اقتصاديات الطاقة

أكتوبر - ديسمبر
٢٠٢٤

جمعية اقتصاديات الطاقة
Saudi Association for Energy Economics

نشرة فصلية تصدر عن جمعية اقتصاديات الطاقة - العدد الرابع

افتتاحية العدد..

يصدر العدد الرابع من النشرة لهذا العام على أعتاب تطورات متلاحقة في مشهد الطاقة العالمي والإقليمي، إذ تلاحقت التطورات الجيوسياسية في غزة ولبنان وأثرت على استقرار الأسواق، كما أعادت إلى الواجهة موضوع أمن الإمدادات ودور الممرات المائية، ومنها مضيق باب المندب، وهذا ما تمت تغطيته في أحد مقالات هذا العدد. إضافة إلى اشتداد المواجهة التجارية بين الولايات المتحدة والصين وامتدادها إلى فرض رسوم حمائية أمريكية على منتجات الاقتصاد الأخضر الصينية من خلايا شمسية وسيارات كهربائية.

ويتضمن هذا العدد مقابلة مع الدكتور إبراهيم عبدالعزيز المهنا، نائب رئيس الجمعية، والذي صدر له هذا العام كتاب "قادة النفط" باللغة الإنجليزية، من منشورات مركز سياسات الطاقة في جامعة كولمبيا الأمريكية، يغطي أدوار قادة عاصرهم خلال عمله مستشارًا لأربعة وزراء طاقة سعوديين منذ عام ١٩٨٩وحضوره مؤتمرات أوبك وغيرها من مؤتمرات ومبادرات حول الطاقة والتغير المناخي من واقع مهامه ومشاهداته. حيث يجيب، في هذا اللقاء، عن كثير من التساؤلات حول خلفية أحداث وعلاقات مفصلية في تاريخ النفط خلال العقود الثلاثة الماضية، كغزو الكويت، والأزمة المالية الآسيوية في تسعينات القرن الماضي، والأزمة المالية العالمية عام ٢٠٠٨، وانهيار أسعار النفط عام ٢٠١٤، وتعافيه بعد عقد تحالف أوبك زائد أواخر عام ٢٠١٧ وأدوار قادة النفط في تلك الأزمات.

ويحتوي هذا العدد على أبحاث لمتخصصين من داخل وخارج المملكة حول موضوعات ذات صلة باقتصاديات الطاقة، إضافة إلى مقالين عن الهيدروجين في المملكة والمنطقة العربية ودوره في منظومة تحولات الطاقة النظيفة. كما يشتمل العدد على استعراض لظروف إنشاء وكالة الطاقة الدولية، وامتدادًا لتغطية النشرة لمنظمات الطاقة متعددة الأطراف الذي ابتدأ بمنظمة أوبك كتكتل للدول المنتجة في العدد الثالث، إضافة إلى عدد من الموضوعات والبيانات ذات الصلة.

نأمل أن يجد القراء في هذا العدد ما يثري اهتماماتهم وأعمالهم، متطلعين إلى مساهمات الأعضاء بمقالات ترسل إلى سكرتارية الجمعية maria.alaql@saudi-aee.sa وتقديم الاقتراحات التي تسهم في إيصال رسالتها ورسالة جمعية اقتصاديات الطاقة لأوسع نطاق.

٢

في هذا العدد، تستضيف نشرة "اقتصاديات الطاقة" الدكتور إبراهيم المهنا، المستشار السعودي لأربعة وزراء للطاقة منذ عام ١٩٨٩، حيث يروي في حوار خاص، تطورات منظمة أوبك ودورها المحوري في استقرار سوق النفط، كما يستعرض مراحل نجاح المنظمة في تلبية الطلب العالمي المتزايد واستقرار الأسعار، معرجًا على التحديات الاقتصادية والسياسية التي أثرت أحيانًا على قدرتها في ضبط الأسواق. ويناقش المهنا، في هذا الحوار، التأثير السلبي للإعلام الغربي على صورة أوبك، حيث يرى ضرورة إدراج الإعلام البترولي في المناهج التعليمية لتعزيز الوعي المحلي، كما يؤكد على أهمية القيادة في إدارة التحول العالمي نحو الطاقة النظيفة، مشيرًا إلى أن التعاون الدولي يبقى أساسيًا لضمان استقرار الأسواق مستقبلاً.

٦

"التوقعات من مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ (COP 29) في باكو بأذربيجان"

يواكيم مونكلبان، وماري لومي

رغم أن قمة باكو قد لا تحمل القدر الهائل من المفاوضات التي اتسمت بها الدورة الثامنة والعشرون لمؤتمر الأطراف، فإن أهميتها في تعزيز أهداف المناخ العالمي لا يمكن الاستهانة بها، حيث تؤكد القضايا المدرجة على جدول الأعمال، وخصوصًا الهدف الكمي الجماعي الجديد بشأن تمويل المناخ (NCQG) والمناقشات حول الشفافية وأسواق الكربون والتحول في مجال الطاقة، على أهمية الدورة التاسعة والعشرين لمؤتمر الأطراف باعتبارها نقطة انطلاق لتحقيق التقدم على المدى الطويل.

٨

"دور الهيدروجين النظيف في تحقيق أهداف خفض الانبعاثات الصفرية في المملكة العربية السعودية"

رامي شبانة

يمكن للمملكة أن تصبح رائدة عالميًا في إنتاج واستهلاك وتصدير الهيدروجين النظيف ومشتقاته، حيث توفر الموارد الطبيعية للمملكة، وقدراتها الصناعية الحالية، وموقعها الجغرافي بالقرب من أسواق الطاقة المتنامية، أساسًا متينًا لتوسيع نطاق البنية التحتية والأسواق للطاقة النظيفة. إن استخدام الهيدروجين النظيف لاستدامة الاقتصاد العالمي يمكن أن يمنح المملكة ميزة تنافسية في التحول نحو نظام طاقة مستقبلي منخفض الكربون، مما يكمل استراتيجيتها للكهرباء على نطاق واسع عبر مصادر الطاقة المتجددة.

١٠

" إنتاج وتصدير الهيدروجين الأخضر: هل يمكن لبلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أن تقود الطريق"

تتمتع منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بوفرة من موارد الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، إذ تعتبر مستويات الإشعاع الشمسي وإمكانات الرياح في دول مثل مصر والمغرب والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة وغيرها الأعلى في العالم، مما يوفر أساسًا قويًا لإنتاج الهيدروجين الأخضر.

لكن المنطقة تواجه أيضًا تحديات كبيرة تتعلق بشح المياه. ومن تلك الزاوية تبرز أهمية تطوير الهيدروجين الأخضر، المُنتج من تحلية مياه البحر عن طريق التحليل الكهربائي، مما يوفر فائدة مزدوجة تتمثل في إنتاج الهيدروجين والمياه العذبة في وقت واحد.

لقاء مع د.إبراهيم بن عبدالعزيز المهنا

المستشار لأربعة وزراء للطاقة في السعودية

يسر نشرة اقتصاديات الطاقة أن تستضيف في هذا العدد الدكتور إبراهيم بن عبدالعزيز المهنا، مستشار وزير البترول والثروة المعدنية سابقًا، والذي كان خلال عمله مطلعاً ومتابعاً لأوضاع السوق وعلاقات أوبك والمنتجين والمستهلكين ومؤتمرات أوبك وغيرها من الأمور ذات الصلة، التي تعرض لها في كتابه "قادة النفط" الصادر من مركز سياسة الطاقة العالمية في جامعة كولمبيا الأمريكية هذا العام.

عاصرت خلال مسيرتك العملية تطور دور الأوبك في إدارة السوق. برأيك متى حالفها النجاح أو الإخفاق ولماذا؟

حالف الأوبك النجاح والإخفاق عدة مرات خلال العقود الأربعة الماضية. لكن النجاح كان هو السمة الغالبة، ويعود ذلك لسببين رئيسين.

الأول تنامي الزيادة السنوية المستمرة في الطلب على البترول في السوق العالمية، وبالذات على بترول الأوبك، والتي بدأت منذ عام ١٩٩٠ واستمرت زهاء ثلاثين عامًا، حتى جائحة كورونا وتداعياتها على الاقتصاد العالمي في ٢٠٢٠. حيث كان الطلب العالمي على البترول ومشتقاته في عام ١٩٩٠ نحو ٦٦ مليون برميل يوميًا، لكنه وصل في عام ٢٠٢٣ إلى حدود مئة مليون برميل يوميًا. وقد إنعكس ذلك على الطلب على النفط من دول أوبك، حيث ارتفع من نحو ١٧ مليون برميل يوميًا عام ١٩٩٠ إلى ٢٧ مليون برميل في عام ٢٠٢٣. وفي مثل هذه الظروف حيث السوق الجيدة والإيجابية المتسمة باستقرار في الأسعار يسهل اتخاذ القرار دون خلافات تذكر.

والسبب الثاني كانت للمنظمة قيادة جيدة ومقبولة من الجميع مما ساعد على وجود

تفاهم حول القرارات المناسبة والالتزام بها.

أما الإخفاق، والذي يعني في الغالب انهيار الأسعار وارتفاع المخزون مع عدم الالتزام بالحصص أو لأسباب في الاقتصاد العالمي، فقد حدث لكنه في الغالب لا يدوم كثيرًا، حوالى سنة، أو سنة وستة أشهر. ومما يساعد على الإخفاق عدم وجود قوة موثوقة لقيادة السوق، وانعدام الثقة بين الدول الأعضاء، والمعلومات المغلوطة، المقصودة وغير المقصودة، في قضايا مثل الإنتاج الفعلي، والطاقة الإنتاجية.

برأيك ما حدود دور السياسة والاقتصاد والإعلام في العلاقات البترولية الدولية؟

هذا سؤال مهم ومتشعب.. فالاقتصاد هو الأساس، فنمو الاقتصاد العالمي أو نمو الاقتصاد في دولة رئيسة مثل الصين يؤدي إلى نمو الطلب على البترول والعكس صحيح.. وهما جانبان لا يمكن فصلهما.

أما السياسة والبترول والإعلام، فهي ثلاثية مهمة ومؤثرة. فالبترول له أهميته في الاقتصاد العالمي، وله أهميته في رخاء الشعوب ورضاها عن قياداتها من حيث توفره وسعره؛ أي أن الجانب السياسي ينبع من مصلحة البلد وكيف تراها الطبقة الحاكمة، كما يدخل فيها جوانب أخرى مثل العلاقات مع الدول، فنجد مثلًا أن دول وكالة الطاقة الدولية، وهي في الغالب الدول الغربية، تتحرك، ولا سيما خلال الأزمات، من منطلق واحد. كما تدخل السياسة في جوانب أخرى مثل المقاطعة الاقتصادية والبترولية للدول غير الحليفة.. وهذا ما فعلته الولايات المتحدة، وأحيانًا الدول الغربية ككل، ضد الاستثمار وتصدير البترول من دول مثل روسيا، وإيران، وفنزويلا حاليًّا، ودول أخرى في الماضي.

أما الإعلام، بوسائله المختلفة، والتي أصبحت تضم بعض مراكز الأبحاث التجارية وغير التجارية، فله دور رئيسي في تقديم المعلومة الصادقة أو حتى الكاذبة (عن قصد أو غير قصد) عن السياسات والمواضيع البترولية، كما أنه يخلق صورة إيجابية أو سلبية عن البترول أو عن بعض الدول المنتجة، ويجب أن نتذكر دائمًا أن المعلومات والأخبار تؤثر على اتجاه الأسعار كما تؤثر أحيانًا على العلاقات بين الدول، وبالذات في حالة خلق صورة نمطية عن البترول، أو عن الأوبك، أو هذه الدول أو تلك، مما يؤثر على السياسات وعلى الاتجاهات الشعبية.

كنت لصيقًا بالإعلام البترولي العالمي لأكثر من ٣٠ عامًا، إلى أي مدى كان الإعلام الغربي منصفًا لأوبك وللبترول ولدولها؟

من يقول إن الإعلام منصف أو محايد في قضايا مثل البترول والأوبك فهو مخطئ، فهنالك عوامل كثيرة تؤثر على اتجاهاته، من ضمنها الصورة التاريخية النمطية، ومصالح وعلاقات الإعلامي والوسيلة بهذه المواضيع. فقد بدأت الصورة السلبية النمطية عن البترول في الإعلام الأمريكي منذ عشرينيات القرن الماضي مع احتكار شركة جون روكفلر المالك لشركة ستاندارد أويل، التي كانت محتكرة لسوق البترول ومنتجاته في أمريكا.

واستمرت الصورة الإعلامية السلبية مع ظهور هيئة سكك حديد تكساس الأمريكية التي كانت تحدد إنتاج الشركات، وهذه تحدد من جانبها الأسعار. ومع ظهور الأخوات السبع (وهي سبع شركات بترولية عالمية، خمس منها أمريكية وواحدة بريطانية وأخرى بريطانية/هولندية) وسيطرتها على السوق البترولية العالمية إنتاجًا وأسعارًا لمدة تزيد على ثلاثين عامًا، استمرت الصورة الإعلامية السلبية عن البترول.

ومع سيطرة الأوبك على السوق في السبعينيات، وهي منظمة للدول المنتجة من العالم الثالث، رأى العالم الغربي، وبالذات الإعلام، أنها منظمة احتكارية تضر بمصالحه. وخلال هذه السنوات نشرت الكتب والتقارير الصحفية التي تهاجم البترول ومنظمة أوبك وبعض الدول المنتجة.

ولا بد من أن نستثني بعض الصحف والمجلات الاقتصادية، وبالذات النشرات المتخصصة في البترول والطاقة التي تتميز بمصداقية عالية ونظرة إيجابية عن البترول والأوبك، والدول المنتجة والشركات البترولية.

وفي السنوات الأخيرة ظهر هجوم إعلامي وسياسي وحتى شعبي ضد البترول لأسباب بيئية، وأنه من أهم العوامل المسببة للتغير المناخي، مع المناداة بالتخلص من استخدامه أو تخفيضه بشكل كبير، مما أثر على صورة البترول لدى قطاع كبير من الناس.

