مرفق

الجمهورية الإسلامية الموريتانية
شرف - إخاء - عدل

REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE
Honneur – Fraternité – justice

AMBASSADE
DE LA
REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE
au Caire

سفـــــارة
الجمهورية الإسلامية الموريتانية
بالقاهرة

رقم القيد: 584/ س ن/ 2023 القاهرة في: 2023/08/20

تهدي المندوبية الدائمة للجمهورية الإسلامية الموريتانية لدى جامعة الدول العربية بالقاهرة أطيب تحياتها إلى الأمانة العامة (أمانة المجلس الاقتصادي والاجتماعي)،

بالإشارة إلى اجتماع اللجنة المعنية بالمتابعة والإعداد للقمم العربية التنموية: الاقتصادية والاجتماعية المقرر انعقادها خلال الفترة من 29-2023/8/31 بالقاهرة ، تتشرف المندوبية أن تطلب إدراج موضوع " التحول الطاقوي وآفاق تطوير إنتاج واستخدام الهيدروجين " كبند جديد على جدول أعمال اللجنة المذكورة بهدف عرضه على الدورة (112) للمجلس الاقتصادي والاجتماعي ومن ثم إدراجه على جدول أعمال القمة العربية التنموية: الاقتصادية والاجتماعية في دورتها الخامسة المقرر انعقادها يومي 6 و11/7/ 2023 في نواكشوط .

وإذ ترفق المندوبية المذكرة الشارحة حول الموضوع المشار إليه أعلاه ، فإنها تكون ممتنة لوتفضلت الأمانة العامة بتعميمها على الدول الأعضاء .

وتنتهز المندوبية هذه الفرصة لتعرب للأمانة العامة عن فائق الاحترام والتقدير،،،

الأمانة العامة لجامعة الدول العربية
(أمانة المجلس الاقتصادي والاجتماعي)

24 St. Abdullah Al-Kateb (formerly Hendawy) Dokki
Tel: 37490671 - 37490699
Fax : 37489060
Email: ambarimcaire@hotmail.com

24 ش عبدالله الكاتب (هنداوي سابقاً) الدقي
تليفون: 37490671 - 37490699
فاكس: 37489060
بريد الكتروني: ambarimcaire@hotmail.com

مذكرة شارحة

بشأن

التحول الطاقوي وآفاق تطوير إنتاج واستخدام الهيدروجين

1. عرض الموضوع:

إن إشكالية التغير المناخي تمثل تحديا كبيرا للبشرية جمعاء. وهو ظاهرة كونية ناجمة عن تمركز انبعاث الغازات نتيجة للانحباس الحراري، لذا فإن التغير المناخي أصبح اليوم في صميم الاهتمامات البيئية والاقتصادية والاجتماعية للدول. وساهم تلازم الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية مع تغير المناخ والتكنولوجيا الحديثة بإحداث تحول مستمر في نظام الطاقة العالمي.

يشهد عالمنا اليوم ظهور مؤشرات تنذر بتغير مناخي عميق، مما يستوجب أن تنصب جهود كل الدول لجعل تكنولوجيا الطاقة المتجددة «منفعة عامة" عالميا وهو ما يتعين على الدول العربية، التي لديها ميزات تفضيلية في هذا المجال، لعب دور أكبر في مسار التحول الطاقوي الذي سيكون سمة السنوات المقبلة.

لقد أظهرت بالحاح الاضطرابات العالمية التي تشهدها أسواق الطاقة وتعثر سلاسل الامدادات دوليا ضرورة الدفع باتجاه استخدام الطاقة المتجددة من جهة. ومن ناحية أخرى، تتجلى زيادة تناغم الآراء على المستوى العالمي بشأن حتمية التحول في نظام الطاقة وضرورة رفع التحديات التي تواجه هذا التحول مما يستدعي تصور حلول ملائمة على مستوى حجم هذه التحديات القائمة.

