الجزء الاول

مصر تتصدر العالم

في إنتاج الهيدروجين الأخضر للحفاظ على البيئة وللتكيف مع المناخ والحد من انبعاثات الكربون

(رؤى على طريق التنمية)

بقلم

دكتور/ أشرف صابر زكي

رئيس الاداره المركزيه للبحث العلمي والمناخ

الهيئه العامة للارصاد الجوية

مقدمه:

قال فخامة الرئيس/ عبد الفتاح السيسي إن الهيدروجين الأخضر، يأتي كأحد أبرز الحلول، على صعيد التوجه نحو الاقتصاد الأخضر، خلال السنوات القادمة بما يمثله من فرصة حقيقة للتنمية الاقتصادية، المتوافقة مع جهود مواجهة تغير المناخ، ومع أهداف «اتفاق باريس»، مشيرا إلى أن الكثير من الدول،بدأت بالفعل، في اتخاذ خطوات جادة في هذا الاتجاه سواء من خلال صياغة سياسات وطنية للهيدروجين أو من خلال وضع أهداف زمنية طموحه للانتقال التدريجي للهيدروجين الأخضر كمصدر رئيسي للطاقة إما من خلال الإنتاج المحلي، أو الاستيراد من الخارج أو كليهما.وأضاف إن مصر كانت، من أولى هذه الدول، التي أدركت مبكرًا الفرص المتاحة في هذا المجال استنادًا إلى إمكاناتها الهائلة في إنتاج الطاقة النظيفة والتي ستمكنها من التحول إلى مركز عالمي، لإنتاج الهيدروجين الأخضر، على المديين المتوسط والبعيد.وتابع فخامة الرئيس عبد الفتاح السيسي : إنه في إطار الترجمة العملية لذلك، وكمثال حي على مبدأ «التنفيذ»، الذي نجتمع اليوم تحت مظلته أقوم اليوم مع رئيس وزراء النرويج، بإطلاق المرحلة الأولى، لمشروع إنشاء محطة لإنتاج الهيدروجين الأخضر، بقدرة «١٠٠» ميجاوات، في «العين السخنة» والذي يعد نموذجًا عمليًا، للشراكة الاستثمارية المحفزة للتنمية الاقتصادية المستدامة والتي ترتكز، إلى جانب دور الحكومات، على القطاع الخاص الوطني والأجنبي للعمل يدًا بيد في هذا القطاع المثمر وستتاح لنا الفرصة اليوم، للتعرف على كافة جوانب هذا المشروع من الشركات المنفذة له، والتي تشارك معنا في هذا الحوار».

تاريخ اكتشاف الهيدروجين

يشرح خبير الهيدروجين والصناعات الغازية لدى منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول «أوابك»، وائل حامد عبدالمعطي، كيفية إنتاج الهيدروجين واستخداماته، وذلك خلال مشاركته مؤخرًا في برنامج «أنسيات الطاقة» في موقع تويتر، ضيفًا على مستشار تحرير منصة الطاقة المتخصصة الدكتور أنس الحجي .وبحسب خبير أوابك، لا تعدّ معرفة الإنسان بغاز الهيدروجين حديثة، إذ اكتشفه العالم البريطاني الشهير "بويل" قبل ٣٥٠ عامًا، عندما وضع قطعة من المعدن في حمض، وحدث تفاعل، نتجت عنه فقاعات غازيّة، قد تشتعل إذا وجد مصدر اشتعال، ولكنه لم يتوصل لطبيعة هذا الغاز، ولا استخداماته وأهميته.