نظرًا لأهمية البترول في الاقتصاد ورخاء بلادنا، هل ترى ضرورة لتدريس مادة حول الإعلام البترولي في جامعاتنا؟

الاتجاه الآن، عالميًّا، نحو الإعلام المتخصص، سواء في الطاقة أو الطب أو غيره، وهناك تركيز على التطورات الحديثة في الإعلام مثل وسائل التواصل الاجتماعي، والذكاء الصناعي وخلافه، وحاليًا بدأت جامعة الملك سعود في إعداد برنامج للإعلام المتخصص بما في ذلك إعلام الطاقة، ولي الشرف أن أكون جزءًا من هذا الإعلام المتخصص الذي يقدم دورات تدريبية، وأبحاثًا واستشارات عن وسائل الإعلام المختلفة ومواضيع مهمة مثل الطاقة، والبنوك، والمكفوفين، والعقار، وأكثر من ذلك.

تناولت في كتابك "قيادة النفط" دور شخصيات قيادية من أنحاء العالم في التأثير على هذا الشأن. هل ترى أن دور القادة سيستمر في ظل التحول العالمي بعيدًا عن الوقود الأحفوري؟

أعتقد أن أهميتهم سوف تزداد، فعملية التحول أو عدمه أو سرعته، هي في الدرجة الأولى سياسية/إدارية حكومية، وليست تجارية بحتة، ومن هنا تحتاج عملية التغير وما بعده الى قادة أقوياء متعاونين، فنحن الآن نرى الاختلافات الكبيرة بين بعض قادة الدول الغربية، وغيرها من الدول المهمة كالهند والصين حول هذا الموضوع، وفي الولايات المتحدة فإن رئيسًا من الحزب الجمهوري يختلف بشكل كبير عن رئيس من الحزب الديمقراطي، فالأول يدعم المصادر التقليدية للطاقة مثل البترول والغاز، بينما الثاني يدعم عملية التحول إلى الطاقة المتجددة والسيارات الكهربائية وغيرها.

أنا أعتقد أن التحول ومن يقوده، سيكون مرتبطًا بشكل كبير بالمصالح الوطنية لهذا البلد أو ذاك، أكثر من كونه عملية تهدف إلى تخفيف الانبعاثات الكربونية على المستوى العالمي ككل.. خذ مثلًا قرار أمريكا وبعض الدول الغربية بفرض ضرائب عالية على السيارات الكهربائية، والواح الطاقة الشمسية المصنعة في الصين. مما يعزز أهمية القادة في هذا الموضوع.

أشرت في كتابك أيضًا إلى أزمتي انهيار أسعار البترول عام ١٩٩٨ وعام ٢٠١٤، هل ترى أنه كان بإمكان أوبك تفاديهما؟

الأزمة الأولى في عام ١٩٩٨، كان من الصعب، إن لم يكن مستحيلًا، تفاديها. لقد كانت تلك الأزمة ناتجة عن عاملين رئيسيين: الأول، الأزمة المالية الآسيوية التي ليس للأوبك دور فيها، أما العامل الثاني، وهو الأهم، فيعود إلى الوضع في فنزويلا، من ناحية سياستها

البترولية، فبعض المسؤولين النافذين في الحكومة مثل رئيس شركتها الوطنية، كانوا يرون أن فنزويلا يجب أن تركز على زيادة الإنتاج، بل مضاعفته بغض النظر عن الأسعار (حتى لو انخفضت)، مع عدم الالتزام بقرارات الأوبك، بل إن البعض كان يفكر في الانسحاب من الأوبك. ولذا، وبالرغم من انهيار الأسعار والمحاولات المتكررة لإعادة التوازن للسوق، إلا أن الأسعار لم تعد إلى الارتفاع إلا بعد أن تغيرت حكومة فنزويلا، مع وجود إدارة جديدة ترغب وتسعى إلى نجاح الأوبك.

أما أزمة عام ٢٠١٤، فتعود إلى سوء تقدير من جانب بعض دول الأوبك، من أن انخفاض الأسعار سوف يؤدي إلى خروج الزيوت ذات التكلفة العالية مثل الزيت الصخري، ولكن هذا لم يحدث، كما أن هذه الدول لم تراع نفسية السوق وتركت المتعاملين والمحللين يشطحون في تقديراتهم وتحليلاتهم في غير صالح الأوبك، ما أسهم في استمرار انخفاض الأسعار بشكل تدريجي خلال الأعوام ٢٠١٤-٢٠١٦.

كنت شاهدًا على تطور حوار منتجي ومستهلكي الطاقة، الذي انتهى بإنشاء منتدى الطاقة الدولي، ومقره الرياض في بداية الألفية الحالية. كيف ترى دور ذلك في استقرار سوق الطاقة؟

خلال السبعينيات والثمانينيات، اشتعل صراع خفي أحيانًا وعلني أحيانًا أخرى، بين منتجي البترول ومستهلكيه، يمثل المستهلكين وكالة الطاقة الدولية، التي أنشئت عام ١٩٧٤ كمنظمة مضادة للأوبك، وتضم الدول الغربية الصناعية وهدفها ضمن أهداف أخرى، تخفيض الاعتماد على البترول كمصدر رئيس للطاقة، وعدم ارتفاع الأسعار في السوق العالمية بشكل لا يناسبهم. وفي الجانب الآخر، هناك منظمة الدول المصدرة للبترول (الأوبك)، وهدفها الرئيس سيطرة دولها على السوق البترولية العالمية إنتاجًا وأسعارًا.

وبعد الغزو العراقي للكويت، فقدت السوق العالمية حوالى خمسة ملايين برميل يوميًا من إنتاج البلدين. واكتشفت المجموعتان أنهما في نفس القارب، أي أنهما في حاجة للتعاون معًا من أجل استقرار السوق. ولا بد أن أشير هنا إلى الدور الذي قام به سمو الأمير عبدالعزيز بن سلمان وزير الطاقة حاليًا، والذي كان مستشارًا بوزارة البترول آنذاك.. فقد بدأ حلقة التواصل بين المجموعتين.. وفي عام ١٩٩١ عقد أول اجتماع وزاري بين الدول المستهلكة والمنتجة للبترول في باريس، وتوالت الاجتماعات بين المجموعتين كل سنتين.

وفي عام ٢٠٠٠ عُقد اجتماع وزاري موسع في الرياض، افتتحه الملك عبدالله بن عبدالعزيز -رحمه الله- حين كان وليًا للعهد، واقترح إنشاء أمانة عامة للملتقى، واستعداد المملكة لاستضافتها. وبعد نقاشات استمرت سنتين تمت موافقة جميع الدول على المشاركة في الحوار على نظام المنتدى الأساسي.

فالأمانة العامة لمنتدى الطاقة هدفها الرئيس، ليس اتخاذ القرارات بخصوص السوق، بل تضييق الاختلافات وطرح الأفكار من أجل تعاون جميع الدول مما يعود إيجابًا على سوق الطاقة والاقتصاد العالمي، مع التركيز على المعلومات والتوقعات المستقبلية من أجل استقرار السوق وتعاون الجميع نحو هذا الهدف. ولعل من أهم المشاريع التي تقوم بها، مبادرة بيانات البترول المشتركة (JODI)، حيث تقوم الدول الأعضاء بتقديم المعلومات الأساسية عن إنتاجها واستهلاكها والمخزون التجاري من البترول، تقدمه شهريًا أكثر من سبعين دولة رئيسة.

عاصرت عدة أزمات للإمدادات البترولية مثل غزو العراق للكويت. كيف تعاملت المملكة مع تلك الأزمات؟

مرت السوق البترولية العالمية خلال الأربعين عامًا الماضية بعدة أزمات في الإمدادات انخفاضًا أو ارتفاعًا. بعض هذه الأزمات صغيرة، وبعضها كبيرة، وأود أن أشير إلى أربع أزمات كبيرة ودور المملكة في التعامل معها:

أولاً: أزمة الغزو العراقي الكويت في أول أغسطس ١٩٩٠، حيث فقدت السوق البترولية

الدولية حوالى خمسة ملايين برميل يوميًا (إنتاج كلا البلدين)، وقد جرى تعويض جزء كبير من ذلك النقص من قبل المملكة (حوالى ثلاثة ملايين برميل)، ولذا فإن السوق لم يحدث فيه شح كبير، وارتفعت الأسعار لمدة أربعة أشهر فقط، ثم عادت إلى الاستقرار.

ثانيًا: أزمة قرار مؤتمر أوبك الوزاري في جاكرتا في عام ١٩٩٧، بزيادة سقف إنتاج دول المنظمة على الرغم من تداعيات الأزمة المالية الآسيوية وعدم التزام فنزويلا بحصة إنتاجها في الأوبك، وقد أدى ذلك إلى انخفاض حاد في الأسعار استمر لحوالى سنتين، وقامت المملكة بالتحرك على عدة أصعدة داخل أوبك وخارجها (مع المكسيك والنرويج) لحل هذه المعضلة. وأود هنا أن أشير إلى الدور الكبير الذي قام به وزير الخارجية آنذاك سمو الأمير سعود الفيصل -رحمه الله- بحل بعض المعضلات الصعبة مثل قضية تعاون وإنتاج إيران، مما أسهم، مع تغير حكومة فنزويلا، في عودة السوق إلى الاستقرار وتحسن الأسعار.

ثالثًا: الأزمة الاقتصادية العالمية في عام ٢٠٠٨، التي أدت في البداية إلى ارتفاع أسعار البترول إلى مستويات غير مسبوقة (وصلت إلى ١٤٧ دولارًا في بعض أيام يونيو)، ثم انخفضت الأسعار بشكل حاد في النصف الثاني من العام وبحوالي ٧٠%، وقد قامت المملكة بأدوار إيجابية في كلتا الحالتين، فعند ارتفاع الأسعار دعا الملك عبدالله إلى مؤتمر عالمي في جدة شاركت فيه عشرات الدول والشركات والمنظمات الدولية لأجل تبادل الأفكار والبحث عن حلول للأزمة. وفي الحالة الثانية (أي عند هبوط الأسعار) كانت المملكة ممثلة بوزير البترول والثروة المعدنية حينها، المهندس علي النعيمي وبتوجيهات من الملك عبدالله -رحمه الله- الرائدة في اجتماعات الأوبك من أجل تخفيض الإنتاج مما ساعد على تحسين الأسعار واستقرار السوق قبل نهاية عام ٢٠٠٨.

رابعًا: أزمة كورونا في عام ٢٠٢٠، والتي أثرت على الاقتصاد العالمي في قطاعات مهمة مثل النقل والمواصلات، وأدت بدورها إلى أزمة في السوق البترولية الدولية من حيث الطلب ومن حيث الأسعار، حتى وصلت الاسعار نظريًا في أحد الأيام في منطقة كوشن/أوكلاهوما في أمريكا إلى السالب (أي يستلم من يأخذ البترول من مناطق التخزين المكتظة بالبترول الخام، مقابلًا ماديًا لذلك)، وهي أول مرة تحدث في التاريخ.

وفي أعقاب تلك الأزمة، عملت المملكة من خلال تحالف الأوبك بلس، والذي يشمل ٢٣ دولة من أوبك وخارجها بما فيها روسيا ودول بحر قزوين، على إجراء تخفيضات كبيرة في الإنتاج تجاوزت ١٠ مليون برميل يوميًا من تلك الدول لإعادة التوازن في السوق المضطربة. كما عملت مع الدول المنتجة الأخرى مثل النرويج، والمكسيك، والبرازيل. وتواصل الرئيس الأمريكي حينها (دونالد ترامب) مع السعودية وروسيا والمكسيك لحل إشكالية مستوى تعاون الأخيرة مع مجموعة أوبك + والخروج باتفاق مُرضٍ.

واعتبر تدخل الرئيس الأمريكي في تلك المداولات سابقة وخروجًا عن المألوف في السياسة الأمريكية المناوئة تاريخيًا لأوبك وآلية خفض الإنتاج لاستقرار السوق. ومن حسن الحظ أن المملكة كانت ترأس آنذاك مجموعة العشرين، حيث عقدت اجتماعات مستمرة لوزراء الطاقة من المجموعة وبرئاسة المملكة من أجل العمل معًا تجاه مشكلة انهيار الأسعار. وقد نجحت المملكة في ذلك.

ولا بد من الإشارة إلى الدور الرائد لسمو ولي العهد الأمير محمد بن سلمان، وسمو وزير الطاقة الأمير عبدالعزيز بن سلمان، في حل هذه المشكلة الصعبة.

التوقعات من مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ (COP29) في باكو بأذربيجان

United Nations Climate Change

COP29 Baku Azerbaijan

يواكيم مونكلبان
زميل أول، كابسارك،

ماري لومي
زميل رئيسي، كابسارك

بينما يستعد العالم لمؤتمر تغير المناخ السنوي لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، والمعروف أيضًا باسم مؤتمر الأطراف التاسع والعشرين، تختلف التوقعات والأولويات باختلاف المناطق والقطاعات ومجموعات المصالح.

ومن المتوقع أن تكون الدورة التاسعة والعشرون لمؤتمر الأطراف، المقرر عقدها في باكو، أذربيجان، خلال ١١-٢٢ نوفمبر ٢٠٢٤ أكثر هدوءًا من سابقتها، الدورة الثامنة والعشرين لمؤتمر الأطراف في دبي، في حين تعمل كجسر حاسم نحو الدورة الثلاثين لمؤتمر الأطراف في البرازيل في عام ٢٠٢٥، والتي ستمثل نقطة حاسمة في تحديد الأهداف الوطنية في ظل اتفاق باريس.

ورغم أن قمة باكو قد لا تحمل القدر الهائل من المفاوضات التي اتسمت بها الدورة الثامنة والعشرون لمؤتمر الأطراف، فإن أهميتها في تعزيز أهداف المناخ العالمي لا يمكن الاستهانة بها. وتؤكد القضايا المدرجة على جدول الأعمال.

