) صفقة بقيمة (4.79) مليار دولار أمريكي بسبب هذا التحديث . (Gao Zhan and all, p6)

#### المطلب الثالث: دور التمويل الأخضر في تعزيز التنمية المستدامة في الصين

إن الهدف الرئيسي للتنمية المستدامة هو رفع معدلات الرفاه الاجتماعي، وتوفير مناصب العمل، وتحسين المستوى المعيشي، وبالتالي النمو المستمر للاقتصاد، ولقد اتبعت الصين عدة استراتيجيات وسياسات لتعزيز التنمية المستدامة فيها والتمويل الأخضر من بين البدائل التمويلية التي أثبتت قدرتها على الحد من الفقر ورفع العمالة و منه رفع معدلات النمو الاقتصادي وذلك من خلال:

**أولاً: الاستثمار الأخضر:** والذي يشمل عدة مجالات والتي ذكرناها فيما سبق والتي عرفت تطوراً كبيراً، وكان لها الأثر الإيجابي على الناتج المحلي الإجمالي، والجدول التالي يبين ذلك:

| السنوات | إجمالي الاستثمار في معالجة البيئة | إجمالي الاستثمار في معالجة البيئة كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي |
|---------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 2009    | 5258.4                            | 1.54%                                                                   |
| 2010    | 7612.2                            | 1.90%                                                                   |
| 2011    | 7114.0                            | 1.50%                                                                   |
| 2012    | 8253.5                            | 1.59%                                                                   |
| 2013    | 9037.2                            | 1.67%                                                                   |
| 2014    | 9575.5                            | 1.49%                                                                   |
| 2015    | 8806.3                            | 1.28%                                                                   |

|      |        |       |
|------|--------|-------|
| 2016 | 9219.8 | 1.24% |
| 2017 | 9539.0 | 1.15% |

المصدر: رماش منال، دوفي قرمية: دور التمويل الأخضر في تعزيز معدلات النمو الاقتصادي (الصين أنموذجا)، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد 07، العدد 02، سبتمبر 2022، ص 2020.

نلاحظ أن قدرت مساهمة الاستثمار في معالجة البيئة 1.90 % من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي سنة 2010، ورغم انخفاض النسبة في السنوات الموالية إلا أن الأثر ظل إيجابيا طول فترة الدراسة.

**ثانيا:** ساعدت البيئة القانونية والتشريعية لبنك الصين المركزي، الذي وفر الإطار القانوني آليات التمويل الأخضر، في رفع حجم الاستثمار في المشاريع الخضراء الصديقة للبيئة، مما يؤدي إلى تعزيز النمو الاقتصادي باعتبار أن للاستثمار علاقة إيجابية ومصدرا من مصادر التنمية الاقتصادية.

**ثالثا:** تؤثر البطالة تأثيرا عكسيا على النمو الاقتصادي، وبما أن التمويل الأخضر يعمل على زيادة العمالة وتخفيض معدلات البطالة، فإن معدلات النمو الاقتصادي ستعرف تطورا نتيجة انخفاض الأثر السلبي للبطالة.

**رابعا:** تعتبر الزراعات البستانية والتخضير في الصين هي الأشهر عالميا، من حيث مختلف تقنياتها وأنواعها وخبراتها القديمة، وقيام السلطات الصينية بتشجيعها يؤدي إلى زيادة استفادة الشعب الصيني منها وتقليل حدة الفقر بما يعود إيجابيا على النمو الاقتصادي.

**خامسا:** إن تمويل مشاريع الطاقة المتجددة وزيادة استهلاكها في كافة القطاعات الاقتصادية سوف يؤدي إلى تقليل استخدام الطاقة البديلة، وبالتالي زيادة حجم هذه الاستثمارات، مما يؤدي إلى رفع الإنتاجية ومن تحقيق البعد البيئي للتنمية المستدامة .

#### المطلب الرابع: معوقات التمويل الأخضر في الصين

على الرغم من ظهور وتنوع منتجات التمويل الأخضر في الصين إلا أنها تظل محدودة من حيث النوع والتغطية مع البنك، ورغم إحراز الصين لتقدم كبير في مجال التمويل الأخضر، إلا أنه لا يزال هناك عدد من العقبات لتلبية الاحتياجات التمويلية للانتقال للاقتصاد الأخضر، ومن هذه العقبات والمعوقات نجد ما يلي:

**أولا:** ضرورة وضع تعريفات واستراتيجيات واضحة للتمويل الأخضر: لا تزال الصين تفتقر إلى إطار مفاهيمي كامل وموحد فضلا عن تعريف مفصل للتمويل الأخضر، حيث تستخدم المؤسسات الرسمية في الصين تعريفات مختلفة يمكن أن تؤدي لتضيق الفهم والصراعات المفاهيمية حول التمويل الأخضر، ورغم قيامها بوضع إستراتيجيه وطنية للتنمية المستدامة

إلا أنها تحتاج إلى تطوير إطار كامل للتنفيذ والتنسيق بين مختلف المؤسسات، ووضع تعريف موحد للتمويل الأخضر لتحقيق التزام استراتيجي بين مختلف القوانين والسياسات والممارسات؛

**ثانيا: المشاكل المتعلقة بالقوانين واللوائح والأنظمة البيئية للاقتصاد الحقيقي:** رغم تعزيز القواعد التنظيمية البيئية في الصين فإنها تظل غير مكتملة، حيث نجد في بعض الأحيان تناقضات بين القواعد الموضوعية والمسؤوليات المختلفة وكذا التكرار المؤسسي والتداخل الوظيفي، مما يؤدي إلى ضعف التنفيذ، وتترجم نقاط الضعف هذه في لوائح الاقتصاد الحقيقي إلى نقاط سلبية للاستثمار الأخضر، إضافة إلى تزايد الصناعات كثيفة الاستهلاك للموارد والطاقة والتي تعتبر أكثر جاذبية بالنسبة للبنوك لتوفيرها عوائد عالية على استثماراتها، وبالتالي التأثير السلبي على الاقتصاد الحقيقي؛

**ثالثا: مشاكل تنفيذ سياسات التمويل الأخضر:** تؤدي اللوائح والتنظيمات غير المكتملة والمتداخلة مشاكل عديدة بالنسبة للقواعد المحددة للتمويل الأخضر، على سبيل المثال فيما يتعلق بالتأمين على المسؤولية البيئية، توجد لاثنتان وزاريتان صادرتان بشكل مشترك عن وزارة حماية البيئة و هيئة التأمين، لكن لا توجد آلية فعالة للتواصل المستمر بين المنظمين المختلفين؛

**رابعا: قصر فترات الإقراض في البنوك:** حيث يصل متوسط مدة الإقراض في البنوك الصينية إلى عامين فقط، وبالتالي عدم قدرة المستثمرين على توفير التمويل المناسب للمشاريع التي تتطلب فترات طويلة، مثل مشاريع البنية التحتية ومعالجة المياه والنفايات الصلبة والطاقة المتجددة وغيرها، والتي تحتاج إلى فترات استثمار طويلة، إذ قد تستغرق من 10 إلى 15 سنة قبل تحقيق عوائد من هاته الاستثمارات، وهذا يتجاوز بكثير متوسط الإقراض الذي توفره البنوك؛

**خامسا: الافتقار إلى تصنيف موحد للتمويل الأخضر:** يواجه المستثمرين في الصين صعوبة كبيرة في الاستثمار في مجال الأصول الخضراء، نتيجة غياب تصنيف يوحد هذه الأصول؛

**سادسا: عدم تماثل المعلومات بسبب الحداثة النسبية للتمويل الأخضر:** في الصين وعدم نضج السوق أصبحت مشكلة عدم تناسق المعلومات أكثر بروزا، إذ يواجه المستثمرون في الصين صعوبات في الحصول على معلومات دقيقة، بالمقابل تواجه المؤسسات المالية صعوبات في تقييم مخاطر المنتجات الخضراء، وكالهما يعتبر تحدي يعيق تنمية التمويل الأخضر؛ (Panc C , 2023, p 480)

**سابعا: ضعف كفاءة المؤسسات المالية:** تتمتع المؤسسات المالية الصينية بقدرة وخبرة ضعيفين نسبيا في التمويل الأخضر، إذ تحتاج هذه الأخيرة إلى تعزيز قدراتها في ابتكار وتداول وتقييم المنتجات المالية الخضراء، من خلال محاولة بناء القدرات المالية وزيادة كفاءتها، وتحسين احترافيتهم في مجال التمويل الأخضر؛



**ثامنا: ضعف الإدراك البيئي:** إذ يؤدي الوعي الجيد بحماية البيئة إلى زيادة تقبل المستثمرين للمنتجات المالية الخضراء، ويشجع على إمكانية تحويل مشاريعه القائمة إلى مشاريع خضراء و تعزيز استثماراتهم فيها، إلا أنه يوجد نقص في الوعي البيئي لدى المستثمرين و فيما يتعلق بحماية البيئة، والذي كان من أبرز أسبابه ضعف دعاية الحكومة البيئية؛ (منال رماش، 2024، ص 138)

**تاسعا: حجم الطلب في السوق:** يؤدي الطلب المتزايد على المنتجات المالية الخضراء إلى زيادة تشجيع الشركات على التحول للمنتجات الخضراء، ولكن يوجد ضعف في الطلب نسبيا في العديد من المناطق المختلفة في الصين، مما يؤثر على حجم التمويل الأخضر الإجمالي، وطول فترة الاسترداد للمشاريع الخضراء؛

**عاشرا: التنمية غير المتوازنة للاستثمارات الخضراء:** للمؤسسات المالية تأثير مباشر على تطوير الأسواق المالية الخضراء، وهي توفر الدعم المالي اللازم للاستثمارات الخضراء وتشجع ابتكار التكنولوجيا الخضراء، ومع ذلك وبسبب التخلف الذي تعرفه بعض المناطق الصينية، تمتلك هذه المؤسسات المالية استثمارات أقل في هذه المناطق، وهو ما يؤدي إلى التنمية غير المتوازنة للتمويل الأخضر؛

**إحدى عشر: ضعف حجم المنتجات المالية المتداولة:** تتمثل أهم المنتجات الرئيسية للتمويل الأخضر المتداولة حاليا في السندات الخضراء، التأمين الأخضر، الاستثمار الأخضر، الائتمان الأخضر، والتي ال يمكنها تلبية مختلف المستويات ونوعيات الطلب في السوق الصيني، على الرغم من التطوير المتزايد للمنتجات الخضراء واحدة تلو الأخرى، إلا أن أغلبها تركز على تمويل القروض المتعلقة بمحاولة تخفيض الانبعاثات، رغم أهمية المنتجات الأخرى مثل مؤشر الكربون والمشتقات المالية التي لا تزال في مرحلة الاستكشاف (Zhu I and Li C, 2022, p1313).

### المبحث الثاني: تجربة الإمارات العربية في تبني التمويل الأخضر

تُعد الإمارات العربية المتحدة من الدول الرائدة في منطقة الشرق الأوسط في مجال تبني التمويل الأخضر، حيث أولت اهتمامًا متزايدًا بقضايا الاستدامة البيئية والتحول نحو الاقتصاد الأخضر ضمن رؤيتها التنموية طويلة المدى. وقد جاء هذا التوجه استجابةً للتحديات البيئية العالمية وحرصًا على تنويع الاقتصاد وتعزيز الاستثمارات في القطاعات المستدامة، خاصةً في مجالات الطاقة المتجددة والبنية التحتية المستدامة والتقنيات النظيفة. وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف، عملت الإمارات على تطوير إطار تشريعي ومؤسسي داعم للتمويل الأخضر، وشجعت المؤسسات المالية على تبني أدوات تمويلية مبتكرة، مثل السندات الخضراء إلى جانب إطلاق العديد من المبادرات والاستراتيجيات الوطنية الهادفة إلى تعزيز الاستدامة البيئية. وقد أسهمت هذه الجهود في ترسيخ مكانة الإمارات كمركز إقليمي للتمويل المستدام، وجعلت تجربتها نموذجًا جديرًا بالدراسة لما حققته من نتائج في دعم التنمية المستدامة وتعزيز الاستثمار في المشاريع ذات الأثر البيئي الإيجابي. وعليه، يهدف هذا المبحث إلى دراسة تجربة الإمارات العربية المتحدة في تبني التمويل الأخضر، من خلال استعراض تطور



التمويل الأخضر في الإمارات العربية، بعدها التطرق لإصدار السندات الخضراء في الإمارات العربية، وأخيرا تحديات التمويل الأخضر في الإمارات العربية.

