

## الاستثمار في الطاقات المتجددة كأداة لتعزيز التمويل المستدام -عرض التجربة الإماراتية مع الإشارة إلى حالة الجزائر-

### Investment in Renewable Energies as a Tool for Sustainable Finance "The UAE experience with Reference to the Algerian Case"

فطيمة زهرة قدور<sup>1\*</sup>، علي عزوز<sup>2</sup>

<sup>1</sup> مخبر الأنظمة المالية والمصرفية والسياسات الاقتصادية الكلية في ظل التحولات العالمية، جامعة الشلف(الجزائر)، f.kaddour@univ-chlef.dz

<sup>2</sup> مخبر الأنظمة المالية والمصرفية والسياسات الاقتصادية الكلية في ظل التحولات العالمية، جامعة الشلف(الجزائر)، a.azouze@univ-chlef.dz

تاريخ النشر: 2021/06/07

تاريخ القبول: 2021/05/21

تاريخ الإرسال: 2021/04/30

#### ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على ماهية التمويل المستدام الذي يهدف إلى تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر ومعالجة ظاهرة التغير المناخي و يساهم في نمو الوعي البيئي ودمج الاستدامة في القطاع المالي، و سنحاول إبراز أهم استراتيجياته وآلياته، و كذا تبيان واقع الاستثمار في الطاقات المتجددة و أهميته في تعزيز التمويل المستدام باستخدام المنهج التحليلي و التغطية الخلفية لمختلف البيانات الإحصائية الصادرة في تقارير المنظمة الدولية للطاقة و دليل الطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة في الدول العربية، و القيام بالتحليلات اللازمة لها و تفسيرها و تم التوصل إلى أن الاستثمار في الطاقات المتجددة يستقطب نسبة معتبرة من استخدامات عائدات التمويل المستدام و يعتبر السبيل الأول في تحقيق أهدافه ، كما تم عرض التجربة الإماراتية باعتبارها نموذجا رائدا في هذا المجال ، ودراسة إمكانية الاستفادة منها في تطوير التجربة الجزائرية التي تعرف جهودا محتشمة لحد الآن.

الكلمات المفتاحية: التمويل المستدام، الاستثمار، الطاقات المتجددة، الاقتصاد الأخضر، التغير المناخي.

تصنيف JEL: Q01، Q5، P28، Q4

#### Abstract :

*This study aims at shedding light on the nature of the sustainable finance that aims at boosting the shift towards the green economy and treating climate change in addition to increasing environmental awareness and merging the sustainability in the financial sector. Moreover, we try to show its most important strategies and mechanisms and the status-quo of investment in renewable energies and its importance in boosting sustainable finance using the analytical method and the various statistical data issued by IAEA and Renewable Energy Guide, and energy efficiency in Arab countries. Furthermore, we make the necessary analyses and explanations. Findings show that investment in renewable energies attracts a considerable rate of sustainable finance returns and is the first way to reach its objectives. In addition, the UAE experience has been tackled as it is a model in this domain; we examined the possibility of taking advantage of it in developing the emerging Algerian experience.*

**Keywords:** sustainable finance; renewable energies; climate change; green economy; investment

**Jel Classification Codes :** Q4, Q01 ,P28 ,Q5

#### توطئة (مقدمة):

يعتبر التمويل شريان الحياة الاقتصادية و يلعب دورا حاسما في بناء اقتصاد مستدام و مزدهر من خلال دعم و تحسين مناخ الاستثمارات وإعادة توجيهها نحو الأنشطة الاقتصادية المستدامة التي توازن بين الأهداف الاقتصادية و البيئية و الاجتماعية، و من هنا استحدثت مصطلح التمويل المستدام الذي يهدف إلى تعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر ومعالجة ظاهرة التغير المناخي و يساهم في نمو الوعي البيئي ودمج الاستدامة في

\* المؤلف المرسل

القطاع المالي، وعلى هذا الأساس تم تطوير منتجات استثمارية وأدوات مالية جديدة صديقة للبيئة والمناخ تتسم بالاستدامة والمسؤولية، من بينها السندات الخضراء وصكوك الاستثمار الخضراء.

ويلقى هذا النوع من التمويل في الآونة الأخيرة اهتماما كبيرا على الصعيد الدولي خاصة في ظل الاهتمامات الدولية الراهنة بشؤون التغيير المناخي، ولقد تكاثفت جهود دول العالم في الاهتمام بمجال الطاقات المتجددة التي أصبح يلعب الاستثمار فيها دورا رياديا في تحقيق وتدعيم أهداف التمويل المستدام الذي يهدف لتحقيق الانتقال الطاقوي للحد من استعمال الطاقة التقليدية و التقليل من مخاطر استعمال الوقود الأحفوري على البيئة، مع العمل على دعم و تطوير التكنولوجيات السليمة بيئيا و إتاحة سبل الحصول عليها، و شهدت الدول العربية عامة و دولة الإمارات خاصة انتقالا ملموسا في مجال الاستثمار في الطاقات المتجددة و تبني استراتيجيات التمويل المستدام ترجمت في مجموعة من التدابير التنظيمية و الحوافز التي أدخلت في هذه البلدان بالإضافة إلى توفير مصادر التمويل اللازمة لاستثمارات الطاقة المتجددة.

-إشكالية الدراسة: من خلال ورقتنا البحثية سنحاول معالجة أهمية الاستثمار في الطاقات المتجددة في تعزيز التمويل المستدام وكذا عرض تجربة الإمارات كأحد التجارب الرائدة في هذا المجال و الاستفادة منها لتفعيل هذا النوع من التمويل في الجزائر و تبلور إشكالية دراستنا في السؤال الرئيسي التالي:

**ما هو واقع الاستثمار في الطاقات المتجددة في العالم عموما، وفي دولة الإمارات تحديدا؟ و إلى أي مدى يساهم في تحقيق أهداف التمويل المستدام؟**

ويتفرع عن السؤال الرئيسي مجموعة من الأسئلة الفرعية التالية:

-ما المقصود بالطاقة المتجددة؟ و ما هي مصادرها؟

-ما مفهوم التمويل المستدام؟ و ما هي مجالاته و أساليبه؟

-ما هي استراتيجيات و سياسات التمويل المستدام في دولة الإمارات؟ و كيف يمكن الاستفادة منها في الجزائر؟

**فرضيات الدراسة:** للإجابة على إشكالية الدراسة تم وضع الفرضيات التالية:

-يلعب الاستثمار في الطاقات المتجددة دورا مهما في تعزيز و تحقيق أهداف التمويل المستدام؛

-يعتبر قطاع الطاقات المتجددة المجال الأكثر استفادة من عائدات التمويل المستدام؛

-استفادت دولة الإمارات من التجارب الدولية في التمويل المستدام و الاستثمار في الطاقات المتجددة من خلال تبني استراتيجية متكاملة للطاقة النظيفة و التمويل المستدام.

**أهمية الدراسة:** تكمن أهمية هذه الدراسة في تسليط الضوء على أحد الموضوعات الحديثة و الذي أصبح يستقطب اهتمام دول العالم و هو التمويل المستدام و إبراز أهم الإستراتيجيات و الآليات المفعلة في هذا المجال و كذا تبيان دور الاستثمار في الطاقات المتجددة في تحقيق أهدافه مع عرض التجربة الإماراتية التي كانت سباقة في تبني سياسة التمويل المستدام و دعم الاستثمار في الطاقات المتجددة و السعي للاستفادة منها في تطوير التجربة الجزائرية في هذا المجال.

**أهداف الدراسة:** نسعى من خلال هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

-التعرف على مجالات و أساليب التمويل المستدام؛

-دراسة واقع الاستثمار في الطاقات المتجددة و إبراز دوره في تعزيز التمويل المستدام؛

-التعرف على التجربة الإماراتية في مجال التمويل المستدام و دعم مشاريع الطاقات المتجددة و محاولة الاستفادة منها لتطوير التجربة الجزائرية.

**منهج الدراسة:** حتى تتمكن من بناء رؤية تساعد على حل الإشكالية المطروحة و تحقيق أهداف البحث تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي و التغطية الخلفية على مختلف البيانات الإحصائية و التحليلات اللازمة لها و تفسيرها قصد الوصول إلى النتائج و التوصيات.

**الدراسات السابقة:** تناولت العديد من الدراسات موضوع الاستثمار في الطاقات المتجددة نذكر منها:

-دراسة الباحث جعفر حمزة بعنوان: "آليات تمويل وتنمية مشاريع الطاقة المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر"، أطروحة دكتوراه، جامعة فرحات عباس سطيف، 2017/2018، تهدف إلى تحليل مختلف السياسات والإجراءات التي يمكن من خلالها تدليل مخاطر الاستثمار في

الطاقات المتجددة و تشجيع انتشارها في الجزائر، وشملت دراسة تطبيقية على مشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر وخلصت إلى ضرورة تبني سياسة تتوافق مع الموارد المتاحة والحرص على الاستفادة من الخبرات الأجنبية و التطور التكنولوجي على المستوى الدولي.

- دراسة الباحثة رمضان إيمان وآخرون بعنوان: "التمويل الأخضر كآلية لدفع مشاريع الطاقة المستدامة- تجارب دولية مع الإشارة لحالة الجزائر-"، مقال منشور بمجلة اقتصاد المال والأعمال، أكتوبر 2019، تهدف إلى التعرف على آليات التمويل الأخضر في مجال الطاقة المستدامة و عرض تجارب دولية ناجحة (الأردن، المغرب، الدانمارك) و الإشارة لحالة الجزائر، وخلصت إلى ضرورة فتح المجال أمام القطاع الخاص للاستثمار في هذا المجال و الدفع بالقطاع المصرفي و أسواق رأس المال لتوفير التمويل اللازم لهذه المشاريع.

- دراسة الباحثان زوايد زهاري و بونقاب مختار بعنوان: "عرض التجربة الإماراتية في مجال تطوير الطاقة المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة"، مقال منشور بمجلة آفاق علوم الإدارة و الاقتصاد، 2019، تهدف إلى معرفة مدى مساهمة الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة و شملت دراسة حالة التجربة الإماراتية وخلصت إلى أنها تعتمد على ثلاث ركائز أساسية هي: القطاع الخاص، الاستثمار الأجنبي المباشر و تشجيع الاستثمار في الطاقات المتجددة.

بناء على ما سبق يتبين أن أغلب الدراسات السابقة تتشابه مع دراستنا في أهمية الاستثمار في الطاقات المتجددة و ضرورة تشجيعه و تحفيزه بالاستفادة من التجارب الدولية الرائدة في هذا المجال، إلا أن دراستنا تختلف عن الدراسات السابقة من حيث تسليط الضوء على أهمية دمج الإستدامة في القطاع المالي من خلال وضع آليات و سياسات داعمة لذلك و التعرف على كيفية مساهمة الاستثمار في الطاقات المتجددة في تحقيق أهداف التمويل المستدام.

## 1. الإطار النظري للطاقة المتجددة

### 1.1. مفهوم الطاقة المتجددة و خصائصها:

**1.1.1. تعريف الطاقة المتجددة:** عرفتها وكالة الطاقة الدولية (IEA) على أنها: " تلك الطاقة المتشكلة من مصادر الطاقة الناتجة من مسارات الطبيعة التلقائية، كأشعة الشمس والرياح، والتي تتجدد في الطبيعة بوتيرة أعلى من وتيرة استهلاكه (زواوية، 2014، صفحة 122)".  
- و عرفت حسب برنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة (UNEP) بأنها " عبارة عن طاقة لا يكون مصدرها مخزوننا ثابتا ومحدودا في الطبيعة، تتجدد بصفة دورية أسرع من وتيرة استهلاكها، وتظهر في الأشكال الخمسة التالية: الكتلة الحيوية، أشعة الشمس، الرياح، الطاقة الكهربائية، طاقة باطن الأرض (الأمم المتحدة، 2018)".

ومن خلال التعاريف السابقة يظهر لنا انه على الرغم من تعددها إلا أنها تجمع على أن الطاقة المتجددة تتمثل في الطاقة المستخرجة من مصادر وظواهر طبيعية سواء كانت دورية أو ثابتة و التي تتميز بخاصية التجدد و عدم القابلية للنضوب و تنحصر في أشعة الشمس، الرياح، الطاقة الكهرومائية، و طاقة باطن الأرض.