الهيدروجين

بعد ١٠٠ عام، جاء عالم بريطاني آخر، أجرى التفاعل نفسه، وجمع الفقاعات الغازية لاستخدامها في الاشتعال، فوجد أن هذا الاشتعال ينتج عنه تكثيف بخار الماء، فأطلق عليه وقتها «هيدروجين»، وهو لفظ من شقّين، «هيدرو» وهي تشير للاشتعال، و«جين» وهي بخار الماء. الهيدروجين الأخضر وخطط مصر للاستفادة منه: يبدو أن الهيدروجين الأخضر هو الموضوع الأبرز الآن على ساحة الاقتصاد الأخضر العالمي، حيث أعلنت العديد من الدول حول العالم بما فيها الدول المتقدمة مثل أستراليا وفرنسا، وأيضا الأسواق الناشئة مثل الهند والبرازيل، عن مبادرات للهيدروجين الأخضر. وقد انضمت مصر أيضا لتلك الأسواق، وقالت الحكومة إنها ستعلن قريبا عن مشاريع تتعلق بالهيدروجين الأخضر كجزء من مبادرة وطنية، كما تهدف إلى دمجه في إستراتيجية الطاقة ٢٠٣٥. ومع مثل هذه الطموحات الكبيرة، سنلقي نظرة اليوم على الهيدروجين الأخضر وما يمثله لخطط مصر الحالية.

الهيدروجين كمصدر للطاقة:

عند احتراق الهيدروجين بالأكسجين داخل خلية وقود، فإنه ينتج طاقة صفرية الكربون، مما ينتج عنه حرق صديق للبيئة. ويمكن استخلاص الهيدروجين من الوقود الأحفوري والكتلة الحيوية، أو المياه، أو من مزيج من الاثنين معا. ويعد المصدر الأساسي لإنتاج الهيدروجين في الوقت الحالي هو الغاز الطبيعي. وعلى الصعيد العالمي، ينتج ٦٪ من الغاز الطبيعي العالمي نحو ٧٥٪، أو ٧٠ مليون طن من إنتاج الهيدروجين السنوي، وفقا لوكالة الطاقة الدولية. ويأتي الفحم بعد الغاز الطبيعي، وذلك نظرا لاستخدامه بكثرة في الصين، كما ينتج جزء صغير من استخدام النفط والكهرباء.

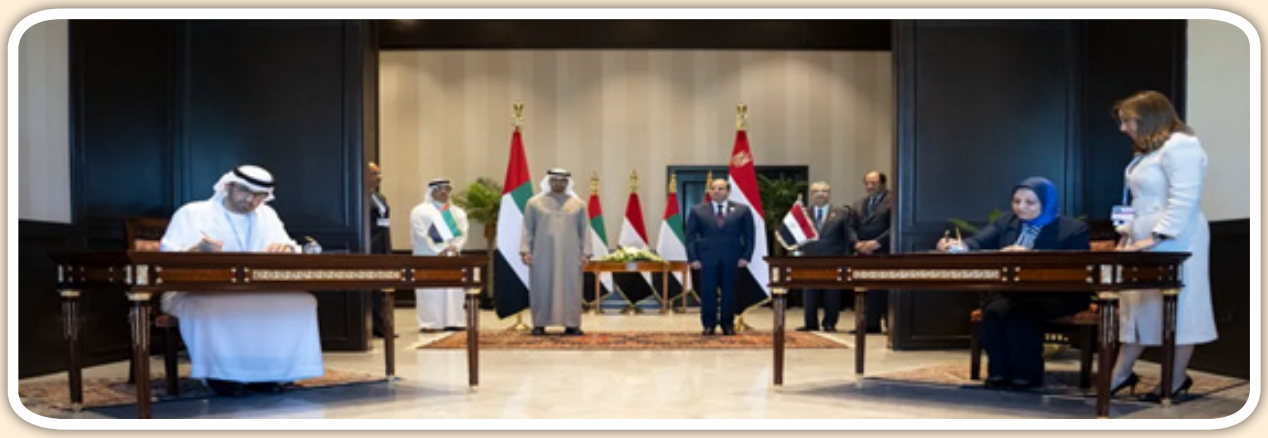
لماذا نفضل الهيدروجين بشكل عام ؟

يحتوي الهيدروجين على ما يقرب من ثلاثة أضعاف الطاقة التي يحتويها الوقود الأحفوري، مما يجعله أكثر كفاءة، وفقا لمقالة نشرتها كلية كولومبيا للمناخ. ويمكنك أيضا اعتباره مضاعف للكهرباء - فمع بعض الماء وقليل من الكهرباء، يمكنك توليد المزيد من الكهرباء أو الحرارة. كما أنه متاح على نطاق واسع.

