

تحقيق أهداف التنمية المستدامة في إفريقيا: فرص وتحديات تعزيز
الهدف السابع
**Achieving sustainable development goals in Africa:
Opportunities and challenges to promote Goal 7**

بغدة خدة⁽¹⁾

⁽¹⁾ جامعة محمد بن احمد، وهران 2(الجزائر)

مخبر القانون، المجتمع والسلطة

Bekhedda.Khedda@univ-oran2.dz

تاريخ النشر:
2021/10/31

تاريخ القبول:
2021/10/17

تاريخ الارسال:
2021/06/30

الملخص:

يتطلب تحقيق أهداف التنمية المستدامة في إفريقيا على حصول الجميع على خدمات الطاقة الحديثة والنظيفة والأمنة، فاستخدام الطاقات المتجددة كفيلا بتوفير الطاقة الضرورية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة الأخرى لعام 2030 في إفريقيا، ولهذا سنحاول من خلال هذه الورقة اكتشاف فرص تعزيز الطاقات المتجددة في إفريقيا من خلال مختلف المبادرات المحلية الإقليمية، والعالمية، إلا أنه في المقابل توجد تحديات تحول دون تعزيز الهدف السابع في إفريقيا.

الكلمات المفتاحية:

التنمية المستدامة - إفريقيا- الطاقات المتجددة - أهداف التنمية المستدامة - تعزيز الهدف السابع

Abstract:

Achieving Africa's sustainable development goals requires everyone'S access to modern, clean and safe energy services, and the use of renewable energy will provide the necessary energy for achieving the other sustainable development goals for 2030 in Africa, and that's why, through this document, we will try to identify opportunities to promote renewable energy in Africa through various

local, regional and global initiatives, However There are challenges in promoting goal 7 in Africa return.

key words:

sustainable development - Africa - renewable energy - sustainable development goals (SDGs) - promote Goal 7

مقدمة:

تلعب الطاقة دور حيوي في عملية تحقيق أهداف التنمية المستدامة العالمية، لاسيما الطاقات البديلة المتجددة، فالحصول على خدمات طاقة نظيفة ومتجددة ومستدامة من شأنه معالجة مختلف مشاكل الحصول على الطاقة في إفريقيا التي تعاني من توفير الطاقة لسكان يتزايد عددهم بسرعة، ما يجعلها أمام تحدي إيجاد منظور تنمية يلبي حاجيات السكان من الطاقة، وهذا من خلال استخدام الطاقات المتجددة خاصة وأنها تمتلك إمكانيات هائلة من الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، طاقة الحرارة الأرضية، طاقة الكتلة الحيوية، هذه المصادر كفيلة بتحقيق أهداف التنمية المستدامة 17 لعام 2030.

أهمية الموضوع: تتجلى أهمية الموضوع في أن تعزيز فرص الحصول على الطاقات البديلة المتجددة في إفريقيا هو أحد أهم الأهداف المهمة والمطروحة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في إفريقيا، فالطاقة النظيفة هي الطاقة التي تحتاجها إفريقيا لحل أبرز التحديات التي تواجهها وهي مشكلة الوصول إلى الطاقة التي يعاني منها حوالي 600 مليون إفريقي، ومن تم الوصول إلى تحقيق الأهداف الأخرى للتنمية المستدامة بحلول عام 2030.

إشكالية الدراسة الرئيسية: الى أي مدى سيساهم تعزيز الطاقات البديلة المتجددة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في إفريقيا؟
ومن خلال الإشكالية نطرح التساؤلات التالية:
ما مفهوم التنمية المستدامة؟ وما الرابط بين الطاقات البديلة المتجددة وأهداف التنمية المستدامة في إفريقيا؟ وماهي فرص وتحديات تعزيز الهدف السابع في إفريقيا؟
المنهج المستخدم: لقد تم الاعتماد في دراستنا للموضوع على المنهج الوصفي التحليلي لعرض مختلف أهداف التنمية المستدامة وتحليل طريقة تحقيقها انطلاقا من تعزيز الطاقات البديلة المتجددة في إفريقيا.

التقسيم العام للدراسة: تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة مباحث

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للتنمية المستدامة.

المبحث الثاني: ربط الطاقات البديلة المتجددة بأهداف التنمية المستدامة في إفريقيا

المبحث الثالث: فرص وتحديات تعزيز الطاقات البديلة المتجددة في إفريقيا

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للتنمية المستدامة

التنمية المستدامة مفهوم عرف تطور مفاهيم تنموية سابقة عبر مراحل مختلفة ليصبح المفهوم يشتمل على أبعاد بيئية، اقتصادية واجتماعية، فالاهتمام المتزايد بالبيئة، وعدم الإفراط في استخدام الموارد الطبيعية جعلت من التنمية المستدامة النموذج التنموي الذي يأخذ في الاعتبار مختلف القضايا والاهتمامات البيئية، الاجتماعية والاقتصادية.

المطلب الأول: مفهوم التنمية المستدامة

عرف مفهوم التنمية المستدامة عدة تطورات، وحصل على قبول واسع النطاق أواخر ثمانينات القرن الماضي بعد ظهوره في التقرير المعروف باسم تقرير بروتلاند " مستقبلنا المشترك"، هذا بعدما أنشأت الأمم المتحدة لجنة لاقتراح جدول أعمال عالمي من اجل التغيير في مفهوم وممارسات التنمية، وتقرير بروتلاند يشير إلى الحاجة الملحة لإعادة التفكير في طرق حياتنا¹.