وخصوصًا الهدف الكمي الجماعي الجديد بشأن تمويل المناخ (NCQG) والمناقشات حول الشفافية وأسواق الكربون والتحول في مجال الطاقة، على أهمية الدورة التاسعة والعشرين لمؤتمر الأطراف باعتبارها نقطة انطلاق لتحقيق التقدم على المدى الطويل.

القضايا الرئيسية في مؤتمر الأطراف التاسع والعشرين

١. تمويل المناخ: هدف جماعي جديد ومحدد

تكمن النتيجة الرئيسية المتوقعة من الدورة التاسعة والعشرين لمؤتمر الأطراف COP ٢٩ في الاتفاق على الهدف الكمي الجماعي الجديد بشأن تمويل المناخ New Collective Quantified Goal -NCQG ومن المرجح أن يتم تأطير هذا الهدف كهدف سنوي لحشد تمويل المناخ، على غرار الهدف السابق المتمثل في ١٠٠ مليار دولار سنويًا بحلول عام ٢٠٢٠. وسوف يمهد ذلك الطريق لكيفية دعم البلدان المتقدمة للدول النامية في جهود العمل المناخي الخاصة بها اعتبارًا من عام ٢٠٢٥ فصاعدًا.

لكن المخاطر كبيرة، لأن الفشل في الاتفاق على مجموعة NCQGقد يؤدي إلى تقويض مصداقية اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ بشدة، حيث نشأ عجز كبير في الثقة بسبب عجز البلدان المتقدمة عن الوفاء بالتزاماتها السنوية بتمويل المناخ والتي بلغت ١٠٠ مليار دولار في عام ٢٠٠٩.

وحتى مع تحقيق الهدف الجديد، فإن التنفيذ الفعلي للهدف سيظل يمثل تحديًا، حيث أفادت البلدان الصناعية بأنها حققت الهدف الحالي للمرة الأولى في عام ٢٠٢٢.

وفي حين أنه من المتوقع أن تكون مستهدفات NCQG الجديدة طموحة، فمن المرجح أن تغطي الالتزامات من مصادر التمويل الحكومية والخاصة. وسيكون التحدي الأكبر تحقيق التوازن بين مصالح البلدان المتقدمة التي تسعى إلى الحد من التزاماتها المالية والدول النامية التي تحتاج إلى دعم مالي قوي لتلبية مساهماتها المحددة وطنيًا. وكما هي الحال دائمًا، يشكل تمويل المناخ موضوعًا مثيرًا للجدل، ورغم الضغوط الهائلة للتوصل إلى اتفاق، فإن النجاح ليس مضمونًا على الإطلاق.

على أنه من المهم ملاحظة أن التمويل من المصادر الحكومية وحده لا يمكنه تلبية المتطلبات المالية الهائلة للعمل المناخي. إذ وفقًا لصندوق النقد الدولي، من أجل الوصول إلى صافي الانبعاثات الصفرية بحلول عام ٢٠٥٠، يجب أن ترتفع الاستثمارات المنخفضة الكربون من ٩٠٠ مليار دولار في عام ٢٠٢٠ إلى ٥ تريليونات دولار سنويًا بحلول عام ٢٠٣٠. لكن سوف يلعب الاتفاق على مجموعة NCQG دورًا حاسمًا في إصدار مؤشرات واضحة لالتزام الحكومات بمواءمة التدفقات المالية مع أهداف اتفاق باريس. وهذا بدوره يمكن أن يساعد في تعبئة التمويل الخاص الذي تشتد الحاجة إليه، وتشجيع المستثمرين على مواءمة محافظهم الاستثمارية مع المشاريع الصديقة للمناخ.

٢. الشفافية والمساءلة

ستحتل قضية إعداد التقارير والشفافية ذات الصلة أيضًا مركز الصدارة في COP ٢٩. ومن المتوقع أن تقدم جميع الأطراف في اتفاق باريس تقارير الشفافية الأولى كل سنتين بحلول نهاية عام ٢٠٢٤، والتي من المتوقع أن تتضمن جردًا للانبعاثات لعام ٢٠٢٢. ويشكل هذا عبئًا ثقيلاً بشكل خاص على البلدان النامية، التي يفتقر العديد منها إلى القدرة الفنية والمؤسسية اللازمة لتوفير بيانات شاملة ودقيقة عن الانبعاثات.

وتعمل الرئاسة الأذربيجانية وأمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ بنشاط مع البلدان لتشجيع تقديم الطلبات قبل أو أثناء COP ٢٩، على الرغم من أنه لا يزال يتعين رؤية عدد الدول التي ستفي بهذا الموعد النهائي.

إضافة إلى ذلك، فإن هذه التقارير التي تتم بموجب إطار الشفافية الخاص باتفاقية باريس، لا تتعلق فقط بالانبعاثات؛ إذ تمتد أيضًا إلى آثار تغير المناخ والتكيف معه، وتمويل المناخ. ويتعين على الدول المتقدمة تقديم تقارير منتظمة حول كيفية تخطيطها لتوفير التمويل للدول النامية وإنفاقها الفعلي.

ومن المتوقع من البلدان النامية بدورها أن تقدم تقارير عن احتياجاتها من الدعم. وكلما كانت هذه العمليات أكثر شفافية، أصبح من الأسهل تقييم أين يتدفق التمويل وما العقبات التي يتعين معالجتها لتوسيع نطاقه وتوجيه الأموال الدولية إلى حيث تشتد الحاجة إليها. وبدون هذا المستوى من الشفافية، فإن العمل المناخي العالمي سيكون أبطأ وأقل فعالية.

٣. أسواق الكربون والمادة السادسة

من البنود المهمة الأخرى في جدول أعمال COP ٢٩ وضع اللمسات الأخيرة على القرارات الرئيسية بموجب المادة السادسة من اتفاق باريس، التي تحكم التعاون الدولي في أسواق الكربون بعد عام ٢٠٢٠.

ويمكن لهذه الأسواق، إذا تم تنظيمها بشكل جيد وتوسيع نطاقها بسرعة، أن تطلق العنان لتيارات جديدة لتمويل المناخ وتساعد في خفض الانبعاثات. ويهدف الإطار العام لتلك المادة إلى القيام بذلك، بتمكين البلدان والجهات الفاعلة الأخرى من مقايضة وحدات خفض الانبعاثات (أو إزالتها) بطريقة تسهم أيضًا في تحقيق الأهداف المناخية على مستوى الدولة والمستوى العالمي.

ومع ذلك، فإن المناقشات حول قواعد التنفيذ التفصيلية لمختلف أشكال التعاون في سوق الكربون التي يمكن أن تتم تحت مظلة المادة السادسة ظلت متعثرة منذ عام ٢٠١٥..

ومن المتوقع في الدورة التاسعة والعشرين لمؤتمر الأطراف، أن يضع المفاوضون اللمسات الأخيرة على القرارات التي ستسمح لهذه الأسواق بأن تصبح أخيرًا جاهزة للتشغيل.

وعلى وجه الخصوص، من المتوقع أن تشهد آلية السوق المركزية المنشأة بموجب المادة ٦,٤، تقدمًا، حيث تهدف COP ٢٩ إلى الاتفاق على إرشادات لدعم منهجيات المشروع. وبمجرد تشغيل هذه الآلية، التي تسمى الآن "آلية تسجيل أرصدة اتفاق باريس"، ستضع معيارًا دوليًا لمشاريع أرصدة الكربون، مما يفتح آفاقًا جديدة لتمويل المناخ وخفض الانبعاثات. ومن المتوقع أيضًا أن يوفر منصة مهمة لمقدمي التمويل، خصوصًا من البلدان التي لا تملك القدرة على إنشاء أسواقها الخاصة على المستوى الوطني.

لقد أحبط بطء مفاوضات المادة السادسة العديد من ذوي العلاقة، وسيكون الاتفاق على الأجزاء الرئيسية النهائية من القواعد ذات الصلة في COP ٢٩ حاسمًا لإظهار أن اتفاق باريس يمكن أن يوفر بالفعل الأدوات اللازمة للمساعدة في تسريع التعاون في سوق الكربون العالمية والاستفادة من التمويل ذي الصلة

٤.التقييم العالمي وطموح التخفيف

ستظل عملية التقييم العالميThe Global Stock take GST، التي كانت نتيجة مركزية لمؤتمرCOP ٢٨، موضعًا رئيسيًا في COP ٢٩. وتقدم عملية التقييم العالمي، التي تُعقد كل خمس سنوات، تقييمًا جماعيًا للتقدم نحو أهداف اتفاق باريس، وتكشف عن أهمية اتساع الفجوات في وتيرة خفض الانبعاثات والتحول إلى الطاقة النظيفة. ستكون COP ٢٩ بمثابة منتدى لمناقشة كيفية تنفيذ التوصيات الصادرة عن مبادرة GST الأولى، بما في ذلك الدعوات لزيادة قدرة الطاقة المتجددة العالمية بنحو ثلاثة أضعاف، إضافة إلى مضاعفة كفاءة استخدام الطاقة بحلول عام ٢٠٣٠. ومن المقرر أن تسهم المملكة العربية السعودية في تحقيق هذه الأهداف، خصوصًا مع هدفها المتمثل بتوليد طاقة كهربائية متجددة بنسبة ٥٠% بحلول عام ٢٠٣٠.

وترتبط هذه المناقشات بمناقشات أوسع حول ما يسمى ببرنامج عمل شرم الشيخ لتخفيف الطموح والتنفيذ. وقد واجهت المناقشات في إطار هذا البرنامج، الذي يهدف إلى تسريع جهود التخفيف، تحديات عدة، لا سيما في التوفيق بين احتياجات وأولويات الاقتصادات الناشئة وأهداف المناخ العالمي. إن ضمان أن يكون التحول إلى صافي الصفر عادل عالميًا، هو موضوع رئيسي آخر على جدول أعمال مؤتمر باكو. حيث تمت مناقشة هذا الموضوع في إطار برنامج العمل للانتقال العادل الذي قدمته دولة الإمارات العربية المتحدة، وحظي باهتمام متزايد منذ جائحة كوفيد-١٩. وفي COP ٢٩، سيحتاج المفاوضون إلى النظر في جميع التحديات ذات الصلة مع مراقبة الجولة الثانية من تقديم المساهمات المحددة وطنيًا، والتي من المقرر أن تتم في أوائل عام ٢٠٢٥.

مناقشات أوسع في مؤتمر الأطراف التاسع والعشرين

وبعيدًا عن القضايا الرئيسية المتعلقة بتمويل المناخ، والشفافية، وأسواق الكربون، والتي يتم تناولها في مجال المفاوضات الحكومية الدولية، فمن المرجح أن تشتمل المناقشات في عشرات الأحداث التي تجري في COP ٢٩ على مجموعة واسعة من المناقشات حول القضايا الملحة المتعلقة بتحديات المناخ. ومن بين المواضيع الرئيسية التي من المتوقع أن تهيمن على جدول الأعمال الأوسع ما يلي

بطء وتيرة التحول الصفري للطاقة: على الرغم من الزخم المتزايد وراء التزامات صافي الانبعاثات الصفرية، فإن الوتيرة الفعلية لتحول الطاقة لا يزال بطيئًا، لا سيما في قطاعات مثل الصناعات الثقيلة والنقل. ومن المرجح أن تتضمن COP ٢٩ مناقشات حول كيفية تسريع هذا التحول، لا سيما في ضوء توصيات عملية التقييم العالمي GST.

دور صناعة الهيدروكربونات: من المرجح أيضًا أن تجتذب المناقشات حول دور الوقود الأحفوري نحو الطريق إلى صافي الانبعاثات الصفرية مناقشات ساخنة، على غرار جميع مؤتمرات الأطراف منذ عام ٢٠٢١. حيث كانت اللغة المتعلقة بـ"التخفيض التدريجي" لأنواع الوقود هذه أو الإعانات ذات الصلة هي ما تم تقديمه لأول مرة في نص القرار المتفق عليه بشكل عام. وقد احتوى القرار الرئيسي الصادر عن COP ٢٨ في دبي على عبارة "الانتقال من الوقود الأحفوري في أنظمة الطاقة"، والتي لا يزال معناها موضع خلاف. حيث تتراوح وجهات النظر بين أولئك الذين يدعون إلى التخلص التدريجي من جميع أنواع الوقود الأحفوري بسرعة إلى أولئك الذين يؤكدون على الحاجة إلى حلول انتقالية لانتقال عادل ومنظم.

انبعاثات غاز الميثان: يعد الحد من انبعاثات غاز الميثان، وهو أحد غازات الدفيئة الأكثر قوة بكثير من ثاني أكسيد الكربون، أحد أكثر الطرق فعالية لإبطاء ارتفاع درجة الحرارة على المدى القصير، إلا أن التقدم في هذا المجال كان بطيئًا. ومن المتوقع أن يشهد مؤتمر COP ٢٩ دعوات متجددة للوائح والتزامات أقوى بشأن غاز الميثان.

إمكانية الوصول إلى الطاقة في أفريقيا: يظل ضمان حصول الجميع على الطاقة النظيفة وبأسعار معقولة تحديًا كبيرًا، وخصوصًا في أفريقيا. ومن المرجح أن تتضمن COP ٢٩ مناقشات حول كيفية تحقيق التوازن بين الوصول إلى الطاقة والحاجة إلى إزالة الكربون بسرعة.

التمويل البيئي والاجتماعي والحوكمة: يُنظر بشكل متزايد إلى أداة قياس البيئة والمسؤولية الاجتماعية والحوكمة ESG على أنها رئيسية لدفع العمل المناخي. ولكن لا تزال هناك أسئلة حول مدى فعاليتها للمساعدة في خفض الانبعاثات على المستوى المطلوب. حيث ستوفرCOP ٢٩ منصة لمناقشة دور قضايا ESG في تعبئة تمويل المناخ.