### 2.1.1. خصائص الطاقة المتجددة : تتميز الطاقة المتجددة بمجموعة من الخصائص من بينها نذكر :

- أنها متاحة و متوفرة في جميع أنحاء العالم و تعد مصدر محلي غير قابل للنقل؛
- تحقق خاصية استدامة الطاقة كونها نابعة عن مصادر غير قابلة للنضوب ؛
- تحفف من الغازات الدفينة في الجو كونها قليلة أو شبه عديمة الانبعاث الجوية ؛
- ارتفاع التكلفة الأولية لاستخراجها و الاستثمار فيها مقارنة بالطاقة التقليدية و لكنها بالمقابل توفر طاقة اقل تكلفة على المدى البعيد.

### 2.1. مصادر الطاقة المتجددة:

تعد مصادر الطاقة المتجددة و تختلف و لكنها تشترك في كونها نابعة من قلب الطبيعة و من أهمها نذكر :

**1.2.1. الطاقة الشمسية:** تعتبر من أهم مصادر الطاقة المتجددة في العالم حيث يطلق عليها مصطلح "الشمس أم الطاقات" كونها مصدر الحياة و القوة و هي متاحة للاستغلال و قابلة للتجدد مادامت الشمس موجودة و يقدر الإشعاع الشمسي الذي يصل سطح الأرض خلال سنة واحدة ب 3.4 يوتا جول تقريبا ما يعادل 7500 مرة الاستهلاك العالمي السنوي من جميع الطاقات الأولية، كما يتجاوز مقدار الطاقة المقدر و المتولدة من جميع المصادر غير المتجددة الأحفورية و النووية المتواجدة على الأرض (المكتشفة و غير المكتشفة) (WEC, 2013, p. 2).

و يمكن استغلال الطاقة الشمسية إما كطاقة حرارية شمسية و استعمالها في عمليات التسخين المختلفة (تسخين مياه، تدفئة،... إلخ) أو كطاقة كهربائية شمسية من خلال الألواح الشمسية الفوتوفولطية، و تعتبر من بين مصادر الطاقة الأقل تكلفة و لكنها تواجه صعوبة في عمليات تخزينها التي تتطلب تقنيات معقدة نوعا ما.

**1.2.2. الطاقة الهوائية:** يقصد بها الطاقة الناتجة عن الرياح و التي تعتبر من بين أهم المصادر المستعملة من طرف الإنسان منذ عصور قديمة فنذكر أن الفراعنة استخدموا حركة الرياح لدفع سفينتهم عبر النيل، كما تم استخدام الرياح في إدارة الطواحين في بلاد فارس و المسلمين منذ القرن الرابع للهجرة و قد ازداد استخدامها في مطلع القرن العشرين نتيجة ارتفاع أسعار الطاقة التقليدية، و تعرف على أنها "الطاقة الحركية المستمدة من التيارات الهوائية الناتجة من تفاوت سخونة سطح الأرض لتوليد الطاقة الكهربائية. (سلمان، 2016، صفحة 15)" ومن التعريف يظهر لنا أن طاقة الرياح تتكون من اختلاف درجة حرارة سطح الأرض الناتجة عن أشعة الشمس و تعد طاقة الرياح من بين مصادر الطاقة الأكثر نموا عبر العالم مقارنة بباقي المصادر الأخرى بحيث يتم إنتاجها باستعمال توربينات (محركات) دوارة تقوم بتحويل الطاقة الحركية للرياح إلى طاقة كهربائية و قد شهدت القدرة العالمية لطاقة الرياح ارتفاعا بنسبة 19% سنة 2019 حيث تم إضافة ما يقارب 60 جيغاواط ليصل الإجمالي العالمي إلى 650 جيغاواط.

**1.3.2.1. الطاقة المائية (الهيدروجينية):** استخدمت المصادر المائية كمصدر للطاقة منذ القرن الميلادي الأول، إذ قام الإنسان باستعمال المياه لتشغيل بعض النواعير و التي تشغل بدورها مطاحن الدقيق و تعتمد الطاقة الكهرومائية على تحريك المياه للنواعير أو التربينات حيث ترتبط إمكانات الكهرباء لوحدة واحدة من المياه (متر مكعب) بالارتفاع من مستوى السد إلى مستوى التربينات. ويتغير مستوى الخزان إلى حد ما عندما يتم تحرير المياه وبالتالي يؤثر على إنتاج الكهرباء. ويتأثر إنتاج الكهرباء أيضا بكيفية نقل مياه الذيل بعيدا عن التربينات، مما يسمح بدخول المياه الجديدة (Forsund, 2015, p. 14).

وتتميز الطاقة الكهرومائية باستقرار السوق و ارتفاع المنافسة الصناعية و زيادة الطلب على تخزين الطاقة و قد سجلت القدرة العالمية للطاقة الكهرومائية إضافة ما يقارب 20 جيغاواط سنة 2018 ليصل حجم الإجمالي العالمي إلى 1132 جيغاواط.

**1.4.2.1. الطاقة الحيوية:** يطلق عليها طاقة الكتلة الحيوية كونها تستمد من المواد العضوية مثل الخشب و المحاصيل الزراعية و المخلفات الحيوانية حيث يتم تحويل طاقة الشمس المخزنة في هذه المواد العضوية إلى طاقة حيوية في شكل وقود حيوي و قد أشار العديد من علماء الاقتصاد إلى أن الوقود الحيوي (Bio fuels) بديل أخضر للبترو، ومنه صنفان رئيسيان في السوق العالمية هما البيوديزل (Biodiesel) و الإيثانول (Ethanol) السائلان اللذان يتم إنتاجهما عموما من محاصيل غذائية.

حيث يستخرج الإيثانول من قصب السكر والذرة والقمح وحبوب أخرى تحتوي على السكر أو النشاء و يضاف إلى البنزين، و يشكل أكثر من 90% من مجمل إنتاج الوقود الحيوي في العالم حيث تم إنتاج 112 بليون لتر سنة 2018. أما البيوديزل فيصنع من مصادر نباتية تحتوي على الزيوت، مثل الصويا و بذر اللفت و عباد الشمس و زيت النخيل و يضاف إلى الديزل، و قد بلغ إنتاجه في عام 2018 ما يقارب 34 بليون لتر (حمو و اوسرير، 2011، صفحة 143).

**1.5.2.1. الطاقة الحرارية الجوفية:** يتم استخراج هذا النوع من الطاقة من جوف الأرض لاستعمالها بغرض التدفئة أو في شكل كهرباء، حيث ترتفع درجة الحرارة أساسا من سطح الأرض نحو باطنها و ارتفاع درجة الحرارة يتغير حسب العمق، و يتم إنتاج هذه الحرارة أساسا عن طريق النشاط الإشعاعي الطبيعي للصخور المكونة للقشرة الأرضية، ولا يتم الحصول على هذه الحرارة إلا إذا كانت المكونات الجيولوجية لباطن الأرض تحتوي على مسامات و نفوذية و تحتوي أيضا على طبقات خازنة للماء (طبقات بها ماء أو بخار الماء) (فروحات، 2012، صفحة 151).

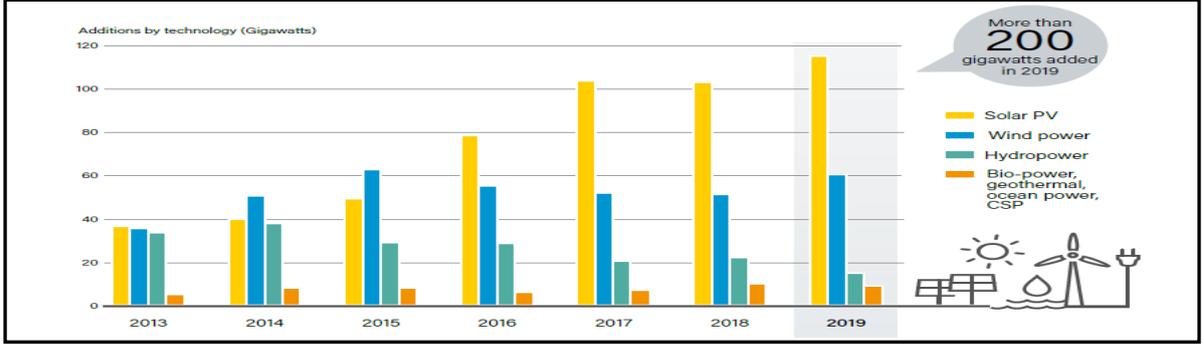
### 1.3. واقع الطاقات المتجددة في العالم :

يختلف توزيع الطاقات المتجددة عبر مناطق العالم باختلاف خصوصية كل منطقة و مناخها، ومع زيادة اهتمام الباحثين بالطاقات المتجددة و إبراز الدور الكبير الذي تلعبه في تحقيق التنمية المستدامة و حماية البيئة، سعت أغلب الدول إلى تطوير قدراتها في الطاقة النظيفة و الاستثمار فيها كبديل عن الطاقة التقليدية.

### 1.3.1. تطور قدرة الطاقات المتجددة في العالم :

يعرف مجال الطاقات المتجددة تطوراً ملحوظاً في السنوات الأخيرة وهذا ما يوضحه الشكل (2) حيث نجد أن تركيبات الطاقة المتجددة سجلت معدل نمواً معتبراً خلال الخمس سنوات الأخيرة، ففي سنة 2019 فقط تم تثبيت أكثر من 200 جيجاواط من قدرة توليد الطاقة المتجددة، ليرتفع الإجمالي العالمي إلى 2588 جيجاواط بحلول نهاية العام مسجلة معدل نمو لقدرة الطاقة المتجددة المركبة يزيد عن 8% مقارنة بسنة 2018، وشكلت الطاقة الشمسية الكهروضوئية النسبة الأكبر أزيد من 57% من إجمالي الإضافات في سنة 2019 أي حوالي 115 جيجاواط موزعة في جميع أنحاء العالم، تليها طاقة الرياح بنسبة 30% أي حوالي 60 جيجاواط والطاقة الكهرومائية حوالي 16 جيجاواط مقابل 8%، وكانت نسبة 5% المتبقية من الإضافات من الطاقة الحيوية والطاقة الحرارية الأرضية والطاقة الشمسية المركزة الحرارية.

الشكل(1): تطور إضافات قدرة الطاقات المتجددة حسب التكنولوجيا للفترة 2013-2019

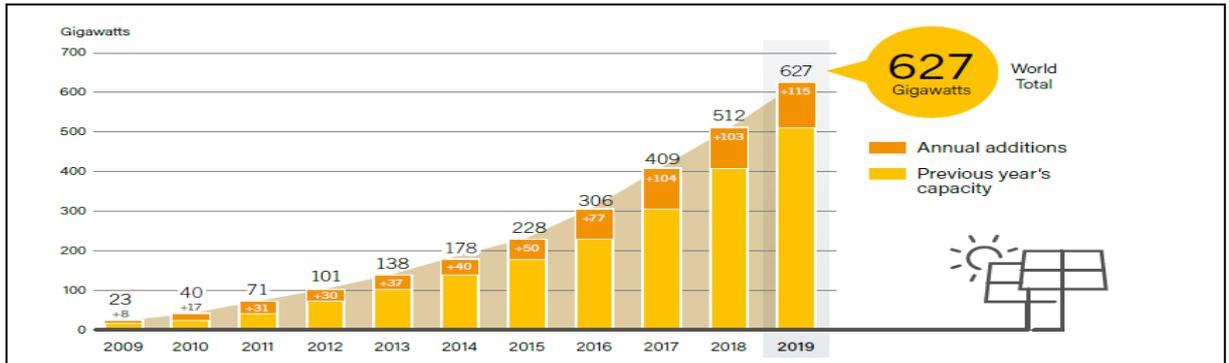


Source: Ren21, 2020, p46

### 2.3.1. توزيع قدرة أهم مصادر الطاقات المتجددة عبر مناطق العالم:

من خلال الشكل (2) يتضح لنا نمو الإضافات الكهروضوئية العالمية بشكل ضئيل نوعاً ما في السنوات الأولى ثم أصبحت مستقرة أو حتى تقلصت بشكل طفيف سنة 2018، أما في سنة 2019 فزاد سوق الطاقة الشمسية الكهروضوئية بنسبة 12% أي حوالي 115 جيجاواط، ليحقق بذلك نمواً إجمالياً بحوالي 44% خلال العشرة الأخيرة حيث وصل الإجمالي العالمي إلى 627 جيجاواط مقارنة بإجمالي أقل من 23 جيجاواط فقط قبل 10 سنوات، وهذا ما يدل على نشاط السوق و استقطابه لاهتمام وجهود العديد من الدول وهذا ما يظهر من خلال الشكل (3).