عرفت التنمية المستدامة على أنها: "المواءمة بين التوازنات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية واحتياجات الجيل الحالي وجيل المستقبل، كما وتعرف على أنها الزيادة في صافي المنافع البشرية على الأمد الطويل التي تمكن في زيادة دخل الفرد والحد من البطالة وتخفيف نسبة الفقر والعيش حياة صحيحة وجيدة، من تم فهي معاملة المستقبل على الأمد الطويل بطريقة مماثلة لمعاملة الحاضر².

وعرفها قاموس ويبستر webster على أنها: "التنمية التي تستخدم الموارد الطبيعية دون أن تسمح باستنزافها أو تدميرها جزئيا"³.

¹ - Tracy strange ,Anne Bayley, **sustainable development**, D E .C D ,2008,P 24 .

² - خولة حسين حمدان، "برنامج تدقيق مقترح لتحقيق التنمية المستدامة"، مجلة جامعة بابل، العلوم الصرفة والتطبيقية والعلوم الهندسية، مج 61، ع 6، 2018، ص 120.

³ - ديب كمال، أساسيات التنمية المستدامة، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، الجزائر، 2015، ص 32.

أما اللجنة الوطنية للبيئة والتنمية المستدامة عرفت التنمية المستدامة على أنها: "التنمية التي تلبى احتياجات الأجيال الحالية دون المساس بقدرات الأجيال القادمة لتلبية احتياجاتهم"¹.

في حين عرف المبدأ الثالث الذي تقرر في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية الذي انعقد في ي ودي جانيرو عام 1992 التنمية المستدامة بأنها "ضرورة انجاز الحق في التنمية"، أي تحقيق الحاجات التنموية والبيئية لأجيال الحاضر والمستقبل، أما المبدأ الرابع اقرانه " لكي تتحقق التنمية المستدامة ينبغي ان تمثل الحماية البيئية جزء لا يتجزأ من عملية التنمية ولا يمكن التفكير فيها بمعزل عنها"، وعليه فان المبدأ أن يؤكدان على أهمية البيئية وضرورة استغلال الموارد الطبيعية بطريقة تؤمن للأجيال القادمة حقهم كما الأجيال الحاضرة².

وعليه فالتنمية المستدامة هي التنمية التي تتطلب الاستخدام العقلاني للموارد الطبيعية غير المتجددة وحتى المتجددة منها بترشيد استهلاكها، وذلك لضمان تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون التعرض لقدرات الأجيال المستقبلية، وهي التنمية التي تحقق الموازنة بين الاستدامة البيئية، الاستدامة الاقتصادية والاستدامة الاجتماعية، هذه هي أبعاد التنمية المستدامة الثلاث والتي نوضحها في الأتي:

أولاً- البعد البيئي: تركز التنمية المستدامة على أهمية حماية البيئة من التلوث وعدم استنزاف الموارد الطبيعية باعتبارها ضرورية لأي نشاط زراعي أو صناعي وضرورة ترشيد استخدامها بشكل مستدام من خلال الحفاظ على المياه وعدم تبذيرها، حماية المناخ من الاحتباس الحراري، إتلاف التربة واستعمال المبيدات، تدمير الغطاء النباتي.

ثانياً- البعد الاجتماعي: يركز هذا البعد على الإنسان الذي يعد محور التنمية ووسيلة لتحقيقها من خلال توفير مختلف الخدمات الاجتماعية كالصحة والتعليم، وتمكين الشعوب من حقوقهم السياسية، الاقتصادية والاجتماعية، ويضمن هذا البعد

¹- Corine Gendron, **le développement durable comme compromise** (Québec :publications de l'université,2006)p.170

² - دوجلاس موسشيت، تز: بهاء شاهين، مبادئ التنمية المستدامة، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ش.م.م، مصر، 2000، ص17.

تثبيت النمو الديمغرافي، أهمية توزيع السكان، الاستخدام الكامل والأمثل للموارد البشرية، استعمال التكنولوجيا النظيفة.

ثالثا- البعد الاقتصادي: ينطوي هذا البعد على استدامة توفير مختلف متطلبات الرفاه الاقتصادي، وتحسين مستوى معيشة الأفراد عن طريق تلبية احتياجاتهم من السلع والخدمات، ولتحقيق هذا البعد لابد من توفر العوامل المتمثلة في حصول الفرد على نصيب من الموارد الطبيعية، حماية البيئة من التلوث، تقليص تبعية البلدان النامية، المساواة في توزيع الموارد، تقليص الإنفاق العسكري¹.

المطلب الثاني: أهداف التنمية المستدامة

أهداف التنمية المستدامة أو الأهداف العالمية تم اعتمادها من طرف جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة في سبتمبر 2015، فهي دعوة عالمية للعمل من أجل القضاء على الفقر بجميع أشكاله، ومكافحة عدم المساواة ومعالجة تغير المناخ، وتحقيق الرفاه لجميع الناس بحلول عام 2030، فهذه الأهداف هي عبارة عن خطة بعنوان "تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام 2030" وتتكون من إعلان و17 هدف، و169 غاية للتنمية المستدامة وفرع من وسائل التنفيذ والشراكة العالمية المتجددة وإطار للاستعراض والمتابعة، وفي ما يلي يتم رصد الأهداف السبعة عشر للتنمية المستدامة لعام 2030:

الهدف الأول: القضاء على الفقر بجميع أشكاله.