وعلى الصعيد العالمي، يجري إنتاج نحو ١٢٠ مليون طن من الهيدروجين سنويا، معظمه باستخدام الغاز والفحم الأحفوري اللذين يمثلان معا ٩٥٪ من الإنتاج العالمي، وفق تقرير إمدادات الهيدروجين العالمي لعام ٢٠٢١ الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة المتجددة. وفي عام ٢٠٢٠، جرى استخدام أكثر من ٦٠٪ من سوق الهيدروجين العالمية البالغة ١٥٠ مليار دولار في عملية إنتاج الأمونيا، تلتها عملية تكرير النفط وإنتاج الميثانول، طبقا لصحيفة فايننشال تايمز. وقد وجدت عدة استخدامات تجارية بالفعل للهيدروجين كمصدر للوقود، بما في ذلك في سيارات الركوب والحافلات وحتى المكوكات الفضائية. ومن المتوقع أنه وبحلول عام ٢٠٥٠ ستصل قيمة تلك السوق إلى ٦٠٠ مليار دولار، وستستخدم بشكل رئيسي في قطاعات الطاقة والصناعة والنقل والكيمياء والإنشاءات بحسب الصحيفة.

ينتج الهيدروجين الأخضر عند القيام بفصل المياه عن طريق التحليل الكهربائي، والذي يستلزم تمرير تيار كهربائي خلالها. وبذلك تنفصل المياه إلى هيدروجين وأكسجين. وبهذه الطريقة، يمكن استخراج الهيدروجين من المياه، كما ينطلق الأكسجين في الهواء.

الذي يجعل الهيدروجين أخضر هو عندما يجري توليد الكهرباء المستخدمة لفصل المياه من مصادر الطاقة المتجددة. وقالت وكالة الطاقة الدولية إنه "في حين أن أقل من ٠,١٪ من إنتاج الهيدروجين العالمي المخصص حاليا يأتي من التحليل الكهربائي للماء، ومع انخفاض تكاليف الكهرباء المتجددة، لا سيما من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، هناك



اهتمام متزايد بالهيدروجين الناتج عن استخدام التحليل الكهربائي للمياه». وعلى الجانب الآخر، فإن الطرق التقليدية لاستخراج الهيدروجين تتسبب في انبعاث ثاني أكسيد الكربون.

ما هي خطة مصر للهيدروجين الأخضر حتى الآن:

وجه فخامة الرئيس/عبد الفتاح السيسي في يوليو الماضي بإعداد استراتيجية وطنية متكاملة لإنتاج الهيدروجين الأخضر في مصر، وتتطلع الحكومة إلى إطلاق مرحلة أولية من المشاريع التي قد تصل قيمتها إلى ٣-٤ مليارات دولار.

تحتل مشروعات الهيدروجين الأزرق والأخضر مركزًا مهمًا في استثمارات مدينة «نيوم» في المملكة العربية السعودية

وفقا لتصريحات سابقة لوزارة الكهرباء. ومن المتوقع إلى حد كبير أن يكون لصندوق مصر السيادي، الذي تتمثل مهمته في تعزيز الاستثمار في العديد من القطاعات ذات الأولوية من خلال الشراكة مع مستثمري القطاع الخاص وإشراكهم في حصص والأغلبية دورا في دراسة العديد من مشروعات الهيدروجين الخضراء .

ما الذي تأمله الحكومة من دخول هذا القطاع؟

قال وزير الكهرباء المصري في وقت سابق إنه يرى الهيدروجين الأخضر وسيلة لتعزيز مساهمة الطاقة الخضراء في مزيج الطاقة في مصر. ويقول محمد الخياط، الرئيس التنفيذي لهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة، إنه «كلما زاد الطلب على الهيدروجين الأخضر، سيزداد الطلب على مصادر الطاقة المتجددة، نظرا لأن الهيدروجين الأخضر يعتمد فقط على مصادر الطاقة المتجددة «

في الوقت الحالي، ما زال هناك دراسات تدرس مدى جدوى بدء الصناعة ولا تزال مصر بعيدة عن المستويات التجارية عندما يتعلق الأمر بإنتاج الهيدروجين الأخضر، ولكن هناك العديد من المقترحات من القطاع الخاص، كما يخبرنا الخياط. وتابع "جرى توقيع خطابات النوايا، ولكن لم تحدد مبالغ واضحة للاستثمار المستهدف. الهيدروجين الأخضر عبارة عن مشاريع طويلة الأجل يبلغ عمرها التشغيلي نحو ٢٥ عاما، لذلك يحتاج المستثمرون إلى أن يكونوا قادرين على إجراء دراسات جدوى وافرة وواقعية من حيث التكلفة».