### المطلب الأول: تطور التمويل الأخضر في الإمارات العربية

شهد التمويل الأخضر في الإمارات العربية المتحدة تطوراً ملحوظاً خلال السنوات الأخيرة، في إطار توجه الدولة نحو تعزيز الاستدامة البيئية ودعم التحول إلى اقتصاد أخضر منخفض الانبعاثات الكربونية. وقد جاء هذا التطور نتيجة الاهتمام المتزايد بتمويل المشاريع الصديقة للبيئة، خاصة في مجالات الطاقة المتجددة، وكفاءة الطاقة، والنقل المستدام، وإدارة الموارد الطبيعية. ولتحقيق ذلك، عملت الإمارات على تطوير بيئة تنظيمية وتشريعية داعمة للتمويل الأخضر، إلى جانب تشجيع المؤسسات المالية على إصدار السندات والصكوك الخضراء وتبني معايير التمويل المستدام. كما أطلقت الدولة العديد من المبادرات والاستراتيجيات الوطنية التي ساهمت في جذب الاستثمارات الخضراء وتعزيز دور القطاع المالي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وقد أسهمت هذه الجهود في ترسيخ مكانة الإمارات كأحد المراكز الإقليمية الرائدة في مجال التمويل الأخضر، وجعلت من تجربتها نموذجاً مهماً في توظيف الأدوات المالية لخدمة الأهداف البيئية والتنموية.

اعتمدت الإمارات المتحدة العربية في الاقتصاد الأخضر على حوالي 16 نوعاً من المنتجات والخدمات من قبل مؤسسة واحدة على الأقل، لتمكين الاقتصاد الأخضر من تمويل المشاريع الخضراء، والتي من بينها القروض الخضراء والسندات الخضراء والتي لا تزال في مرحلة مبكرة من الاعتماد، ونلاحظ هنا أن نسبة اعتمادها على السندات والصكوك الخضراء في تمويل المستدام لا يتجاوز 02% فقط من إجمالي التمويلات.

تاريخياً صدر أول سندات خضراء في الشرق الأوسط من قبل مؤسسة مالية وهي بنك أبو ظبي الأول في عام 2017، بقيمة 587 مليون دولار أمريكي على 5 سنوات، تسمح عائدات السندات الخضراء بالتمويل كلياً أو جزئياً المشاريع التي تتعلق محتوياتها بالإدارة المستدامة للموارد الطبيعية الحية والحفاظ على التنوع البيولوجي البري والمائي والنقل النظيف والطاقة المتجددة، وكفاءة الطاقة، ومنع التلوث، وإدارة المياه والتكيف مع تغير المناخ والمنتجات ذات الكفاءة البيئية، وتخضع المشاريع الحوكمة فعالة من خلال لجنة السندات الخضراء التابعة لبنك أبو ظبي الأول، كما يقدم البنك تقرير السندات الخضراء السنوية بما يتماشى مع مبادئ السندات الخضراء، والتقرير متاح للجمهور على موقع بنك أبو ظبي الأول ويستمر حتى موعد استحقاق السند. (Nagla and sayed, 2019, p 77)

كما أصدرت سلطة دبي للخدمات المالية (DFSA) أول إرشادات لممارسات أفضل للسندات الخضراء في عام 2018 لتزويد ممارسي السوق بالإطار المرجعي لإصدار وإدراج السندات والصكوك الخضراء، أدت هذه الإرشادات الطوعية في النهاية إلى إدراج أدوات مالية خضراء رفيعة المستوى في بورصة ناسداك دبي في عام 2019، ويشمل هذا إدراج اثنين من الصكوك السيادية الخضراء من قبل حكومة إندونيسيا بقيمة إجمالية 2 مليار دولار أمريكي بالإضافة إلى

إصدار أول صكوك خضراء من طرف أول شركة صديقة للبيئة في العالم وهي شركة ماجد الفطيم القابضة بقيمة 600 مليون دولار أمريكي، هذا بالإضافة إلى إدراج الصكوك الخضراء للبنك الإسلامي للتنمية بمليار يورو في ناسداك دبي في أواخر عام 2019، واستخدام عائدات هذه السندات والصكوك لتمويل وإعادة تمويل أنشطة التنمية المستدامة الخضراء التي تهدف إلى تشييد المباني الموفرة للطاقة والطاقة المتجددة، والإدارة المستدامة للمياه، ومشاريع كفاءة الطاقة والزراعة المستدامة (UNEP FI, 2020, p44)

تم الإعلان عن عدد من مبادرات التمويل المستدام خلال منتدى أبوظبي للتمويل المستدام (ADSFF) الذي عقد في أوائل عام 2020، وقد جمع منتدى أبو ظبي للتمويل المستدام منظمات رائدة ومتخصصين ومختلف المشاركين في السوق لمناقشة السبل الممكنة لدفع أجندة ممارسات التمويل المستدام على المستوى الوطني والمستويات الإقليمية ومن بين هذه المبادرات برنامج Green Bond Accelerator بالتعاون مع سوق أبوظبي العالمي (ADGM) وسوق أبوظبي للأوراق المالية (ADX)، أعلنت دائرة الطاقة في أبوظبي عن إطلاق مبادرة Green Bond Accelerator والتي تهدف إلى جعل أبو ظبي مركز المنطقة للتمويل والاستثمار المستدامين مع التركيز بشكل خاص على إصدار السندات الخضراء والصكوك الخضراء على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية، وتغطي سياسة السندات الخضراء المشاريع الخضراء الصديقة للبيئة بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر مخططات كفاءة الطاقة والمياه والمباني الخضراء والبنية التحتية الجديدة لشحن المركبات الكهربائية والتقاط الكربون والتقنيات الفعالة للمياه ومياه الصرف الصحي وإدارة المياه المعاد تدويرها. (UNEP FI, 2020, p47)

### المطلب الثاني: إصدار السندات الخضراء في الإمارات العربية

تُعد السندات الخضراء من أبرز الأدوات المالية الحديثة التي تساهم في توفير الموارد اللازمة لتمويل المشاريع ذات الأثر البيئي الإيجابي، وقد حظيت باهتمام متزايد في الإمارات العربية المتحدة في إطار جهودها الرامية إلى تعزيز التنمية المستدامة ودعم التحول نحو الاقتصاد الأخضر. وانطلاقاً من رؤيتها الإستراتيجية لتحقيق الاستدامة البيئية وتنويع مصادر التمويل، اتجهت الإمارات إلى تشجيع إصدار السندات الخضراء كوسيلة فعالة لجذب الاستثمارات وتمويل مشاريع الطاقة المتجددة والبنية التحتية المستدامة والمبادرات البيئية المختلفة. وقد أسهمت هذه الإصدارات في تعزيز مكانة الدولة ضمن الأسواق المالية المستدامة على المستويين الإقليمي والدولي، كما عكست التزامها بدعم الجهود العالمية الرامية إلى مواجهة التغيرات المناخية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. ومن ثم، فإن دراسة تجربة الإمارات في إصدار السندات الخضراء تكتسب أهمية خاصة لفهم دور هذه الأداة التمويلية في دعم المشاريع الخضراء وتعزيز مسار التنمية المستدامة

## الفرع الأول: تجربة بنك أبو ظبي في إصدار السندات الخضراء

أطلق "بنك ابوظبي الأول" اكتتاب السندات الخضراء الأول والوحيد من نوعه في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا عام 2017 بقيمة 587 مليون دولار، وأعقب ذلك سلسلة من السندات الخضراء الخاصة في عام 2019، ووضع البنك كذلك إطار عمل للتمويل المستدام يعكس عمق التزامه بترسيخ موقعه الريادي في قطاع التمويل المستدام، وتولى بنك ابوظبي الأول مهام مدير حسابات أول إصدار للصكوك الخضراء والتسهيلات الائتمانية الخضراء في المنطقة (العين الإخبارية 2020). وساهم البنك في توفير تسهيلات ائتمانية متجددة مرتبطة بأهداف التنمية المستدامة الطيران الاتحاد، في خطوة هي الأولى من نوعها على مستوى قطاع الطيران العالمي، وفي منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

كما حقق نفس البنك إنجازا جديدا، بإصداره الأول للسندات الخضراء المقومة بدولار هونج كونج في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وأول سندات خضراء بدولار هونج كونج من قبل مؤسسة مالية خارجية. وأعلن عن إصداره الخاص لسندات خضراء بقيمة 750 مليون دولار هونج كونج" وبأجل استحقاق مدته 5 سنوات، ويحقق نتائج إيجابية في الربع الأول من 2020، حيث يمثل التمويل الأخضر عنصرا داعما لنماذج الأعمال والاستثمارات والتشريعات المستدامة، ما يتماشى مع قيم بنك أبو ظبي الأول (العين الإخبارية، 2020).

## الفرع الثاني: مساهمة السندات الخضراء في تمويل المشاريع الصديقة للبيئة

ترتبط عوائد السندات الخضراء باستثمارات في مشاريع صديقة بالبيئة، وهي تستخدم لتمويل المشاريع الخضراء منذ عام 2008، وتصل قيمة سوق السندات الخضراء في منطقة الشرق الأوسط وإفريقيا إلى أكثر من ملياري دولار أمريكي مع إمكانية تحقيق المزيد من النمو، وستعاون دائرة الطاقة مع سوق أبو ظبي العالمي وسوق أبو ظبي للأوراق المالية وغيرهم من الجهات ذات الصلة لتطوير مبادرة السندات الخضراء، ودعم التمويل المستدام في المنطقة. حيث أن ما يجذب المستثمرين لهذه السندات عادة هو قابلية إدماج المبادرات البيئية ضمن محافظهم الاستثمارية بسهولة، فضلاً عن القدرة على حماية محافظهم من مخاطر التعرض للتغير المناخي، بحيث سيكون لدى المستثمرين رؤية واضحة لكيفية استخدام عائدات السندات والمشاريع التي يتم دعمها، كما أن قدرة المصدرين على الخروج عن هذا المبدأ الأساسي وعدم استثمار العائدات في مشاريع بيئية حقيقية مقيدة بشكل كبير.

وسيتيم إدراج السندات في سوق أبو ظبي للأوراق المالية لتدعم المشاريع الخضراء والمستدامة التي تتماشى مع سياسة السندات الخضراء المعتمدة لدى الدائرة، وستشهد المنطقة مكانة رائدة في مجال تنفيذ المشاريع الخضراء والمستدامة، ويمكنها الاستفادة من تجربتها الغنية في مشروع محطة نور أبوظبي" للطاقة الشمسية التي تبلغ قدرتها 1 جيجاواط أكبر مجمع للطاقة الشمسية في العالم)، ومحطة إنتاج المياه بالتناضح العكسي في مجمع الطويلة" التي تبلغ قدرتها الإنتاجية 200

مليون جالون من المياه يوميا (أكبر محطة من نوعها في العالم، بالإضافة إلى محطات تبريد المناطق، حيث يمكن اعتبار هذا النوع من المشاريع "خضراء".

في نهاية سنة 2018، كان هناك 91 مشروعا مستحقا للتمويل بالسندات وتعهدات بإجمالي 15.4 مليار دولار. من هذه التعهدات، تم تخصيص 8.5 مليار من إيرادات السندات الخضراء وصرفها لدعم المشاريع في 28 بلدا، و 6.8 مليار أخرى في طريقها للصرف. والمشاريع المستحقة لسندات الخضراء. هذه القطاعات مجتمعة شكلت ما يقرب من 69% من التزامات السندات الخضراء".

أقرت دولة الإمارات حزم تحفيز اقتصادي بقيمة 126.5 مليار درهم 34.4 مليار دولار، ويمكن توجيه هذه التمويلات نحو مبادرات تنعكس آثارها على الجانب الاقتصادي والمناخي على حد سواء. وأشار التقرير إلى أن العالم يسير نحو الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة لأنها أقل مصادر الطاقة تكلفة، ويزداد انخفاض تكلفتها إن أضفنا تكلفة علاج المشكلات البيئية لمصادر الطاقة التقليدية. وتتطلب اتفاقية باريس، من الدول تقديم خطط تنفيذية مناخية، تسمى المساهمات محددة وطنية.

ومن المحتمل أن تغطي سياسة السندات الخضراء أيضا خطط رفع كفاءة استهلاك الطاقة والمياه، والمباني الخضراء، وخدمات البنية التحتية الجديدة لشحن المركبات الكهربائية، والتقاط الكربون، فضلا عن التقنيات الفعالة لإدارة المياه، والمياه العادمة، والمياه المعاد تدويرها. وبغية تعزيز ثقة المستثمر وضمان جعل أي سندات خضراء صادرة في أبو ظبي حقيقية، ستوضح دائرة الطاقة في ورقتها الاستشارية معايير التأهيل والإبلاغ والمصادقة وفقا للمعايير الدولية المتبعة بما في ذلك مبادئ السندات الخضراء المعتمدة لدى رابطة أسواق رأس المال الدولية).