دور الذكاء الاصطناعي: أصبح الذكاء الاصطناعي AI عاملاً يغير قواعد اللعبة في العمل المناخي، بدءًا من تحسين أنظمة الطاقة إلى تعزيز النمذجة المناخية. ومن المرجح أن تتضمن COP ٢٩ مناقشات حول كيفية تسخير الذكاء الاصطناعي لتسريع التحول العالمي للطاقة.

الحلول القائمة على الطبيعة: بينما يبحث العالم عن طرق لتعزيز احتجاز الكربون وحماية التنوع البيولوجي، ستكون الحلول القائمة على الطبيعة موضوعًا بالغ الأهمية في COP ٢٩. حيث توفر هذه الحلول، التي تشمل إعادة التشجير واستعادة النظم الإيكولوجية، طريقًا واعدًا لتحقيق كلا الأمرين: أهداف المناخ والتنوع البيولوجي.

وفي حين أن الدورة التاسعة والعشرين لمؤتمر الأطراف COP ٢٩ في باكو قد لا تحظى بنفس المستوى من الاهتمام الذي حظيت به الدورة الثامنة والعشرون، إلا أنها تظل منعطفًا حاسمًا في المعركة العالمية ضد تغير المناخ. إن نتائج هذه القمة، وخصوصًا فيما يتصل بقضايا مثل تمويل المناخ، والشفافية، وأسواق الكربون، سوف تمهد الطريق لمزيد من العمل الطموح في السنوات المقبلة. وبالنسبة لكابسارك والمنظمات الأخرى المشاركة في المفاوضات، يوفر مؤتمر الأطراف التاسع والعشرون فرصة فريدة للتأثير على اتجاه سياسة الطاقة والمناخ العالمية والمساهمة في مستقبل أكثر استدامة.

دور الهيدروجين النظيف في تحقيق أهداف

خفض الانبعاثات الصفرية في المملكة العربية السعودية

رامي شبانة
زميل أول في برنامج النفط والغاز، في كابسارك.

كانت المملكة العربية السعودية طوال التاريخ الحديث موردًا نفطيًّا حقيقيًّا وموثوقًا للعالم. وباعتبارها أكبر منتج في منظمة البلدان المصدرة للبترول (أوبك)، وتمتلك أكبر سعة إنتاج احتياطية من النفط Spare Production Capacity، فإنها تؤثر في السوق في حال حدوث اختلالات في العرض وتقلبات حادة في الأسعار.

ومع تحول الاقتصادات في العالم إلى مصادر طاقة أنظف وأكثر استدامة لتحقيق أهدافها المناخية، فإن على المملكة أن تكيّف وتنوع صادراتها للحفاظ على استقرار ميزان مدفوعاتها، وتوليد فرص العمل، والحفاظ على نموها الاقتصادي. وعلاوة على ذلك، التزمت المملكة بالوصول إلى أهدافها المتمثلة في صافي انبعاثات غازات الدفيئة greenhouse gas emissions الصفرية بحلول عام ٢٠٦٠. ويشكل الهيدروجين النظيف ومشتقاته فرصة هائلة، مما يسمح للمملكة باستثمار مواردها الواسعة خارج سلاسل القيمة للنفط والغاز والطاقة من المصادر المتجددة وتنويع إيراداتها بعيدًا عن تصدير النفط الخام.

وكان سمو ولي العهد الأمير محمد بن سلمان قد أعلن خلال افتتاحه المنتدى الأول للمبادرة السعودية الخضراء في أكتوبر ٢٠٢١، هدف المملكة العربية السعودية المتمثل في تحقيق صافي انبعاثات صفرية بحلول عام ٢٠٦٠. وتم تحديد هدف لخفض الانبعاثات على المدى القصير لتقليل انبعاثات الغازات الدفيئة بمقدار ٢٧٨ مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون بحلول عام ٢٠٣٠، من مستويات عام الأساس ٢٠١٩. وقد أعلن سمو وزير الطاقة، الأمير عبدالعزيز بن سلمان خلال المؤتمر أن المملكة تخطط لأن تصبح منتجًا عالميًا للهيدروجين النظيف. جاء هذا بهدف إيجاد مسار حلول لحماية البيئة ومعالجة تغير المناخ، حيث سيلعب كل من استخدام وتخزين الهيدروجين والكربون CCUS دورًا حاسمًا في تحقيق هذه الأهداف، ويجري حاليًا وضع خطط لتطوير هذه التقنيات.

لقد حصل الهيدروجين منذ اتفاق باريس عام ٢٠١٥، على دعم غير مسبوق من الحكومات والصناعات كحل أساسي لاستكمال عملية الكهربة وتقليل الانبعاثات في القطاعات التي يصعب كهربتها. يمكن للمملكة أن تصبح رائدة عالميًا في إنتاج واستهلاك وتصدير الهيدروجين النظيف ومشتقاته. وتوفر الموارد الطبيعية للمملكة، وقدراتها الصناعية الحالية، وموقعها الجغرافي بالقرب من أسواق الطاقة المتنامية، أساسًا متينًا لتوسيع نطاق البنية التحتية والأسواق للطاقة النظيفة. إن استخدام الهيدروجين النظيف لاستدامة الاقتصاد العالمي يمكن أن يمنح المملكة ميزة تنافسية في التحول نحو نظام طاقة مستقبلي منخفض الكربون، مما يكمل استراتيجيتها للكهرباء على نطاق واسع عبر مصادر الطاقة المتجددة.

أصبح الهيدروجين إحدى الركائز الأساسية للمملكة في استراتيجية الطاقة المستقبلية مدفوعة بثلاثة أسباب رئيسية؛ أولًا، نظرًا للقطاعات كثيفة الاستهلاك للطاقة فيها كالبتروكيماويات والألمنيوم والحديد والصلب، يمكن للهيدروجين (واحتجاز وتخزين الكربون) أن يوفر خيارًا فعالًا من حيث التكلفة لإزالة الكربون من هذه القطاعات وتحقيق صافي صفر بحلول عام ٢٠٦٠. ثانيًا، يتيح الهيدروجين فرص التوسع في استخدام الطاقة في قاعدتها التصنيعية وسلاسل التوريد، ودمجه في العديد من المنتجات النهائية، وبالتالي تنويع اقتصادها، وخلق فرص عمل، وتوسيع استخدام بنيتها التحتية الحالية، وهي عناصر منصوص عليها في الرؤية السعودية ٢٠٣٠. ثالثًا، يتيح الهيدروجين أن تبقى المملكة دولة رائدة في تجارة الهيدروجين العالمية في المستقبل. وفقًا للوكالة الدولية للطاقة المتجددة IRENA، ستسهم تجارة الهيدروجين عبر الحدود بنحو ربع الطلب العالمي من الهيدروجين بحلول عام ٢٠٥٠ في ظل سيناريو صافي الانبعاث الصفري IRENA ٢٠٢٢. ويرجع ذلك إلى عدم التطابق بين الأماكن التي تقل فيها تكلفة إنتاج الهيدروجين فيها أدنى وأكثر تنافسية مقارنة بغيرها كما هو الحال في السعودية والشرق الأوسط وشمال أفريقيا عمومًا، والأماكن التي من المتوقع أن يكون الطلب فيها أعلى كما هو الحال في أوروبا والشرق الأقصى.

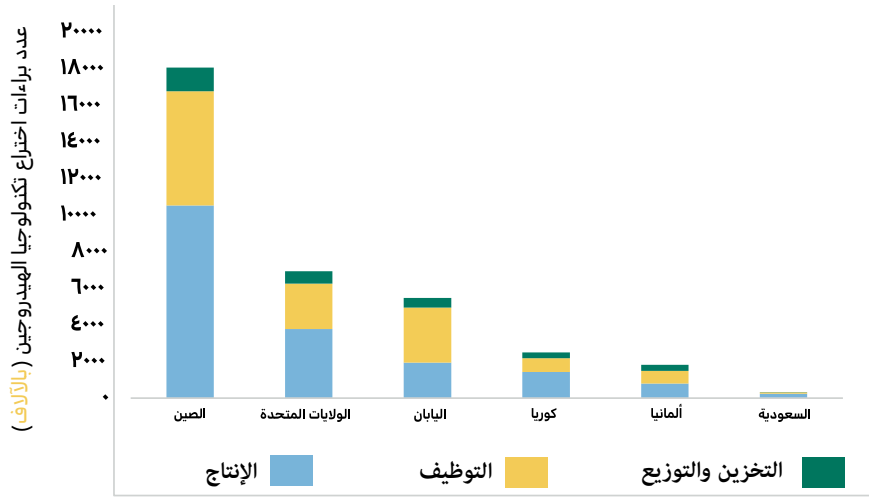
ومع ذلك، فإن سلسلة القيمة للهيدروجين ستبدو مختلفة عن تلك الخاصة بسلع الطاقة المعتمدة على الوقود الأحفوري، حيث إنه، على عكس النفط والغاز، يعد الهيدروجين مصدرًا ثانويًا للطاقة. وهذا يعني أن المشهد التنافسي وتدفقات وأحجام تجارة الهيدروجين اللاحقة ستبدو مختلفة تمامًا. ولأن الهيدروجين يمكن إنتاجه بشكل نظيف من خلال مسارات متعددة، فإنه يسمح للبلدان بإنتاج الهيدروجين بشكل تنافسي باستخدام مواردها المحلية الوفيرة. في حين أن بعض سلاسل الإمدادات supply chains ستبقى، مثل الهيدروجين المعتمد على الغاز الطبيعي مع إضافة CCUS، فإن الأشكال الأخرى من الهيدروجين النظيف ستستدعي سلاسل إمدادات جديدة، مع تقنيات جديدة، تتطلب مهارات جديدة والحاجة إلى معادن مهمة ذات علاقات تبادل مختلفة.

ومن المرجح أن يؤدي التحول إلى الوقود منخفض الكربون، مثل الهيدروجين، إلى إعادة تشكيل كيفية استخدام الاقتصادات للطاقة، وبالتالي كيفية تبادلها. وسيكون لذلك آثار على المملكة وأطراف العلاقة فيها، الذين سيحتاجون إلى التحلي بالمرونة والقدرة على التكيف لزيادة مركزهم الجيوسياسي. كانت المملكة نشطة للغاية في التعاون مع الحكومات والصناعات المحلية والدولية لتطوير البنية التحتية للتصدير، والطلب المحلي، وقدرات البحث والتطوير، إضافة إلى تقديم عوامل التمكين لتسريع الاستثمارات المتعلقة بالهيدروجين. علاوة على ذلك، تتعاون الإدارات الحكومية بشكل وثيق للاتفاق على إطار لإصدار شهادات الهيدروجين النظيف يكون شاملاً ويتماشى مع المعايير التي وضعتها الهيئات التنظيمية وخطط إصدار الشهادات في الأسواق المستهدفة.

وحتى كتابة هذه السطور، أكملت المملكة تسع شحنات تجريبية من شحنات الأمونيا النظيفة، كان الأعلى من أي دولة أخرى، إلى وجهات مختلفة في آسيا وأوروبا. وهذا يتيح للمملكة اكتساب المعرفة حول سلاسل إمدادات الهيدروجين والأمونيا النظيفة وتحسينها.

ومع تدشين مشروع الأمونيا الخضراء العالمي في مدينة نيوم، تستعد المملكة لأن تصبح المحرك الأول كمصدر عالمي في سوق الهيدروجين الناشئ، مما يمنحها خبرة مباشرة في تطوير البنية التحتية للمشروع الأول من نوعه والتفاوض حول سعره، وتطوير أعماله. إضافة إلى ذلك، تسعى المملكة إلى تطوير الاستخدامات المحلية للهيدروجين. إذ إن التركيز على سوق التصدير فحسب يمكن أن يجعلها عرضة للظروف الخارجية مثل وتيرة الطلب والقيود التنظيمية في المناطق المستوردة، والتي قد تستغرق وقتًا لتطويرها، ويمكن أن تتعرض لتحديات على المدى القريب في نقل الهيدروجين لمسافات طويلة. لذلك، تكتمل قيمة الهيدروجين النظيف من خلال استخدامه محليًا من خلال تطوير سلاسل التوريد النهائية، بما يتجاوز إنتاج الهيدروجين، وتصنيع المنتجات النهائية (أو شبه المصنعة) منخفضة الكثافة الكربونية مثل الفولاذ النظيف والأسمدة. إضافة إلى ذلك، يمكن نقل هذه المنتجات بسهولة ودعمها بسياسات مثل التعريفات الجمركية على المحتوى الكربوني للسلع المستوردة.

لكن، ونظرًا لارتفاع تكلفة الهيدروجين النظيف مقابل الهيدروجين ذي البصمة الكربونية، سيكون من الصعب استيعابه في السوق. لذلك سيتطلب تعزيز الطلب المحلي على الهيدروجين أدوات تنظيمية وسياسات فعالة لتحفيز التحول نحو الهيدروجين



المصدر:(P Australia ٢٠٢١)

وزيادة دوره في مزيج الطاقة. وسيبدو هذا مشابهًا لاتجاهات نشر الطاقة المتجددة خلال السنوات الخمس عشرة الماضية حيث مكنت المستهدفات Mandates والحوافز الحكومية من توسيع نطاق الطاقة المتجددة في قطاع الطاقة، وتحسين معدلات التعلم وبالتالي خفض تكاليفها. وقد وضعت بعض المناطق، مثل الاتحاد الأوروبي، مستهدفات للقطاع الصناعي للحصول على ٤٢,٥% من الهيدروجين من مصادر نظيفة بحلول عام ٢٠٣٠ (EU Comission. ٢٠٢٣). ويمكن اعتماد مستهدفات مماثلة في المملكة لصناعات التكرير والصناعات الكيماوية حيث يتم حاليًا استخدام الهيدروجين. علاوة على ذلك، ونظرًا للتوافق القوي بين الحكومة والشركات المملوكة للدولة وصناديق الثروة السيادية، يمكن توفير تدابير الدعم للصناعات لجعل تنفيذ هذه المستهدفات فعالة.