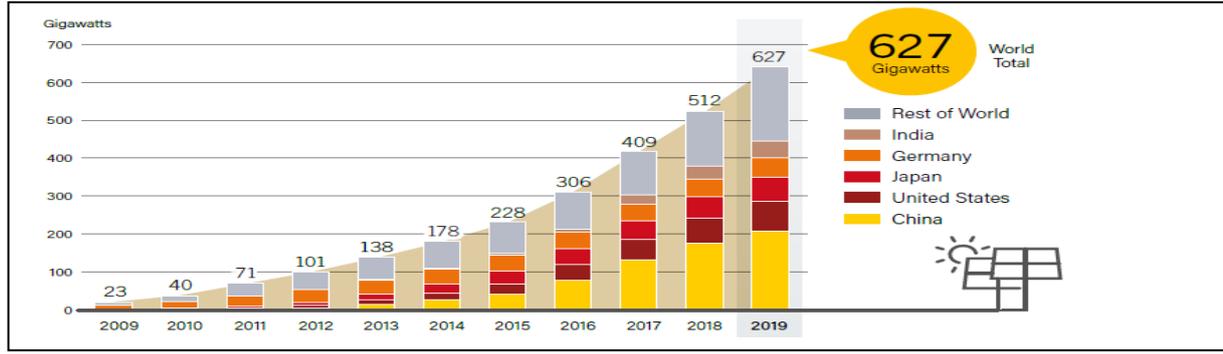
الشكل(2): تطور القدرة العالمية للطاقة الشمسية الكهروضوئية خلال الفترة 2009-2019



Source: Ren21, 2020, p107

يتبين من الشكل (3) أن سوق الطاقة الشمسية الكهروضوئية مرتكزة على خمس دول رائدة هي على التوالي: الصين، الولايات المتحدة، اليابان، ألمانيا والهند، وتعتبر هذه الدول مسؤولة عن حوالي 56% من السعة المركبة حديثاً، و تسيطر الصين على السوق بأزيد من 26% إضافة سنة 2019، كما نلاحظ زيادة معتبرة في حصة باقي دول العالم مما جعل السوق العالمية تصبح أقل تركيزاً لاستقطابها العديد من الدول الجديدة والتي تبذل الكثير من الجهود للاستثمار في الطاقة الشمسية الكهروضوئية كإسبانيا وأستراليا وجمهورية كوريا، وأما عن السيطرة من حيث القدرة الاستيعابية لكل فرد فكانت لألمانيا وأستراليا واليابان.

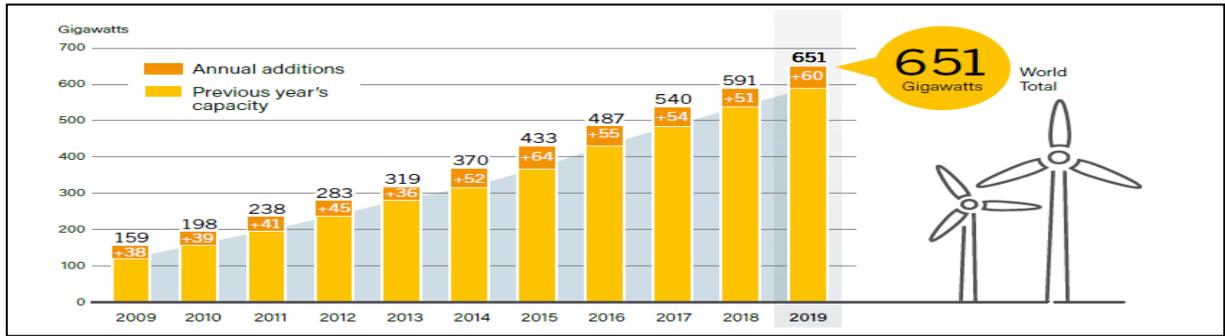
الشكل(3): تطور وتوزيع القدرة العالمية للطاقة الشمسية الكهروضوئية، حسب الدولة والمنطقة، 2009-2019



Source: Ren21, 2020, p108

يظهر لنا الشكل (4) أن سوق طاقة الرياح العالمي توسع بنسبة 19٪ في عام 2019 بإضافة حوالي 60 جيجاوات من السعة الجديدة إلى الشبكات الكهربائية العالمية ، كانت هذه ثاني أكبر زيادة سنوية في السعة على الإطلاق ، و أعقبت ثلاث سنوات متتالية من الانخفاض بعد الذروة في عام 2015 بحوالي 64 جيجاوات، و زادت سعة طاقة الرياح المثبتة حديثًا في العام الإجمالي العالمي بنسبة 10٪ إلى حوالي 651 جيجاوات بشكل عام و للإشارة تلعب طاقة الرياح البحرية دورًا مهمًا بشكل متزايد في السوق العالمية ، حيث تمثل رقمًا قياسيًا يبلغ عُشر الإضافات في عام 2019.

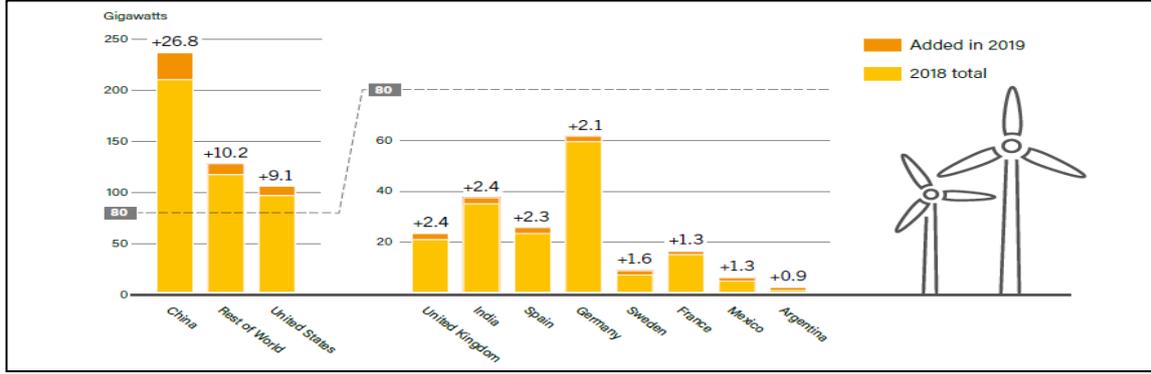
الشكل(4): تطور القدرة العالمية لطاقة الرياح خلال الفترة 2009 – 2019



Source: Ren21, 2020, p131

من خلال الشكل (5) يتبين أن النمو السريع لسوق طاقة الرياح العالمي في عام 2019 يرجع إلى حد كبير إلى ارتفاع الزيادات في الصين و الولايات المتحدة ، مع تسجيل انكماش في سوق ألمانيا كما يظهر لنا أنه من حيث القارات آسيا تعد أكبر منطقة إقليمية في السوق إذ تمثل أكثر من 50٪ من السعة المضافة ، بإجمالي يتجاوز 292 جيجاوات بحلول نهاية عام 2019 ، تليها أوروبا في المرتبة الثانية بـ 24٪ ، أمريكا الشمالية 16٪ أما أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي استحوذتا على نسبة 6٪ على معظم التركيبات المتبقية في العام ، و من حيث الدول احتفظت الصين بتصدرها في السعة الجديدة وتبعها الولايات المتحدة والمملكة المتحدة والهند كلاهما أضاف كميات متساوية تقريبًا تم إسبانيا، استحوذت هذه الدول الخمس على 70 ٪ من التركيبات السنوية ، أما الخمس الدول الثانية الظاهرة في المراكز العشرة الأولى لإجمالي السعة المضافة كانت ألمانيا والسويد وفرنسا والمكسيك والأرجنتين.

الشكل (5): توزيع قدرة و إضافات طاقة الرياح العالمية خلال سنة 2019 حسب أحسن 10 دول



Source: Ren21, 2020, p132

2. ماهية التمويل المستدام

أصبح موضوع التمويل المستدام يستقطب اهتمام الكثير من الباحثين و الاقتصاديين في الوقت الراهن كونه يسלט الضوء على سبل مساعدة المجتمع على تلبية احتياجات اليوم بشكل أفضل و الحرص على ضمان قدرة الأجيال المقبلة على تلبيةها بهدف تحقيق الاستدامة.

1.2. مفهوم و أهمية التمويل المستدام:

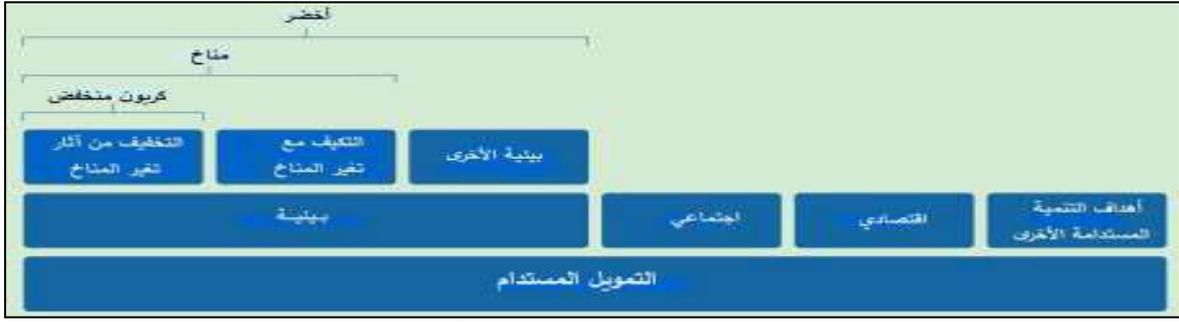
يقصد بالتمويل في لغة الاقتصاد "عملية رصد الأغلفة المالية لإقامة مشروع أو إعادة إقامته، وقد كانت الدول في المنطقة العربية وفي جميع دول العالم الثالث هي التي تقوم بهذه المهمة" (عفيفي، 2003، الصفحات 14-15)، أي انه يتمثل في عملية الإمداد بالأموال اللازمة لتغطية الاحتياجات المالية للمؤسسات سواء للإنشاء أو التوسع مما يضمن بداية النشاط و استمراريته و عدم التعرض للعجز المالي. و قد ارتبط في السنوات الأخيرة مصطلح التمويل مع ظاهرة الاستدامة و التنمية المستدامة التي دخلت بسرعة في الأدبيات الاقتصادية والمالية و عرفت على أنها: "التنمية التي تسعى إلى الاستخدام الأمثل بشكل منصف للموارد الطبيعية بحيث تعيش الأجيال الحالية دون إلحاق الضرر بالأجيال المستقبلية، (القرشي، 2007، صفحة 128)".

يعرفه صندوق النقد الدولي على أنه: "التمويل الذي يأخذ في الاعتبار مبادئ مراعاة البيئة والمسؤولية الاجتماعية و الحوكمة (ESG) عند اتخاذ قرارات مزاوله الأعمال و وضع استراتيجيات الاستثمار. وهو يغطي قضايا عديدة من تغير المناخ والتلوث، إلى ممارسات العمل وخصوصية المستهلك والسلوك التنافسي للشركات. وقد بدأت الجهود لمراعاة هذه الاعتبارات في مجال التمويل منذ 30 عاما ولكنها زادت بمعدل سريع في السنوات الأخيرة فقط. (إيفان و آخرون، 2019)".

وحسب منظمة الصحة العالمية: "هو مجموعة الخيارات المالية التي تعزز المساواة وتحقق الكفاءة و توفر الموارد بمقادير ملائمة و في الوقت المناسب و بطريقة موثوقة بما يتفق و مبادئ الشفافية و المساءلة و بما يشجع على تحقيق أعلى مستوى ممكن من الاكتفاء الذاتي من الناحية المالية (منظمة الصحة العالمية، 2004، صفحة 2)".

ويمكن فهم التمويل المستدام على أنه مخزون و مدفوعات من الموارد المالية والأصول (عبر الخدمات المصرفية والاستثمارية و التأمين) تتماشى مع مجموعة أوسع من الأهداف البيئية والاجتماعية والاقتصادية- وبشكل أساسي، تحقيق أهداف التنمية المستدامة (Sustainable Stock Exchange initiative, 2017, p. 12).

الشكل (06): محددات التمويل المستدام



Source: Sustainable Stock Exchange initiative, 2017, p12

من خلال التعاريف السابقة يتضح أن التمويل المستدام يمثل اتجاه جديد للتمويل يسعى إلى توفير الدعم المالي منخفض التكلفة و طويل الأجل لمشروعات الطاقة النظيفة منخفضة الكربون بهدف الحد من حدوث الكوارث البيئية و مشاكل الفقر و نقص الموارد و تفادي حدوث أضرار بيئي و مجتمعي.

ومما سبق تظهر أهمية و ضرورة تبني استراتيجيات التمويل المستدام كونه يشكل نهما بازغا يهدف إلى إنعاش قطاع البنوك من خلال تحقيق أكبر قدر ممكن من الفرص المتاحة للنمو بتمويل مختلف المجالات التنموية و البيئية و الحرص على ضمان منتجات مالية أفضل اجتماعيا و بيئيا و اقتصاديا.