تعاون بين الحكومة والقطاع الخاص:

وقع عدد من اللاعبين في القطاع الخاص بالفعل للعمل مع الحكومة في دراسات الجدوى. وتدرس شركة سيمنز مشروعا تجريبيا لإنتاج الهيدروجين الأخضر في مصر، بينما تقوم إيني بإعداد دراسات جدوى

حول إنتاج الهيدروجين الأخضر والأزرق - الهيدروجين الأزرق ينتج من الهيدروكربونات حيث تحتجز نفايات الكربون".

وستعمل مجموعة ديمي البلجيكية مع مصر على توليد الهيدروجين الأخضر بموجب مذكرة تفاهم مع وزارتي النفط والكهرباء والبحرية المصرية.

وناقشت شركة هيونداي روتيم الكورية الجنوبية وشركة الطاقة الإيطالية سنام الأمر مع المسؤولين الحكوميين.

تتعاون بعض الشركات المحلية في مجال الطاقة مع أخرى أجنبية في هذا الصدد: بما في ذلك شركة طاقة باور، التابعة لشركة طاقة عربية، التي وقعت مذكرة تفاهم مع شركة مان سوليوشنز الألمانية لإطلاق مشروع تجريبي لإنتاج الهيدروجين الأخضر في مصر، هل هناك تشريعات محتملة في الأفق؟ بينما يدرس القطاع الخاص إمكانية إطلاق المشاريع، تعمل الحكومة على وضع الإطار التنظيمي الصحيح لجذب الاستثمار. ويتطلب أنظمة وتشريعات واضحة، فضلا عن بيئة استثمارية مستقرة وجذابة، تتحمل الحكومة مسؤوليتها، وفق ما ذكره الخياط.

مصر تقود ائتلافاً لتنفيذ برنامج الهيدروجين الأخضر:

أعلنت شركة أبوظبي لطاقة المستقبل «مصدر»، وائتلاف شركائها «إنفنيتي باور القابضة»، وشركة «حسن علام للمرافق»، يوم الأربعاء، عن توقيع اتفاقية إطارية مع جهات حكومية في مصر لتطوير مشروع للهيدروجين الأخضر.وتصل قدرة المشروع إلى ٢ جيواط ضمن المنطقة الاقتصادية لقناة السويس، وذلك كمرحلة أولى من برنامج إنتاج ٤ جيغاواط من المورد الحيوي.وكان ائتلاف الشركات الذي تقوده "مصدر" قد وقع مذكرتي تفاهم، في شهر أبريل الماضي، مع الجهات المصرية المعنية للتعاون في تطوير محطتين لإنتاج الهيدروجين الأخضر، واحدة في المنطقة الاقتصادية لقناة السويس، وأخرى على ساحل البحر الأبيض المتوسط.ويسعى الائتلاف لإنتاج ما يصل إلى ٤٨٠ ألف طن من الهيدروجين الأخضر سنوياً، من خلال محللات كهربائية بقدرة ٤ جيغاواط بحلول عام ٢٠٣٠.

المشروع يسعى لتعزيز التنمية المستدامة

وبحسب «وام»، فقد قام بالتوقيع على الاتفاقية كل من محمد عبدالقادر الرمحي، مدير إدارة الأصول والخدمات التقنية والهيدروجين الأخضر في «مصر»، وعمرو علام، الرئيس التنفيذي لشركة «حسن علام القابضة»، ومحمد منصور، رئيس مجلس إدارة شركة «إنفنتي باور».