الهدف الثاني: القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة.

الهدف الثالث: ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار.

الهدف الرابع: ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعليم مدى الحياة للجميع.

الهدف الخامس: تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين جميع النساء والفتيات.

الهدف السادس: ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة.

¹ - احمد جابر بدران، التنمية الاقتصادية والتنمية المستدامة، مركز الدراسات الفقهية والاقتصادية، القاهرة، 2014، ص ص 99-106.

الهدف السابع: ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة.

الهدف الثامن: تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة وتوفير العمل اللائق للجميع.

الهدف التاسع: إقامة هياكل أساسية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع الشامل للجميع، وتشجيع الابتكار.

الهدف العاشر: الحد من انعدام المساواة داخل البلدان وفيما بينها.

الهدف الحادي عشر: جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة.

الهدف الثاني عشر: ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.

الهدف الثالث عشر: اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وأثاره.

الهدف الرابع عشر: حفظ المحيطات والبحار والمواد البحرية، واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة.

الهدف الخامس عشر: حماية النظم الايكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي.

الهدف السادس عشر: التشجيع على إقامة مجتمعات مسالمة لا يهتمش فيها احد من اجل تحقيق التنمية وإتاحة إمكانية وصول الجميع إلى العدالة، وبناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة وشاملة للجميع على جميع المستويات.

الهدف السابع عشر: تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من اجل تحقيق التنمية المستدامة¹.

¹ - أهداف التنمية المستدامة، موقع الأمم المتحدة،

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/ar/sustainable-development-goals/>، ص.ص 4-

المبحث الثاني: ربط الطاقات البديلة المتجددة بأهداف التنمية المستدامة الأخرى في إفريقيا

إن التصدي للتحديات والمشاكل التي تعيشها إفريقيا من فقر وجوع، و تدهور الصحة والبيئة استدعى الاعتماد على برامج تنموية مستدامة قائمة على دعم وتعزيز الانتقال للطاقات البديلة المتجددة في إفريقيا كهدف من أهداف التنمية المستدامة ودور هذا الهدف في تحقيق أهداف التنمية المستدامة الأخرى .

المطلب الأول: مفهوم الطاقات البديلة المتجددة

كثيرا ما تستعمل مصطلحات الطاقة الخضراء green énergie والطاقة المتجددة renewable énergie بشكل متبادل مع مصطلح الطاقة النظيفة clean énergie ويشير المصطلح تحديدا إلى الطاقة المنتجة من مصادر لا تخلق آثار سلبية للبيئة، وقد تعرف أيضا أنها عمليات الطاقة التي تحدث تلوث اقل¹.

عرفت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ الطاقة المتجددة على أنها " كل طاقة يكون مصدرها شمسي جيوفيزيائي أو بيولوجي، وتتجدد في الطبيعة بوتيرة معادلة أو أكبر من نسب استعمالها، وتتولد من التيارات المتتالية والمتواصلة في الطبيعة كطاقة الكتلة الحيوية والطاقة الشمسية وطاقة باطن الأرض، حركة المياه، طاقة المد والجزر في المحيطات وطاقة الرياح، وتوجد العديد من الآليات التي تسمح بتحويل هذه المصادر إلى طاقة أولية كالحرارة والطاقة الكهربائية وإلى طاقة حركية باستخدام تكنولوجيات متعددة تسمح بتوفير خدمات الطاقة من وقود وكهرباء"².

الطاقة المتجددة يعني إنتاج الطاقة من مصادر دائمة حيث تكون مصادر الطاقة المتجددة غير قابلة للنضوب حسب القياسات البشرية، وينطبق ذلك على المواد الخام

¹ - فريدة طاجين، "الطاقة النظيفة والأمن البيئي: الرهانات والتحديات"، ورقلة(الجزائر)، دفاتر السياسة والقانون، مج 4، ع6، جانفي 2012، ص.ص 248-258.

² - Edenhofer Ottmar, Ramon Pichs, Madrugá Youba Sokana and others: renewable energy source and climate change mitigation: special report of intergovernmental panel on climate change, U S A, combridge university press, 2012, p38.

النباتية النامية مثل الوقود الحيوي وكذا على الشمس والرياح والمياه وحرارة الأرض التي يطلق عليها وصف جيوحراري¹.

مما سبق يتضح تعدد التعاريف المقدمة للطاقة البديلة المتجددة والتي تجمع في أغلبها على انها الطاقة التي مصدرها طبيعي يتجدد باستمرار وتتوفر في الطبيعة بشكل تلقائي وتمثل في الشمس، الرياح، الكتلة الحيوية، الحرارة الارضية، الطاقة الكهرومائية.