يمكن أن يمتد دعم سلاسل الإمدادات المحلية للهيدروجين أيضًا نحو البحث والتطوير. إذ لا يتم تحديد الموقع التنافسي لأي دولة في اقتصاد الهيدروجين العالمي من خلال قدرتها على إنتاج ونقل الهيدروجين بشكل تنافسي فحسب، بل أيضًا من خلال القدرة على الابتكار في تقنيات الهيدروجين عبر سلسلة القيمة. كانت المملكة رائدة في تجربة الهيدروجين الأخضر منذ الثمانينيات في إطار برنامج الهيدروجين السعودي الألماني المشترك المسمى HYSOLAR. وتمت إدارة البرنامج بشكل مشترك من قبل مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية KACST والمعهد الألماني لأبحاث الفضاء الجوي واستمر لمدة ١٠ سنوات بهدف البحث وإثبات إنتاج الهيدروجين من موارد الطاقة الشمسية. وأدى ذلك إلى تركيب مرافق إمداد واختبار تحويل الطاقة الشمسية إلى الهيدروجين في الرياض وجدة، وأسهم في تعزيز معلومات البحث والتطوير. ونظرًا لحداثة سوق الهيدروجين، فهناك مجال كبير للتحسين في جميع أنواع تقنيات الهيدروجين بدءًا من الإنتاج وحتى الاستخدام النهائي. ومع ذلك، تتركز براءات اختراع تكنولوجيا الهيدروجين الآن بشكل كبير في عدد قليل من البلدان وتركز في الغالب على الإنتاج النهائي في سلسلة القيمة كما هو موضح في الشكل ١

لقد حققت المملكة تقدمًا ثابتًا ولكن متواضعًا في هذا الصدد، حيث تم تقديم حوالي ٣٢٥ براءة اختراع لتقنيات الهيدروجين بحلول عام ٢٠٢١. وهذا أقل بكثير من دول أخرى مثل الصين والولايات المتحدة واليابان وألمانيا التي تخطط للعب دور رائد في اقتصاد الهيدروجين. إن سد فجوة البحث والتطوير والتركيز المبكر على ابتكار الهيدروجين، لا سيما في تطبيقات الاستخدام النهائي حيث لم تتم المساهمة إلا في القليل من جهود البحث والتطوير العالمية، يمكن أن يعزز من قدرة المملكة الحصول على قيمة كبيرة في اقتصاد الهيدروجين. وقد وضعت المملكة أهدافًا طموحة لاستثمار ٢,٥% من الناتج المحلي الإجمالي سنويًا في البحث والتطوير بحلول عام ٢٠٤٠ لتسخير قيمة التقنيات الناشئة ودعم بناء نظام بيئي للابتكار (RDIA ٢٠٢٣).

في الختام، سيصبح الهيدروجين النظيف وسيلة للمملكة العربية السعودية لتحقيق إزالة الكربون في إطار أهداف صافي الانبعاثات الصفرية لعام ٢٠٦٠ وتنويع مصادر إيراداتها بعيدًا عن الوقود الأحفوري على النحو المنصوص عليه في رؤية ٢٠٣٠. إن المزايا الاستراتيجية مثل تكلفتها المنخفضة وموارد المتجددة الوفيرة ومساحات الأراضي الكبيرة المناسبة لمشاريع الطاقة المتجددة ومنشآت الهيدروجين، والغاز الطبيعي منخفض التكلفة، والبنية التحتية الواسعة للنفط والغاز، تجعل المملكة منتجًا ومصدرًا مثاليًا للهيدروجين. ويمثل الهيدروجين واحتجاز وتخزين الكربون، في جوهر إطار اقتصاد الكربون الدائري، فرصة للمملكة للحفاظ على مكانتها كمزود موثوق ومستدام ومنخفض التكلفة للطاقة عندما يصبح أمن الطاقة والنمو الاقتصادي والاستدامة ضرورية لتلبية احتياجات المستقبل.

المصادر

- EU Comission. 2023. Questions and Answers - Making our energy system fit for our climate targets. October 9. Accessed September 25, 2024. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_23_4755.
- IP Australia. 2021. The power of hydrogen: patent analytics on hydrogen technologies. December 15. Accessed September 19, 2024. https://www.ipaustralia.gov.au/tools-and-research/professional-resources/data-research-and-reports/publications-and-reports/hydrogen-technology-patent-analytics.
- IRENA. 2022. Global Hydrogen Trade to Meet the 1.5°C Climate Goal: Trade Outlook for 2050 and Way Forward. July. Accessed September 19, 2024. https://www.irena.org/publications/2022/Jul/Global-Hydrogen-Trade-Outlook.
- RDIA. 2023. "Saudi Arabia's Leap in Research and Development Excellence." Research Development and Innovation Authority. Accessed September 18, 2024. https://rdia.gov.sa/docs/RDReport2023.pdf.

إنتاج وتصدير الهيدروجين الأخضر:
هل يمكن لبلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أن تقود الطريق؟

د. عاطف قبرصي
أستاذ فخري للاقتصاد، جامعة ماكماستر وأستاذ مساعد، كلية الدراسات البيئية، جامعة يورك في كندا - رئيس شركة أبحاث الاقتصاد القياسي

تتمتع منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بوفرة من موارد الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. إذ تعتبر مستويات الإشعاع الشمسي وإمكانات الرياح في دول مثل مصر والمغرب والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة وغيرها الأعلى في العالم، مما يوفر أساسًا قويًا لإنتاج الهيدروجين الأخضر.

لكن المنطقة تواجه أيضًا تحديات كبيرة تتعلق بشح المياه. ومن تلك الزاوية تبرز أهمية ومبرر تطويرالهيدروجين الأخضر، المُنتج من تحلية مياه البحر عن طريق التحليل الكهربائي، مما يوفر فائدة مزدوجة تتمثل في إنتاج الهيدروجين والمياه العذبة في وقت واحد.

على عكس الأشكال الأخرى من الطاقة الخضراء، يتم نقل الهيدروجين الأخضر بسهولة. ويأتي هذا في المقام الأول في شكل انخفاض تكلفة وفعالية النقل للأمونيا الخضراء، وهي وسيلة نقل واعدة ومتعددة الاستخدامات لتصدير الطاقة المتجددة. يمكن أيضًا استخدام الهيدروجين الأخضر مباشرة كوقود أو كمادة أولية لعمليات التصنيع. إضافة إلى ذلك، يمكنها توفير طاقة ذكية مناخيًا عند الطلب عن طريق عكس عملية التحليل الكهربائي في خلية الوقود، والتي تولد تيارًا كهربائيًا عن طريق إعادة دمج الهيدروجين الأخضر والأكسجين مرة أخرى في الماء.

وفي الآونة الأخيرة، نجحت الدول العربية ذات الميزة في إنتاج الهيدروجين الأخضر (مصر والمغرب والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة) في تشكيل شراكات دولية في الاستثمار والإنتاج، وهم بالفعل في طريقهم إلى تطوير مشاريع الهيدروجين الأخضر المربحة.

إن التعاون مع الدول الأوروبية واليابان، من بين دول أخرى، لديه القدرة على جذب استثمارات كبيرة وتوسيع نطاق الوصول إلى أسواق التصدير. وتمتلك صناديق الثروة السيادية في البلدان العربية المصدرة للنفط أموالاً كبيرة يمكن استغلالها لدعم الاستثمارات في هذا القطاع الذي قد يكون مربحًا للغاية. وفي الواقع، لدى صناديق الثروة السيادية في السعودية والإمارات العربية المتحدة بالفعل خطط للاستثمار في مشاريع متعددة تغطي القارات الخمس بأكملها.

الصناعات الخضراء بالمغرب

وفي طليعة الدول العربية المهتمة بالأمونيا الخضراء تأتي المغرب. ومن أهم الأولويات فيها هو التحول في إنتاج الأسمدة بعيدًا عن استخدام الأمونيا المصنعة من الغاز الطبيعي لإنتاج الهيدروجين الرمادي، إلى استخدام الأمونيا الخضراء التي تنتجها مجموعة OCP، وهي كيان مغربي رائد، باستخدام موارد الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في البلاد.

في عام ٢٠٢٣، أعلنت مجموعة National Moroccan phosphate company (OCP) عن خطط لبناء مصنع خاص بها للأمونيا الخضراء بقيمة ٧ مليارات دولار لمساعدة الشركة على استبدال وارداتها السنوية البالغة ٢ مليار دولار من الأمونيا الرمادية بالأمونيا الخضراء المنتجة محليًا. ومع قدرة إنتاج سنوية أولية متوقعة تبلغ ٢٠٠ ألف طن بحلول عام ٢٠٢٦، تهدف مجموعة OCP إلى رفع إنتاجها من الأمونيا الخضراء إلى مليون طن بحلول عام ٢٠٢٧ وإلى ثلاثة ملايين طن بحلول عام ٢٠٣٢. وفي فبراير ٢٠٢٤، أطلقت شركة InnovX Hydrojeel فرعها لتطوير الأمونيا الخضراء الخاصة بـOCP إنتاج الأمونيا، في خطوة تهدف إلى ضمان استدامة تصنيع الأسمدة لدى OCP.

وبالإضافة إلى إنتاج الأسمدة، يتطلع المغرب وشركاؤه الأوروبيون إلى تصدير الأمونيا الخضراء إلى أوروبا لاستخدامها في عمليات التصنيع الثقيلة وكوقود الأمونيا. ويعتبر مشروع توتال إيرين للأمونيا الخضراء أحد المشاريع في هذا المجال؛ وهناك العديد من مشاريع تنمية القطاع الخاص الأخرى التي يدعمها الاتحاد الأوروبي وهولندا والبرتغال.

أما أكبر مشروع للأمونيا الخضراء قيد التطوير حاليًا في المغرب فهو منشأة HEVO الإيرلندية البرتغالية، والتي من المقرر أن تبلغ طاقتها السنوية الأولية ١٨٣ ألف طن بحلول عام ٢٠٢٦، أي ما يعادل حوالى ١٠% من متطلبات مدخلات الإنتاج لمجموعة OCP. ووقع المغرب مؤخرًا مذكرة تفاهم مع شركة تجارة النفط الهولندية العملاقة فيتول لتسويق الأمونيا الخضراء في أوروبا.

كما قدمت هولندا، وهي ثاني أكبر مصدر للأغذية في العالم وأكبر مستهلك للأسمدة في الاتحاد الأوروبي لكل هكتار، ضمانات قروض في عام ٢٠٢٢ لشركة الهيدروجين الأخضر الهولندية Proton Ventures لبناء مصنع للأمونيا الخضراء في ميناء الجرف الأصفر المغربي. هذا بالإضافة إلى أنه في عام ٢٠٢٢، بدأت هولندا في تطوير محطة جديدة في ميناء ماسفلاكتي في روتردام للتعامل مع واردات الأمونيا الخضراء إلى أوروبا بدءًا من عام ٢٠٢٦.

ومع استكمال المشاريع قيد التطوير حاليًا، يستعد المغرب لتصدير أكثر من ثلاثة ملايين طن من الهيدروجين الأخضر أو ما يعادله من الأمونيا الخضراء إلى أوروبا سنويًا. وبما أن واردات الأسمدة والهيدروجين تشكل اثنين من القطاعات الستة الأولية المستهدفة في إطار "آلية تعديل محتوى الكربون في الواردات السلعية CBAM" الى الاتحاد الأوروبي، فإن تطوير قدرة الأمونيا الخضراء يشكل مسألة ملحة لكل من المغرب وشركائه التجاريين من دول الاتحاد الأوروبي لدرء أي تعقيدات مستقبلية يمكن أن تنشأ من تطبيق CBAM.

ووقعت في ٨ أبريل ٢٠٢٤، مجموعة OCP

اتفاقية مشروع مشترك مع شركة Fortescue Energy، ذراع الهيدروجين الأخضر لشركة Fortescue الأسترالية العملاقة للطاقة والتعدين وتجهيز المعادن. والهدف من ذلك هو الشراكة في تطوير "طاقة إنتاج الأمونيا الخضراء والأسمدة الخضراء المتكاملة على نطاق واسع" في المغرب لتزويد الاقتصاد المحلي وأوروبا والأسواق الدولية الأخرى.

وتهدف الاتفاقية أيضًا إلى تطوير مرافق في المغرب من أجل "تصنيع التكنولوجيا والمعدات الخضراء" بمشاركة شركة InnovX التابعة لمجموعة OCP. وفي إشارة إلى أن الاتفاقية "تهدف إلى إنشاء واحدة من الشركات الرائدة في العالم في مجال الطاقة المتجددة والتصنيع والتكنولوجيا المتكاملة في المغرب". وقد أكد الرئيس التنفيذي لشركة Fortescue Energy أن الشراكة في المشروع المشترك ستخلق "آلاف فرص العمل والصناعات في المغرب".

الصناعات الخضراء في دولة الإمارات العربية المتحدة

مثال آخر على التوجه العربي لتطوير مركز تصدير للهيدروجين الأخضر هو دولة الإمارات العربية المتحدة. على الرغم من ثروتها الهائلة من الوقود الأحفوري، تعد البلاد بالفعل موطنًا لواحد من أسرع النظم البيئية للطاقة الخضراء تطورًا في المنطقة بأكملها. ويبلغ إجمالي استثماراتها التراكمية في مشاريع الطاقة النظيفة من عام ٢٠٠٥ إلى عام ٢٠٢٣ أكثر من ٤٠ مليار دولار.

واستثمرت الإمارات خارج حدودها في مشاريع الطاقة المتجددة في ٧٠ دولة بقيمة تراكمية تجاوزت ١٦,٨ مليار دولار. وتعكس الاستثمارات الأجنبية الواسعة لدولة الإمارات نهجها في أن تصبح مركزًا لسلاسل توريد الطاقة المتجددة الإقليمية والدولية.

وقد لعبت صناديق الثروة السيادية المختلفة فيها دورًا تنسيقيًا مهمًا، مثل شركة مبادلة للاستثمار وشركة أبوظبي التنموية القابضة (ADQ) المملوكتين لحكومة أبو ظبي. وبرزت شركة "مصدر" الإماراتية أيضًا كواحدة من أبرز المطورين لمشاريع الطاقة النظيفة والهيدروجين الأخضر. وتنشط "مصدر" في دولة الإمارات وأكثر من ٤٠ دولة، حيث بلغ إجمالي استثماراتها العالمية التراكمية في عام ٢٠٢٢ أكثر من ٣٠ مليار دولار أمريكي.