تعزيز التنمية المستدامة

تماشياً مع رؤية القيادة بشان تعزيز مشروعات التنمية المستدامة، ستسهم اتفاقية اليوم في ترسيخ التعاون في مجال الطاقة النظيفة بين دولة الإمارات العربية المتحدة وجمهورية مصر العربية الشقيقة، كما تعكس التزامهما بتوفير حلول متطورة للطاقة الخالية من الانبعاثات» لقد «أتاح مؤتمر COP27 فرصة متميزة لتبادل الخبرات والأفكار،

وبحث عدد من المبادرات والمشاريع، وسنواصل تطوير هذه الرؤى والبناء عليها خلال استضافة دولة الإمارات لمؤتمر

أعلن الرئيس عبد الفتاح السيسي، عن إطلاق مبادرة "المنتدى العالمي للهيدروجين الأخضر» بالمشاركة مع بلجيكا - وبالتنسيق مع عدد من الشركاء، بهدف إنشاء منصة دائمة، للحوار بين الدول المنتجة والمستهلكة للهيدروجين ومع القطاع الخاص والمنظمات، ومؤسسات التمويل العاملة في هذا المجال، بغرض تنسيق السياسات والإجراءات، وخلق ممرات للتجارة والاستثمار في الهيدروجين بما يساهم في الإسراع من وتيرة الانتقال العادل، الذي نصبو إليه جميعًا.من خلال مصر مع مصدر الإماراتية وشركة حسن علام للمرافق. ومن المتوقع أن يساهم هذا المشروع في دعم النمو الاقتصادي في مصر، وتعزيز مكانة البلاد كمركز إقليمي رئيسي للوقود الأخضر، بما يحفز جهود مصر الهادفة للتحول إلى الاقتصاد الأخضر. وقال السيسي، في كلمته خلال مشاركته في المائدة المستديرة «الاستثمار في مستقبل الطاقة: الهيدروجين الأخضر» التي تعقد في إطار فعاليات «قمة المناخ ٢٧» - أعلن من هنا، عن مبادرة جديدة، عملت عليها مصر وبلجيكا، خلال الأشهر الماضية بالتنسيق مع عدد من الشركاء حيث يسعدني اليوم، الاعلان عن المبادرة وبالشراكة مع «ألكسندر دى كروو»، رئيس وزراء بلجيكا».وأكد السيسي أن مصطلح "الهيدروجين الأخضر»، بات الأكثر شيوعًا واستخدامًا، خلال السنوات القليلة الماضية في سياق الحديث عن التحول نحو الطاقة المُتجددة، وتقليص الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية. وأضاف إن مصر كانت، من أولى هذه الدول، التي أدركت مبكراً الفرص المتاحة في هذا المجال استناداً إلى إمكاناتها الهائلة في إنتاج الطاقة النظيفة والتي ستمكنها من التحول إلى مركز عالمي، لإنتاج الهيدروجين الأخضر، على المديين المتوسط والبعيد. واضاف إننا نتطلع للمشاركة في العديد من المشروعات المماثلة في المستقبل ووفقًا للاتفاقية،سيدخل الائتلاف في اتفاقية إطارية ملزمة مع المنطقة الاقتصادية لقناة السويس، وهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة المصرية، والشركة المصرية لنقل الكهرباء، والصندوق السيادي المصري، حيث تحدد الاتفاقية الشروط والأحكام الرئيسية لبرنامج تطوير الهيدروجين الأخضر مع التركيز على المرحلة الأولى من البرنامج. ويخطط الائتلاف خلال المرحلة الأولى من المشروع لإنشاء محطة لإنتاج الهيدروجين في المنطقة الاقتصادية لقناة السويس على أن تبدأ عمليات التشغيل بحلول عام ٢٠٢٦. وسيتم زيادة محطات تصنيع المحللات الكهربائية ضمن المنطقة الاقتصادية لقناة السويس وعلى ساحل البحر الأبيض المتوسط لتوفر طاقة إنتاجية قد تصل إلى ٤ جيغاواط بحلول عام ٢٠٣٠ لإنتاج ٢,٣ مليون طن من الأمونيا الخضراء المعدة للتصدير إلى جانب تزويد الصناعات المحلية بالهيدورجين الأخضر.وتتمتع مصر بموارد وفيرة من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح من شأنها توفير أرضية ملائمة لمشاريع الطاقة المتجددة بكلفة تنافسية، وهي عوامل تساهم بشكل رئيسي في إنتاج الهيدروجين الأخضر.