### الفرع الثالث: أهم المشاريع الرائدة في الإمارات

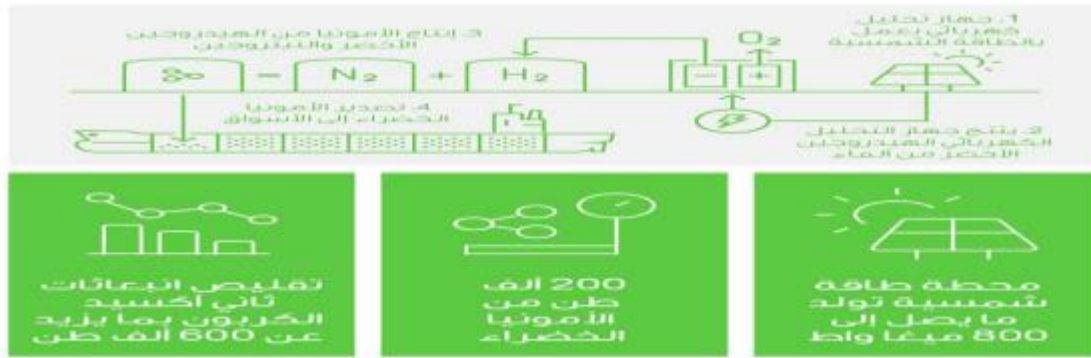
المدينة النموذجية في الإمارات العربية المتحدة: تم إنشاء مدينة نموذجية مستدامة تحت مسمى "المدينة النموذجية مصدر" منخفضة الاستهلاك في المياه والطاقة، بحيث توفر هذا المدينة مركز إعادة تدوير المياه العادمة وتوجيهها للاستعمال الفلاحي، تم استخدام 200 ميجاواط من الطاقة النظيفة (بالطاقة الشمسية) مقابل 800 ميجاواط مقارنة بأكثر من 20000 متر مكعب يوميا بالنسبة لمدينة تقليدية بنفص الخصائص (فحام و شرق، 2016، ص 449). بعد نجاح المدينة النموذجية مصدر بمشروع عام 2008 ومن المتوقع أن ينتهي خلال الفترة (2020-2025) ستضم هذه المدينة حوالي 45000 إلى 50000 شخص وحوالي 1500 شركة محلية وأجنبية (اتحاد المصارف العربية، 2020).

محطة شمس للطاقة الشمسية الحرارية أكبر مشروع للطاقة المتجددة تعد محطة شمس لتوليد الطاقة الحرارية الشمسية المركزة في الإمارات العربية المتحدة، أحد مشاريع شركة مصدر للطاقة المتجددة، كما صادقت محطة شمس على آلية التنمية

النظيفة CDM التابعة للأمم المتحدة في عام 2009، بحيث تمثل الأولى من نوعها في الشرق الأوسط ومن أكبر محطات الطاقة الشمسية الحرارية في العالم بسعة 100 ميجاواط تنتج حوالي 210 ميجاواط في العام والتي تكفي لتزويد عشرين ألف منزل وكذا تساعد في التخلص من 175 طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بمساحة 25 كيلومتر مربع (أخبار الأمم المتحدة، 2016).

مشروع تكنولوجيا الطاقة الخضراء في الإمارات العربية المتحدة "الأمونيا الخضراء": أعلنت مدينة خليفة الصناعية عام 2021 عن انطلاق أعمال تطوير منشأة صناعية لإنتاج "الأمونيا الخضراء" ويعود هذا المشروع لشركة "هيلبوس للصناعة" بحجم استثمارات 3.67 مليار درهم وقدرة إنتاجية 200 ألف طن من الأمونيا الخضراء باستخدام 40 ألف طن من الهيدروجين الأخضر عن طريق تخصيص محطة للطاقة الشمسية لاستخراج الهيدروجين والأكسجين من جزيئات الماء، وستكون المنشأة قادرة على توليد طاقة كهربائية تصل إلى 100 ميجاواط في المرحلة الأولى لتصل إلى 800 ميجاواط مع انتهاء مراحل الإنشاء وتقليص ثاني أكسيد الكربون بما يزيد عن 600 ألف طن سنوياً مقارنة بالانبعاثات الناتجة عند استخدام الطرق التقليدية لإنتاج الأمونيا، ما يعادل حوالي 140 ألف مركبة (العين الإخبارية، الأول إقليمياً مصنع الأمونيا الخضراء في أبوظبي، 2021).

### الشكل رقم (3 . 4): رسم توضيحي لمنشأة إنتاج الأمونيا الخضراء في أبوظبي



المصدر: أبوظبي، الإمارات اليوم بالإطلاع على الموقع: <https://www.emaratayoum.com/business/local/2021-05-25-1.1493686>

25-1.1493686

### المطلب الثالث: تحديات التمويل الأخضر في الإمارات العربية

على الرغم من التقدم الملحوظ الذي حققته الإمارات العربية المتحدة في مجال التمويل الأخضر، وسعيها إلى تعزيز الاستثمارات المستدامة ودعم المشاريع الصديقة للبيئة، إلا أن هذا المجال لا يزال يواجه مجموعة من التحديات التي قد تحد من سرعة نموه وفعاليته. وتتمثل هذه التحديات في الحاجة إلى توسيع حجم الاستثمارات الخضراء، وتعزيز الوعي بأهمية أدوات التمويل الأخضر، وتطوير الأطر التنظيمية والمعايير الموحدة لتقييم المشاريع الخضراء، إضافة إلى ضرورة توفير بيانات ومعلومات دقيقة تساعد المستثمرين على اتخاذ القرارات التمويلية المناسبة. كما تبرز تحديات أخرى تتعلق بارتفاع تكاليف

بعض المشاريع المستدامة، وضرورة زيادة مشاركة القطاع الخاص والمؤسسات المالية في تمويل المبادرات البيئية. ومن ثم، فإن دراسة تحديات التمويل الأخضر في الإمارات العربية المتحدة تُعد أمراً مهماً لفهم العوائق التي تواجه هذا القطاع، وتحديد الآليات الكفيلة بتعزيز دوره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة ودعم التحول نحو اقتصاد أكثر استدامة.

شهد التمويل الأخضر في دولة الإمارات العربية المتحدة تطوراً ملحوظاً خلال السنوات الأخيرة، مدعوماً بالسياسات الحكومية الرامية إلى تحقيق التنمية المستدامة وتعزيز الاقتصاد الأخضر. غير أن هذا التطور لا يخلو من جملة من التحديات التي تواجه المؤسسات المالية والمستثمرين، والتي تتعلق بالإفصاح والشفافية وقياس الأثر البيئي وتوفير الكفاءات المتخصصة وتطوير المنتجات المالية الخضراء. وعليه، سيتم التطرق فيما يلي إلى أبرز التحديات التي تواجه التمويل الأخضر في الإمارات العربية (Team DigitalDefynd, 2026).

### — غياب التوحيد الكامل لمعايير الإفصاح البيئي والاجتماعي والحوكمة

يعد تعدد المعايير المستخدمة في قياس والإفصاح عن الأداء البيئي والاجتماعي من أبرز التحديات التي تواجه التمويل الأخضر في الإمارات. فالمؤسسات والشركات لا تعتمد جميعها إطاراً موحداً للإفصاح عن معلومات الاستدامة، مما يؤدي إلى صعوبة مقارنة أدائها وتقييم مدى التزامها بالممارسات المستدامة. كما أن اختلاف منهجيات القياس قد يؤثر على قرارات المستثمرين ويحد من كفاءة توجيه رؤوس الأموال نحو المشاريع الأكثر استدامة.

### — مخاطر الغسل الأخضر

تتمثل هذه المخاطر في قيام بعض المؤسسات بتقديم مشاريعها أو منتجاتها المالية على أنها صديقة للبيئة دون أن تحقق فعلياً الأهداف البيئية المعلنة. ومع التوسع المتزايد لسوق السندات في الإمارات، أصبحت الحاجة ملحة إلى تعزيز الشفافية والرقابة لضمان مصداقية الادعاءات البيئية. وتكمن خطورة الغسل الأخضر في أنه قد يؤدي إلى فقدان ثقة المستثمرين ويؤثر سلباً على سمعة سوق التمويل الأخضر ككل.

### — صعوبة قياس الأثر البيئي للمشاريع الخضراء

على الرغم من أهمية التمويل الأخضر في دعم التنمية المستدامة، إلا أن قياس النتائج الفعلية للمشاريع الممولة لا يزال يشكل تحدياً قائماً. فعملية تحديد حجم الانبعاثات التي تم تجنبها أو مقدار الموارد الطبيعية التي تم الحفاظ عليها تتطلب مؤشرات دقيقة وآليات متابعة فعالة. كما أن اختلاف القطاعات الاقتصادية وطبيعة المشاريع يجعل من الصعب اعتماد معايير موحدة لقياس الأثر البيئي، الأمر الذي قد يحد من القدرة على تقييم فعالية الاستثمارات الخضراء بصورة دقيقة.

## – نقص الخبرات والكفاءات المتخصصة في التمويل المستدام

يتطلب التمويل الأخضر خبرات فنية ومهنية متخصصة في مجالات الاستدامة وإدارة المخاطر المناخية وتحليل مؤشرات الأداء البيئي والاجتماعي والحوكومي. ورغم التطور الذي حققته الإمارات في هذا المجال، إلا أن الحاجة لا تزال قائمة إلى تعزيز التأهيل والتكوين المتخصص للكوادر العاملة في المؤسسات المالية، بما يمكنها من تصميم المنتجات المالية الخضراء وتقييم المشاريع المستدامة وفق المعايير الدولية المعتمدة.

## – ارتفاع تكلفة التحول نحو الممارسات المستدامة

تحتاج المشاريع الخضراء إلى استثمارات أولية مرتفعة نسبياً مقارنة بالمشاريع التقليدية، سواء تعلق الأمر باقتناء التكنولوجيا النظيفة أو تطوير البنية التحتية المستدامة أو الامتثال للمتطلبات البيئية الحديثة. وقد تشكل هذه التكاليف عائقاً أمام بعض المؤسسات، خاصة الصغيرة والمتوسطة منها، مما قد يحد من قدرتها على تبني الحلول المستدامة والاستفادة من فرص التمويل الأخضر.

## – محدودية تنوع المنتجات المالية الخضراء

على الرغم من التقدم الملحوظ الذي أحرزته الإمارات في مجال السندات، فإن سوق التمويل الأخضر لا يزال بحاجة إلى مزيد من التنوع في المنتجات الاستثمارية المتاحة. فتنوع الأدوات المالية المستدامة من شأنه أن يساهم في جذب شرائح أوسع من المستثمرين وتوفير مصادر تمويل أكثر فعالية للمشاريع البيئية، الأمر الذي يعزز من مساهمة القطاع المالي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

## – هيمنة النظرة الاستثمارية قصيرة الأجل

لا يزال بعض المستثمرين يركزون على تحقيق عوائد سريعة وقصيرة المدى، في حين أن العديد من المشاريع الخضراء تحتاج إلى فترات زمنية أطول لإظهار نتائجها المالية والبيئية. وقد يؤدي هذا التوجه إلى تردد بعض المستثمرين في تمويل المشاريع المستدامة، رغم ما توفره من مزايا اقتصادية واجتماعية وبيئية على المدى الطويل.

## – محدودية دمج مخاطر الاستدامة في النماذج التقليدية لإدارة المخاطر

تعتمد بعض المؤسسات المالية على نماذج تقليدية لتقييم المخاطر تركز أساساً على الجوانب المالية، دون إيلاء اهتمام كافٍ للمخاطر البيئية والاجتماعية والمناخية. ويؤدي ذلك إلى عدم تقدير التأثيرات المحتملة للتغيرات المناخية أو المتطلبات البيئية المستقبلية على أداء المشاريع والاستثمارات، مما يستدعي تطوير نماذج أكثر شمولاً تأخذ بعين الاعتبار أبعاد الاستدامة المختلفة.



## المبحث الثالث: تجربة الجزائر في الانتقال من التمويل الأخضر

يُعدّ التحول نحو التمويل الأخضر أحد أهم التوجهات الحديثة التي تبنتها العديد من الدول لمواجهة التحديات البيئية وتعزيز مسار التنمية المستدامة، حيث يهدف إلى توجيه الموارد المالية نحو المشاريع ذات الأثر البيئي الإيجابي، مثل الطاقات المتجددة، وكفاءة استخدام الطاقة، وحماية الموارد الطبيعية. وفي هذا السياق، تسعى الجزائر كغيرها من الدول النامية إلى مواكبة هذا التحول من خلال إدماج مبادئ التمويل الأخضر تدريجياً ضمن سياساتها الاقتصادية والمالية. وقد جاءت تجربة الجزائر في الانتقال نحو التمويل الأخضر استجابةً للضغوط البيئية المتزايدة، خاصة ما يتعلق بتغير المناخ والاعتماد الكبير على المحروقات، مما دفعها إلى البحث عن بدائل تمويلية تدعم التنوع الاقتصادي وتقلل من الأثر البيئي للأنشطة الإنتاجية. كما بدأت الدولة في تبني عدد من المبادرات والمشاريع المرتبطة بالاقتصاد الأخضر، في إطار توجه تدريجي نحو تعزيز الاستدامة البيئية والمالية. وعليه، يهدف هذا المبحث إلى دراسة تجربة الجزائر في الانتقال نحو التمويل الأخضر، من خلال إبراز أهم السياسات المعتمدة، والآليات المالية المستخدمة، والتحديات التي تواجه هذا التحول، مع الوقوف على آفاق تطوير هذا القطاع بما ينسجم مع متطلبات التنمية المستدامة.