## 2.2. مجالات و أساليب التمويل المستدام:

لقد أصبح التحدي الأكبر لتحفيز و دعم الاستثمارات المستدامة هو اختيار أسلوب تمويل مناسب يحافظ على البيئة، ويعمل على تحليل احتياجات التمويل المتعلقة بالأهداف البيئية الواردة و مقارنة هذه الاحتياجات بموارد التمويل المتاحة، و هذا ما يهدف إليه التمويل المستدام و تتمثل أهم المجالات التي يستهدفها ما يلي:

**1.2.2. تمويل الطاقات المتجددة:** تحقيق الانتقال الطاقوي من خلال تمويل مشاريع الطاقة المتجددة للحد من استعمال الطاقة التقليدية و التقليل من مخاطر استعمال الوقود الأحفوري مع العمل على دعم و تطوير التكنولوجيات السليمة بيئيا و إتاحة سبل الحصول عليها ويشمل تمويل مشاريع الطاقة المتجددة ثلاث أشكال رئيسية للتمويل وهي (جعفر، 2018، صفحة 107):

- تمويل تكنولوجيا الطاقات المتجددة: ويعنى بتوفير التمويل المرتبط بالبحث و التطوير التكنولوجي ورأس المال البشري؛
- تمويل تجهيزات الطاقات المتجددة: ويعنى بتوفير الأموال اللازمة لتزويد المعدات و التجهيزات المتعلقة بالطاقة المتجددة، في مختلف المرافق؛
- تمويل محطات إنتاج الطاقات المتجددة: ويعنى بتوفير الأموال اللازمة لإنشاء المحطات و تشغيلها.

**2.2.2. تمويل المباني و العمارة الخضراء:** يمكن تعريف المباني الخضراء على أنها "المباني التي تحقق التوازن بين المحيط الحيوي و ساكني المبنى و تتميز بقدرتها على الحفاظ على الطاقة و استغلال الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية و الاعتماد على التهوية الطبيعية و الإنارة الطبيعية في تخفيف استهلاك الطاقة و تقليل التلوث البيئي الناتج عنها و هي تصمم و تنفذ و تشغل و تصان و بعد ذلك يتم إنهاؤها و إزالتها بعد انتهاء عمرها الافتراضي بأساليب و تقنيات تحافظ على البيئة و تقلل التلوث و تحد من استهلاك الموارد المختلفة" (المجلس الفلسطيني الأعلى للبناء الأخضر، 2013، صفحة 20)، و قد أصبح التحول إلى البناء المستدام قضية اجتماعية و اقتصادية مهمة من حيث إنشاء وظائف و صناعات جديدة و تحقيق التحول المدني المستدام و النمو الاقتصادي.

**3.2.2. تمويل مشاريع تسيير المياه:** تقوم مثل هذه المشاريع على "إرساء إدارة متكاملة للمياه بهدف التقليل من هدرها و العمل على الاستغلال الأمثل للموارد المائية لضمان استدامتها (رمضان و آخرون، 2019، صفحة 469)، حيث تعد المياه عنصرا جوهريا من عناصر التنمية المستدامة و تعمل هذه المشاريع على جمع المياه و إعادة استخدامها و تحلية مياه البحر بالإضافة إلى توليد الطاقة المائية و الحفاظ على المخزون المائي.

**4.2.2. تمويل مشاريع إدارة النفايات:** تتمثل في تمويل مشاريع إعادة رسكلة النفايات و استخلاص المواد و إعادة استغلالها في العملية الإنتاجية للتقليل من هذه المخلفات و تراكمها على البيئة و تطبيق أسلوب الإنتاج الأنظف و بالتالي تحسين الوضع الاقتصادي و البيئي.

**5.2.2. تمويل النقل المستدام:** يؤمن النقل المستدام الحاجات الأساسية للأفراد و المجتمعات بشكل آمن و أكيد دون الإضرار بالصحة و النظام البيئي ومصالح الأجيال القادمة، وهو الأكثر سلامة و أمانا والأقل تلويثا للهواء و التربة و يجدد من انبعاثات الغازات الدفيئة ، و بالتالي الأقل مساهمة في الحد من تغير المناخ و الاحترار العالمي و الأقل استهلاكاً للموارد الطبيعية و من ضمنها الوقود الأحفوري ، و بالتالي فهو الأكثر كفاءة في استخدام الطاقة ، و يستفيد من مصادر الطاقة المتجددة (يوسف جمال الدين و آخرون، 2014، صفحة 443).

و مما سبق يتبين أن التمويل المستدام لم يعد خياراً بل أصبح ضرورة حتمية بسبب مستويات الضرر الناجمة عن الممارسات الاقتصادية التقليدية و من أجل تطبيقه و تفعيله هناك جملة من الآليات التي تعتبر حديثة نسبياً و من بينها نذكر :

**6.2.2. الصيرفة الخضراء:** و تعرف على أنها: "الخدمات و المنتجات التي يقدمها البنك لعملائه الذين يراعون الأثر البيئي و الاجتماعي في أعمالهم. (نبيل سلمان، 2017، صفحة 22)"، كما يمكن تعريفها على أنها: "عبارة عن تشغيل الأنشطة المصرفية مع إعطاء اهتمام خاص للعوامل البيئية والاجتماعية بهدف الحفاظ على البيئة و الموارد الطبيعية" (rahman & others, 2013, p. 59). و تقدم مجموعة من المنتجات و الأنشطة الجديدة منها (مخزومي، 2018، صفحة 178):

-البطاقات الخضراء : و هي بطاقات الخصم والائتمان المرتبطة بأنشطة الاستدامة البيئية ؛  
-قروض الرهون العقارية الخضراء: هي قروض منخفضة التكلفة تساعد على تحفيز الأسر على شراء أو تثبيت الطاقة المتجددة السكنية و يمكن أن تغطي أيضا تكلفة تحويل منزل تقليدي إلى أخضر؛

-قروض السيارات الخضراء : حيث تساعد على شراء سيارات تتميز بكفاءة الوقود العالية مع السيطرة على التلوث؛  
-قروض المباني التجارية الخضراء: وهو قرض جذاب للمباني التجارية الخضراء التي تتميز بانخفاض استهلاك الطاقة والموارد (15-25٪)، و انخفاض النفايات و مواد البناء الخضراء، وانخفاض نفقات التشغيل، وتحسين الأداء و عمر أطول مرتبط بالوظائف/الميزات الخضراء، وأقل تلوثاً من المباني التقليدية؛

**7.2.2. أسواق رأس المال الأخضر:** هي أسواق مالية يتم فيها تداول الأوراق المالية المرتبطة بالاستثمارات الصديقة للبيئة و منها:  
-السندات الخضراء: " تعد نوع مبتكر من السندات، و تكون عادة معفية من الضرائب لتشجيع تمويل الاستثمار في المشروعات التي تهتم بالحفاظ على البيئة وتقليل نسبة التلوث ، فهي سندات ترتبط بالاستثمارات الصديقة للبيئة وتصدر لتعبئة الأموال لمساندة المشروعات الخاصة بالمناخ وغيرها من الأمور المتعلقة بالشؤون البيئية" (رمضان و آخرون، 2019، صفحة 470)، وقد تكون السندات الخضراء بمثابة تحوط ضد المخاطر المالية ذات الصلة بالبيئة و تصدر من المؤسسات المالية الدولية ، الحكومات ، البنوك العامة ، الشركات التجارية ، بنوك التنمية.

- سندات التوريق الأخضر: وتمثل في الاستثمار المالي في مجموعة متنوعة من تقنيات التوريق البيئية المبتكرة الناشئة، بما في ذلك سندات الغابات؛ وبرامج توريق النظم الإيكولوجية؛ وسندات توريق الحيوانات البرية والمائية، وما إلى ذلك (مخزومي، 2018، صفحة 178)؛

**8.2.2. صناديق الاستثمار الخضراء:** تعرف صناديق الاستثمار على أنها عبارة "نظام يسمح للمستثمرين من أفراد وشركات، بالاشتراك سوياً في برنامج استثماري يدار من قبل مستشاري استثمار متخصصين لتحقيق أعلى نسبة ممكنة من العوائد وبأقل درجة ممكنة من المخاطر، كما تعتبر بمثابة وسيلة لتجميع الاستثمارات الصغيرة بغرض توظيفها في أدوات استثمارية مختلفة لتعظيم العائد وتوزيع المخاطر مع تحقيق السيولة لحاملي الوثائق لوقت الطلب. (علي، 1997، الصفحات 163-164)"

أما الصناديق الخضراء فهي " صناديق الاستثمار المستدامة المتطورة لثلاثة أجيال/الخطوات .وتستخدم أموال الجيل الأول معايير اجتماعية وبيئية استثنائية فقط؛ بينما تستخدم صناديق الجيل الثاني معايير إيجابية تركز على السياسات والممارسات الاجتماعية و البيئية التقدمية؛ وتستخدم صناديق الجيل الثالث معايير إقصائية و إيجابية لتقييم و اختيار الاستثمارات المحتملة الصديقة للبيئة، مع التركيز على الأداء النسبي في قطاع ما باستخدام نهج الأفضل في فئتها" (مخزومي، 2018، صفحة 179).

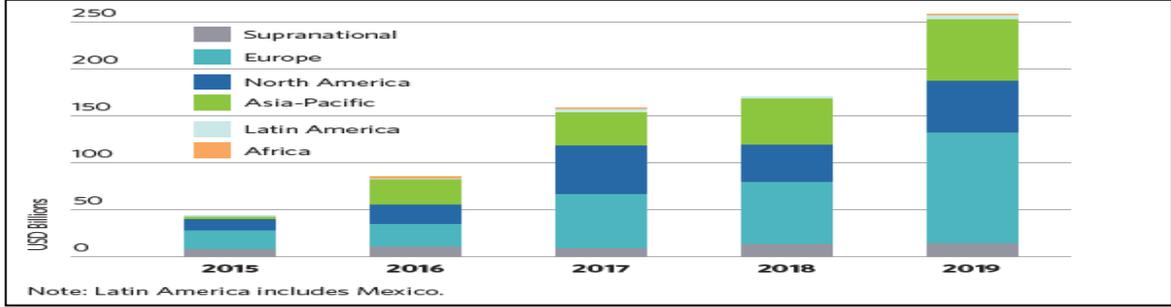
**3.2. واقع التمويل المستدام في العالم:**

**1.3.2. تطور إصدارات السندات الخضراء في العالم :**

نلاحظ من خلال الشكل (7) أن إصدارات السندات الخضراء شهدت ارتفاعاً محسوساً سنة 2019 و عرفت فيه جميع المناطق زيادة حجم الإصدارات ، سجلت أوروبا أكبر زيادة عالمية بنسبة 57٪. بإضافة 50 مليار دولار أمريكي عن سنة 2018 ، وهذا ما جعلها تحافظ على

ريادتها الإقليمية من حيث الإصدارات التراكمية بأكثر من 100 مليار دولار أمريكي ، و تأتي في المرتبة الثانية والثالثة كل من أمريكا الشمالية وآسيا والمحيط الهادئ على التوالي ، وقد حققت منطقة هذه الأخيرة سنة 2019 ثاني أعلى حجم زيادة إقليمي ومع ذلك كانت نسبة زيادتها 29% أقل من نسبة زيادة أمريكا الشمالية المقدرة 46% ، لذلك كان الفرق بين المنطقتين أقل في عام 2019 مقارنة بعام 2018، بينما حققت المناطق الفوق وطنية رقم قياسي ب 13.8 مليار دولار أمريكي بزيادة 9% عن سنة 2018 في حين حافظت باقي المناطق على نسب نمو ضعيفة كإفريقيا وأمريكا اللاتينية.