شركاء التنمية الأجانب يدعمون هذا المسعى: من المتوقع تمويل دراسة استراتيجية تطوير الهيدروجين في مصر من خلال منحة من الوكالة الفرنسية للتنمية، حسبما صرح السفير الفرنسي ستيفان روماتيه لإنتربرايز. وأضاف روماتيه أن مصر هي الدولة الوحيدة التي تتطلع فرنسا حاليا للتعاون الدولي معها في مجال الهيدروجين. الهدف هو مساعدة لجنة الهيدروجين المصرية في تحديد المشاريع التجريبية، وتحديد مساهمة تكنولوجيا الهيدروجين الأخضر في استراتيجية الهيدروجين الشاملة للبلاد وتدريب الخبراء، بحسب رئيس التنمية المستدامة والبنية التحتية في الخزانة الفرنسية سيلفيا ماليناوم. وتجري المناقشات حاليا مع وزارة الكهرباء لكن لا يوجد شيء نهائي حتى الآن. وفي غضون ذلك، ستجتمع مؤسسة التمويل الأفريقية مع لاعبين محليين في مجال الطاقة لمناقشة المساعدات الممكنة للقطاع

الناشئ، حسبما أخبرنا سامايلا زوبايرو الرئيس والمدير التنفيذي لمؤسسة التمويل الأفريقية في مقابلة سابقة.

فيما يلي أهم الأخبار المرتبطة بالحفاظ على المناخ لهذا الأسبوع:

تمويل أخضر جديد من «الأوروبي لإعادة الإعمار»: سيحصل بنك قطر الوطني الأهلي على قرض قيمته ٥٠ مليون دولار من البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية وصندوق المناخ الأخضر والاتحاد الأوروبي، بهدف إعادة إقراضه لمشروعات الطاقة النظيفة والمشروعات التي تستخدم «التقنيات عالية الأداء» المصممة لتوفير اقتصاد أكثر اخضرارا .

إنتاج مصر من الطاقة المتجددة يرتفع:

زاد إنتاج مصر من الطاقة المتجددة المنتجة من مشروعات هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة بأكثر من ٢٢٪ على أساس سنوي خلال العام المالي الماضي ٢٠٢٠/٢٠٢١.

التحول نحو الغاز الطبيعي: تخطط الحكومة لتسليم ٣٠٠ ميكروباص يعمل بالغاز الطبيعي شهريا اعتبارا من أغسطس الحالي ضمن مبادرتها لإحلال المركبات المتقادمة بأخرى تعمل بالوقود المزدوج (غاز طبيعي وبنزين)، لكن رئيس الوزراء مصطفى مدبولي يريد تسريع وتيرة معدلات التسليم أكثر. منذ بداية عام ٢٠٢٢ تضع وزارة الكهرباء و الطاقة المتجددة مشروعات استخراج الهيدروجين الاخضر على رأس أولوياتها باعتبار وقود المستقبل ، وذلك من خلال إعداد برنامج يجعل مصر تتصدر دول العالم فى هذا المجال لما تتمتع به من مساحات شاسعة تمكنها من إنشاء محطات طاقة متجددة بقدرات تصل إلى ٩٠ الف ميجا وات يمكن استغلالها فى إنتاج الهيدروجين الاخضر الذى سيصبح الوقود الرئيسي خلال السنوات القليلة المقبلة. حيث أعلنت العديد من الدول حول العالم بما فيها الدول المتقدمة مثل أستراليا وفرنسا، وأيضا الأسواق الناشئة مثل الهند والبرازيل، عن مبادرات للهيدروجين الأخضر ، و انضمت مصر أيضا لتلك الأسواق، و أعلنت عن مشاريع تتعلق بالهيدروجين الأخضر كجزء من مبادرة وطنية، كما تستهدف تعديل إستراتيجية الطاقة ٢٠٣٥ لتشمل الوقود الاخضر.الهيدروجين كمصدر للطاقة يتم عند احتراق الهيدروجين بالأكسجين داخل خلية وقود، فإنه ينتج طاقة صفرية الكربون، مما ينتج عنه حرق صديق للبيئة ولا ينبعث منه ثان أكسيد الكربون ويمكن استخلاص الهيدروجين من الوقود الأحفوري والكتلة الحيوية، أو المياه، أو من مزيج من الاثنين معا ، ويعد المصدر الأساسي لإنتاج الهيدروجين فى مصر هو الاعتماد على إمكانياتها الهائلة في إنشاء محطات طاقة متجددة.