المطلب الثاني: الطاقات البديلة المتجددة وأهداف التنمية المستدامة في

إفريقيا

يرتبط الهدف السابع من أهداف التنمية المستدام لعام 2030 والمتمثل في الطاقة النظيفة الميسورة التكلفة ارتباطا وثيقا بباقي أهداف التنمية المستدامة، ولهذا فالحصول على الطاقة المتجددة النظيفة في إفريقيا من شأنه أن يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة الأخرى من خلال القضاء على فقر الطاقة، توفير مياه نظيفة ومرافق صحية وطهي نظيف، وكذا التخفيف من الانبعاثات الكربونية وتغير المناخ².

تسهم مصادر الطاقة المتجددة إسهاما كبيرا في تحقيق باقي أهداف التنمية المستدامة في إفريقيا هذا ما سيتم عرضه في الأتي وفقا لما حدده برنامج الأمم المتحدة.

الهدف الأول: لا للفقر

إن توفير الطاقة المتجددة من شأنه أن يوفر الطاقة للسكان للحد من الفقر عن طريق زيادة قدرة الكسب من خلال تدريب 25000 من أصحاب المشاريع الصغيرة في إنشاء المنصات المتعددة الوظائف القائمة على الطاقة الشمسية في 40 قرية في موريتانيا و309 في مالي.

الهدف الثاني: صفر مجاعة

تعاني إفريقيا من مجاعة كبيرة ولإنهاء هذه المشكلة وتحسين التغذية وضمان الحصول على مواقد طهي نظيفة وأمنة يكون من خلال مصادر الطاقات المتجددة في إفريقيا فهي

¹ - بيته ساندر، بيتر فاث، انكاليز، تر: حسام الشبيبي، التنمية المستدامة لمصادر الطاقة المتجددة الشمس- الرياح- حرارة باطن الأرض، مجموعة النيل العربية، القاهرة، 2014، ص 41.

² - Jonathan J. Buonocore et al, Metrics for the sustainable development goals: renewable energy and transportation, Palgrave Communications, vol 5(1) 2019, p p1-14.

الوسيلة للقضاء على أشكال المجاعة في القارة من خلال زيادة فرص الحصول على الغذاء بواسطة:

- مواقد الطهي الشمسية والكتلة الحيوية لأكثر من 5000 أسرة في ساحل العاج.
- أنظمة الري بالطاقة الشمسية في شمال غانا¹.

الهدف الثالث: الصحة الجيدة والرفاهية

يعتمد معظم سكان إفريقيا خاصة جنوب الصحراء الكبرى على الكتلة الحيوية التقليدية للطهي ما يشكل خطر على صحتهم جراء الحرق والانبعاثات الكربونية الناتجة عنه إضافة إلى ذلك افتقار المرافق الصحية للكهرباء عوامل تؤكد مدى أهمية استخدام الطاقة النظيفة لصحة جيدة ورفاهية أكثر وهذا ب:

- تعزيز كهرية الطاقة الشمسية في المستشفيات 24 في الكاميرون. 13 في زامبيا، 6 في تنزانيا، 4 في ليبيريا.

- توفير اللقاحات والأدوية المبردة لأكثر من 100000 مستفيد.

الهدف الرابع: جودة التعليم

إن الوصول إلى الكهرباء له آثار إيجابية على التعليم وجودته لأنه يزيد من ساعات التعلم، وإفريقيا تفتقر للوصول إلى الطاقة وتحقيق ذلك يتأتى من خلال استخدام الطاقات المتجددة لضمان الوصول للكهرباء المتجدد لأجل التعلم، هذا ما يتم العمل عليه في إفريقيا من خلال:

- 192 مصباحا شمسيا للمدارس تزيد من ساعات التعلم.

- مركز للطاقة الشمسية في جامعة زامبيا يدرّب مهندسي الطاقة الشمسية².

الهدف الخامس: المساواة بين الجنسين

للطاقة المتجددة آثار إيجابية على المساواة بين الجنسين، وباعتبار النساء في إفريقيا هن من يتحملن مهمة الحصول على الكتلة الحيوية التقليدية للطهي ما يجعلهن عرضة لأمراض الجهاز التنفسي بسبب تلوث الهواء، ولكن استخدام مصادر الطاقات المتجددة يوفر للنساء مزيد من الوقت وزيادة معدلات توظيفهن إلى جانب ذلك الحصول على

¹ - Undp, Transforming lives through renewable energy access in Africa undp's contribution, Undp Africa policy brif, vol 1,N1,May 2018, p5.

² - ibid, p 5.

الكهرباء المتجدد سيمكنهم من مشاهدة التلفاز ومن التقليل من العنف المنزلي ضد المرأة¹.

الهدف السادس: المياه النظيفة والصرف الصحي عن طريق:

-توفير المياه النظيفة وإدارة النفايات.

-نظام تسخين المياه بالطاقة الشمسية في كينيا.

-مضخات الآبار التي تعمل بالطاقة الشمسية في نيجيريا.

الهدف السابع: طاقة نظيفة وبأسعار معقولة

لاستخدام مصادر الطاقة المتجددة أثار ايجابية للتخفيف من تغير المناخ وعلى أمن الطاقة من خلال تنوع مصادر الطاقة وعدم الاعتماد على مصدر ملوث وزائل، فإفريقيا تمتلك إمكانيات هائلة من مصادر الطاقة المتجددة تلي احتياجاتها وتعالج مختلف التحديات المتعلقة بالطاقة، وهذا يتحقق بتبني إفريقيا كقارة أو الدول منفردة لأكثر من 150 مبادرة طاقة نظيفة في الكتلة الحيوية، الطاقة الشمسية وتقنيات طاقة الرياح، وزيادة كفاءة استخدام الطاقة.