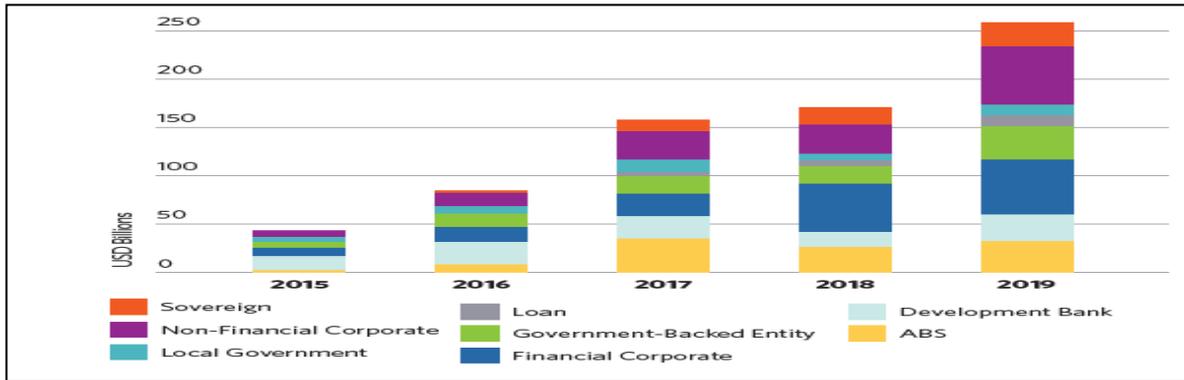
الشكل (07): تطور إصدارات السندات الخضراء حسب المنطقة للفترة 2015-2019



Source: Climate bonds initiative, 2019, p5

يبين لنا الشكل (8) أن جميع أنواع المصدرين شهدت زيادات في الحجم في عام 2019 كما هو الحال مع المناطق، و تصدرت الشركات غير المالية ترتيب المصدرين للمرة الأولى حيث تضاعف إصدارها إلى 59.1 مليار دولار أمريكي ، متجاوزاً الشركات المالية التي زادت بنسبة 12% فقط ، وهي الأقل من بين جميع أنواع المصدرين. بعكس سنة 2018 ، حيث شهد حجم الشركات المالية زيادة أكثر من الضعف بينما سجل ركود للشركات غير المالية ، وكانت القروض الخضراء ثاني أكبر محرك في عام 2019 حيث سجلت نمواً بنسبة 98% . إذ تم تسجيل حوالي 39 قرصاً أخضر خلال العام ، و أكبر صفقة كانت بقيمة 2.7 مليار دولار أمريكي من خلال الظهور الأول لشركة نور للطاقة لتمويل محطة للطاقة الشمسية في دبي بسعة 950 ميغاوات ، كما ارتفعت إصدارات القطاع العام بقوة سنة 2019، حيث وصلت جميع أنواع الإصدار باستثناء الحكومات المحلية إلى أحجام قياسية.

الشكل (08): تطور إصدارات السندات الخضراء حسب نوع المصدرين للفترة 2015-2019



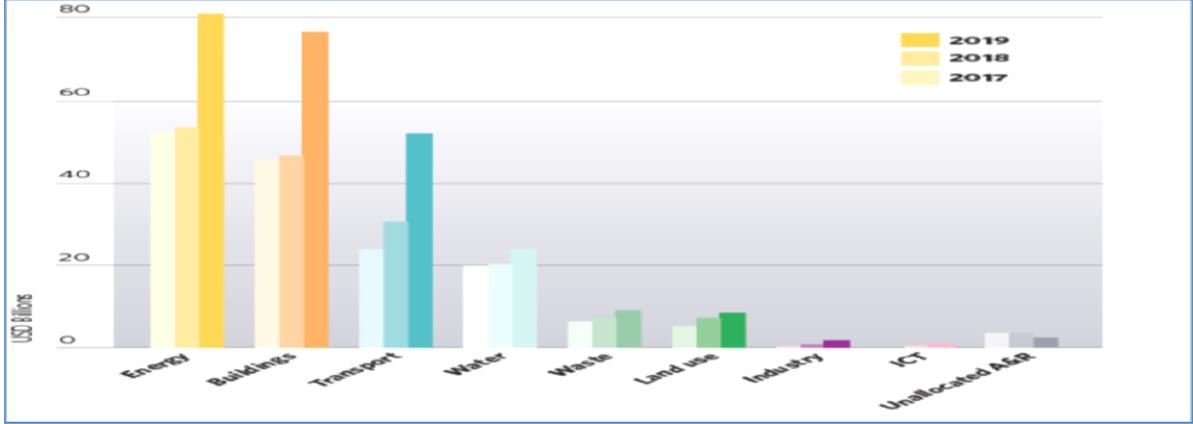
Source: Climate bonds initiative, 2019, p7

### 1.3.2. توزيع استخدامات عائدات السندات الخضراء على مختلف القطاعات:

يظهر لنا الشكل (9) توزيع استخدام عائدات السندات الخضراء على مختلف القطاعات خلال الفترة 2017-2019 حيث شهد كل من قطاع المياه والنفائات و استخدام الأراضي نمواً معتدلاً سنة 2019 بنسبة متوسطة قدرت بحوالي 17% ، و يحتفظ قطاع المياه بمكانته في المرتبة الرابعة بين أكبر القطاعات بأزيد من 20 مليار دولار أمريكي من حيث الحجم السنوي في حين لم يتعدى قطاع النفائات واستخدام الأراضي عتبة 10 مليارات دولار أمريكي من حيث الحجم السنوي بعد.

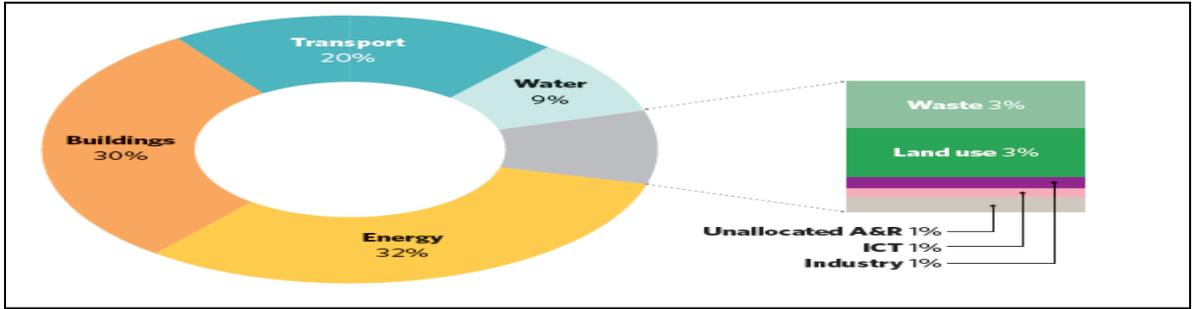
و قد سيطرت القطاعات الثلاثة الطاقة ، المباني والنقل على الصدارة ، حيث يمثلون 80 مليار دولار أمريكي من إجمالي 88 مليار دولار أمريكي مضافة خلال سنة 2019 و شهدت المباني أكبر زيادة مطلقة خلال السنة بأزيد من 30.1 مليار دولار أمريكي ، في حين كان النقل الأعلى من الناحية النسبية بحوالي 71 %.

الشكل (09):توزيع عائدات السندات الخضراء حسب القطاعات للفترة 2017-2019



Source: Climate bonds initiative, 2019, p8

الشكل (10):توزيع عائدات السندات الخضراء حسب القطاعات خلال سنة 2019



Source: Climate bonds initiative, 2019, p7

و من خلال الشكل (10) أعلاه نلاحظ أن في عام 2019 شهدت استخدامات عائدات السندات الخضراء زيادة في الأحجام عبر جميع القطاعات ، و قد سيطرت كل من الطاقة ، المباني و النقل على الصدارة بنسب متفاوتة تراوحت بين 30 % إلى 20 % في حين يأتي قطاع المياه في المرتبة الثالثة بنسبة 9 % تم تأتي باقي القطاعات المختلفة بنسبة إجمالية قدرت بـ 9 % مقسمة كالتالي : النفايات 3% استخدام الأراضي 3% غير مخصص للحماية والتعافي 1% تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 1% الصناعة 1%.

### 3. عرض التجربة الإماراتية في تعزيز التمويل المستدام بالاستثمار في الطاقات المتجددة مع الإشارة لحالة الجزائر

تسعى دولة الإمارات العربية المتحدة إلى إيجاد حلول مبتكرة و مستدامة،و تحقيق الانتقال الطاقوي بدعم مشاريع الطاقات المتجددة ،و تعتبر من الدول المواكبة لطبيعة التغيرات الجارية في هذا المجال حيث قامت بإجراء تحولات اقتصادية، و بيئية، و مجتمعية و تبني سياسة التمويل المستدام الذي يلعب دورا رئيسيا في تحقيق أهداف التنمية المستدامة و يعمل على تغيير كافة القطاعات الاقتصادية في جميع أنحاء العالم تدريجيا.

#### 1.3. واقع الطاقات المتجددة في دولة الإمارات العربية المتحدة:

تمتلك دولة الإمارات إمكانيات هائلة في مجال الطاقات المتجددة خاصة الشمسية وتسعى إلى تطوير قدراتها في مجال استغلالها و قد تم إنشاء العديد من الهيئات ووضع سياسة وطنية لتطوير الطاقات المتجددة .

#### 1.1.3. اطار العمل المؤسسي : يتولى إدارة مشاريع الطاقة المتجددة في دولة الإمارات (الاسكوا: الأمم المتحدة، 2019، صفحة 21):

-وزارة الطاقة والصناعة هي الجهة المسؤولة عن السياسات والتشريعات ( بعد استشارة أصحاب المصلحة المعنيين بقطاع الطاقة.)؛  
-تم تأسيس "مصدر" في عام 2006 كشركة متخصصة تعمل في الاستثمار في مجال الطاقة المتجددة على النطاق التجاري داخل وخارج دولة الإمارات العربية المتحدة، ومقرها أبو ظبي، بصفتها مبادرة حكومية إستراتيجية وإحدى أذرع الشركة الحكومية "مبادلة للاستثمار".

- في عام 2010 أنشأت الحكومة المجلس الأعلى للطاقة في دبي، بهدف تحديد الاتجاه الاستراتيجي نحو تأمين إمدادات مستدامة للطاقة، اعتماداً على استخدام الموارد المتاحة (شاملاً الطاقة المتجددة).

- تأسيس: جمعية "الشرق الأوسط للطاقة الشمسية" في عام 2009، بهدف تعزيز استخدام الطاقة الشمسية والتواصل الشبكي للمهنيين ذوي الصلة، وإصدار تقارير فنية وسياساتية من وجهة نظر القطاع الخاص، وجمعية "الإمارات للطاقة الشمسية" في عام 2012، بهدف تنظيم فعاليات للعاملين في صناعة الطاقة الشمسية للتباحث والمعرفة في هذا المجال.

- في عام 2016 تم إنشاء:

- مجلس العلماء لمراجعة السياسة الوطنية للدولة في مجال العلوم والتكنولوجيا وتغذية جيل جديد من علماء الإمارات، وتطوير العلوم والتكنولوجيا في دولة الإمارات العربية المتحدة بما يساهم في نمو وتنويع الاقتصاد، بما في ذلك قطاع الطاقة المستدامة؛

- هيئة الطاقة في أبو ظبي، على غرار المجلس الأعلى للطاقة في دبي، والتي تضم جميع الكيانات الحكومية (منتجي الطاقة و المستهلكين الرئيسيين، إلخ) لوضع السياسات واللوائح الإستراتيجية، للمساهمة في تسريع تبني وتكامل الطاقة المتجددة في الدولة من حيث التنسيق والتعاون وتبادل المعلومات بين جميع الجهات المعنية ذات الصلة من أجل تلبية الأهداف الوطنية والالتزام الدولي تجاه تغير المناخ.

### 2.1.3. سياسات نشر استخدام الطاقة المتجددة و آليات تمويلها (الاسكوا: الأمم المتحدة، 2019، صفحة 22):

• قرار المجلس الوزاري للخدمات رقم (12/ 155 م) لسنة 2009 بشأن استغلال مصادر الطاقة المتجددة وزيادة مساهمتها في مجموع الطاقة الكلي. وتعميم رقم (183) لبلدية دبي، بشأن استخدام السخانات الشمسية لتوفير المياه الساخنة في مباني الإمارة.

• فيما يتعلق بسياسات التعريف الخاصة بالكهرباء من الطاقة المتجددة، تنفذ أبو ظبي و دبي حالياً آلية للمزايدة تتبع نموذج المنتج المستقل وتوقيع اتفاقيات شراء الطاقة، حتى يتسنى للقطاع الخاص الانخراط أكثر في قطاع الكهرباء، بما في ذلك المؤسسات المالية التي يمكنها تمويل التكلفة الزائدة لمحطات توليد الكهرباء من المصادر المتجددة.

### و من آليات تمويل الطاقة المتجددة:

• إنشاء صندوق مصدر للتكنولوجيا النظيفة، برأس مال 250 مليون دولار أمريكي (بدعم من القطاع الخاص والحكومة) للاستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة داخل البلاد وفي جميع أنحاء العالم، وصندوق أبو ظبي للتنمية برأس مال 350 مليون دولار أمريكي، لمنح قروض ميسرة لمشاريع الطاقة المتجددة في البلدان النامية .