لقد أصبح من الواضح للجميع أنه دون نقص جذري لانبعاثات الكربون خلال هذ العقد، فإن الكرة الأرضية ستشهد ارتفاعا لدرجات الحرارة يزيد على 1.5 درجة مئوية وهو الحد الأقصى للارتفاع الحراري كسقف أعلى مقبول علميا لتجنب كوارث مناخية حادة. ويوفر انتاج واستخدام الهيدروجين المنخفض الكربون، على المدى الطويل، مصادر جديدة للطاقة النظيفة. وتسمح التقنيات الجديدة لتوليد الطاقة، مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية والطاقة الكهرومائية، بإنتاج الكهرباء دون انبعاثات لثاني أكسيد الكربون ويمكن أن يكون الهيدروجين حلقة محورية في التحول الطاقوي المنشود، فمن خلال تحويل الكهرباء المتجددة إلى غاز منخفض الكربون عبر تقنية التحليل الكهربائي للماء، يمكن تمهيد الطريق للتخلص من الكربون في جميع قطاعات الاقتصاد .كما يمكن انتاج الهدروجين المنخفض الكربون من خلال الغاز الطبيعي مع تخزين ثاني أكسيد الكربون حيث يعرف هذا النوع بالهدروجين الأزرق.

وسيؤدي اعتماد هذه التقنيات الجديدة إلى تغيير الطريقة التي يستهلك بها لمستخدمون الحاليون الطاقة. كما ستنشأ صناعات جديدة، مستفيدة من الإمكانات التي يوفرها الهيدروجين منخفض

الكربون لإنتاج السلع بشكل مستدام، بالإضافة إلى تخزين الكهرباء المتعددة وتوفير وسائل نقل منخفضة الانبعاثات.

وفي هذا السياق، تستطيع البلدان العربية التي لديها موارد طبيعية وفيرة مثل الرياح والطاقة الشمسية والغاز الطبيعي، استغلالها وتحويلها إلى غاز الهيدروجين ومشتقاته الأخرى التي يمكن توجيهها للاستخدام المحلي أو للتصدير إلى الخارج. ولتطوير صناعة الهيدروجين منخفض الكربون (الأخضر والازرق)، سيلزم بذل جهد مشترك من جانب الحكومات العربية وهيئاتها المختصة ومعاهد البحوث والتعليم والمطورين والجهات الفاعلة في الصناعة.

وستتطلب فرص الاستثمار في الهيدروجين تأهيل وتطوير البنية التحتية فعلى سبيل المثال، يتطلب انجاز مشاريع الهدروجين الأخضر الكبيرة توفر موانئ وطرق برية ذات قدرات عالية لتمكين الشركات من ادخال وتوصيل كميات كبيرة من المعدات الثقيلة كما يتطلب تصدير و نقل الأمونيا والهيدروجين السائل والصلب الأخضر تحسين طاقات الموانئ والطرق، بالإضافة الى شبكات الانابيب لنقل الهدروجين . ومن شأن تعزيز البنية التحتية للموانئ أن يعود بالنفع أيضا على الصناعات الأخرى، مثل صناعة التعدين. كما أن تعزيز البنية التحتية للسكك الحديدية من شأنه أن يفيد في نقل مشتقات الهيدروجين ويمكن تحويل القطارات إلى استخدام الهيدروجين إلخ...

واستنادا إلى آفاق الاستثمار في الهيدروجين منخفض الكربون والبنية التحتية المطلوبة، يمكن وضع تصور للمهارات المطلوبة لتركيب وتشغيل وصيانة منشآت انتاج وتخزين ونقل الهدروجين ومشتقاته ووضع برامج التكوين والتدريب اللازمة كما وكيفا وذلك للاستفادة من فرص العمل التي يمكن ان يتيحها تطوير هذا القطاع.

2. الهدف الرئيسي

يهدف هذا الخيار إلى بناء مسارات تنموية تكون أقل اعتمادا على الطاقات الملوثة بالتوجه تدريجيا نحو الطاقات المتجددة من أجل تحقيق انتقال طاقوي مستدام، من خلال تطوير شعبة الهيدروجين الأخضر عن طريق الاستثمار في المقدرات للبلدان العربية ذات الإمكانات القوية في مجال الطاقة الشمسية والهوائية.