الهدف الثامن: العمل اللائق والنمو الاقتصادي

إن الاعتماد على الطاقة الاحفورية ليس بالوسيلة التي تحقق الاستدامة في إفريقيا، لهذا أصبح من الضروري تبني مبادرات الطاقة المتجددة عن طريق:

-دعم 22 مبادرة من المشاريع الصغرى والصغيرة والمتوسطة من ذلك تدريب 25000 شخص على تقنيات الطهي بالطاقة الشمسية في تشاد.

-دعم احتضان الأعمال لصالح 1038 من رواد الأعمال في إثيوبيا.

-توفير أكثر من 60 ألف فرصة عمل في مجال الطاقة المتجددة في جنوب إفريقيا.

الهدف التاسع: الصناعة والابتكار والبنية التحتية وذلك من خلال:

-توفير خدمات الطاقة إلى 41 بلدية في بنين.

-تثبيت الوقود الحيوي في 44 مجتمع يستفيد منه 1548 شخص في غينيا.

¹ - Gregor Schwerhof, Mouhamadou Sy, "Financing renewable energy in Africa – Key challenge of the sustainable development goals", Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 75, August 2017, p p 393-401.

-التحول من ديزل إلى الغاز الحيوي في خمس قرى في نيجيريا¹.
الهدف العاشر: عدم المساواة التي تم اعتمادها تقلل الفجوات بين المناطق الريفية والحضرية

تعاني المناطق الريفية والنائية مشكلة الوصول للشبكة ومن تم الحصول على الكهرباء، ولهذا فاستخدام الطاقات المتجددة يمكن المناطق المعزولة والمهمشة في إفريقيا من التزود بالكهرباء المتجدد خارج الشبكة من خلال:
تركيب مجموعات للطاقة الشمسية في 211950 أسرة معيشية في المناطق الريفية في إثيوبيا.

-توفير خدمات الطاقة ل سبعة قرى في جمهورية إفريقيا الوسطى، و 41 بلدية في بنين.
الهدف الحادي عشر: المدن والمجتمعات المستدامة.
إن حصول الأسر الإفريقية على الكهرباء المتجددة ومواقد الطهي المحسنة والنظيفة يجعل المجتمعات الريفية مستدامة.

الهدف الثاني عشر: الاستهلاك والإنتاج المسؤول
-دعم مبادرات الكتلة الحيوية، والزراعة التي تعمل بالطاقة الشمسية، والصناعات الزراعية عبر 23 دولة افريقية للتقليل من الهدر الغذائي والزراعة.
الهدف الثالث عشر: الإجراءات المناخية

على الرغم من أن نسبة مساهمة إفريقيا في الانبعاثات الكربونية ضئيلة إلا أن مساهمة القارة مهمة في التخفيف من تغير المناخ العالمي من خلال اعتماد طاقة منخفضة الكربون من شأنه تخفيض 23 مليون طن مكافئ من ثاني أكسيد الكربون.

الهدف الرابع عشر: لا حياة بدون ماء
مصادر المتجددة والنظيفة تقلل من تلوث المياه على عكس استخدام الوقود الاحفوري
الهدف الخامس عشر: الحياة على الأرض

إن الاستخدام غير المستدام للموارد الموجودة على الأرض واستنزافها من شأنه أن يلحق الضرر بالنظم البيئية، وإفريقيا القارة التي يتم فيها الاعتماد كثيرا على الكتلة الحيوية التقليدية مما يعني استنزاف للثروة الغابية والحطب، ولهذا فالطاقات المتجددة ستحافظ على النظم الايكولوجية من خلال الاهتمام ب:

¹ - Undp, opcit, p 5.

-بزراعة مليون من نباتات جاتروفا في مالي للمساعدة في زيادة التنوع البيولوجي وتوليد الطاقة من الكتلة الحيوية.

-إدارة الغابات في سيراليون، 100 هكتار في بنين، 170 هكتار من أشجار المنغروف التي أعيد تأهيلها في كوت ديفوار¹.

الهدف السادس عشر: السلام والعدالة والمؤسسات القوية تتمثل في :

-الكتلة الحيوية الإثيوبية الموحدة.

-إستراتيجية الكتلة الحية في أوغندا.

-غرس الأشجار في جمهورية إفريقيا الوسطى.

-الشراكة بين القطاعين العام والخاص في مجال الغاز الحيوي في بوتسوانا.

الهدف السابع عشر: الشراكة من أجل الأهداف عن طريق:

-التشجيع على نشر ونقل التكنولوجيا السلمية بيئيا.

-تطوير المهارات التقنية لشعب تشاد وحوالي 25000 شخص².

المبحث الثالث: فرص وتحديات تعزيز الطاقات البديلة المتجددة في إفريقيا

المطلب الأول: فرص تعزيز الطاقات البديلة والمتجددة في إفريقيا من خلال

المبادرات القارية والعالمية

يحتاج تعزيز الطاقات البديلة المتجددة في إفريقيا إلى تعاون على مختلف المستويات المحلية، الإقليمية والعالمية لتمكين إفريقيا من استغلال إمكاناتها الهائلة من الطاقات المتجددة.