### 3.1.3. إستراتيجية الإمارات للطاقة 2050:

تسعى مدينة مصدر إلى تطوير مشاريع الطاقة المتجددة و دفع دولة الإمارات إلى تحقيق الريادة في مجال الطاقة المتجددة في العالم العربي، وهي مملوكة بالكامل لشركة مبادلة للاستثمار في أبو ظبي، و قد استثمرت مصدر منذ عام 2006 أكثر من 4 مليارات دولار بشكل رئيسي في مشاريع الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، ويستخدم قسم الطاقة النظيفة في مصدر تقنيات مبتكرة لتشغيل محطات الطاقة الشمسية لتوليد الكهرباء، واستبدال تقنيات الاستخدام الحراري التقليدية في توليد الطاقة وتوزيعها.

و قد أعلن نائب رئيس دولة الإمارات حاكم دبي صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم في يناير 2017 عن إستراتيجية الإمارات للطاقة 2050 و التي تهدف إلى (الإمارات العربية المتحدة وزارة الطاقة و البنية التحتية، 2017):

- إنشاء مزيج من الطاقة: 44٪ للطاقة النظيفة، و 38٪ للغاز، و 12٪ للفحم الأخضر، و 6٪ للطاقة النووية؛
- رفع مساهمة الطاقة النظيفة في إجمالي مزيج الطاقة المنتجة في الدولة إلى 50 بالمائة بدلاً من نسبة 25٪ الحالية؛
- تحقيق وفر يعادل 700 مليار درهم إماراتي حتى عام 2050؛
- رفع كفاءة الاستهلاك الفردي والمؤسسي بنسبة 40٪؛
- استثمار حوالي 600 مليار درهم حتى عام 2050 لتلبية الطلب المتزايد على الطاقة؛
- إنشاء توازن بين العرض والطلب؛
- خفض الانبعاثات الكربونية من عملية إنتاج الكهرباء بنسبة 70٪.

#### 4.1.3. تطور قدرات الطاقة المتجددة المستغلة في دولة الإمارات :

جدول رقم (1): تطور قدرات الطاقة المتجددة في الإمارات خلال الفترة 2010-2019

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
إجمالي الطاقة المتجددة (MW)	11	13	14	132	137	137	144	357	596	1885
طاقة شمسية (MW)	11	13	14	130	134	135	142	355	594	1885
الطاقة الشمسية الضوئية (MW)	11	13	14	30	34	35	42	255	494	1785
الطاقة الشمسية المركزة (MW)	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100

المصدر: من إعداد الباحثان بناء على إحصائيات 2020 للوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA)

من خلال الجدول رقم (1) نلاحظ أن القدرات المستغلة للطاقات المتجددة في دولة الإمارات خلال الفترة (2010-2019) مرت بثلاث مراحل :

- في الثلاث سنوات الأولى من 2010-2012 كانت بداية انطلاق برنامج إنتاج الطاقة المتجددة و لم يتعدى إنتاج الطاقة عتبة 14 ميغاواط صادرة عن مجمع محمد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشمسية الضوئية المنطلق سنة 2012؛

- أما الثلاث سنوات الموالية من 2013-2016 شهدت تزايداً معتبراً في الإنتاج و قد بلغ أقصى إنتاج خلالها 144 ميغاواط أغلبها ناجمة عن الطاقة الشمسية منها 42 ميغاواط خاصة بالطاقة الشمسية الضوئية و 100 ميغاواط خاصة بالطاقة الشمسية المركزة هذا التزايد ناتج عن زيادة القدرة الإنتاجية للمرحلة الثانية من مجمع محمد بن راشد آل مكتوم .

- و في الثلاث سنوات الأخيرة من 2017-2019 عرفت الإمارات قفزة نوعية في الإنتاج محققة أزيد من 1885 ميغاواط منها 1785 ميغاواط خاصة بالطاقة الشمسية الضوئية و 100 ميغاواط خاصة بالطاقة الشمسية المركزة و يرجع ذلك إلى زيادة القدرة الإنتاجية للمرحلة الثالثة من مجمع محمد بن راشد آل مكتوم .

#### 2.3. واقع التمويل المستدام في دولة الإمارات العربية المتحدة:

أصبح دمج البيئة بالسياسة المالية أمر حتمي، ويات من الضروري تبني استراتيجيات جديدة في التمويل المستدام ينتج عنها منتجات أفضل اجتماعياً و اقتصادياً و بيئياً، و هذا ما سعت دولة الإمارات إلى تحقيقه من خلال تبنيتها لسياسة التمويل المستدام و تسخيرها جميع الوسائل و القطاعات لإنجاح هذه السياسة في مختلف المجالات.

#### 1.2.3. إستراتيجية التمويل المستدام في دولة الإمارات:

- إستراتيجية دولة الإمارات في مجال التغيير البيئي:

تطمح أجنحة الأمم المتحدة 2030 للتنمية المستدامة إلى تحقيق غدٍ أفضل للبشر عموماً، و تركز على ضرورة بذل إجراءات جماعية في إطار غايات التنمية المستدامة و تعرف بأنها (موقع الأمم المتحدة، 2015) "خطة عمل من أجل الإنسان و كوكب الأرض و الازدهار." ، و قد تم إقرار اتفاق باريس التابع لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغيير المناخي (UNFCCC) في باريس عام 2015، و الذي يقر إطار عمل عالمي يضمن الإجراءات اللازمة لمعالجة التغيير المناخي، و قد وقعت دولة الإمارات على هذه الاتفاقية عام 2016.

و لتحقيق الريادة البيئية و معالجة التغيير البيئي اتخذت دولة الإمارات مجموعة من القرارات و المخططات منها (سوق ابوظبي العالمي، 2017):

- تحول وزارة البيئة و المياه في عام 2016 إلى وزارة التغيير المناخي و البيئة الحالية ليكون هذا التحول محطة هامة في مسيرة إنجازات الدولة لمساهمته في مضاعفة جهود في هذا المجال؛

- اعتماد مجلس الوزراء لدولة الإمارات العربية المتحدة أجنحة الدولة الخضراء 2015-2030 التي تعد هيكل عمل شامل لإجراءات تيسير التحول إلى اقتصاد أخضر و حرصاً على تنسيق و الإشراف على تنفيذ الإستراتيجية الخضراء تم تشكيل مجلس الإمارات للتنمية الخضراء لتعاد هيكلته لاحقاً فيما يعرف الآن بمجلس الإمارات للتغيير المناخي و البيئة؛

- اشتملت الأجنحة الخضراء على ست توجهات إستراتيجية من بينها استخدام الاستثمار الأخضر لتعزيز التنوع الأخضر في الصناعات ذات الصلة. ومن مبادراتها مبادرة تطوير صندوق دبي الأخضر بقيمة 100 مليار درهم ( 27 مليار دولار أمريكي) في نوفمبر 2015 ، ويأتي هذا في إطار إستراتيجية دبي للطاقة النظيفة 2050، ويمثل هدف الاستراتيجية في توفير طاقة خضراء بنسبة 7% من مصادر طاقة نظيفة بحلول عام 2020 ، و 25% بحلول عام 2030 ، لترتفع بنسبة 75% في عام 2050 ، وفي نهاية المطاف تصبح المدينة أصغر مدينة في العالم خالية من انبعاثات الكربون بحلول عام 2050 .

#### - إستراتيجية التمويل المستدام في دولة الإمارات:

في عام 2016 و بهدف إبراز جهود دولة الإمارات في مجال الاستدامة والتزامها بدعم تحول الدولة نحو اقتصاد أخضر ومستدام و إيجاد حلول مبتكرة لمكافحة آثار التغير المناخي تم إطلاق إعلان دبي للتمويل المستدام خلال اجتماع الطاولة المستديرة 14 لمبادرة التمويل لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP-FI، والذي عقد في دبي في أكتوبر 2016، وقد التزمت 11 مؤسسة مالية تتخذ من الدولة مقراً لها على الإعلان بمجرد نشره وبلغ عدد الموقعين على الإعلان 32 حتى مارس 2017 .

#### - مبادئ إعلان دبي للتمويل المستدام : قد اتفق الموقعين على الإعلان بالالتزام بالمبادئ التالية (وزارة الطاقة و البنية التحتية، 2016):

- التعاون في وضع إطار عمل لتعزيز وتكامل الاستثمارات الخضراء المستدامة في إمارة أبوظبي، وفي الدولة وفي المنطقة ككل؛
- تسهيل الحوار البناء حول التمويل المستدام ما بين كافة أصحاب المصالح، بمن فيهم المجتمع المالي ومجتمع الأعمال والقطاع الحكومي؛
- تحديد التدابير والمنتجات والخدمات الجديدة والمبتكرة لإطلاق عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في أبوظبي وما حولها؛
- تشجيع فرص التعليم لحماية البيئة واستدامتها على نحو أفضل؛
- نشر الوعي مابين أصحاب المصالح المعنيين في تنفيذ أحكام هذا الإعلان و تشجيع التعاون معهم على المستوى المحلي و الاتحادي؛
- عقد لقاءات دورية لتقييم سير تنفيذ أحكام هذا الإعلان.

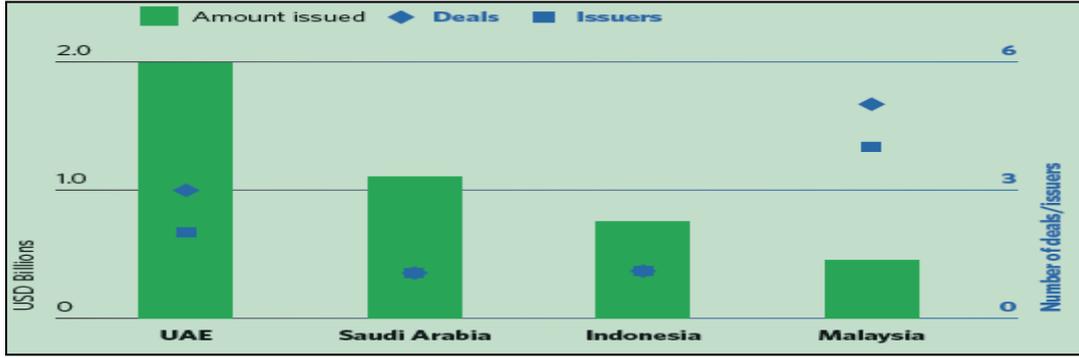
#### - أهداف إعلان دبي للتمويل المستدام : يهدف الإعلان لتحقيق الأهداف التالية (وزارة الطاقة و البنية التحتية، 2016) :

- زيادة جودة وعمق المنتجات المالية الخضراء في أبوظبي ؛
- تأسيس صناعة مالية دؤوبة ومستدامة لدعم إمارة أبوظبي و الدولة ككل في تحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة.
- أجنحة سوق أبوظبي العالمي للتمويل المستدام: تماشياً مع المبادرات الوطنية والعالمية، نشر سوق أبوظبي العالمي، في عام 2019، "أجنحة التمويل المستدام" وأبرزت الأجنحة التزامه بتطوير مركز مالي نشط ومتقدم ليعزز رفع واستخدام رؤوس الأموال الموجهة لأهداف بيئية و اجتماعية معينة، وتشجيع إنشاء وإصدار منتجات تمويل مستدام بما ينسجم مع هذه الأهداف . وترتكز الأجنحة على المحاور الأربعة التالية:
- ربط اعتبارات الاستدامة بالإطار التنظيمي الشامل؛
- إرساء التعاون مع الأطراف المعنية على المستويين الوطني والدولي؛
- تعزيز الاتصال، والمعرفة والوعي؛
- إنشاء نظام مالي مستدام.

#### 2.2.3. واقع التمويل المستدام في دولة الإمارات:

شهدت الصكوك الخضراء زيادة في حجم التداول و قد أصبحت أكثر شعبية في البلدان الإسلامية حيث تضاعف حجم الصكوك أكثر من ثلاثة أضعاف في عام 2019 ، حيث وصل إلى 4.3 مليار دولار أمريكي من ثمانية مُصدرين في أربع دول، هي مرتبة حسب الحجم كما يلي (Climate Bonds Initiative, 2020, p. 7): MAF (الإمارات العربية المتحدة ، صفقتان) ، البنك الإسلامي للتنمية (المملكة العربية السعودية) ، الطويلة IWP (الإمارات العربية المتحدة) ، جمهورية إندونيسيا ، PNB (ماليزيا ، صفقتان) ، Cypark Ref Sdn Bhd (ماليزيا) ، Edra Solar Sdn Bhd (ماليزيا) ، ومجموعة باسوكا (ماليزيا).