3. السياق الموريتاني

في الواقع، تتمتع موريتانيا بإمكانات كبيرة جدا في مجال الطاقة المتجددة، بفضل المقدرات الهائلة من طاقة الرياح والشمس التي تشع على مدار السنة والمساحات الشاسعة الغير المأهولة بالسكان المتاحة لنشر منشآت انتاج الطاقات المتجددة، والموقع الجغرافي الاستراتيجي القريب من الأسواق الدولية، ووجود سوق محلي لاستخدام الهيدروجين ومشتقاته من خلال صناعة تحويل الحديد وينضاف الى هذه المميزات وجود مناخ استثماري جاذب تعزز من خلال إصلاحات هامة للإطار التشريعي والتنظيمي والمؤسسي لقطاع الطاقة. وفي عام 2022، أكملت موريتانيا دراسة حول إزالة الكربون من قطاع الطاقة، مما أدى إلى رسم وتنفيذ خارطة طريق لتحول القطاع وتعزيز الانتقال إلى الطاقة النظيفة.

كما تشكل حقول الغاز الطبيعي التي تم اكتشافها في السنوات الأخيرة فرصة لتطوير صناعة الهدروجين الأزرق.

لقد دخلت موريتانيا السباق العالمي على ريادة تطوير الهيدروجين الأخضر، حيث وقعت حتى الآن أربع مذكرات تفاهم بما مجموعه 85 جيجاوات:

المشروع الأول والذي دخل الآن مراحل الدراسات الفنية هو مشروع "أمان" تطوره شركة CWP Global وهو أحد أكبر المشاريع في العالم لإنتاج الهيدروجين الأخضر من خلال بناء محطات عملاقة لتوليد طاقة الرياح والطاقة الشمسية على مساحة تبلغ 8 كيلومتر مربع بقدرة انتاج تصل إلى 30 جيجاوات وذلك لانتاج 1,7 مليون طن سنويا من الهيدروجين الأخضر و 10 مليون طن سنويا من الامونيا (الأمونياك). ويمكن لهذا المشروع توفير فائض من المياه الصالحة للشرب تقدر ب 50 مليون متر مكعب سنويا. ومن المتوقع ان يتم تطوير هذا المشروع على عدة مراحل.

كما تدرس شركتي "شاريوت" و"توتال" مشروع "نور" بسعة 10 جيجاوات من الطاقات المتجددة ويستهدف انتاج 1.2 مليون طن سنويًا (المشروع الثاني). كما وقعت شركة بريتش بتروليوم البريطانية مذكرة تفاهم سنة 2022 من اجل دراسة وتطوير مشروع "نسيم" الذي يستهدف بناء محطات كهربائية بقدرة 30 جيجاوات وبدات الشركة في تركيب أجهزة لقياس في عدة نقاط من منطقة المشروع (المشروع الثالث). ويهدف المشروع الرابع الذي تتم دراسته الآن من طرف تحالف من عدة شركات "مصدر" الإماراتية و "إنفينيتي" للطاقة المصرية و "كونجونكتا" (Conjuncta) الألمانية، بناء محطات بقدرة 15 جيجاوات، بقدرة 1.36 مليون طن سنويًا وتبلغ تكلفته 34 مليار دولار.

4. فرص التكامل العربي

بدأ العديد من الدول يتبنى سياسات متنوعة لتحقيق الحياد الكربوني بما في ذلك سياسات تحفيز ودعم صناعات الهدروجين الأخضر لذلك فإنه من المناسب للحكومات العربية القيام بالمزيد لتعجيل عملية التحول نحو الطاقة النظيفة للحصول على موقع في هذا التحول الطاقوي والصناعي يتناسب وحجم الموارد والمقدرات التي تتميز بها البلدان العربية. ويُعد استهداف التقنيات الأكثر ملاءمة لتسريع عملية التحول الطاقوي وتوطينها إحدى أهم الأولويات خلال المرحلة الحالية.

في ظل توجهات دولية تشجع على اعتماد الطاقة المتجددة، أصبح إنتاج الهيدروجين الأخضر في بعض الدول العربية: مصر وسلطنة عمان والإمارات والمغرب وموريتانيا على سبيل المثال لا الحصر، محط أنظار العالم، إذ يُعول الجميع على الهيدروجين الأخضر في قيادة عملية التحول الطاقوي ولتلبية الطلب المتزايد على الطاقات النظيفة خلال السنوات المقبلة. ومن هنا تأتي الحاجة إلى توحيد جهود البلدان العربية كجزء من نهج تكاملي جديد قادر على قيادة انتقال طاقوي مستدام، وتعزيز الوصول إل الازدهار والصمود أمام آثار التغيرات المناخية.