### المطلب الأول: آليات التمويل الأخضر في الجزائر

#### الفرع الأول: الآليات المحلية للتمويل الأخضر

تتمثل الأساليب المحلية لتمويل المشاريع الخضراء في الجزائر فيما يلي:

1. **الإنفاق الحكومي:** الإنفاق الحكومي هو أحد أساليب تمويل مشاريع التنمية المستدامة، ويقصد به مجموع الموارد الاقتصادية المخصصة مباشرة لمكافحة التلوث وحماية الموارد الطبيعية من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وهي مستمدة في الأساس من الدولة وتتضمن برامج إنشاء شبكات التطهير ومحطات التنقية؛ برنامج تحديث الغابات وإصلاح الأراضي والاستصلاح المتكامل للسهوب برنامج تجهيزات التلوث التي تقتنيها معظم المؤسسات العمومية الكبرى في القطاعات الطاقية والصناعية النفقات المرتبطة بجمع النفايات وطرحها في المفاعل؛ نفقات الصحة العمومية المرتبطة بالبيئة؛ نفقات إدارة الوكالات الرئيسية. إن تمويل المشاريع الصديقة للبيئة من الموازنة العامة لا يعتبر كافياً خاصة بعد التدهور الكبير الذي عرفته أسعار النفط في سنة (2014)، ونتيجة لذلك قامت الحكومة الجزائرية بعدة إجراءات فيما يخص ترشيد النفقات العمومية، تشمل تعزيز التوازنات الداخلية والخارجية للبلاد، بغرض تحقيق انضباط ميزاني لكل من ميزانتي التسيير والتجهيز على حد سواء، بالإضافة إلى تعزيز السياسة التقشفية وترشيد النفقات أكثر مع ظهور جائحة (Covid-19) (قدور فطيمة الزهراء، 2022، ص 329 – 330).



2. **برامج الانتعاش الاقتصادي:** بدأت الجزائر منذ سنة (2001) في اعتماد سياسة مالية توسعية غير مسبقة، وذلك عن طريق برامج الانتعاش الاقتصادي للفترة (2001-2019) ولقد تجسدت هذه البرامج أساسا في (بوشارب ناصر وآخرون، 2019، ص 120 - 121).

— برنامج دعم الانتعاش الاقتصادي أو المخطط الثلاثي (2001-2004) وقد خصص لهذا البرنامج ميزانية مالية أولية قدرت ب (525) مليار دج أي حوالي (7) مليار دولار أمريكي، وبعد إضافة مشاريع جديدة له أصبحت ميزانيته المالية النهائية مقدرة بحوالي (1216) مليار دينار ما يعادل (16) مليار دولار، ويتمحور برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي حول تدعيم الأنشطة الخاصة بالإنتاج الفلاحي والصيد البحري والأشغال العمومية مع دعم الإصلاحات في مختلف القطاعات، بالإضافة إلى التنمية المحلية والبشرية.

— البرنامج التكميلي لدعم النمو أو المخطط الخماسي الأول (2005-2009) قدرت الميزانية المالية الأولية المخصصة له ب (8705) مليار دينار أي حوالي (114) مليار دولار، ومن ضمنها مخصصات البرنامج السابق (1216) مليار دينار ومختلف البرامج الإضافية خاصة برنامج الجنوب والهضاب العليا والبرنامج التكميلي الموجه لامتصاص السكن الهش، والبرامج التكميلية المحلية، أما الميزانية المالية الإجمالية المتعلقة بهذا البرنامج في نهاية سنة (2009) فقد قدرت بحوالي (9680) مليار دينار ما يعادل (130) مليار دولار بعد إضافة عمليات إعادة التقييم للمشاريع الجارية ومختلف التمويلات الإضافية الأخرى.

— برنامج توطيد النمو الاقتصادي أو المخطط الخماسي الثاني (2010-2015) قدرت الميزانية المالية الإجمالية لهذا البرنامج ب (21214) مليار دج ما يعادل حوالي (286) مليار دولار، وتشمل الإعتمادات المالية الإجمالية للبرنامج السابق (9680) مليار دينار، أي أن البرنامج الجديد خصص له غلاف مالي أولي بمقدار (11534) مليار دينار أي حوالي (155) مليار دولار.

— برنامج توطيد النمو الاقتصادي أو المخطط الخماسي الثالث (2015-2019) في إطار استكمال عملية التنمية التي عملت الدولة على تنفيذها منذ (2001) تبنت الحكومة برنامج جديد من أجل إنعاش القطاعات التي لازالت في قيد الإنشاء، والعمل على تطبيق جهود جديدة تمكنها من النهوض بالاقتصاد الوطني وبشكل خاص القطاع الإنتاجي، وتم تجسيد البرنامج العمومي للاستثمار للفترة بين (2015-2019) بفضل احتياطي صرف يبلغ حوالي (200) مليار دولار وأرصدة صندوق ضبط الإيرادات قدرت ب (5600) مليار دولار وديون خارجية منعدمة تقريبا.

3. **الصناديق الوطنية لتمويل المشاريع الخضراء:** عملت الحكومة الجزائرية في إطار تمويل المشاريع البيئية على إنشاء صناديق موجه خصيصا للمشاريع الصديقة للبيئة، وتتمثل هذه الصناديق في (عمامرة يasmine وآخرون، 2022، ص 260 - 262).

— **صندوق البيئة ومكافحة التلوث:** تم إنشاء هذا الصندوق بغرض مساعدة المؤسسات على تنفيذ مشاريعها التي تهدف إلى خفض التلوث في مستوى النقاط الساخنة للبلاد، وتشجيعها على تحسين أدائها البيئي والاقتصادي، ويتم تمويل صندوق البيئة ومكافحة التلوث من المصادر الآتية: الرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة بنسبة (75%)؛ الرسم لتحفيز تفريغ الفضلات المتعلقة بالصحة بنسبة (75%)؛ الرسم الإضافي على التلوث الهوائي من أصل صناعي على الكميات المنبعثة والتي تتجاوز القيمة القصوى بنسبة (75%) من الرسم؛ الرسم على البنزين الممتاز والعادي والرصاص بنسبة (50%). أما بالنسبة للإعانات التي من الممكن أن يمنحها الصندوق فتتمثل في: المساعدات التي ترتبط بتحويل المنشآت القائمة نحو التكنولوجيات الأنظف وهذا طبقاً لمبدأ الوقاية تمويل النشاطات المرتبطة بمراقبة التلوث من المصدر؛ تمويل نشاطات مراقبة البيئة والمصاريف المرتبطة بالتدخلات الطارئة في حالة التلوث العرضي الناتج عن حادث ما تشجيع الاستثمارات التي تدمج التكنولوجيات غير الملوثة".

— **الصندوق الوطني للتهيئة والتنمية المستدامة للإقليم:** أنشئ هذا الصندوق بموجب قانون المالية لسنة (1995)، وهو موجه لمنح علاوات لتهيئة الإقليم وتقديم مساعدات لتموقع الأنشطة، وتشمل علاوات تهيئة الإقليم: "الدراسات والبحوث المنجزة من طرف معاهد البحوث أو مكاتب الدراسات المتعلقة بمجال تهيئة الإقليم والبيئة مشاريع وعمليات إعادة الهيكلة للنسجة العمرانية لاسيما في المناطق الساحلية المشاريع الاقتصادية التي تستخدم التكنولوجيات النظيفة".

— **الصندوق الوطني لحماية الشواطئ والمناطق الساحلية:** أنشئ هذا الصندوق بموجب قانون المالية لسنة (2003)، ويهدف إلى تمويل العمليات المتعلقة بالدراسات والبحوث المختصة بحماية الشواطئ والمناطق الساحلية؛ تقديم الدعم المالي للدراسات والخبرات الأولية في رد الاعتبار للمناظر الطبيعية؛ بالإضافة تمويل أنشطة مكافحة التلوث لحماية وتحسين الشواطئ والمناطق الساحلية؛ المساهمة في النفقات المرتبطة بالتدخل الطارئ في حالة حدوث التلوث البحري المفاجئ".

— **صندوق التجهيز وتهيئة الإقليم:** ويعتبر هذا الصندوق أداة جديدة تم إنشاؤه بغرض إنجاز وتطبيق البرامج ونشاطات الدعم المرتبطة بالسياسة الوطنية لتهيئة الإقليم والبيئة، لاسيما التنمية الجهوية المتوازنة عن طريق تقديم الدعم المالي للهياكل القاعدية الكبرى، وتمويل الجمعيات المحلية والأعوان الاقتصادية، وتقديم مختلف المساعدات اللازمة في إطار هذه الأنشطة.

— **صندوق مكافحة التصحر وتنمية المناطق الرعوية والسهبية:** أنشئ هذا الصندوق بموجب قانون المالية التكميلي لسنة (2002)، وقد قدرت الاعتمادات المالية الأولية المخصصة له بـ (500) مليون دج، وهو تابع لوزارة الفلاحة والتنمية الريفية، وتتجلى أهم الأنشطة التي يقوم بدعمها وتمويلها في تلك المرتبطة بـ: "مكافحة التصحر وإصلاح

وتنمية الأراضي؛ تطوير إنتاج الحيوانات في الأوساط السهبية؛ تحسين إنتاج الدواجن؛ حماية مداخل مربي المواشي وإصلاح المناطق الرعوية.

— الصندوق الوطني الخاص للتحكم في الطاقة والصندوق الوطني للطاقات المتجددة: أنشئ هذين الصندوقين بموجب قانوني المالية لسنتي (2000) و (2010)، وتتضمن موارد صندوق التحكم في الطاقة: محصلة الرسوم على الاستهلاك الوطني للطاقة والرسوم على المعدات الطاقوية؛ بالإضافة إلى محصلة غرامات مخالفة التشريع الطاقوي والتلوث البيئي المفاجئ إعانات الخزينة العمومية، بينما تتمثل نفقات هذا الصندوق في: "تمويل عمليات المحافظة وترقية الطاقة الوطنية تمويل عمليات المراقبة للناتج والاستثمار والاستهلاك للطاقة تمويل ضمانات ديون البنوك والمؤسسات المالية الممولة للطاقة. أما صندوق الطاقات المتجددة فيعتمد على (1%) من الجباية البترولية ومختلف المساهمات والإعانات، بينما تتمثل نفقات هذا الصندوق في نفقات البحث وتطوير الطاقات المتجددة. إن قيمة الدعم والتمويل المقدمة من الصندوقين تختلف وفق برامج التحكم في الطاقة (قدور فطيمة الزهراء، 2022، ص 336).

4. واقع التمويل الأخضر والمستدام في البنوك الجزائرية: لا تمتلك البنوك الجزائرية الخبرة الكافية في تمويل المشاريع الصديقة للبيئة والمتعلقة بالطاقات المتجددة، حيث أن البنوك الجزائرية لا تتوفر لديها المعرفة الكاملة بهذا المجال، وهو سبب عدم توجه البنوك لهذا النوع من المشاريع سواء كانت مشاريع كبيرة أو صغيرة، ومع ذلك فإن البنك الجزائري الخارجي قد خاض تجربة تمويل أحد أكبر مشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر وهو عبارة عن محطة هجينة بحاسي رمل بتكلفة قدرت بحوالي (350) مليون أورو، وقد مول البنك الجزائري الخارجي المشروع بنسبة (80%)، إن التكلفة المبدئية للمشروع المرتفعة جعلت المستثمرين في حالة من عدم التأكد من تحقيق أرباح من الاستثمار في هذا المشروع، وبالتالي هم يتوقعون ارتفاع درجة المخاطرة لعدم التأكد، ولتقليل درجة المخاطرة في الاستثمار عقدت اتفاقية شراء الكهرباء المنتجة من المحطة، للتأكيد على إمكانية المحطة من تحقيق عوائد مستقبلية، حيث قام الشريك سوناطراك قصد تغطية احتياجاته الخاصة للكهرباء بعقد اتفاقية شراء كل الكهرباء المنتجة من المحطة بسعر مميز عن سعر الكهرباء الناتج عن مصادر الطاقة التقليدية قدر بـ (3.122) دج لكل كيلوات ساعي لمدة (25) سنة، وهذا ما جعل البنك الجزائري الخارجي يقدم القرض للمحطة لتأكيده من تحقيقها لعوائد مستقبلية (قدور فطيمة الزهراء، 2022، ص 337 – 338).