المنطقة العربية مركزًا للهيدروجين الأخضر

وتخطط مصر والأردن وتونس وعدد قليل من الدول العربية الأخرى لتوسيع إنتاجها من الهيدروجين الأخضر. ولهذا السبب تستعد المنطقة لأن تصبح مركزًا ورائدًا في إنتاج وتصدير الهيدروجين الأخضر.

وبفضل موقعها الاستراتيجي عند ملتقى ثلاث قارات، وبنيتها التحتية المتطورة للطاقة، وخبرتها الطويلة في صادرات الطاقة، تتمتع المنطقة العربية بموقع جيد لتصدير الهيدروجين الأخضر لتلبية الطلب العالمي المتزايد. وقد أبدت أوروبا، على وجه الخصوص، اهتمامًا باستيراد الهيدروجين الأخضر من دول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لدعم أهدافها المتعلقة بإزالة الكربون.

وأبدت العديد من المناطق الأخرى في آسيا وأفريقيا اهتمامًا باستيراد الهيدروجين الأخضر من جيرانها العرب. وحقيقة أن الهيدروجين الأخضر قابل للنقل وأن أنواع الوقود الأخضر الأخرى أقل من ذلك يعني أن الصادرات المحتملة تمثل فرصًا واعدة.

وللبحث والتطوير (D&R) أهمية خاصة ومجال بالغ الأهمية للاستثمار. إن مجال التطوير هذا هو الذي يمكن أن يؤدي إلى تقدم تكنولوجي يعزز كفاءة وفعالية إنتاج الهيدروجين الأخضر. ويمكن للشراكات بين القطاعين العام والخاص أن تدفع عجلة الابتكار في مجال تقنيات التحليل الكهربائي وتطوير البنية التحتية. لكن وضع سياسات وأنظمة مواتية يعد أيضًا أمرًا بالغ الأهمية لجذب استثمارات القطاع الخاص في مشاريع الهيدروجين الأخضر. ويمكن للحكومات في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تقديم الحوافز والإعانات والأطر الواضحة لتشجيع الاستثمارات والاستفادة من التمويل الدولي لتشجيع التحول إلى الطاقة المتجددة.

إن الاستثمار في الهيدروجين الأخضر لا يساعد فقط في تقليل اعتماد المنطقة على الوقود الأحفوري، بل يدعم أيضًا التنويع الاقتصادي من خلال خلق صناعات وفرص عمل جديدة.

وستواجه المنطقة العربية منافسة شديدة من اللاعبين العالميين الآخرين في سوق الهيدروجين الأخضر. لذلك فإن الحفاظ على الميزة التنافسية يتطلب الابتكار المستمر، وتحسين الكفاءة، والاستثمارات الكبيرة، والشراكات الإقليمية والدولية. علماً أن الموقع المتميز للمنطقة بسبب قربها الجغرافي من الأسواق الكبيرة في أوروبا وأفريقيا وآسيا، وثرواتها الغنية بالطاقة الخضراء، يمنحها ميزة تنافسية محتملة، ولكن يجب تحقيق ذلك من خلال ضمان الإنتاج والتسعير الفعالين من حيث التكلفة.

ملخص

تقف المنطقة العربية على أعتاب فرصة تحويلية لتصبح رائدة عالميًا في إنتاج وتصدير الهيدروجين الأخضر. ولكن تحقيق هذه الإمكانية سوف يتطلب استثمارات كبيرة، وأطرًا سياسية قوية، والالتزام بالابتكار التكنولوجي. ويمكن للمنطقة العربية من خلال تبني الهيدروجين الأخضر، أن تلعب دورًا محوريًا في تشكيل مشهد الطاقة العالمي، وخلق ميزة نسبية جديدة، والتخلص التدريجي من اعتمادها على عائدات النفط والمساهمة في عالم أكثر استدامة ومسؤولية بيئيًا. وتعتبر السياسات واللوائح التنظيمية المواتية ضرورية لجذب استثمارات القطاع الخاص في مشاريع الهيدروجين الأخضر؛ حيث يمكن للحكومات أن تقدم الحوافز والإعانات والأطر للاستفادة من التمويل الدولي لتعزيز التحول إلى الطاقة المتجددة.

إن الموقع المتميز للمنطقة بسبب قربها الجغرافي من الأسواق الكبيرة في أوروبا وأفريقيا وآسيا، وثرواتها الغنية بالطاقة الخضراء، يمنحها ميزة تنافسية محتملة، ولكن يجب تحقيق ذلك من خلال ضمان الإنتاج والتسعير الفعالين من حيث التكلفة. إذ من خلال الاستفادة من مواردها المتجددة الوفيرة، وموقعها الاستراتيجي، وصناديق الثروة السيادية العالمية الكبرى، والشراكات الدولية، يمكن للمنطقة أن تقود عملية التحول الخاصة بها والتحول العالمي إلى مستقبل طاقة مستدام ومنخفض الكربون مع معالجة ندرة المياه وبناء مجتمع أكثر كفاءة واقتصاد أكثر تنوعًا.

ولكن تحقيق هذه الإمكانية سوف يتطلب استثمارات كبيرة، وأطرًا سياسية قوية، والالتزام بالإبداع التكنولوجي. ومن خلال تبني الهيدروجين الأخضر، يمكن للمنطقة العربية أن تلعب دورًا محوريًا في تشكيل مشهد الطاقة العالمي، وخلق ميزة نسبية جديدة، والتخلص التدريجي من اعتمادها على عائدات النفط والمساهمة في عالم أكثر استدامة ومسؤولية بيئيًا.

المقالة مترجمة بتصريح من منتدى البحوث الاقتصادية (ERF)، ويمكن الوصول إليها من خلال :

دور الممرات المائية في أمن إمدادات النفط والغاز

ارتبط أمن إمدادات النفط والغاز على مر العقود بحجم الاحتياطات منهما وتوزيعها جغرافيا ونقلهما عبر الحدود بالأنابيب والناقلات. وكانت لوجستيات النقل عبر البحار أحد أهم أعمدة نظام ربط مناطق الإنتاج بمناطق الاستهلاك ضمن منظومة أمن الإمدادات ولاحقًا أمن الطاقة.

إذ يقدَّر أن نحو ٤٤% من إنتاج العالم من النفط الخام يتم تبادله عبر الحدود، وأن ثلاثة أرباع تجارته يتم نقلها بحرًا. وبالمقابل يتم تسييل نحو ١٤% من الغاز ونقله بحرًا بينما يتم نقل ١٠% من إنتاج الغاز عبر الأنابيب العابرة للحدود.

وتعتبر حرية وسلامة العبور من الممرات المائية وما يمكن أن يؤثر فيها أحد أهم العناصر في ذلك، حيث تتأثر سلامة الإمدادات بتقييد الملاحة فيها من قبل الدول المطلّة أو صاحبة السيادة عليها (أو التلويح بذلك) أو استفحال النزاعات والتخوف من تأثيرها على الممرات، أو تعطل الملاحة نتيجة الحوادث الصناعية أو البحرية أو البيئية فيها، أو تغير قواعد العبور منها.

وخلال سيادة الإمبراطورية البريطانية كان أسطولها البحري ووجودها الاستعماري يعملان على حماية الممرات والمناطق المحيطة فيها. وازدادت أهمية ذلك خلال وجودها في منطقة الخليج وتأمين سلامة عبور الناقلات عبر مضيق هرمز أو باب المندب. وأصبح ذلك العامل ركنًا مهمًّا في سياسات الولايات المتحدة في تلك المنطقة منذ النصف الثاني من القرن العشرين حتى الآن.

يُلاحظ أن أهمية الملاحة في تلك الممرات قد تزايدت في السنوات الأخيرة نتيجة النزاعات السياسية والقرصنة وحوادث التسربات النفطية وغيرها، واعتُبرت تلك الممرات نقاط اختناق Chokepoints في نقل وتجارة النفط عالميًّا.

وهناك ستة ممرات مائية شكّلت في فترات تاريخية وبدرجات مختلفة نقاط اختناق في نقل وتجارة النفط ومنتجاته ونقل الغاز المسال، أربعة منها ممرات طبيعية تخضع لأحكام القانون الدولي ولا يترتب على عبورها رسوم، وهي: مضيق هرمز الذي يربط الخليج العربي (من خلال خليج عمان وبحر العرب) بالمحيط الهندي، ومضيق باب المندب بين المحيط الهندي (من خلال خليج عدن) والبحر الأحمر، ومضيق مالاكا الذي يربط المحيط الهادي (من خلال بحر الصين الجنوبي) بالمحيط الهندي، ومضيق البسفور بين البحر الأسود وبحر مرمرة ومنه إلى بحر إيجة فالبحر الأبيض المتوسط.

وتعتبر قناتا السويس وبنما ممرات مائية من صنع الإنسان تخضعان لسيادة دولتيهما (مصر وبنما) وقوانينهما ورسوم العبور من خلالهما. حيث تربط الأولى البحر الأحمر (من خلال خليج السويس) بالبحر الأبيض المتوسط، وتربط الثانية المحيط الأطلسي (من خلال البحر الكاريبي) بالمحيط الهادي. وتختلف الأهمية النسبية في تجارة النفط لكل ممر وكذلك أهميته الاستراتيجية، إضافة إلى اختلاف اتساع وضيق الممر وعمقه، ما يؤثر على نوع الناقلات العابرة وحمولتها.

تعبُر الناقلات بأنواعها تلك الممرات يوميًّا متجهة من مناطق الإنتاج إلى الاستهلاك، وقد تمر الناقلة من أكثر من ممر في طريقها إلى السوق. فالناقلة التي تمر عبر مضيق هرمز متجهة إلى آسيا قد تعبر أيضًا مضيق مالاكا أو تعبر الناقلة المتجهة من الخليج إلى أوروبا مضيقَي هرمز وباب المندب وقناة السويس، وهكذا. ولم تتعطل الملاحة في الممرات المائية المشار إليها، وبالتالي لم تنقطع الإمدادات النفطية سوى عند إغلاق قناة السويس خلال حرب عام ١٩٥٦ وحرب ١٩٦٧. ويُلاحظ أيضًا أن الاهتمام بدور الممرات المائية في أمن الإمدادات يتزايد في فترات الحروب والأزمات أو التهديدات المرتبطة بتلك الممرات المصاحبة لتلك الأزمات. ويوضّح الجدول التالي تقديرات النفط والغاز الطبيعي المسيل العابر للممرات المشار إليها.

تصدّر مضيق هرمز الاهتمام العالمي، خصوصًا خلال الحرب العراقية الإيرانية ١٩٨٠-١٩٨٨ وبعد النزاع حول البرنامج النووي الإيراني وصدور عدّة قرارات من مجلس الأمن بدءًا من عام ٢٠٠٦ بفرض حظر على إيران شمل نواحي وقطاعات ونشاطات مختلفة.

وخلال فترة المواجهة والمفاوضات بين إيران والدول الخمس دائمة العضوية في مجلس الأمن (زائدًا ألمانيا) التي استمرت نحو عشر سنوات، صدرت تصريحات عديدة من إيران تلوّح بإغلاق المضيق. وقد أدّى هذا إلى تناول عدة دراسات النواحي العسكرية والاستراتيجية والسياسية لاحتمال وآثار ذلك على الإمدادات وعلى السوق النفطية، ولا سيما أنه يعبر المضيق نحو ١٥ ناقلة يوميًا تحمل ٣٥% من تجارة النفط المنقولة بحرًا Seaborne (نحو ٢٠% من الواردات العالمية و٨٥ من واردات آسيا) ونحو ٣٣% من الصادرات العالمية من الغاز الطبيعي المسيّل LNG جُلّها من قطر. وقد عبر المضيق عام ٢٠١٨ نحو ٧٦% من النفط الخام والمكثّفات وجهتها الأسواق الآسيوية بنسبة ٦٥% من مجموع كميات النفط التي عبرت المضيق في ذلك العام.

في المقابل، استوردت الولايات المتحدة نحو ١,٤ مليون برميل نفط في اليوم عبر مضيق هرمز في العام نفسه؛ ما شكّل نحو ١٨% من مجموع وارداتها منه

المعروف أن مضيق هرمز (خلاف قناة السويس) لم يسبق أن أغلق أمام الملاحة حتى في ذروة الحرب العراقية الإيرانية التي استمرت ثماني سنوات، وقيام كلتا الدولتين بمهاجمة الناقلات في الخليج (وما تبعها من مصاحبة بارجات الدول الكبرى لتلك الناقلات لتجنُّب مهاجمتها) دون محاولة عرقلة الملاحة في المضيق. وتتقاسم السيادة على مياه المضيق إيران وعُمان، ويبلغ طوله ١٥٥ كيلومترًا وعرضه ٣٤ كيلومترًا عند نقطته الأضيق، ويبلغ عرض قنوات الشحن التي تتسع لناقلات النفط العملاقة نحو ميلين بحريين مما يضطر تلك الناقلات عبور المياه الإقليمية الإيرانية والعمانية.