الشكل (11): ترتيب إصدارات الصكوك الخضراء في الدول الإسلامية خلال سنة 2019



Source: Climate bonds initiative, 2019, p12

من خلال الشكل (11) يظهر أن دولة الإمارات تهيمن على إصدارات الصكوك الخضراء من حيث الحجم خلال سنة 2019 بحوالي 2 مليار دولار أمريكي تليها المملكة العربية السعودية في المرتبة الثانية بأزيد من 1 مليار دولار أمريكي، إلا أن ماليزيا رغم احتلالها المرتبة الرابعة من حيث حجم إلا أنها تمتلك أكبر مجموعة من المصدرين و الصفقات، تم تليها دولة الإمارات و هذا ما بثت نجاعة وفعالية سياسة التمويل المستدام فيها، و يجدر الإشارة إلى أن قطاع الطاقات المتجددة و بشكل أساسي الطاقة الشمسية هي الفئة الأكثر تمويلًا .

### 3.3. تجربة بنك أبو ظبي الأول في التمويل المستدام و دعم مشاريع الطاقة المتجددة:

#### 1.3.3. نبذة عن بنك أبو ظبي الأول (موقع بنك أبو ظبي الأول):

بنك أبو ظبي الأول هو أكبر بنك في دولة الإمارات العربية المتحدة وأحد أكبر المؤسسات المالية في العالم حيث يقدم مجموعة واسعة من الحلول والمنتجات والخدمات والتجارب المصرفية المصممة خصيصاً لتناسب احتياجات عملائه، ويسعى البنك من خلال العروض المصرفية الاستراتيجية التي يوفرها لتلبية احتياجات عملائه في جميع أنحاء العالم ضمن مختلف مجموعات الأعمال المصرفية الرائدة التي تشمل الخدمات المصرفية للشركات والأفراد والاستثمار.

و اعتبارًا من نهاية مارس في عام 2020 ، كان لدى بنك أبو ظبي الأول ما يقرب من 227 مليار دولار أمريكي (FAB, 2020, p. 2) من الأصول وقيمة سوقية تبلغ 29 مليار دولار أمريكي (FAB, 2020, p. 2).

- في 20 سبتمبر 2015، وقع بنك أبو ظبي الوطني على "مبادئ خط الاستواء" ليكون بذلك أول بنك يتبنى هذه المبادئ في دولة الإمارات العربية المتحدة، وينضم إلى أكثر من 90 مؤسسة عالمية أخرى في تطبيق مقاربة مسؤولة تجاه المخاطر البيئية والاجتماعية فيما يتعلق بقرارات منح القروض والمهام الاستشارية للبنك.

- و يعد بنك أبو ظبي الأول من بين أوائل الموقعين على "إعلان دبي بشأن التمويل المستدام"، ويلتزم بشكل كامل بتضمين الاستدامة في ثقافته المؤسسية وبممارسة أعماله بطريقة مسؤولة، وتتوافق أهداف وإستراتيجية الاستدامة في البنك مع رؤية أبو ظبي الاقتصادية 2030 ورؤية الإمارات 2021 .

#### 2.3.3. توزيع استخدامات عائدات الإصدارات الخضراء لبنك أبو ظبي الأول:

جدول رقم (2): توزيع استخدام عائدات الإصدارات الخضراء لبنك أبو ظبي الأول إلى غاية مارس 2020

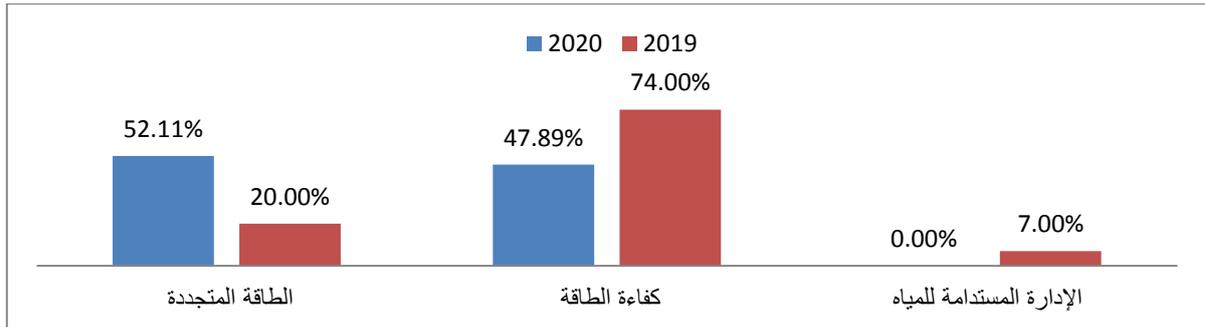
النسبة	المبلغ المخصص (\$)	تخصيص المشاريع	عدد المشاريع حسب الدول	مجال الإصدارات	الإصدارات الخضراء
%89.35	587.000.000	تمويل الطاقة الشمسية	6 في الإمارات	الطاقات المتجددة	السندات الخضراء العامة
			1 في المغرب		
		تمويل المباني المستدامة	1 في فرنسا	كفاءة الطاقة	
%10.65	70.000.000	تمويل مشاريع تبريد المناطق	3 في الإمارات	كفاءة الطاقة	الإصدارات الخضراء الخاصة
%100	657.000.000	/	/	/	إجمالي الإصدارات الخضراء

المصدر: من إعداد الباحثان بناء على FAB, 2020, p. 11

من الجدول رقم (2) نلاحظ أن لجنة السندات الخضراء لبنك أبوظبي الأول قمت باستخدام وإدارة العائدات في عام 2019 ، لتمويل تسعة مشاريع في الإمارات و مشروعين دوليين ، تشمل المشاريع التي تتخذ من دولة الإمارات مقراً لها أربعة مشاريع محطات الطاقة الشمسية (في فئة الطاقة المتجددة) ، ومشروعان للمباني الخضراء (في فئة كفاءة الطاقة) ، وثلاثة مشاريع تبريد المناطق (في فئة كفاءة الطاقة). وقد حصلت هذه المشاريع على أعلى أداء في مجال الحوكمة البيئية والاجتماعية والمؤسسية وتتوافق مع أهداف والتزامات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في دولة الإمارات العربية المتحدة، أما على الصعيد الدولي ، فقام بنك أبوظبي الأول بتمويل مشروعين بما في ذلك محطة واحدة للطاقة المتجددة في المغرب (في فئة الطاقة المتجددة) ، ومبنى واحد أخضر (في فئة كفاءة الطاقة) في فرنسا.

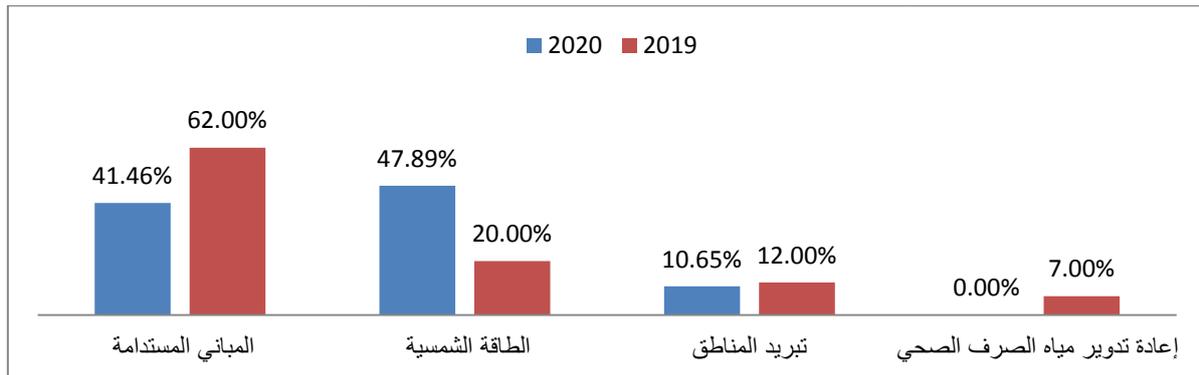
### 3.3.3. تطور توزيع استخدامات عائدات السندات الخضراء لبنك أبوظبي الأول:

الشكل (12): تطور توزيع استخدامات عائدات السندات الخضراء حسب الفئات خلال سنتي 2019-2020



المصدر: من إعداد الباحثان بناء على FAB, 2020, p20

الشكل (13): تطور توزيع استخدامات عائدات السندات الخضراء حسب المشاريع خلال سنتي 2019-2020



المصدر: من إعداد الباحثان بناء على FAB, 2020, p20

من خلال الشكلين (12) و (13) يتبين أن فئة الطاقة المتجددة استقطبت نسبة كبيرة من العائدات خلال سنة 2020 محققة نسبة نمو أزيد من 30% عن سنة 2019 و خاصة مشاريع الطاقة الشمسية التي بلغت نسبتها حوالي 48% من إجمالي المشاريع الممولة سنة 2020 في حين تراجع نسبة تمويل المباني المستدامة بحوالي 20% عن السنة الماضية و عرفت مشاريع تبريد المناطق تراجعاً طفيفاً بينما انعدمت مشاريع الإدارة المستدامة للمياه هذه السنة بعدما شكلت نسبة 7% خلال سنة 2019.

### 4.3. التجربة الجزائرية في الاستثمار في الطاقات المتجددة وإمكانات تحسينها بالاستفادة من التجربة الإماراتية:

قامت الجزائر بخوض غمار التجربة في الاستثمار في الطاقة المتجددة كطاقة بديلة عن الطاقة التقليدية الناضبة من أجل التقليل من الأثار البيئية والاجتماعية وحفظ حق الأجيال القادمة في الثروات الطبيعية لدولتهم ، و اعتمدت على برنامج وطني لتنمية الطاقات المتجددة.

#### 1.4.3. إطار العمل المؤسسي:

يتولى إدارة مشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر المؤسسات التالية: (الاسكوا: الأمم المتحدة، 2019، صفحة 24) -وزارة الطاقة والتعدين هي المسؤولة الرئيسة عن قطاع الطاقة والتعدين (طبقاً للقرار رقم 266 - 07 لسنة 2010) وتوجد إدارتان تابعتان للوزارة هما: إدارة الكهرباء والغاز، إدارة الطاقة المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة؛

-يعتبر مركز تنمية الطاقات المتجددة الهيئة الاستشارية الرئيسة للحكومة في هذا الشأن، ويشارك المركز في عدد من مشروعات الطاقة المتجددة، كما يسهم في تنمية القدرات ونقل التكنولوجيا بالاشتراك مع معاهد بحثية وشركات دولية؛  
-في عام 2002، تأسست شركة "الجزائر للطاقة الجديدة"، بواسطة شركتي سوناطراك و سونلغاز وشركة خاصة (بنسب 45، 45، 10 في المائة من الشركة على الترتيب) لنشر استخدام الطاقة الشمسية وإنتاج الكهرباء من المصادر المتجددة؛  
- في عام 2013، أنشئت شركة جديدة لنشر استخدام الطاقة المتجددة في المناطق النائية (كشركة تابعة لمجموعة سونال جاز ومسؤولة عن تنفيذ الخطة الوطنية للطاقة المتجددة) لتحل محل شركة "الجزائر للطاقة الجديدة."

### 2.4.3. سياسات نشر استخدام الطاقة المتجددة و آليات تمويلها (الاسكوا: الأمم المتحدة، 2019، صفحة 24):

-القانون رقم 02-01 بشأن الكهرباء والغاز، المادة 26؛ المرسوم رقم 13-218 بشأن تعريفات التغذية للكهرباء المنتجة من مصادر الطاقة المتجددة؛

-القانون رقم 04-09 لعام 2004، المتعلق بالترويج للطاقة المتجددة في إطار التنمية المستدامة، والرسوم التنفيذية 15-69 بشأن الإجراءات التي تثبت منشأ معدات الطاقة المتجددة؛

-المرسومين التنفيذيين رقمي 06-428، 06-429 المؤرخين 26 نوفمبر 2006، وأمر 21 / 02 / 2008، بشأن ضمان ربط محطات الطاقة المتجددة بالشبكة؛

-مرفق تنظيم الكهرباء هو الجهة المسؤولة عن التصديق على طلبات تعريفية التغذية الخاصة بالطاقة المتجددة حسب السعة المركبة للمشروع، وذلك وفقاً للأوامر الصادرة في 2 فبراير 2014، 1 سبتمبر 2014، وكذلك المرسومين التنفيذيين 2004-92، 2013-218، بالإضافة إلى القانون 02-01 الذي يحدد إطارها وتنظيمها القانوني.