كما قدمت البنوك والدولة الجزائرية تمويل مصغر لدعم المشاريع الخضراء، وذلك من خلال استحداث هيئات الدعم التي تهدف إلى تقديم الدعم المالي للمشاريع ومن بينها المشاريع الصديقة للبيئة من خلال تزويد أصحاب المشاريع بالقروض المصغرة، ومن أهم المشاريع الخضراء التي مولت عن طريق القروض المصغرة في الجزائر هي "مشروع الجزائر البيضاء"، وتعتبر هذه الهيئات فرصة جيدة للأفراد الذين فرصهم قليلة في الحصول على التمويل اللازم لمشاريعهم، ومن بين هيئات الدعم الوطنية وكالة التنمية الاجتماعية (ADS)؛ الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب (ANSEJ) الوكالة الوطنية لتسيير

القرض المصغر (ANGEM)". وفي هذا الإطار من الجدير بالذكر أن هذا النوع من التمويل مرتبط بطبيعة الأنشطة المنجزة (قدور فطيمة الزهراء، 2022، ص 338 - 339).

فيما يتعلق بالمشاريع غير المدرة للأرباح المؤقتة": يتم تمويلها من طرف وكالة التنمية الاجتماعية (ADS) من خلال جهاز أشغال المنفعة العمومية للاستعمال المكثف لليد العاملة

أما بالنسبة للمشاريع المدرة للأرباح "الدائمة": يتم توجيه الشباب من طرف اللجنة الولائية المسيرة لمشروع "الجزائر البيضاء" إلى الوكالة الوطنية لتسيير القرض المصغر (ANGEM) في الحالة التي تكون فيها تكلفة المشروع تتراوح ما بين (50000) دج إلى (400000) دج، أما عندما يكون المبلغ أكبر من (400000) دج فيتم توجيه الشباب إلى الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب (ANSEJ).

وفي إطار تعزيز الخدمات المالية المصرفية الخضراء أطلق مصرف السلام منتج "دفتر الادخار الأخضر" وذلك بمناسبة اليوم العالمي للبيئة في (5) جوان سنة (2024)، يهدف المصرف من خلاله إلى تطوير منتجات الادخار لتعزيز ثقافة الشمول المالي لدى المجتمع الجزائري بمختلف شرائحه، ضمن تنفيذ استراتيجية تكريس فلسفة الاقتصاد الاجتماعي البيئي، وستوظف مدخرات دفتر الادخار الأخضر" في مشاريع استثمارية صديقة للبيئة من خلال صيغ التمويل الإسلامي بالتعاون مع مؤسسات المجتمع المدني، وبذلك يساهم المصرف في الحفاظ على التوازن الاجتماعي والبيئي، كما سيرافق المصرف مختلف الجمعيات ومؤسسات المجتمع المدني في رعاية حملات التشجير وتنظيف الشواطئ وتنظيف الأحياء وغيرها من التظاهرات التوعوية والحملات التحسيسية في مجال الحفاظ على البيئة، ويمكن اعتبار هذه الأداة أول أداة مالية خضراء في البنوك الجزائرية (مصرف إسلام، 2024).

**5. الضرائب البيئية "الخضراء":** الضريبة الخضراء هي أي ضريبة تزيد من السعر النسبي لمنتج أو نشاط له تأثير سلبي على المناخ أو البيئة، ويتم استخدام مصطلحي ضريبة المناخ وضريبة الكربون بالتبادل للضرائب التي تقلل من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بشكل مباشر، في حين يتم استخدام الضريبة الخضراء كمصطلح أوسع يشمل الضرائب ذات التأثيرات البيئية الإيجابية الأخرى (Natome desma and all, 2021, p 4).

نظرة عامة على الضرائب البيئية المختلفة في الجزائر صادقت الجزائر على العديد من الاتفاقيات والمعاهدات الدولية المتعلقة بالبيئة وحماية النظم الإيكولوجية، ومع تزايد المخاوف البيئية أقرت البلاد بضرورة وضع أطر مؤسسية وإصلاحات سياسية لحماية البيئة، ومن بين الأساليب المستخدمة تطبيق الضرائب الخضراء، والتي تشمل تطبيق مختلف الضرائب والرسوم والأدوات الاقتصادية بهدف حماية البيئة، وتظهر الضريبة البيئية لأول مرة في اللوائح الجزائرية في قانون المالية لسنة (1992)، وبشكل أكثر دقة يتم تنفيذ هذا المسعى من خلال الأحكام المنصوص عليها في المادة (117)، وقد شكل هذا بداية جهود الحكومة لتنفيذ سياسات تهدف إلى حماية البيئة من خلال التدابير الاقتصادية، وتم تعديل وتحديث إطار

الضريبة البيئية من خلال قانون المالية لسنتي (2000) و (2001)، إلى جانب قانون المالية التكميلي لسنة (2001)، وفي سنة (2002) عزز قانون المالية النظام الضريبي البيئي من خلال تنفيذ مجموعة متنوعة من الضرائب، وشملت هذه الحوافز الضريبية للتخلص السليم من النفايات الصناعية وأنشطة الرعاية الصحية، فضلا عن الضرائب الإضافية التي تهدف إلى التخفيف من تلوث الهواء، كما تم تعزيز تطبيق مبدأ الملوث يدفع من خلال تعديل مؤشر معامل المضاعف للضريبة على الأنشطة الملوثة، مع الأخذ بعين الاعتبار نوع وأهمية ومدى التلوث الناتج، وفي إطار سياسة الضرائب البيئية يركز تنفيذ نظام ضريبي فعال يسترشد بمبدأ الملوث يدفع على تنظيم الأنشطة شديدة التلوث ومعالجتها (Rabhi belkacem and all, 2024, p 1283).

تخصيصات إيرادات الضرائب البيئية في النظام الجزائري المستهدفة لحماية البيئة بالنظر إلى المرسوم

التنفيذي رقم (17-170) المؤرخ في (25) شعبان سنة (1438) الموافق لـ (22) ماي سنة (2017)، الذي يحدد كفاءات تسير حساب التخصيص الخاص رقم (302-065) الذي عنوانه الصندوق الوطني للبيئة والساحل"، حيث يتناول في مادته الثالثة تمويل هذا الحساب، والذي يتم تمويله من خلال حصص مختلفة مخصصة من الإيرادات الضريبية لمختلف الضرائب البيئية، وتستخدم هذه الإيرادات لتغطية النفقات البيئية، أي الجوانب المتعلقة بالاهتمامات البيئية (Zanat said and all, 2024, p 146).

## الفرع الثاني: الآليات الدولية للتمويل الأخضر

تتمثل الأساليب الدولية لتمويل المشاريع الخضراء في الجزائر فيما يلي:

### 1. البنك الدولي: قام البنك الدولي بتقديم الدعم المالي للمشاريع التالية (بن قريبة محمد حمز، وآخرون، 2012، ص 26 - 27):

نتيجة لمشاكل الصحة العامة التي ظهرت بوضوح في ولاية عنابة، قررت السلطات الجزائرية سنة (1995) بدعم من البنك الدولي، تركيز جهودها على هدف خفض مستوى التلوث في هذه المنطقة، وذلك عن طريق إنشاء مشروع مراقبة التلوث الصناعي، وقد حصلت الجزائر على قرض بمبلغ (78) مليون دولار أمريكي من البنك الدولي، وتم ذلك بموجب الاتفاق الذي صادقت عليه في مجلس الحكومة بتاريخ (11) سبتمبر سنة (1996) ووضع حيز التنفيذ في جوان سنة (1997) وتم توزيعه كما يلي : (35) مليون دولار أمريكي للمؤسسة الوطنية للأسمدة (32.5) (ASMIDAL) مليون دولار للمؤسسة الوطنية للحديد والصلب (10.5) (ENSIDAR) مليون دولار لوزارة تهيئة الإقليم والبيئة (MATE)، وبعد الانتهاء من المشروع عملت وحدة مراقبة العمليات التابعة للبنك الدولي بفحص مستقل للمشروع، حيث توصلت إلى أن هذا المشروع قد حقق الأهداف المسطرة له بصفة مرضية، بالإضافة إلى ذلك فقد قام البنك الدولي بتمويل الدراسات والبرامج التالية:

- خصص (600000) دولار أمريكي لدراسة البرنامج الوطني للأعمال البيئية؛
- دراسة المخططات والتي كلفت تقريبا مليون دولار وهي مرتبطة ب مخطط نموذجي للإدارة المتكاملة للمياه؛ الجدوى من إعادة تموين الطبقة المائية بمستغاثم الجدوى من المعالجة الواسعة عن طريق إنشاء أحواض لتطهير المياه القذرة بالمصاوب العليا؛
- توريد التجهيزات والمعدات لفائدة المؤسسات العمومية للمياه الصالحة للشرب وقنوات صرف المياه، وإنجاز محطات تطهير المياه القذرة بمغنية وتلمسان وسطيف، وذلك عن طريق القرض رقم (AL2821) بقيمة (250) مليون دولار
- إصلاح شبكات التزويد بمياه الشرب في عشر مدن و (22) محطة لتطهير المياه القذرة، من خلال القرض رقم
- بمبلغ (110) مليون دولار؛ (AL3743)
- التدعيم المؤسساتي لتهيئة أحواض السدود، والذي كلف مبلغ قدر بحوالي (19) مليون دولار ؛
- التشغيل الريفي في المناطق الواقعة بالغرب الجزائري عن طريق قرض بمبلغ (89) مليون دولار في سنة .(1997)
- 2. الصندوق العالمي للبيئة:** مول الصندوق عدة مشاريع بيئية على المستوى العالمي، وقد قدم الصندوق العالمي للبيئة (7) ملايين دولار لتمويل مشاريع بيئية كهية لفائدة المنطقة الغربية للمتوسط، بالإضافة إلى هبة قدرت ب (7) ملايين دولار لفائدة الحظيرة الوطنية للقالفة (حدادو رقية، 2021، ص 65).
- 3. البنك الأوروبي للاستثمار:** خصص البنك الأوروبي للاستثمار (34%) من تمويلاته في حوض البحر الأبيض المتوسط سنة (2001) للمشاريع المرتبطة بحماية البيئة، كما قدم البنك الأوروبي للجزائر قروض سنة (1997) قدرت في مجموعها ب (733) مليون يورو (حدادو رقية، 2021، ص 64).
- 4. البنك الإسلامي للتنمية:** منح البنك الإسلامي للتنمية الجزائر قرض بمبلغ (32.07) مليون دولار للمشاركة في تمويل مشروع الري بواحات واد ريغ بتقوت، ومن الجدير بالذكر بأن حجم التمويلات التي منحها هذا البنك للجزائر منذ إنشائه سنة (1975) قدرت ب (2.2) مليار دولار، منها (1.7) مليار دولار تم تخصيصها لتمويل عمليات تجارية بينما وجه الباقي لتمويل المشروعات التنموية (حدادو رقية، 2021، ص 64).
- 5. الصندوق المناخ الأخضر:** صندوق المناخ الأخضر هو صندوق مناخ دولي مصمم لمساعدة البلدان النامية على الاستجابة لتغير المناخ من خلال الاستثمار في التنمية المرنة منخفضة الكربون، وقد قدمت الجزائر اهتمامها بالتعاون مع الصندوق الأخضر للمناخ لأول مرة في (20) نوفمبر سنة (2017) من خلال اقتراحها للاستعداد للصندوق الأخضر



للمناخ، كما أطلقت الجزائر في (29) جوان سنة (2018) عملية الموافقة مع صندوق المناخ الأخضر على برنامج الطاقة المتجددة لرواد الأعمال الزراعيين في جنوب الجزائر، ويهدف هذا البرنامج إلى تعزيز الانتقال إلى الزراعة منخفضة الكربون في الجنوب، من خلال نشر أنظمة الطاقة المتجددة خارج الشبكة لضخ المياه ونشر ممارسات الزراعة الذكية للتكيف مع تغير المناخ، وستكون الوكالة الوطنية لتغير المناخ الكيان المنفذ بالشراكة الوثيقة مع الكيان المعتمد البنك الأفريقي للتنمية" ورواد الأعمال الزراعيين وأصحاب المصلحة الرئيسيين جميع الوزارات المعنية المؤسسات الدولية جمعيات المزارعين؛ المستثمرين والأوساط الأكاديمية" (Abi khalida, 2018, pp 330 – 332).