وتتفق معظم الدراسات التي نشرت على صعوبة إغلاقه لفترة طويلة من جهة، وعلى تأثير ذلك المحدود على أسواق النفط والغاز، نظرًا إلى ردود الفعل السياسية والعسكرية على ذلك. ويحد من تأثير أية محاولة لإغلاق المضيق على الأسواق وجود منافذ أخرى لتصدير النفط من المنطقة وأهمها خطّ أنابيب (شرق-غرب) عبر السعودية إلى البحر الأحمر بطاقة تصل إلى ٥ مليون برميل يوميًّا وخطّ أنابيب (أبوظبي-الفجيرة) إلى خليج عُمان بطاقة ١,٥ مليون برميل يوميًا إضافة

تقدير كميات النفط والغاز المسيل العابر للممرات المائية الدولية 2014-2021

الممر المائي	النفط العابر مليون برميل يوميًا	الغاز المسيل بليون قدم مكعب يوميًا
مضيق هرمز	٢١-١٧	١٢,٣-١١,٦
مضيق باب المندب	٦,٥-٥,٠	٤,٣-٣,٠
مضيق مالاكا	١٥,٠-١٣,٦	غ. م
مضيق البسفور	٢,٩-٢,٤	غ. م
قناة السويس	٢,٨-١,٤	٤,٠-٣,٥
قناة بنما	٠,٨	غ. م

المصدر: (Emmerson and Stevens, ٢٠١٢)، وموقع Statista

إلى خط الأنابيب العراقي عبر تركيا، وهذا لا ينطبق على الغاز الطبيعي المسيل من قطر وعمان والامارات حيث لا توجد بدائل لنقله سوى المضيق.

استمر مضيق هرمز كأحد أهم الممرات الاستراتيجية المائية طوال القرن العشرين. ومع زيادة واردات النفط الأمريكية من المنطقة، إزداد الوجود العسكري الأمريكي من خلال أساطيلها أو قواعدها العسكرية. ولكن مع تطوير النفط الصخري الأمريكي وانخفاض واردات الولايات المتحدة إلى الولايات المتحدة جادل البعض بتراجع أهمية المضيق الاستراتيجية للولايات المتحدة وعدم جدوى وجودها العسكري في المنطقة.

وتزامن ذلك مع إرتفاع واردات الصين من المنطقة لتشكل أكثر من نصف وارداتها النفطية، وازدياد أهمية سلامة الإمدادات النفطية إليها. لذلك لم يكن غريبًا شمول المضيق والمنطقة في مبادرة "الحزام-الطريق" الصينية وتكثيف حضورها الدبلوماسي والاستثماري في تلك المنطقة، الأمر الذي جعلها إحدى بؤر التنافس الصيني-الأمريكي. يضاف إلى ذلك الوجود العسكري البحري لإيران وروسيا والصين وفرنسا وغيرها، مما يضيف إلى التوتر في محيط المضيق.

اعتبرت قناة السويس منذ شقها في القرن التاسع عشر كأحد أهم المنافذ البحرية الاستراتيجية، لذلك تملكت الحكومة البريطانية حصة من شركة القناة منذ إنشائها حتى عام ١٩٥٦. وكما تمّت الإشارة، تعرضت الملاحة فيها للتعطل عام ١٩٥٦ نتيجة حرب السويس وعام ١٩٦٧ نتيجة حرب يونيو/ حزيران، حيث أدّت الأخيرة وإغلاق القناة ثماني سنوات إلى تحول كبير في في خطوط الملاحة وفي أحجام ناقلات النفط لدرجة لم تستطع القناة استقبالها بعد إعادة افتتاحها، الأمر الذي استدعى بناء خط أنابيب عبر مصر (بملكية مصرية خليجية) يتجنب القناة عبر يرّ مصر إلى البحر الأبيض المتوسط (خط أنابيب سوميد SUMED بطاقة ٢,٥ مليون برميل يوميًّا).

ونظرًا إلى تدني عمقها واتساعها مقارنة بأحجام ناقلات النفط العملاقة، اصطلحت الصناعة على بناء ناقلات بمواصفات تلائم المرور من القناة بمسمى Suezmax وحمولة ١٢٠-٢٠٠ ألف طن ساكن. ويخضع العبور من القناة ومواصفات الناقلات للقواعد التي تصدرُها هيئة قناة السويس. وقد كانت القناة منذ الحرب الثانية وحتى عام ١٩٦٧ ذات أهمية للإمدادات النفطية موازية لأهمية مضيق هرمز، إلا أن تغير خطوط الملاحة وبروز آسيا كمستورد رئيسي لنفط الشرق الأوسط قلّص من نسبة صادرات نفط الخليج العابر منها إلى أوروبا، بينما لا تزال القناة مهمة لنقل المنتجات المكررة والغاز الطبيعي المسيل.

وتشترك قناة بنما مع قناة السويس في محدودية أحجام الناقلات التي يمكن أن تعبر منها وإن كانت أقل أحجامًا من الناقلات العابرة للسويس بمواصفات تعرف في صناعة الناقلات بـ Panamax بحمولة ٥٠-١٠٠ ألف طن ساكن، ولا تماثلها من حيث الأهمية حيث يعبر منها أقل من مليون برميل يوميًا مقارنة بـ ٣-٤ مليون برميل يوميًا تعبر قناة السويس. وكحال قناة السويس يخضع العبور منها للقواعد التي تضعها هيئة القناة.

أما مضيق باب المندب (الواقع بين اليمن وجيبوتي)، فتصل المسافة بين جانبيه إلى ٢٦ كيلومترًا بعمق ٣٠٠ متر في جانبه الغربي و٣ كيلومترات بعمق ٣٠ متراً في جانبه الشرقي الفاصل بينهما جزيرة بريم. وتتأثر الملاحة فيه بتقلّب الأوضاع في اليمن واستمرار القرصنة قبالة السواحل الإفريقية المؤدية له، إلا أن ضآلة حجم النفط العابر من المضيق (إلى أسواق أوروبا ذات الواردات المنخفضة والمتنوعة) يحدُّ من تأثيره على إمدادات النفط والغاز العالمية، وإن تأثرت تكلفة التأمين أو تجنب المرور من خلاله والدوران حول رأس الرجاء الصالح كبديل بسبب تلك التوترات، الأمر الذي زاد من الاهتمام الإعلامي به خلال أزمة الحرب في غزة عام ٢٠٢٤.

أما المضيقان الآخران مالاكا والبسفور فهما بالنسبة لإمدادات النفط والغاز ليسا بأهمية هرمز وباب المندب. إذ إن مضيق مالاكا (الذي تتقاسم السيادة على مياهه ماليزيا وإندونيسيا وسنغافورة) في قناة فيلبس وعرضها ٢,٨ كيلومترات تعبرة سنويًا نحو ٥٠ ألف سفينة وناقلة، ما يجعله نقطة اختناق.

وللحدِّ من تأثيره على واردات الصين النفطية، قامت الأخيرة بمدّ خطّي أنابيب للنفط والغاز عبر بورما (ميانمار) بطاقة ٤٤٠ ألف برميل يوميًا، وخططت لبناء خط بطول أكثر من ٣٠٠٠ كيلومتر عبر باكستان.

أما مضيق البسفور الذي يفصل تركيا الآسيوية عن الأوروبية (وهو وإن كان ضمن السيادة التركية إلا أنه يخضع لأحكام القانون الدولي بموجب اتفاقية مونترو عام ١٩٣٦ الخاصة به) فتبلغ أقل مسافة بين جانبيه ٧٠٠ متر مع التواءات في مساره. وكانت تعبره يوميًّا نحو ٢٨ ناقلة نفط متوسطة الحجم، تنقل نفط روسيا وبحر قزوين إلى الأسواق الأوروبية، انخفضت إلى ١٥ بعد الحرب الروسية الأوكرانية عام ٢٠٢٢، وانخفاض واردات النفط إلى أوروبا من روسيا. ويتعرض عبورها للتعطيل بسبب كثافة المرور عبر المضيق والقيود البيئية نظرًا إلى إطلالته على مدينة إسطنبول وضواحيها.

وكالة الطاقة الدولية نشأتها وأهميتها

تمثل السبعينيات الميلادية عقدًا بتروليًّا بامتياز، من حيث تطورات السوق، والأسعار، والسياسات البترولية. بل إن البترول في بعض السنوات أصبح في قمة الاهتمام السياسي والاقتصادي العالمي. إذ ابتدأ الطلب العالمي بالزيادة بشكل مطّرد، ولم تستطع الشركات الغربية الكبرى تلبيته، وبرز دور للشركات البترولية المستقلة (متوسطة ولكنها ليست جزءًا من كارتيل الشركات الكبرى).

وهذا ما فتح الباب أمام بعض دول الأوبك للمطالبة بتعديل شروط امتيازات التنقيب عن البترول في أراضيها، ومشاركة الحكومات بالملكية أو التأميم أو التفاوض مع الشركات العالمية لتعديل الأسعار والمعاملة الضريبية، وقد نجحت في ذلك.

لكن التغير الكبير حدث في عام ١٩٧٣، مع اندلاع حرب أكتوبر بين مصر وسوريا ضد إسرائيل لاسترداد أراضيهما المحتلة، ووقفت بعض الدول الغربية، بقيادة الولايات المتحدة، مع إسرائيل عسكريًا وسياسيًا. وفي الجانب الآخر وقفت الدول العربية، وعلى رأسها المملكة العربية السعودية، ضد السياسات الغربية هذه، وكان القرار أن يتم استخدام الموارد البترولية من أجل الحد من استمرار الدول الغربية في مساندة إسرائيل بشكل يخالف القانون الدولي، وانسحاب إسرائيل من الأراضي العربية المحتلة، وقد قادت السعودية قرارًا عربيًا بتخفيض تصدير البترول بشكل تدريجي من أجل الضغط على الدول الغربية لأخذ موقف محايد، وإيقاف تصديره إلى الدول المساندة عسكريًا لإسرائيل، وأهمها الولايات المتحدة. ومع انتهاء الحرب وتداعياتها انتقل قرار التسعير والإنتاج من الشركات العالمية إلى منظمة أوبك، الأمر الذي كان له تبعات جيوسياسية واستراتيجية، إضافة إلى تبعاته البترولية.

مع أن الدعوات لتشكيل تكتل مواز لأوبك من الدول المستهلكة ابتدأ منذ أوائل عقد السبعينات بمقالات لافتة في دوريات مثل Foreign Affairs، إلا أن تلاحق التطورات البترولية والسياسية والاقتصادية بعد أكتوبر ١٩٧٣ عجلت بذلك. إذ بادر وزير الخارجية الأمريكي آنذاك، هنري كيسنجر، بإنشاء منظمة تضم الدول الغربية المستهلكة الرئيسة للبترول الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD، ومقرها باريس، وكان عدد أعضاءها حينذاك ٢٤ دولة (تضم حاليًا ٣٨ دولة)، بهدف مواجهة الدول المنتجة للبترول في أوبك.

وتم إنشاء وكالة الطاقة الدولية في عام ١٩٧٤، وتم الاتفاق على نظامها الأساسي، الذي يرتكز على تعاون الدول الغربية في مجالات البترول والطاقة، وتحسين نظم التعامل مع انقطاع إمدادات النفط والتنسيق بين دولها لهذا الغرض، وتطوير هياكل طلب وعرض الطاقة العالميين بتطوير مصادر بديلة وزيادة كفاءة استخدام الطاقة، وهدف غير معلن هو مواجهة تكتُّل أوبك. وكانت دول الوكالة عشية إنشائها تستحوذ على حوالي ٦٥% من الواردات العالمية من النفط، وكان الجزء الأكبر من احتياجاتها يرد من دول أوبك، وخصوصًا من منطقة الشرق الأوسط التي كانت تغطي ٥٥% من إجمالي التجارة العالمية من البترول.

وتتخذ قرارات الوكالة ومقرها باريس من قبل مجلس إدارة الوكالة Governing Board، ويتكون من وزراء الطاقة أو كبار ممثليهم من كل دولة عضو في الوكالة.

ويحدد مجلس الإدارة على المستوى الوزاري، والذي ينعقد كل عامين، التوجهات العامة لعمل الوكالة. ويعقد المجلس أربعة اجتماعات على الأقل على مستوى المدير العام (أو ما يعادله) كل عام لمناقشة تطورات الطاقة العالمية واتخاذ القرارات اللازمة لحسن سير عمل الوكالة. ويتحمل المجلس المسؤولية النهائية عن المسائل الإدارية للوكالة وبرنامج عملها وميزانيتها

لفترة عامين. وتعتبر قرارات المجلس ملزمة للدول الأعضاء في الوكالة. ويعين المجلس المدير التنفيذي للوكالة من مرشحي الدول، وعادة ما يكون التعيين بالتوافق وإن كان وزن الولايات المتحدة يكون في الغالب مرجحًا. أما نائب الرئيس فقد جرى العرف أن يتم ترشيحه من قبل وزارة الخارجية الأمريكية. علمًا بأن نظام التصويت في الوكالة ينص على الإجماع خلاف تلك التي تتطلب تصويت الأغلبية المؤهلة. وهو نظام يخصص أوزان التصويت لكل دولة عضو، ويتم في القرارات المتعلقة بإدارة بعض برامج الوكالة، كنظام برنامج الطاقة الدولي المشار إليه.

ولدى الوكالة مجموعات ولجان دائمة تساعد مجلس الإدارة في الملفات ذات الطبيعة الأكثر تقنية. وهي تتألف من مسؤولين حكوميين في البلدان الأعضاء وتجتمع عدة مرات في السنة، ومنه: المجموعة الدائمة المعنية بالطوارئ البترولية والاستجابة الجماعية لانقطاع الإمدادات، والمجموعة الدائمة المعنية بسوق البترول لمراقبة وتحليل التطورات قصيرة ومتوسطة المدى في تلك السوق، والمجموعة الدائمة للتعاون طويل الأمد بين الدول الأعضاء لضمان أمن الطاقة الجماعي، وتحسين الكفاءة الاقتصادية لقطاع الطاقة لديها، والمجموعة الدائمة لحوار الطاقة العالمي خارج عضوية وكالة الطاقة الدولية، بما في ذلك الصين والهند، ولجنة الميزانية والإنفاق والمشورة للمجلس بشأن إدارة الموارد، ولجنة أبحاث وتكنولوجيا الطاقة لتنسيق وتعزيز تطوير وعرض ونشر تكنولوجيات الطاقة النظيفة.