وزارة الكهرباء و الطاقة المتجددة تستغل ٩٠ الف ميجا وات لانتاج الهيدروجين الاخضر

أن وزارة الكهرباء و الطاقة المتجددة تولى اهتماما كبيرا لمشروعات استخراج الهيدروجين الاخضر من خلال الاعتماد على الطاقة المتجددة من الشمس و الرياح فى تحليل المياه لتوليد غاز الهيدروجين الأخضر ، موكدا أنه يعتبر من المصادر الأقل تكلفة فى إنتاج الكهرباء و الصديقة للبيئة و يعتبر وقود المستقبل خلال ال١٠ سنوات المقبلة لذلك تضع وزارة الكهرباء تنفيذ مشروعات الهيدروجين الاخضر على رأس أولوياتها. كماأن التوسع فى مشروعات الطاقة المتجددة بهدف تنويع مصادر الطاقة و من بينها الهيدروجين الاخضر ياتى فى إطار تنفيذ استراتيجية ٢٠٣٥ ، لافتا إلى أن الاعتماد على الطاقة المتجددة في توليد الكهرباء سيساهم فى خفض أسعار بيع الكهرباء فى المستقبل القريب.

وحاليا جارى العمل على تعديل و تحديث استراتجية الطاقة ٢٠٣٥ لتشمل الهيدروجين الاخضر كجزء اساسى من الاستراتجية، كاشفا أن الهيدروجين الاخضر هو وقود المستقبل.وقعت الوزارة ١٦ مذكرة تفاهم لبدء الدراسات والمناقشات الخاصة لبدء تنفيذ وانتاج الهيدروجين الاخضر فى مصر ، مشيرا إلى أنه سيتم التوسع فى هذه المشروعات بعد التأكد من نجاحها و العمل على تصديرها للخارج والذى سيكون له عائد اقتصادى كبير على الدولة.

أن إدخال تكنولوجيا الحديثة فى إنتاج الكهرباء سيساهم فى خفض أسعار الكهرباء، موكدا أن اطلس مصر الذى تم إعداده بهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة يوضح أنه يمكن الاستفادة من المناطق الصحراوية والاكثر سرعة للرياح بطول ٧٦٧٣ كيلو متر ، و إنشاء محطات طاقة متجددة لتوليد الكهرباء بهذه المناطق باجمالى قدرات تصل إلى ٩٠ الف ميجا وات يمكن استغلالها فى استخراج الهيدروجين الاخضر. كما أن الهدف من ادخال تكنولوجيا توليد الطاقة الكهربائية من الهيدروجين الأخضر هو القضاء على انبعاث ثانى أكسيد الكربون الناتجة عن توليد الكهرباء من الوقود الاحفورى وذلك بهدف الحفاظ على البيئة ، كاشفا أن الوزارة حريصة على تقديم كل سبل الدعم للمستثمرين في هذا المجال سواء المحليين أو الدوليين. كما ان الوزارة لديها برنامج ضخم للتوسع فى مشروعات انتاج الهيدروجين الأخضر تمهيدا لتصديره للخارج من خلال الأعتماد على مشروعات الطاقة المتجددة التى تستهدف الدولة التوسع فيها خلال الفترة المقبلة بالتعاون مع القطاع الخاص. كما أن البرنامج يستهدف أن تكون معظم مشروعات انتاج الهيدروجين الأخضر بقلب المنطقة الاقتصادية بقناة السويس ، لافتاً إلى أن هذا الوقود سيكون وقود المستقبل وستكون مصر رائدة فى هذا المجال.