6. برنامج الأمم المتحدة للتنمية في الجزائر للفترة (2023-2027) يتواجد برنامج الأمم المتحدة للتنمية في الجزائر منذ سنة (1977) وهو جزء من منظومة الأمم المتحدة في الجزائر والتي يتم تنظيم عملها من خلال إطار الأمم المتحدة للتعاون من أجل التنمية المستدامة، وفي الجزائر يقوم برنامج الأمم المتحدة للتنمية بتسهيل تنفيذ حلول تنمية متكاملة حول ثلاث محاور رئيسية للخطة الإطارية للتعاون (2023-2027)، وسيتم التركيز على المحور الأول المتعلق بـ "الطبيعة المناخ، الطاقة"، ومن بين المشاريع الخاصة بهذا المحور ما يلي (Programme des nations unies pour le développement, 2023, pp 4 – 13).

— الطاقة والابتكار من أجل التنمية المستدامة في الجزائر : وتهدف هذه المبادرة التي تم تطويرها بالاشتراك مع الوكالة الوطنية للنهوض وترشيد استعمال الطاقة (APRUE)، إلى دعم البرنامج الوطني لكفاءة الطاقة والنقل المستدام، ويتمحور دعم برنامج الأمم المتحدة للتنمية حول الأهداف الخمسة التالية: تشجيع الابتكار وريادة الأعمال في خدمة التحول في مجال الطاقة؛ دعم تعزيز كفاءة الطاقة في الجزائر ؛ دعم تطوير الهيدروجين الأخضر كبديل لإزالة الكربون من الصناعة من خلال الاستخدامات المتنوعة تعزيز النقل المستدام؛ دعم ظهور الإدارة الذكية للطاقة.

— الإدارة المتكاملة للنفايات على المستوى المحلي في الجزائر : يعالج هذا المشروع العقبات الرئيسية المتعلقة بالإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة مع المساهمة في إنشاء اقتصاد دائري يؤدي إلى خفض انبعاثات الغازات الدفيئة من خلال: الإدارة المتكاملة وتقليل النفايات الصلبة خلق القيمة من خلال المعالجة وتحويل النفايات الصلبة؛ تكرار نموذج الإدارة المتكاملة للنفايات البلدية في مدن أخرى على نطاق إقليمي؛ رسملة ونشر الدروس المستفادة من المشروع.

— دعم تطوير البلاغ الرابع وتقرير الشفافية الأول لفترة السنتين سيقوم المشروع بتحديث وتعزيز قاعدة بيانات المعلومات المتعلقة بالسياق الوطني والقدرة التحليلية والتقنية للمؤسسات الوطنية الرئيسية، لدمج أولويات تغير المناخ في استراتيجيات التنمية الوطنية والسياسات القطاعية ذات الصلة، وسيعتمد المشروع على العمل والدروس المستفادة من البلاغات الوطنية الأولى والثانية والثالثة، وإعداد تقرير التحديث الأول لفترة السنتين والدراسات اللاحقة التي تم إجراؤها في جميع القطاعات على المستويين الوطني والمحلي فيما يتعلق بتغير المناخ، بالإضافة إلى عملية التشاور

والتحليل الدولية التي سيتم إجراؤها بعد تقديم تقرير تحديثات فترة السنتين الأول إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

— دعم العمل المبكر للإطار العالمي للتنوع البيولوجي في الجزائر: الهدف الرئيسي للمشروع هو تسريع الإعداد والإجراءات الأولى لتنفيذ الإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد سنة (2020)، من خلال توفير الدعم المالي والفني للأطراف المؤهلة للاستفادة من مرفق البيئة العالمية، يتكون المشروع من ثلاث مكونات وهي: مراجعة سريعة للإستراتيجية وخطط العمل الوطنية للتنوع البيولوجي من أجل مواءمتها مع إطار كوفينغ مونتريال العالمي للتنوع البيولوجي (GBF)؛ تقييم أنظمة المراقبة مواءمة السياسات والمؤسسات ومراجعة الاتساق مع التنوع البيولوجي العالمي".

— الترميم والإدارة المستدامة للغابات في النظم البيئية للغابات الجزائرية: يركز المشروع على حل التحديات المتعددة الأوجه التي تواجه الغابات في شمال الجزائر، وخاصة في منطقة السهوب العليا، ويهدف المشروع إلى تعزيز الحفظ الشامل والترميم والإدارة المستدامة للنظام البيئي للغابات في الجزائر، وتشمل الاستراتيجيات الرئيسية تعزيز الأطر التنظيمية، وتحسين إدارة المعرفة، وتنفيذ حلول تمويل مبتكرة، ولا تكمن أهمية المشروع في تأثيره المحلي فحسب، ولكن أيضا في مساهمته في الأهداف البيئية العالمية، بما يتماشى مع أهداف الدورة الثامنة لمرفق البيئة العالمية، أهداف بروتوكول ناغويا ودعم أهداف التنمية المستدامة المرتبطة بالعمل المناخي والحياة على الأرض.

### المطلب الثاني: قطاعات التمويل الأخضر في الجزائر

يُعدّ التمويل الأخضر أحد الآليات الحديثة التي تعتمد عليها الدول لتوجيه الموارد المالية نحو المشاريع الصديقة للبيئة، بما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة وتقليل الأثر البيئي للأنشطة الاقتصادية. وفي هذا الإطار، تسعى الجزائر إلى تعزيز توجهها نحو الاقتصاد الأخضر من خلال تطوير قطاعات مختلفة يمكن أن تستوعب أدوات التمويل الأخضر وتستفيد منها في دعم التحول الطاقوي والبيئي. وتتمثل أبرز القطاعات المستهدفة في التمويل الأخضر في الجزائر في قطاع الطاقة، خاصة الطاقات المتجددة مثل الطاقة الشمسية والرياح، حيث تُعتبر الجزائر من الدول التي تمتلك إمكانات كبيرة في هذا المجال، ما يجعل الاستثمار فيه ضرورة استراتيجية لتحقيق الأمن الطاقوي وتقليل الاعتماد على المحروقات

### الفرع الأول: برنامج الطاقات المتجددة

لجأت الجزائر على غرار باقي دول العالم إلى دعم تمويل الاقتصاد الأخضر في إطار التزامها بالاتفاقيات البيئية الدولية، وذلك من خلال تمويل السياسات البيئية ومشاريع الطاقة المتجددة عبر آليات وقوانين تنظيمية تهدف إلى تعزيز هذا القطاع. من أهم الإنجازات في مجال الطاقات المتجددة ما يلي:



- تم مؤخرا إحياء مشروع "ديزرتيك"، وهو مشروع تعاوني بين الجزائر وألمانيا يهدف إلى إنتاج الطاقة الشمسية الحرارية، وتقدر الكلفة الاستثمارية لهذا المشروع بحوالي 400 مليار أورو، ويقام على مساحة تقدر بـ 7000 كلم من صحراء الجزائر؛
- مشاريع إنتاج الطاقة الشمسية بالجزائر تتمثل في محطة الطاقة الشمسية بحاسي رمل قدرها 520 ميغا واط منها 25 ميغا واط من أصل شمسي سلمت في جوان 2000، المحطة الثانية بمنطقة المغير قدرتها 470 ميغا واط منها 70 من أجل شمسي أفاق 2004، المحطة الثالثة بمنطقة النعامة قدرتها 70 ميغا واط من أصل شمسي سنة 2006، والمحطة الرابعة بحاسي رمل قدرتها 70 ميغا واط من أصل شمسي سنة 2008؛
- مشروع إيبصال الكهرباء إلى 500 منزل ريفي بتمنراست سنة 2009؛
- الإنشاء والتشغيل في المرحلة الممتدة ما بين 2006 و 2020 ، أربع محطات شمسية حرارية مع تخزين بقدرة إجمالية تبلغ حوالي 200 ميغا واط، ويتوقع في برنامج الفترة الممتدة ما بين 2020 و 2030، إنشاء بقدرة تبلغ حوالي 500 ميغا واط في السنة وهذا إلى غاية سنة 2030.
- إنشاء ثلاثة مصانع إنتاج مواد التغليف الخاصة بالطاقة الشمسية والكهروضوئية وهي:
- ALPV.ENIECONDOR تنتج سنويا ما يقارب 3 ميغا واط في انتظار مشروع إنشاء مصنع متخصص في إنتاج الألواح الشمسية بروبية، حيث من المتوقع أن يصل إنتاجه إلى 400 ميغا واط سنويا؛
- مشروع إنجاز حظيرة هوائية بطاقة 0 ميغا واط في منطقة تندوف (أحلام زواوية، 2013، ص185)؛
- ويعبر المركز الهجين HYBRID الطاقة الشمسية والغاز بحاسي الرمل من أهم الإنجازات المحققة بالجزائر حيث (أحمد رشاد مرداسي وآخرون، 2017، ص 45 - 73).
- أول محطة للطاقة الهجينة الشمسية طاقة الغاز في الجزائر تقع في حاسي الرمل على بعد 494,5 كلم جنوب الجزائر، وتحتل مساحة أرض تقدر بـ 30 هكتار تعمل بالغاز الطبيعي والطاقة الشمسية طاقة إنتاجية تصل إلى 50 ميغا واط، منها 20 منتوج عن طريق الغاز و 30 من الطاقة الشمسية؛
- متصلة الشبكة الإلكترونية الوطنية، وتتموقع في منطقة تبلغت على بعد 20 كلم شمال حاسي الرمل، وهو أكبر حقل للغاز في إفريقيا، وسيكون مصدرا بديلا ونظيفا للطاقة؛
- عامل البيئة يحتل مكانة مهمة في المشروع، فقد تم تخفيض انبعاثات CO2 بحوالي 33000 طن في السنة مقارنة مع محطات الطاقة التقليدية، وهكذا أنقذت أكثر من 7 ملايين مكتب في السنة.

- اختيار موقع إنشاء هذا المشروع الضخم في منطقة تبلغمت، بسبب ثلاثة عوامل أساسية قريب من حقل غازي بحاسي الرمل توافر مرافق معالجة الغاز الشمس تشرق في المنطقة بحوالي 3000 ساعة في السنة)؛
- تنفيذ هذا المشروع يندرج في إطار الانطلاق الفعال للبرنامج للطاقة المتجددة لزيادة 40% من الطاقة النظيفة في توليد الكهرباء الوطنية بأفاق 2030.

## الفرع الثاني: النقل المستدام

تم تصنيف الجزائر في المرتبة 113 من أصل 183 دولة استنادا إلى مؤشر النقل المستدام العالمي لسنة 2022 (GSM)، حيث قدر بـ 40,3 في نفس السنة، وهو يعني أن الجزائر قد وصلت إلى نسبة 40,3% في طريقها لتحقيق الأهداف المرجوة فيما يتعلق بالنقل المستدام والمتمثلة في إمكانية الوصول، الكفاءة، السلامة والنقل الأخضر (نادية عبد الرحيم وآخرون، 2024، ص 7-8).

### الجدول رقم (3 - 5): مؤشرات النقل المستدام المتعلقة بإمكانية الوصول في الجزائر

| INDICATOR                                                              | YEAR | VALUE    | DELTA | AVERAGE IN REGION | AVERAGE IN INCOME GROUP | SOURCE |
|------------------------------------------------------------------------|------|----------|-------|-------------------|-------------------------|--------|
| Principal (Rural): Rural Access Index - Geospatial Methodology (%)     | 2016 | 78       | n/a   | 68.7              | 68.9                    | ReCAP  |
| Principal (Urban): Rapid Transit to Resident Ratio (km per millions)   | 2021 | 15.9     | ↓     | 7.4               | 2.7                     | ITDP   |
| Principal (Gender): Workers in transport who are female (%)            | 2017 | 2        | n/a   | 8                 | 6                       | ILO    |
| Air transport (registered carrier departures worldwide)                | 2020 | 18.7     | ↓     | 43                | 40.4                    | ICAO   |
| Air transport, freight (million ton-km)                                | 2020 | 15.6     | ↓     | 1,529.69          | 77.2                    | ICAO   |
| Air transport, passengers carried (thousands)                          | 2020 | 1.5      | ↓     | 5.4               | 4                       | ICAO   |
| Airport Connectivity Index (score)                                     | 2019 | 50.9     | →     | 56.6              | 42.1                    | WEF    |
| Number of Port Calls (all ships, annual)                               | 2021 | 6,584    | ↑     | 6,584.28          | 9,976.66                | UNCTAD |
| Number of registered vehicles                                          | 2013 | 7308.5   | n/a   | 3152.3            | 1145.7                  | WHO    |
| Quality of air transport infrastructure [value: 1 = worst to 7 = best] | 2017 | 3.7      | ↑     | 4.3               | 3.7                     | WEF    |
| Quality of port infrastructure [value: 1 = worst to 7 = best]          | 2017 | 3.4      | ↑     | 4.2               | 3.3                     | WEF    |
| Quality of railroad infrastructure [value: 1 = worst to 7 = best]      | 2017 | 3.4      | ↑     | 2.8               | 2.6                     | WEF    |
| Quality of roads [value: 1 = worst to 7 = best]                        | 2019 | 4        | ↑     | 4.2               | 3.5                     | WEF    |
| Rail lines (total route km)                                            | 2019 | 4,020.25 | ↑     | 2,739.85          | 4,732.87                | UIC    |
| Railroad density (km of railroads per sq. km)                          | 2019 | 1.7      | ↑     | 5                 | 7.9                     | WEF    |
| Railways - goods transported (million ton - km)                        | 2018 | 1,026    | ↑     | 4,667.85          | 29,206.89               | UIC    |
| Railways, passengers carried                                           | 2010 | 1,602    | ↑     | 6,536.79          | 41,876.32               | UIC    |
| Road Connectivity Index (0-100)                                        | 2015 | 87.8     | ↑     | 64                | 67                      | WEF    |
| Rural Access Index - Household Survey (%)                              | 1999 | 59       | n/a   | 68                | 60                      | WB     |

المصدر: نادية عبد الرحيم، حياة عبد الباقي، واقع النقل المستدام في الجزائر، مجلة الفكر المتوسطي، المجلد 12، العدد 02 (2024)، جامعة عين تيموشنت، بلحاج بوشعيب (الجزائر)، ص 8.