تعمل الوكالة الدولية للطاقات المتجددة Irena على تعزيز التعاون والتنسيق والتشاور مع إفريقيا كقارة ومختلف مجتمعات الطاقة كمجموعات إقليمية لأجل تفعيل المبادرات العالمية والبرامج القارية ذات الصلة بتوسيع نطاق مصادر الطاقة المتجددة التي تعتمد عليها خطط الطاقة الطويلة الأجل في إفريقيا³.

وفي ذات السياق، تم الخوض في مشاريع لتوليد الطاقة الحرارية الأرضية بدعم من الوكالة الدولية للطاقة المتجددة، حيث تعد كينيا مركز تنمية لهذا النوع من الطاقة

¹ - Undp, op cit, p 5.

² - Undp, op cit, p5.

³ - Scaling up Renewable energy deployment in Africa, Irena, Abu Dhabi, January 2019, p 18.

تحقيق أهداف التنمية المستدامة في إفريقيا: فرص وتحديات تعزيز الهدف السابع

إضافة إلى دول أخرى منها عشر دول أفريقية وخمس منظمات أفريقية وإقليمية شركاء في الطاقة الحرارية الأرضية العالمية، فالبرنامج عالمي وتسهر الوكالة الدولية للطاقة المتجددة على تنفيذه في إفريقيا عن طريق التعاون وتنسيق العمل الذي يعد مهم لمستقبل مستدام في مجال الطاقة الحرارية الأرضية في منطقة شرق إفريقيا¹.

اهتمت إفريقيا بتطوير إمكانياتها من الطاقات المتجددة وهذا ما تجلى من خلال انضمامها للمبادرات العالمية المتعلقة بالطاقة المستدامة، حيث تبنت مبادرة الطاقة المستدامة للجميع (SE4ALL) التي أطلقها الأمين العام للأمم المتحدة عام 2011 لأجل تحقيق ثلاثة أهداف بحلول عام 2030، وتمثل الأهداف في:

- ضمان حصول الجميع على خدمات الطاقة الحديثة .

- مضاعفة المعدل العالمي لتحقيق التحسين في كفاءة الطاقة.

- مضاعفة حصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة العالمية².

انضمت إلى مبادرة الطاقة المستدامة للجميع 44 دولة أفريقية بهدف الحصول على الدعم والمساعدة في المجال التقني والاستشاري، وهذا لأجل تمكين البلدان الإفريقية من دعم فرص الحصول على طاقة نظيفة ومستدامة لمواطنيها، ومن تم معالجة مشكلة الوصول للطاقة، وكذا تقليل الوفيات نتيجة استنشاق الدخان من الفحم والخشب³.

إلى جانب ذلك، تسعى مبادرة قوة إفريقيا power Africa التي تقودها الحكومة الأمريكية للتنمية الدولية، وأكثر من 130 شريك من القطاعين العام والخاص، وكذا المنظمات الدولية ومنظمات المجتمع المدني إلى مضاعفة الوصول إلى الكهرباء في إفريقيا جنوب الصحراء، وذلك بإضافة سعة توليد مثبتة تقدر ب 30000 ميغاواط، وربط 60 مليون منزل وشركة بالطاقة النظيفة بحلول عام 2030⁴.

¹ - Scaling up Renewable energy deployment in Africa, ibid, p 15.

² - الورقة الفنية رقم 9 للجنة الفنية المتخصصة: الطاقة المستدامة للجميع، ص1.

³ - Obadia Kyetuza Bishoge, Godlisten Gladstone Kombe, and Benatus Norbert Mvile, Renewable energy for sustainable development in sub-Saharan African countries: Challenges and way forward, Journal of Renewable and Sustainable Energy, 10 September 2020, p p 1-14.

⁴ - Power Africa, Power Africa annual report, Washington, DC: U.S. Agency for International Development(USAID), 2016, p 4.

توفر الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية مع مكتب الشؤون الدولية التابع لوزارة الطاقة الخبرة التقنية في مجال الطاقة للحكومات الإفريقية، إضافة إلى دعم مشاريع الطاقات المتجددة في القارة منها 8,5 لتوليد الطاقة في رواندا بتكلفة قدرها 237 مليون دولار أمريكي، وكذا دعم في ل 14 منتج مستقل في نيجيريا، هذا ما سيؤدي إلى تطوير 1,125 ميجاواط من قدرة توليد الطاقة الشمسية في نيجيريا واستثمار قدره 1,5 مليار دولار أمريكي¹.

أما على المستوى الإفريقي، وفي إطار اهتمامها بمبادرات الطاقة المستدامة العالمية، أطلقت إفريقيا "مبادرة إفريقيا للطاقة المتجددة" من قبل مفاوضين أفارقة في مؤتمر باريس للمناخ COP 21، وذلك لمساعدة البلدان الإفريقية لاستغلال إمكانياتها من مصادر الطاقة المتجددة، بهدف إنتاج 300 ميجاواط من الطاقة بحلول 2030، وبالتالي إمكانية حصول الجميع على كميات كافية من الطاقة النظيفة والميسورة التكلفة لتحقيق التنمية المستدامة في إفريقيا².