### و من آليات تمويل مشاريع الطاقات المتجددة :

-القانون رقم 09-09 والقرار التنفيذي رقم 11-423 لإنشاء "الصندوق الوطني للطاقة المتجددة والتوليد المشترك"، في ديسمبر 2011؛

- نص قانون المالية الصادر في جويلية 2011 على تخصيص نسبة 1% من عوائد الخروقات من اجل دعم هذا الصندوق، فضلا على تقديم التحفيزات المالية والامتيازات للأنشطة والمشاريع المتعلقة بهذا المجال؛  
-البرنامج الخاص بتعريفية التغذية التفضيلية لمشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، من خلال إبرام عقود طويلة الأجل (20 سنة) لشراء الطاقة المنتجة.

### 3.4.3. الإستراتيجية الجزائرية للاستثمار في الطاقات المتجددة:

يعتمد البرنامج الوطني للطاقات المتجددة على تطوير استخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح على نطاق واسع، إلى جانب طاقة الكتلة الحيوية و طاقة حرارة باطن الأرض، بهدف الوصول إلى قدرات بسعة 22000 م و، لتلبية احتياجات السوق خلال الفترة 2015 - 2030 .

### 4.4.3. إمكانية الاستفادة من التجربة الإماراتية في تحسين الاستثمار في الطاقات المتجددة في الجزائر:

يمكن الاستفادة من التجربة الإماراتية لإنجاح التجربة الجزائرية في مجال الطاقات المتجددة و التمويل المستدام من خلال:  
- دعم و تحفيز الباحثين المهتمين بمجال الطاقات المتجددة بإنشاء معاهد مختصة و تدارك النقص الذي تعاني منه الجزائر في الجانب التقني والمتعلق أساسا بتكنولوجيا الطاقات المتجددة، مثلما توجهت إليه إمارة أبوظبي بتخصيصها غطاء مالي يقدر بنحو 2,2 مليار درهم لإنشاء معهد لتطوير جميع مجالات قطاع الطاقات المتجددة في جانب العلوم والتكنولوجيا؛

-ضرورة امتلاك رؤية مستقبلية لتطوير الاستثمار في الطاقات المتجددة، تتضمنها خطط تنمية متتابعة ومتكاملة والعمل على تحقيق ما تم التخطيط له، حيث يجب على الوزارة الوصية إطلاق إستراتيجية متكاملة للطاقة و دعم البنية التحتية بمشاريع الطاقة الشمسية والمياه، كما تبناها المجلس الأعلى لإمارة دبي حينما أطلق إستراتيجية متكاملة للطاقة 2030، وقت تم رصد استثمارات بقيمة 60 مليار درهم على مدى 5 سنوات؛

- ضرورة تعديل المنظومة البنكية، والعمل على نشر التوجه البيئي للبنوك في منتجاتهم البيئية و تبني سياسة وطنية للتمويل المستدام و تسهيل الحوار البناء حول التمويل المستدام ما بين كافة أصحاب المصالح وفتح المجال للتعاون في وضع إطار عمل لتعزيز وتكامل الاستثمارات الخضراء المستدامة و تحديد التدابير والمنتجات والخدمات الجديدة والمبتكرة ، من خلال الاستفادة من السياسة الإماراتية في هذا المجال؛

- خلق الصناديق الاستثمارية الخضراء الهادفة لتعبئة رؤوس الأموال الخاصة و جعلها داعمة لمشاريع الطاقة المستدامة الموجهة للمستثمرين الصغار و السعي التعاون مع الدول المجاورة(تونس، المغرب، ومصر) لتفعيل اتفاقية مراكش C 22 الرامية لإنشاء سوق رأس المال الأخضر الإفريقي مثلما كانت دولة الإمارات للتوقيع الاتفاقيات الدولية في هذا المجال؛

#### 4. النتائج ومناقشتها:

من خلال دراستنا تم التوصل إلى النتائج التالية:

-يعرف مجال الطاقات المتجددة تطوراً ملحوظاً في الآونة الأخيرة حيث تم تثبيت أكثر من 200 جيجاواط من قدرة توليد الطاقة المتجددة في سنة 2019، ليرتفع الإجمالي العالمي إلى 2588 جيجاوات بحلول نهاية عام و حققت دولة الإمارات قفزة نوعية في الإنتاج هذه السنة بأزيد من 1885 ميغاواط ؛

- تحدف الدول إلى تشجيع الاستثمار في الطاقات المتجددة لتحقيق ثنائية الأهداف الاقتصادية و البيئية معا من خلال وضع سياسات مناسبة و آليات تحفيزية و كذا امتيازات تمويلية و هذا ما انتهجته دولة الإمارات؛

-تبنت الجزائر برنامجاً وطنياً للطاقات المتجددة لكنها تعاني من غياب سياسة حادة لتحفيز الاستثمارات في هذا المجال، كما تعاني من نقص الكادر البشري المؤهل تقنياً في مجال تكنولوجيا الطاقات المتجددة بالإضافة إلى نقص الإمكانيات المادية المرصودة لهذا القطاع مقارنة بالدول الأخرى.

#### الخاتمة:

يمثل التمويل المستدام اتجاه جديد للتمويل يسعى إلى توفير الدعم المالي منخفض التكلفة و طويل الأجل و يهدف للحد من حدود الكوارث البيئية و مشاكل الفقر و نقص الموارد و تفاذي حدود أختيار بيئي و مجتمعي ، و تعتبر مشاريع الطاقات المتجددة منخفضة الكربون السبيل الأول في تحقيق أهدافه البيئية كونها طاقات نظيفة لا تؤثر على البيئة و تلعب دوراً مهماً في تحقيق التنمية المستدامة، وهذا ما شجع الدول إلى تبني استراتيجيات داعمة للتمويل المستدام و تحفيز الاستثمار في الطاقات المتجددة بغية بناء اقتصاد مستدام و من خلال دراستنا تبين لنا أن قطاع الطاقات المتجددة يستقطب نسبة معتبرة من استخدامات عائدات التمويل المستدام حيث شكل حوالي 32% من إجمالي عائدات السندات الخضراء العالمية سنة 2019 .

و بتطرقنا للتجربة الإماراتية لمسنا أن دولة الإمارات كانت سباقة في تبني سياسة التمويل المستدام و ذلك بتوقيعها على اتفاق باريس للتغيير المناخي وإطلاقها إعلان دبي للتمويل المستدام ووضع أجندة الدولة الخضراء الهادفة لهيكلة إجراءات التحول إلى الاقتصاد الأخضر في إطار استراتيجية دبي للطاقة النظيفة .

#### توصيات الدراسة

-ضرورة إصدار القوانين والتشريعات الهادفة لتفعيل التمويل المستدام من خلال تشجيع الصكوك الخضراء وترسيخ ثقافة هذه الصكوك في الساحة الاقتصادية وتحفيز المستثمرين لخوض تجربتها ، و التوجه إلى مشاريع الطاقة المتجددة ؛

- العمل على نشر الثقافة البيئية لدى جميع الأطراف و خاصة المستثمرين، و توعيتهم بضرورة الموازنة بين مختلف الأهداف البيئية الاجتماعية و الاقتصادية ؛

-دعم و تشجيع البحوث العلمية الخاصة بالطاقات المتجددة و فتح المجال لتطبيق البحوث المبتكرة على أرض الواقع، بتبني استراتيجية متكاملة للطاقة المتجددة و دعم البنية التحتية بمشاريع الطاقة الشمسية والمياه ؛

- ضرورة تبني سياسة وطنية للتمويل المستدام و إشراك البنوك في تمويل المشاريع المستدامة بمنتجاتهم البيئية وفتح المجال للتعاون في وضع إطار عمل لتعزيز وتكامل الاستثمارات الخضراء المستدامة و تحديد التدابير والمنتجات والخدمات الجديدة والمبتكرة .

الإحالات والمراجع:

1. موقع بنك أبوظبي الأول: <https://www.bankfab.com/ar-ae/about-fab>، تاريخ الاطلاع 16 03 2021.
2. موقع الأمم المتحدة (2015): <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/>، تاريخ الاطلاع 3 2021.  
12
3. موقع وزارة الطاقة و البنية التحتية الامارات العربية المتحدة (10 1 2017): <https://www.moei.gov.ae/ar/media-centre/news/10/1/2017>، تاريخ الاطلاع 15 3 2021.
4. Climate Bonds Initiative. (2020). *ASEAN Green Finance State of the Market 2019*. Climate Bonds Initiative.
5. Climate bonds initiative. (2019). *Green bonds global state of the market*. Climate bonds initiative.
6. FAB. (2020). *FAB green report 2020*. abu dhabi: FAB.
7. Forsund, F. R. (2015). *Hydropower Economics*. New York: Springer Science Business Media.
8. Rahman, M, & others. (2013). green banking, prospects in bangladesh. *asian business review* , pp. 59-63.
9. Ren21. (2020). *Renewables 2020 global status report*. France: Renewable Energy Policy Network for the 21 st century.
10. Sustainable Stock Exchange initiative. (2017). *HOW STOCK EXCHANGES CAN GROW GREEN FINANCE*. Sustainable Stock Exchange initiative.
11. WEC. (2013). *World Energy Resources: Solar*. london: WEC.
12. أحلام، زواوية. (2014). دور اقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في الدول المغاربية. الإسكندرية: مكتبة الوفاء القانونية للنشر.
13. الاسكوا: الأمم المتحدة. (2019). *الطاقة المتجددة والتشريعات والسياسات في المنطقة العربية*، تقرير ، ص 21. بيروت: اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا الاسكوا: الأمم المتحدة.
14. برنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة (2018). تاريخ الاسترداد 15 2 2021، من موقع الأمم المتحدة: [www.unep.org](http://www.unep.org)
15. المجلس الفلسطيني الأعلى للبناء الأخضر. (2013). *الدليل الإرشادي للأبنية الخضراء - دولة فلسطين*. فلسطين: نقابة المهندسين.
16. رمضان، إيمان و آخرون. (أكتوبر، 2019). التمويل الأخضر كآلية لدفع مشاريع الطاقة المستدامة - تجارب دولية مع الإشارة لحالة الجزائر. مجلة *اقتصاد المال و الأعمال* ، الصفحات 460-476.
17. بابا جورجيو إيفان، و آخرون. (9 10 2019). تاريخ الاسترداد 10 3 2021، من موقع صندوق النقد الدولي: <https://www.imf.org/ar/News/Articles/2019/10/09/Blog-connecting-the-dots-between-sustainable-finance-and-financial-stability>
18. فروحات، حدة. (2012). الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير بالجزائر. مجلة *الباحث* ، الصفحات 149-156.
19. جعفر، حمزة. (2018). آليات تمويل وتنمية مشاريع الطاقة المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر. الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية، سطيف: جامعة فرحات عباس.
20. نبيل سلمان، رنا. (حزيران، 2017). الصيرفة المستدامة أحد الأدوات الحديثة لتحقيق التنمية المستدامة. مجلة *التجارة العراقية الالكترونية* ، الصفحات 20-26.
21. سوق ابوظبي العالمي. (2017). *تقرير حالة التمويل المستدام*. أبو ظبي: سوق ابوظبي العالمي.
22. عفيفي، صديق محمد. (2003). *تنظيم الدولة وإدارة الاقتصاد القومي*. القاهرة: مكتبة عين شمس.
23. حمو، محمد و اوسرير. (2011). *الاقتصاد البيئي*. الجزائر: دار الخلدونية للنشر والتوزيع.
24. علي، محمد ماهر محمد. (1997). تقييم تجربة صناديق الاستثمار في مصر. *أبحاث ندوة صناديق الاستثمار في مصر والواقع والمستقبل* (الصفحات 163-181). مصر: مركز صالح عبد الله صالح للاقتصاد الإسلامي.
25. مخزومي، لطفي، (2018). التمويل الأخضر: الفرص والتحديات. مجلة *نماء للاقتصاد و التجارة*، الصفحات 174-185 .
26. القرشي، مدحت. (2007). *التنمية الاقتصادية نظريات وسياسات و موضوعات*. عمان: دار وائل للنشر.
27. منظمة الصحة العالمية. (2004). *التمويل المستدام لمكافحة السل*. منظمة الصحة العالمية.
28. يوسف جمال الدين، نجوى ، و آخرون. (يوليو، 2014). الاقتصاد الأخضر المفهوم و المتطلبات في التعليم. مجلة *العلوم التربوية* ، الصفحات 428-453.
29. سلمان ، هيثم عبد الله. (2016). آفاق انتاج الطاقة المتجددة في العراق نموذجا. مجلة *الكلية الاسلامية الجامعة* ، الصفحات 14-33.
30. وزارة الطاقة و البنية التحتية. (2016). *إعلان أبو ظبي للتمويل المستدام*. دبي: وزارة الطاقة و البنية التحتية.