ولبناء اقتصاد يعتمد على الهيدروجين في المستقبل القريب، يتعين على الدول العربية الاستفادة من الشراكات فيما بينها من خلال الاتفاقيات الثنائية ومتعددة الأطراف، بهدف الحصول على تحالفات وتعاون في مجال الطاقات المتجددة والصناعات المرتبطة بها، وتمويل دراسات الجدوى، ونقل التكنولوجيا والمهارات، وكذلك تبادل الخبرات. وستساعد هذه الاتفاقيات أيضًا على اكتساب المصداقية لدى المستثمرين الأجانب والتفاوض بشكل أفضل. إن تطوير البنية التحتية بما في ذلك البنية التحتية الضرورية لنقل الهدروجين ستعطي للدول العربية افضلية في جذب الاستثمارات في هذا المجال.

5. المزايا الاقتصادية والاجتماعية للهيدروجين الأخضر بالوطن العربي

- المساهمة في تحقيق الأمن الغذائي من خلال توفير الطاقة المنخفضة التكلفة وانتاج الأسمدة؛
- تحفيز التصنيع وخاصة صناعات الصلب الأخضر والاختزال المباشر للحديد؛
- تخفيض تكلفة الطاقة مع مايترتب على ذلك من تحسن التنافسية الصناعية؛
- ايجاد فرص عمل للشباب العربي ولاسيما أن البطالة تعتبر أحد أكبر المشاكل في العديد من الدول العربية؛
- تحفيز النمو الاقتصادي وتنويع مصادره والحد من الفقر وتحسين الأوضاع المعيشية للسكان؛
- إتاحة فرص انشاء مراكز عربية للبحث والتطوير في الطاقة المتجددة خصوصا الهيدروجين الاخضر ومشتقاته؛
- مواجهة التحديات البيئية وتحقيق التنمية المستدامة.

6. التمويل

تطرح مسألة تمويل التحول الطاقوي وسياسات التكيف مع التغيرات المناخية والحد من انعكاساتها، إشكالات عديدة خاصة للبلدان ذات الموارد المالية المحدودة. ولتمويل التحول الى الطاقات النظيفة، لا بد من إيجاد حلول مبتكرة وتضافر جهود جميع الأطراف المعنية من حكومات ومؤسسات تمويل كما لابد للأطراف الدولية الوفاء بالتزاماتها في إطار اتفاق باريس بخصوص التمويلات المناخية.

ويشكل حجم الاستثمارات المطلوبة وصعوبات تعبئة تمويلها عقبات أمام تطوير الطاقات النظيفة خاصة الهيدروجين الأخضر. ومن أجل استغلال إمكانات الهيدروجين الأخضر، توجد ضرورة ماسة إلى تعبئة تمويلات معتبرة ومبتكرة.

يتطلب الهيدروجين الأخضر استثمارات أولية كبيرة، سواء لإنتاج الطاقة المتجددة مع مزارع الرياح ومحطات الطاقة الشمسية أو لإنتاج الهيدروجين باستخدام المحللات الكهربائية ومعدات

تحلية المياه. ويمكن لصناديق التنمية والحكومات العربية توفير الأموال العامة كرأس مال أولي، ولكن مساهمة القطاع الخاص العربي والاجنبي بالغة الأهمية من أجل الوصول إلى الانتقال الطاقوي بالسرعة والنجاعة المطلوبتين. ومن هنا تأتي الحاجة إلى أطر تشريعية وتنظيمية ملائمة للاستثمار، وإقناع مطوري المشاريع بأن الاستثمار في الطاقات المتجددة في البلدان العربية آمن ويقدم عائدا معتبرا على رأس المال.

إن التعاون العربي المشترك يتيح للدول إمكانية تمويل مشاريع الطاقة الخضراء من خلال:

- إنشاء آلية عربية لتمويل مشاريع الطاقة النظيفة خاصة في المناطق التي تحظى بموارد طاقة وافرة؛
- الشراكة بين القطاعين العام والخاص في مشاريع الطاقات المتجـدة والصناعات الخضراء وتمويل مباشر في إطار شراكات ثنائية أو متعددة الأطراف؛
- اعتماد محفزات جبائية لتشجيع الاستثمار الخاص العربي والأجنبي في الطاقات المتجددة والبنى التحتية الداعمة لها؛
- إيجاد صيغ مبتكرة للتمويل الأخضر كالسندات وآليات الصيرفة الخضراء.