المطلب الثاني: التحديات التي تواجه أهداف التنمية المستدامة: التركيز على

الهدف السابع في إفريقيا

يهدف الهدف السابع إلى ضمان الوصول إلى الطاقة الحديثة والمتجددة والمستدامة وبأسعار معقولة للجميع، إلا أن تحقيق ذلك في إفريقيا تعرقله عدة تحديات نتيجة سوء إدارة وتسيير الموارد الطبيعية المتاحة والإفراط في الاعتماد على الطاقة الأحفورية مما حال دون تطوير الطاقات المتجددة في القارة.

أولا-التحديات التقنية:

يعتمد تطوير الطاقات المتجددة في إفريقيا على توفر الخبرة التقنية لأجل اعتماد تكنولوجيا مصادر الطاقات المتجددة، كونها معقدة وتتطلب مهندسين ذوو خبرة، ونظرا

¹ - Dumisani chirambo, "Towards the achievement of SDG7 in sub-saharan Africa: creating synergies between power Africa, sustainable energy for all and climate finance in order- to achieve universal energy access before 2030", Renewable and sustainable energy reviews, vol 94, 2018, p p 600-608

² -Africa will lead by example in the renewable energy transformation, December,2015, <https://www.worldfuturecouncil.org/africa-will-lead-example-renewable-energy-transformation/>, 20/05/ 2021, hours: 13:42.

لنقص الخبرة اللازمة في إفريقيا أدى الأمر إلى اعتماد خبراء أجانب أو مغتربين غير أن ذلك ليس بالحل لأنه مع رحيل الخبير أو المغترب الأجنبي تتوقف المشاريع¹. ولاكتساب الخبرة وتطوير الموظفين أو العاملين المحليين في تكنولوجيات الطاقات المتجددة يحتاج ذلك إلى مؤسسات أكاديمية وبحوث التي هي منعدمة حاليا في إفريقيا، وان وجدت فهي قليلة جدا ومتواجدة فقط في المدن ويتمثل عملها في تدريب الفنيين والمهندسين في مجال إعادة التأهيل².

ثانيا- التحديات المتعلقة بالإطار السياسي والتنظيمي:

يمثل الإطار السياسي والتنظيمي عامل أساسي في تعزيز الطاقات المتجددة في إفريقيا، إلا أن ضعفه أو غيابه سيعيق عملية التعزيز، على الرغم من أن بعض البلدان الإفريقية تبذل جهودا لوضع سياسات تتعلق بالطاقات المتجددة، غير أنها تبقى غير كافية أحيانا لعدم وجودها في معظم خطط التنمية على الصعيدين الوطني والإقليمي، وباعتبار الطاقات المتجددة مهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في إفريقيا، ولكن الاهتمام بها في مجال السياسات والدعم الحكومي لا يزال بعيد لأجل تحقيق الأهداف المرجوة وحجم الإمكانيات التي تتوفر عليها القارة³.

إلى جانب ذلك فنقص الوعي بأهمية تكنولوجيا الطاقات المتجددة من طرف صانعي السياسات في البلدان الإفريقية وكذا رجال الأعمال والمجتمع المدني، جعل الطلب محدد وانعكس على قرارات تعزيز الطاقات المتجددة والنظيفة وتخصيص موارد لتطويرها⁴.

ثالثا- تحديات الاستثمار

يشكل ارتفاع تكاليف الاستثمار في إفريقيا عائقا أمام المستثمرين وتحديا لتنفيذ مشاريع الطاقات المتجددة في القارة، على غرار الضرائب العالية التي تفرضها الحكومات

¹ - Stephen Karekezi, Waeni Kithyoma, Renewable energy development, the workshop for African energy experts on operationlizing the Nepad energy Initiative, 2-4 june, 2013, 2018 p p20-21.

² - Obadia Kyetuza Bishoge, op cit, p p 1-14.

³ - United Nation Industrial development organization, scaling up renewable energy in Africa, 12th Ordinary session of heads of state and goverments of the African union, Addis Ababa, January 2009, p 16.

⁴ - Etiosa Uyigue, strategies to scale up renewable energy market in Africa, A position paper developed by NGOs and other stakeholders for the International Conference on Renewable Energy in Africa, Dakar, 16-18 April 2008,p4.

الإفريقية على استيراد منشآت ومعدات الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح¹.

ولهذا يرجع ضعف الاستثمارات في إفريقيا لعوامل عديدة والتي تتمثل في:

-عدم الاستقرار السياسي.

-عدم اليقين في الاقتصاد الكلي، بسبب انهيار العملة والتضخم.

-انعدام الشفافية.

-عدم وضوح السياسات والإطار التنظيمي وضعف المؤسسات².

خاتمة:

للطاقات البديلة المتجددة دور مهم وإسهام كبير في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في إفريقيا، فهي الهدف السابع من أهداف التنمية المستدامة والرابط مع باقي الأهداف الأخرى، لان تحقيق الوصول إلى الطاقة النظيفة والمستدامة في إفريقيا سيعالج مختلف مشاكل التنمية في القارة.

النتائج: مما تقدم توصلنا إلى النتائج التالية:

1- ان تعزيز الطاقات البديلة المتجددة من خلال دمجها في مختلف خطط التنمية للقارة الإفريقية انما اعتراف بدورها المحوري في تحقيق اهداف التنمية المستدامة مجتمعة بحلول عام 2030.