## الفرع الثالث: الفلاحة مستقبل التنمية الاقتصادية

تولي الجزائر أهمية كبيرة لقطاع الفلاحة باعتباره ركيزة أساسية لتنويع الاقتصاد الوطني خارج المحروقات. وفي الإطار، أمر رئيس الجمهورية عبد المجيد تبون بإعادة هيكلة القطاع لتحسين أدائه بأكثر من 50% في العام بل، داعيا إلى اعتماد مقاربة علمية حديثة تشمل تكوين الموارد البشرية، وتغيير أساليب التسيير التقليدية، مع استحداث شعب فلاحية جديدة في مختلف الولايات.

وقد أثبت القطاع فعاليته خلال أزمة جائحة كورونا، حيث نجحت الجزائر في تحقيق الأمن الغذائي، واعتبرت الدولة الإفريقية الوحيدة المصنفة ضمن الدول المتقدمة في هذا المجال حسب برنامج الأغذية العالمي.

ورغم الأزمة العالمية، لم تتأثر واردات الجزائر من القمح بالحرب الروسية الأوكرانية، حيث تمثل فقط 4% من مجمل الواردات، وتتوقع زيادة الإنتاج المحلي من القمح بنسبة 10% العام المقبل، ضمن مساعي لتحقيق الاكتفاء الذاتي في القمح الصلب والشعير، وزيادة إنتاج القمح اللين، وتسعى السياسة الفلاحية الجديدة إلى ترقية الاقتصاد الأخضر، وترشيد استغلال الموارد، مع تشجيع الزراعة البيولوجية، وفي هذا السياق، تم إنشاء مشاريع إستراتيجية مثل البنك الوطني للبذور، لتعزيز الأمن الغذائي للبلاد.

#### الفرع الرابع: مشروع تأهيل السد الأخضر

أمر الرئيس تبون في أكتوبر 2020 بإعادة تهيئة وتوسيع السد الأخضر" وتم تنصيب هيئة مكافحة التصحر في 2021 غرست 26 مليون شجيرة بين 2020 و 2023، ويغطي السد 7,4 مليون هكتار عبر 13 ولاية 63% منها مراعي و 16% أراض فلاحية، كما خصص غلاف مالي يفوق 10 مليارات دج للسنة الأولى من المشروع الذي يهدف لمكافحة التصحر، الجفاف الزوابع الرملية، والاحتباس الحراري، ضمن التزامات الجزائر بالتنمية المستدامة واتفاقية مكافحة التصحر (نادية عبد الرحيم وآخرون، 2024، ص8).

#### الفرع الخامس: الهيدروجين الأخضر

خطت الجزائر أولى خطواتها لإنتاج الهيدروجين الأخضر الذي يعبر صديقا للبيئة" حيث تهدف من خلاله إلى قيام بشراكات اقتصادية في هذا المجال ، حيث أكد رئيس الجمهورية عبد المجيد تبون خلال إشرافه على المنتدى الاقتصادي الجزائري البرتغالي سابقا، أن الجزائر انطلقت في إنتاج الهيدروجين الأخضر وأنها ستعرض على الجانب الأوروبي شراكة اقتصادية في هذا المجال مستقبلا، يأتي هذا ضمن برنامج تطوير قطاع الطاقات المتجددة، أي ستقوم بعرض منتجاتها على الدول الأوروبية في إطار شراكة اقتصادية مستقبلية (نادية عبد الرحيم وآخرون، 2024، ص 8).

#### الفرع السادس : تدوير وإعادة رسكلة النفايات

الجزائر وضعت استراتيجيات شاملة لإدارة النفايات الصلبة بهدف تطوير الاقتصاد عبر تثمين النفايات، في البداية ركزت على إزالة المفرغات العشوائية التي تجاوز عددها 3000 سنة 2013، واستبدالها بـ 112 مركزا للردم التقني، دخل منها 65 مركزا حيز الخدمة، كما تم إعداد إستراتيجية وطنية للتسيير المدمج للنفايات تمتد إلى غاية 2035، تهدف إلى تثمين 30% من النفايات المنزلية، 30% من النفايات الخاصة و 50% النفايات الهامدة. إضافة إلى ذلك، يتم تشجيع

الاستثمار في تدوير النفايات وتعزيز الفرز الانتقائي لتوفير المواد الأولية للفاعلين الاقتصاديين، مع تخصيص تمويلات لتجهيز مراكز الردم بمحطات فرز وتسميد (دابع شبة، 2024).

### المطلب الثالث: الدروس المستفادة من التجارب الرائدة محل الدراسة

تُعدّ التجربة الجزائرية في مجال التمويل الأخضر من التجارب الناشئة التي تعكس سعي الدولة إلى مواكبة التحولات العالمية نحو الاقتصاد المستدام، من خلال إدماج البعد البيئي في السياسات المالية والاقتصادية. وقد جاء هذا التوجه استجابةً للتحديات البيئية المتزايدة، ولضرورة تنويع مصادر التمويل وتقليل الاعتماد على المحروقات، بما يضمن تحقيق توازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة. ورغم أن الجزائر لا تزال في مرحلة انتقالية في تبني أدوات التمويل الأخضر، إلا أن هذه التجربة أفرزت مجموعة من الدروس المهمة التي يمكن الاستفادة منها في تطوير هذا المجال، سواء على مستوى الإطار التشريعي والمؤسسي، أو من خلال تعزيز دور القطاع المالي في تمويل المشاريع البيئية، أو عبر تحسين الوعي بمفاهيم الاقتصاد الأخضر. كما أبرزت التجربة أهمية الاستفادة من النماذج الدولية الناجحة في هذا المجال، من أجل بناء منظومة تمويل أخضر أكثر فاعلية واستدامة.

يمكن للجزائر أن تستفيد من تجارب الدول الرائدة في مجال التمويل الأخضر الصين، والإمارات العربية، بهدف استخدام الأدوات المالية الخضراء من أجل حماية البيئة وتعزيز الممارسات والأنشطة التي تضمن تحقيق الاستدامة البيئية في البلاد من خلال (قرني مروة، 2025، ص 312 - 313).

- نشر الوعي حول أهمية أدوات التمويل الأخضر وما تقدمه من تجميع رؤوس الأموال الموجهة نحو المشاريع الخضراء والبنية التحتية مع تقديم مختلف التحفيزات لتشجيع استخدامها؛
- الحرص على توعية المواطنين والمستثمرين بأهمية التوجه نحو الاستثمارات الخضراء، من خلال رفع الوعي بمزايا الأدوات المالية الخضراء وتقديم مختلف التحفيزات التي تدفعهم لاستخدام الآليات التمويلية الخضراء؛
- ضرورة العمل على تحفيز المستثمرين للتوجه نحو المشاريع الصديقة للبيئة، من خلال الإعفاءات الضريبية للاستثمارات الخضراء بهدف جذب رأس المال الخاص للمساهمة في تعزيز الاقتصاد الأخضر؛
- ضرورة وضع خطط واستراتيجيات مستقبلية من أجل تعزيز التمويل الأخضر في البلاد، والعمل بشكل متواصل على تنفيذ هذه الاستراتيجيات والقيام بمختلف التحسينات من أجل نجاحها؛
- العمل على وضع أسس تشريعية لتحفيز المشاريع الخضراء لزيادة تعبئة رأس المال الأخضر الذي سيساعد على تحقيق أهداف خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون؛

- ضرورة إصدار الحكومة الجزائرية إطار تشريعي يهدف إلى تبني ممارسات التمويل الأخضر في البنوك والمؤسسات المالية الجزائرية، مع تحديد مبادئ إرشادية إلزامية لتطبيقها بشكل إلزامي على مستوى مختلف المؤسسات المالية الجزائرية
- الحرص على زيادة التعاون الدولي بين البلدان المتقدمة والنامية من أجل حشد رؤوس الأموال الموجهة للاستثمار في المشاريع ذات الأثر الإيجابي على البيئة؛
- ضرورة إنشاء نظام بنكي قادر على تمويل المشاريع الخضراء، مع تقديم مختلف التسهيلات للحصول على قروض خضراء، والاعتماد على منتجات الصيرفة الخضراء التي تعمل على خفض البصمة الكربونية للعملاء من خلال تقليص المعاملات الورقية؛
- يجب على الحكومة الجزائرية والهيئات المالية وضع الإطار العام لتطبيق التمويل الأخضر في البنوك، وتوفير نظام مالي قادر على دعم المشاريع المستدامة، بالإضافة إلى تحفيز مؤسسات التأمين على توفير منتجات التأمين الخضراء من أجل تعزيز التحول الأخضر في الجزائر؛
- يتعين على المتخصصين في مجال المالية بالتعاون مع الحكومة والمستثمرين والمنظمين في السوق المالية الجزائرية وجميع أصحاب المصلحة الآخرين، أن يلعبوا دورا فعالا من أجل وضع أسس السوق السندات الخضراء الجزائرية وتعزيز استخدامها باعتبارها أهم أداة للتمويل الأخضر؛
- العمل على تطوير سوق السندات الخضراء في الجزائر حين أن السندات الخضراء تتطلب بنية تحتية معينة، لذلك يجب على الحكومة الجزائرية اتخاذ خطوات لتطوير سوق الديون الخاص بالدولة لأن السندات الخضراء تعمل على توجيه رؤوس الأموال إلى المشاريع الخضراء، وبالتالي فهي تساهم في تقليص فجوة تمويل هذه المشاريع؛
- تعزيز دور القطاع المصرفي لأن البنوك هي اللاعب الرئيسي في توفير التمويل اللازم للاستثمارات في الجزائر، لذلك يجب دمج الاعتبارات البيئية في قرارات منح القروض على مستوى البنوك الجزائرية، وهو ما سيساعد على تعزيز مشاركة القطاع البنكي في تعزيز الاستدامة البيئية.

## خلاصة الفصل الثالث

من خلال ما تم عرضه في هذا الفصل، تبين أن التمويل الأخضر يعد من أهم الآليات الحديثة الداعمة لتحقيق التنمية المستدامة، نظراً لدوره في توجيه الموارد المالية نحو المشاريع والأنشطة الاقتصادية التي تراعي الجوانب البيئية والاجتماعية إلى جانب تحقيق الأهداف الاقتصادية. كما أظهر الفصل أن نجاح تطبيق هذا النوع من التمويل يختلف من دولة إلى أخرى تبعاً للسياسات المتبعة ومستوى تطور الأنظمة المالية والتشريعية. وقد أبرزت التجربة الصينية ريادتها في هذا المجال من خلال تبني سياسات فعالة وتطوير مختلف أدوات التمويل الأخضر، في حين عكست تجربة الإمارات العربية المتحدة اهتماماً متزايداً بترسيخ مبادئ الاستدامة وتعزيز الاستثمارات الخضراء بما يتماشى مع رؤيتها التنموية المستقبلية. أما بالنسبة للجزائر، فقد بينت الدراسة وجود جهود ومبادرات تهدف إلى إدماج البعد البيئي ضمن السياسات التنموية وتشجيع المشاريع المرتبطة بالاقتصاد الأخضر، رغم استمرار الحاجة إلى تعزيز الأطر التنظيمية والمالية الكفيلة بتوسيع نطاق التمويل الأخضر وتفعيل دوره بصورة أكبر. وعليه، فإن الاستفادة من التجارب الدولية الرائدة وتكييفها مع الخصوصيات الوطنية من شأنه أن يساهم في تعزيز مساهمة التمويل الأخضر في تحقيق أهداف التنمية المستدامة ودعم مسار التحول نحو اقتصاد أكثر استدامة وشمولاً.

خاتمة

في ختام هذه الدراسة الموسومة بـ «التمويل الأخضر ودوره في تعزيز التنمية المستدامة»، يتضح أن التحولات البيئية والاقتصادية التي يشهدها العالم فرضت ضرورة تبني آليات تمويلية حديثة قادرة على تحقيق التوازن بين متطلبات التنمية الاقتصادية وحماية البيئة، وهو ما جعل التمويل الأخضر من أهم الأدوات الداعمة لمسار التنمية المستدامة. وقد هدفت هذه الدراسة إلى إبراز الإطار المفاهيمي لكل من التمويل الأخضر والتنمية المستدامة، والتعرف على مختلف أدوات التمويل الأخضر وآليات عملها، وتحليل دورها في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة، مع الوقوف على أهم التجارب الدولية في هذا المجال، إضافة إلى دراسة واقع التمويل الأخضر في الجزائر.

### أولاً: اختبار صحة الفرضيات

من خلال الدراسة النظرية والتحليل المعتمد، أمكن اختبار الفرضيات المطروحة والتوصل إلى ما يلي:

✓ تم تأكيد صحة الفرضية الأولى التي تنص على أن التمويل الأخضر يؤدي دوراً فعالاً في دعم وتحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال تمويل المشاريع البيئية والمستدامة، حيث تبين أنه يساهم في توجيه الاستثمارات نحو الأنشطة الاقتصادية التي تراعي الجوانب البيئية والاجتماعية.

✓ تم تأكيد صحة الفرضية الثانية التي مفادها أن أدوات التمويل الأخضر تساهم في تعزيز الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة، وذلك من خلال توفير مصادر تمويل موجهة للمشاريع النظيفة، ودعم الابتكار الأخضر، وتحسين جودة الحياة والمحافظة على الموارد الطبيعية.

✓ تم تأكيد صحة الفرضية الثالثة التي تفترض نجاح التجارب الدولية في دعم مسار التنمية المستدامة وتمويل المشاريع الخضراء، حيث أظهرت العديد من التجارب الدولية نتائج إيجابية في مجال تمويل الطاقات المتجددة والبنية التحتية المستدامة والحد من الانبعاثات البيئية.

✓ كما تم تأكيد صحة الفرضية الرابعة التي تشير إلى وجود مجموعة من التحديات التي تواجه التمويل الأخضر في الجزائر وتحد من فعاليته في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، والمتمثلة أساساً في محدودية الأطر التنظيمية، وضعف الثقافة المالية الخضراء، ونقص الأدوات التمويلية المتخصصة.

### ثانياً: نتائج الدراسة

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها:

— يمثل التمويل الأخضر آلية مالية فعالة لتوجيه الاستثمارات نحو المشاريع والأنشطة الصديقة للبيئة،



- توجد علاقة تكاملية وثيقة بين التمويل الأخضر والتنمية المستدامة، حيث يساهم التمويل الأخضر في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بمختلف أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية،
- تعد السندات الخضراء والقروض الخضراء والصناديق الاستثمارية الخضراء من أبرز الأدوات المستخدمة في تعبئة الموارد المالية الموجهة للمشاريع المستدامة أثبتت العديد من التجارب الدولية نجاح التمويل الأخضر في دعم التحول نحو الاقتصاد الأخضر وتحقيق التنمية المستدامة،
- لا يزال التمويل الأخضر في الجزائر في مرحلة التطور، رغم تزايد الاهتمام به وظهور بعض المبادرات الرامية إلى تعزيز دوره في تمويل المشاريع البيئية.

وبناءً على النتائج المتوصل إليها، يمكن الإجابة عن إشكالية الدراسة والمتمثلة في: «إلى أي مدى يساهم التمويل الأخضر في تعزيز وتحقيق أهداف التنمية المستدامة؟» حيث تبين أن التمويل الأخضر يساهم بدرجة كبيرة في تحقيق التنمية المستدامة من خلال توفير الموارد المالية اللازمة للمشاريع البيئية، وتشجيع الاستثمار المستدام، ودعم التحول نحو اقتصاد منخفض الكربون، غير أن فعاليته تبقى مرتبطة بمدى توفر بيئة تشريعية ومؤسسية ومالية ملائمة

### ثالثاً: التوصيات

في ضوء النتائج المتوصل إليها، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

- تطوير وتحديث الأطر التشريعية والتنظيمية المتعلقة بالتمويل الأخضر؛
- تشجيع المؤسسات المالية والمصرفية على توسيع نطاق الخدمات والمنتجات المالية الخضراء؛
- تعزيز الوعي بأهمية التمويل الأخضر لدى مختلف الفاعلين الاقتصاديين؛
- توفير حوافز مالية وضريبية لتشجيع الاستثمار في المشاريع الخضراء؛
- الاستفادة من التجارب الدولية الرائدة وتكييفها مع خصوصيات الاقتصاد الجزائري؛
- دعم الشراكة بين القطاعين العام والخاص لتمويل مشاريع التنمية المستدامة؛
- تشجيع البحث العلمي والدراسات المتخصصة في مجالات التمويل الأخضر والاستثمار المستدام.

## رابعاً: آفاق الدراسة

يفتح موضوع التمويل الأخضر آفاقاً واسعة للبحث والدراسة مستقبلاً، ومن أبرزها:

- دراسة أثر التمويل الأخضر على تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الجزائر من خلال دراسات تطبيقية وميدانية؛
- تحليل دور المؤسسات المالية الجزائرية في تطوير أدوات التمويل الأخضر وتوسيع استخدامها؛
- دراسة إمكانية إصدار السندات الخضراء في السوق المالية الجزائرية وآثارها الاقتصادية والبيئية؛
- بحث سبل تعزيز مساهمة القطاع الخاص في تمويل المشاريع الخضراء وتحقيق التنمية المستدامة؛
- دراسة العلاقة بين التحول الطاقوي والتمويل الأخضر ودورهما في دعم الاقتصاد الوطني.

# قائمة المراجع

### أولاً: الكتب

#### 1- باللغة العربية

- بن عيسى، مصطفى. (2021). *التمويل المستدام وأثره في التنمية الاقتصادية*. دار الخلدونية، عمان
- البنك الإسلامي للتنمية. (2020). *التمويل الأخضر ودوره في دعم التنمية المستدامة*. جدة: البنك الإسلامي للتنمية.
- البنك الدولي. (2022). *تقرير التمويل الأخضر العالمي*. واشنطن: مجموعة البنك الدولي.
- دوخلاس موشسيت ترجمة بهاء شاهين مبادئ التنمية المستدامة، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، مصر، 2000.
- دوني قومية. ر.م (2022). *دور التمويل الأخضر في تعزيز معدلات النمو الاقتصادي، الصين نموذجاً*.
- رحمون. ر، (2019)، *الاقتصاد الأخضر كآلية لتحقيق التنمية المستدامة*.
- زواوي، عبد القادر. (2023). *التمويل الأخضر كآلية لدعم الاقتصاد المستدام*. دار الهدى، الجزائر.
- شرقي، نوال . 2022 . *الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة في الدول النامية*. دار الفكر الجامعي.
- صندوق النقد العربي. (2021). *تطورات التمويل المستدام في الدول العربية*. أبوظبي: صندوق النقد العربي.
- عبد المطلب عبد المجيد، اقتصاديات تمويل المشروعات الصغيرة، الدار الجامعية الإسكندرية، 2009.
- لعور، فتيحة. (2022). *التمويل الأخضر ودوره في دعم التنمية المستدامة*. دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان.
- المالكي. ع. أ. (2017) *التحول نحو الاقتصاد الأخضر، تجارب دولية*.
- هشام مرزوق، علي الشمري وآخرون، *الاقتصاد الأخضر مسار جديد في التنمية المستدامة*، دار الأيتام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016.
- يسرى دعيسي، البيئة والتنمية المستدامة تحديات وحلول، البيطاش سنتر للنشر والتوزيع، الجزء الأول، الاسكندرية، مصر، 2006.

#### 2- باللغة الأجنبية

- World Bank. (2021) *Green innovation and sustainable finance*. Washington, DC
- World Bank. (2020) *Green finance regulatory frameworks*. Washington, DC
- World Bank. (2020). *Green investment funds and climate finance*. Washington, DC:
- World Bank Group

- IFC. (2021). *Green investment governance and regulation*. Washington, DC
- International Finance Corporation (IFC). (2021). *Green finance and private sector development*. Washington, DC: World Bank Group
- UNEP. (2019). *Innovation for green transition*. Nairobi
- UNEP. (2020). *Climate finance risk management*. Nairobi
- UNEP. (2020). *Financial infrastructure for green finance*. Nairobi
- UNEP. (2021). *Greenwashing risks in sustainable finance*. Nairobi
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2020). *Green finance for sustainable development*. Nairobi: UNEP
- OECD. (2022). *Climate finance tools and mechanisms*. Paris
- OECD. (2022). *Green growth and finance tools*. Paris
- OECD. (2021). *Green growth and environmental sustainability*. Paris: OECD Publishing
- OECD. (2021). *Green taxonomy and classification systems*. Paris
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2021). *Green investment funds and sustainable finance*. Paris :OECD Publishing
- Green Climate Fund. (2021). *Annual report on climate finance*. Songdo
- European Commission. (2020). *EU taxonomy for sustainable activities*. Brussels.

ثانيا: المجلات والدوريات العلمية

## 1- باللغة العربية

- محمد فتحي عبد الغني، تطور مفهوم التنمية المستدامة وأبعاده ونتائجه، المجلة العلمية للاقتصاد والإدارة، 2020.
- مراد حاصل، التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر، مجلة التواصل، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، العدد 26، 2010.
- هلال صالح الحرير، قراءة مرجعية في التنمية المستدامة، مجلة جامعة شبوط، كلية الموارد الطبيعية وعلوم البيئة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا، العدد 21، 2018.

مطلبوش العلجة، بوجنان خالدية، دراسة قياسية لتعزيز التنمية المستدامة عن طريق التمويل بالصكوك الخضراء، التجربة الماليزية نموذجاً، مجلة الاستراتيجية والتنمية، عدد خاص بالمؤتمر الدولي الثاني: الطاقة الخضراء والتنمية المستدامة، مقاربات وتجارب، مجلد 10، عدد خاص، 2020.

محمد إبراهيم فقاسي، محمود زاكي، مدى تحقيق أدوات التمويل الخضراء التنمية المستدامة، المجلة العالمية للدراسات الفقهية والأصولية، 2019.

سارة عزازية، الصكوك الخضراء كآلية لدعم تمويل الاستثمارات المسؤولة بيئياً -دراسة تحليلية للتوجه العالمي- مجلة دراسات العدد الاقتصادي، المجلد 11، العدد 2، 2020.

محمد عبد القادر عطا الله، دراسة تحليلية لمفاهيم ومؤشرات الاقتصاد الأخضر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة في مصر، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، المجلد 12، 2021.

## 2- باللغة الأجنبية

Agliardi E and Agliardi R (2016) financing environmentally sustainable projects with green bonds. Environment and development economics 24(6).

## ثالثاً: الأطروحات والمذكرات الأكاديمية

### 1- باللغة العربية

منى منصوري، واقع وآفاق التنمية المستدامة في الجزائر (دراسة تحليلية باستعمال مؤشرات إحصائية)، أطروحة دكتوراه، الطور الثالث في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد التنمية المستدامة، جامعة 20 أوت 1955، سكيكدة، 2019.

عبيد وهيبة، دور القروض المصغرة في تمويل المشاريع البيئية لتحقيق التنمية المستدامة دراسة مقارنة بين الجزائر وإمارة دبي، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص إدارة أعمال والتنمية المستدامة. 2018/2017، جامعة فرحات.

## رابعاً: المؤتمرات والملتقيات العلمية

### 1- باللغة العربية

بحنة طاهر، بومدين بكريتي، تحديات التي تواجه التنمية المستدامة، ورقة بحثية بملتقى مقدمة إلى ملتقى وطني حول المحاسبة الخضراء والتحقيق البيئي في ظل التنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة مستغانم.

Descombes.T, kergadallan. A and le Q, (2022), green bonds, is their growth sustainable available

Damas F.M. 2021 green bonds : exploring the corporate greenium.

Carney, M, (2015). Breaking the tragedy of the horizon – climate change and financial stability – speech mark carney/ bank of England.

Buzinske; j and stankevicien j, (2023), analysis of success factors benefits, and challenges of issuing green bonds in Lithuania, Lithuania economies.

Velloso.H (2017), the rise of green bonds, financing for development In latin america and the Caribbean.

<https://digitaldefynd.com/IQ/challenges-of-sustainable-finance/> visited 4/6/2026.