2-توفر مصادر الطاقة البديلة المتجددة فرص الحصول على امدادات الطاقة المستدامة والموثوقة والنظيفة وبتكاليف معقولة لإفريقيا.

3- زيادة الادراك لدى صانع القرار الإفريقي بأهمية الطاقات البديلة المتجددة من شأنه حل مشكل الوصول الى الطاقة الضرورية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

¹ - Obadia Kyetuzza Bishoge, op cit, p9.

² - RES4MED&Africa working group, A New Instrument to Foster Large-Scale Renewable Energy Development and Private Investment in Africa white paper, P13.

تحقيق أهداف التنمية المستدامة في إفريقيا: فرص وتحديات تعزيز الهدف السابع ———

4- يتطلب تعزيز الطاقات البديلة المتجددة في إفريقيا توفر الخبرة التقنية والفنية، وكذا الدعم المالي لتسريع نشرها نظرا لحجم الإمكانيات التي تمتلكها القارة من مصادر الطاقة البديلة المتجددة.

المقترحات:

1- ضرورة تحسين الإطار السياسي والتنظيمي في إفريقيا لأنه أساس جذب المستثمرين وعامل مهم لتطوير الطاقات البديلة المتجددة في القارة.

قائمة المصادر والمراجع:

ثانيا / قائمة المراجع:

أ- الكتب:

1- احمد جابر بدران، التنمية الاقتصادية والتنمية المستدامة، مركز الدراسات الفقهية والاقتصادية، القاهرة، 2014.

2- بيته ساندر، بيتر فاث، انكاليز، تر: حسام الشبيبي، التنمية المستدامة لمصادر الطاقة المتجددة الشمس- الرياح- حرارة باطن الأرض، مجموعة النيل العربية، القاهرة، 2014.

3- دوجلاس موسشيت، تر: بهاء شاهين، مبادئ التنمية المستدامة، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ش.م.م، مصر، 2000.

4- ديب كمال، أساسيات التنمية المستدامة، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، الجزائر، 2015

ج- المقالات في المجالات:

1- فريدة طاجين، "الطاقة النظيفة والأمن البيئي: الرهانات والتحديات"، ورقة(الجزائر)، دفاتر السياسة والقانون، ع6، جانفي 2012..

2- خولة حسين حمدان، "برنامج تدقيق مقترح لتحقيق التنمية المستدامة"، مجلة جامعة بابل، العلوم الصرفة والتطبيقية والعلوم الهندسية، مج 61، ع 6، 2018.

هـ- المقالات على مواقع الانترنت:

1- أهداف التنمية المستدامة، موقع الأمم المتحدة، تاريخ الاطلاع 10 / 5 / 2021، على الساعة:

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/ar/sustainable-development-15:34>

goals، ص.ص 4-5.

ثالث: المراجع باللغة الأجنبية:

A- Books:

1-Corine Gendron, **le développement durable comme compromise**, publications de l'université, Québec, 2006.

2-Edenhofer Ottmar, Ramon Pichs, Madrugá Youba Sokana and others, **renewable energy source and climate change mitigation:special report of intergovernmental panel on climate change**, U S A, combridge university press,2012.

3- Tracy strange ,Anne Bayley, **sustainable development**,D E .C D ,2008.

B-Articles:

1-Dumisani chirambo, "Towards the achievement of SDG7 in sub-saharan Africa: creating synergies between power Africa, sustainable energy for all and climate finance in order- to achieve universal energy access before 2030", Renewable and sustainable energy reviews, vol 94, 2018.

2-Undp, Transforming lives through renewable energy access in Africa undp's contribution,Undp Africa policy brif, vol 1,N1,May 2018.

3-Jonathan J. Buonocore et al, Metrics for the sustainable development goals: renewable energy and transportation, Palgrave Communications,vol 5(1) 2019.

4-Gregor Schwerhof, Mouhamadou Sy, "Financing renewable energy in Africa – Key challenge of the sustainable development goals", Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 75, August 2017.

5-Obadia Kyetuzza Bishoge, Godlisten Gladstone Kombe, and Benatus Norbert Mvile, Renewable energy for sustainable development in sub-Saharan African countries: Challenges and way forward, Journal of Renewable and Sustainable Energy, 10 September 2020.

6-Stephen Karekezi, Waeni Kithyoma, Renewable energy development, the workshop for African energy experts on operationlizing the Nepad energy Initiative, 2-4 june, 2013, 2018.

C-Reports

1-United Nation Industrial development organization, scaling up renewable energy in Africa, 12th Ordinary session of heads of state and goverments of the African union, Addis Ababa, January 2009.

2-Power Africa, Power Africa annual report, Washington, DC: U.S. Agency for International Development(USAID), 2016.

3- Scaling up Renewable energy deployment in Africa, Irena, Abu Dhabi, January 2019.

4- Etiosa Uyigue, strategies to scale up renewable energy market in Africa, A position paper developed by NGOs and other stakeholders for the International Conference on Renewable Energy in Africa, Dakar, 16-18 April 2008.

5-RES4MED&Africa working group, A New Instrument to Foster Large-Scale Renewable Energy Development and Private Investment in Africa white paper.

D-Articles on websites

1-Africa will lead by example in the renewable energy transformation, December,2015, <https://www.worldfuturecouncil.org/africa-will-lead-example-renewable-energy-transformation/>, 20/05/ 2021, hours: 13:42.