وبموجب معاهدة إنشاء الوكالة تم إنشاء برنامج الطاقة الدولي International Energy Program (IEP)، الذي يتعيّن بموجبه على الدول الأعضاء الحفاظ على احتياطات نفطية طارئة بما يوازي ما لا يقل عن ٩٠ يومًا من وارداتها الصافية منه (مع استثناء الدول أعضاء الوكالة المصدرة الصافية للبترول مثل المكسيك وكندا والنرويج)، واتخاذ برامج للحدّ من استهلاكه، والمشاركة بآلية توزيعه بين الدول الأعضاء في حالة انقطاع إمداداته.

وقد شرعت دول الوكالة كل على حدة في بناء مخزونات استراتيجية وفق تلك الحدود، واختلفت سُبُل بناء ذلك المخزون بين الدول سواء بالبناء المباشر من قبل الدولة أو من خلال إلزام الشركات ببناء مخزون لذلك الغرض، أو في بناء مخزون من الخام أو من المنتجات أو كليهما وفي آليات السحب منه وفق أنظمتها.

وقد بلغ حجم المخزون الاستراتيجي لدول الوكالة مجتمعة بنهاية عام ٢٠٢٢ نحو ١٢١٣,٨ مليون برميل تكفي للتغطية ٢٦ يومًا و٦٠ يومًا من استهلاكها وواراداتها على التوالي، مقارنة بـ١٩ و٣٨ يومًا لكليهما على التوالي قبل ٣٥ عامًا. وبينما شكّل المخزون الاستراتيجي لدول الوكالة نحو ١٧% من إجمالي المخزون في دولها (التجاري والاستراتيجي) بداية عقد الثمانينات، ارتفعت حصته إلى ٣٠% عام ٢٠٢٢. وتختلف مكونات المخزون الاستراتيجي بين الدول، إذ بينما تحتفظ الولايات المتحدة بمخزونها خامًا، تحتفظ اليابان بحوالي ٩% منتجات مكررة وسوائل الغاز، بينما تحتفظ معظم الدول الأوروبية بنحو ٥٨% من مخزونها الاستراتيجي على شكل منتجات مكررة. ووفق البيانات بنهاية عام ٢٠٢٢ تحتفظ دول الوكالة الدولية للطاقة مجتمعة بنحو ٧٥% من مخزونها الاستراتيجي خامًا، بسبب ارتفاع حصة المخزون الأميركي من الإجمالي.

ومع أن عدد أيام الاستهلاك التي يغطيها احتياطي مجموعة دول الوكالة قد تضاعف خلال الخمسين عامًا منذ إنشائها إلا أن عدد أيام الاستهلاك التي يغطيها ازداد من ١٩ إلى ٢٦ يومًا خلال أربعين عامًا بسبب بطء نمو الطلب فيها. كما تضاعف عدد أيام الواردات التي يغطيها من ٣٨ إلى ٧٣ يومًا بسبب ارتفاع إنتاج الولايات المتحدة وانخفاض واردات المجموعة ككل تبعًا لذلك. إذ إن عدد أيام تغطية الاحتياطي الأمريكي لوارداتها ارتفع من ٥٧ يومًا عام ٢٠٠٣ إلى ١٧٧ يومًا عام ٢٠٢٢ مما أدى إلى ارتفاع ذلك في دول المجموعة ككل.

وافق مجلس الوكالة عام ١٩٨٤ على قواعد وإجراءات السحب من المخزون الاستراتيجي في حال الطوارئ وعدّلت تلك الإجراءات عام ٢٠٠٨. وعلى الرغم من أن برنامج الطاقة الدولي الذي أنشئ المخزون الاستراتيجي بموجبه ينص على استخدامه في حال انقطاع مفاجئ وغير عادي في الإمدادات والتعاون بين دول الوكالة للمشاركة في تحمل الأعباء، إلا أنه يظهر من آونة إلى أخرى خلافات بين الدول الأعضاء أو داخل كل دولة حول ذلك، لتداخل عوامل سياسية محلية في الجدل حول دواعي استخدامه وخصوصًا في الولايات المتحدة.

ولعل آخرها قرار الرئيس بايدن سحب ١٨٠ مليون برميل من الاحتياطي الاستراتيجي للحد من ارتفاع الأسعار بعد الأزمة الاوكرانية عام ٢٠٢٢، على الرغم من عدم انقطاع الإمدادات حينها.

وخلاف ذلك كان استخدام مخزون الوكالة مجتمعة في ثلاث حالات صُنِّفت كطوارئ من قبل الوكالة، واستدعت تفعيل برنامج السحب، كان إحداها كارثة طبيعية واحدة (إعصار كاترينا في الولايات المتحدة) وحرب إقليمية (تحرير الكويت) وأخرى اضطرابات داخلية في إحدى الدول المنتجة (ليبيا)، وفي جميع تلك الحالات لم يتم سحب الكميات التي حددتها الوكالة لتخفيف حدّة انقطاع الإمدادات. ويعود ذلك لعدّة أمور أهمها وجود طاقات إنتاجية غير مستغلة في دول أوبك قامت بسدّ فجوة العرض الناتجة عن انقطاع الإمدادات المؤقت، وتكفل آليات السوق الناتجة عن ارتفاع الأسعار وانخفاض الطلب أو إعادة توجيه الإمدادات بالتعامل معها.

وتقوم وكالة الطاقة الدولية بنشر التقارير الشهرية حول سوق البترول وتقارير حول آفاق النفط في الأجل المتوسط (خمس سنوات) يحدّث سنويًا، وتنشر تقريرًا سنويًا حول آفاق الطاقة يعرض سيناريوهات حول العرض والطلب على مصادر الطاقة في العالم للأجل الطويل (أكثر من ١٠ سنوات) يلاقي عادة تغطية إعلامية واسعة. والغرض من تحديث التوقعات في الآجال الثلاثة التغير المتسارع في علاقات النفط والطاقة عمومًا، ما يستدعي تغيير الفرضيات وبالتالي تقديرات العرض والطلب عليه. ولعل دخول الوكالة في معترك سيناريوهات التعامل مع التغير المناخي والوفاء بالتزامات مؤتمر باريس للمناخ مثلاً، جعل من سيناريوهاتها حول الوصول إلى الحياد الكربوني بحلول عام ٢٠٥٠ محل جدل واسع.

وبشكل عام نجحت الوكالة خلال الأعوام الخمسة عشر من إنشائها في عدة جوانب لعل أهمها:

أولًا: إنشاء المخزون الإستراتيجي للبترول، والذي يكفي حاجة الدول الأعضاء من استيراد البترول لمدة تسعين يومًا (في حال انقطاعه).

ثانيًا: اعتماد سياسات واضحة من أجل تخفيض استهلاك البترول في قطاعات النقل وتوليد الكهرباء وغيرها

ثالثًا: الترويج لمصادر الطاقة الأخرى مثل الطاقة النووية، والطاقات المتجددة.

رابعًا: تشجيع ودعم مصادر البترول من خارج الأوبك.

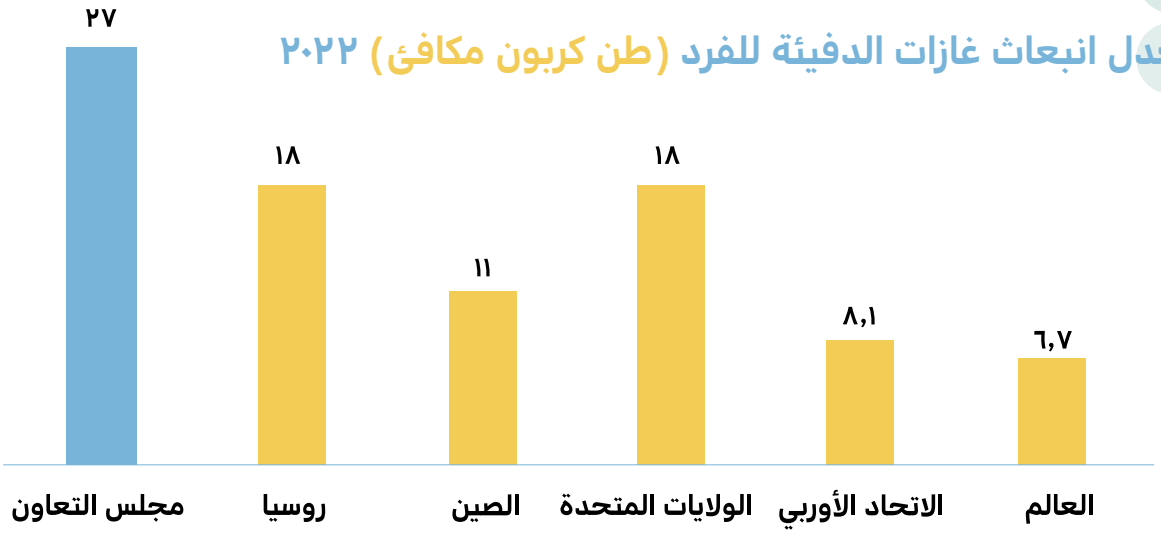
وقد نجحت الوكالة في هذه السياسات، حيث انخفض الطلب على بترول أوبك خلال عقد الثمانينات بشكل كبير وإن تزايد بعد ذلك نتيجة النمو المذهل في الطلب والواردات من خارج دول الوكالة.

مع أن الوكالة ضمّت دولاً صناعية بموارد مالية وقدرات اقتصادية عالية، اتّسمت علاقاتها بأوبك بالتوتر لعقدين بعد إنشائها، ولم تتمتع بالوهج الإعلامي والتغطية التي تتمتع بها أوبك، هذا على الرغم من إنجازاتها على أكثر من صعيد. وقد تطورت العلاقة بين المنظمتين من عداء أو توجس إلى ما يشبه التعاون والحوار بينهما من خلال إنشاء منتدى الطاقة الدولي IEF -ومقره الرياض- عام ٢٠٠٤ ويضم ٧٢ دولة منتجة ومستهلكة للطاقة، لغرض الحوار والتنسيق، ويضم في عضويته دول أوبك ودول الوكالة والدول الأخرى غير الأعضاء فيهما، إضافة إلى ممثلين من الوكالة والأمانة العامة المنظمة لأهمية دور كل منهما في أسواق الطاقة. وبرز هذا العام ٢٠٢٤ اختلاف بين الأوبك والوكالة في قضايا مثل توقعات مستقبل سوق الطاقة والتحول في استخدام الطاقة وتقليص استخدام البترول.

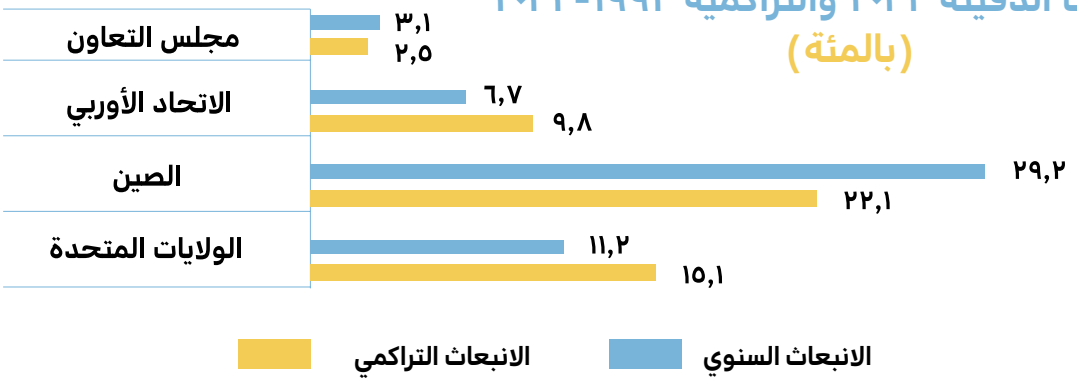
وبالرغم من هذا وذاك، فإن الوكالة سوف تستمر كمنظمة مهمة للتنسيق بين الدول الغربية وبالذات خلال أزمات الطاقة، وفي توفير المعلومات والتحليلات المؤثرة على السوق، كما أنها سوف تستمر في خدمة الدول الغربية الرئيسية وخدمة توجهات بعضها، إلا أن نمو الطلب العالمي على البترول والطاقة خارج منظومة الوكالة، من قبل دول مثل الصين والهند، سوف يجعل مهمتها صعبة، بالرغم من المحاولة لجذب تلك الدول كأعضاء مراقبين.

إحصائيات وأرقام

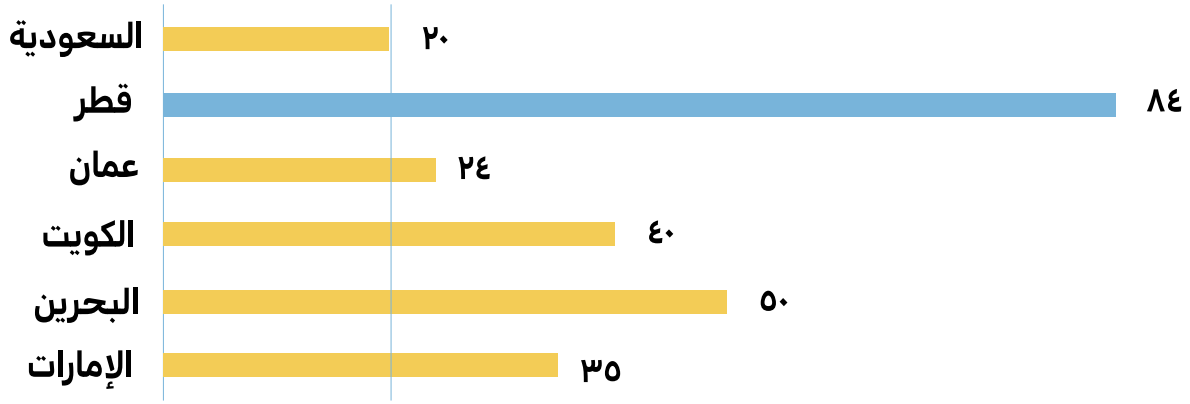
معدل انبعاث غازات الدفيئة للفرد (طن كربون مكافئ) ٢٠٢٢



حصة الدول والمجموعات من الانبعاثات العالمية من غازات الدفيئة ٢٠٢٢ والتراكمية ١٩٩٢-٢٠٢٢ (بالمئة)

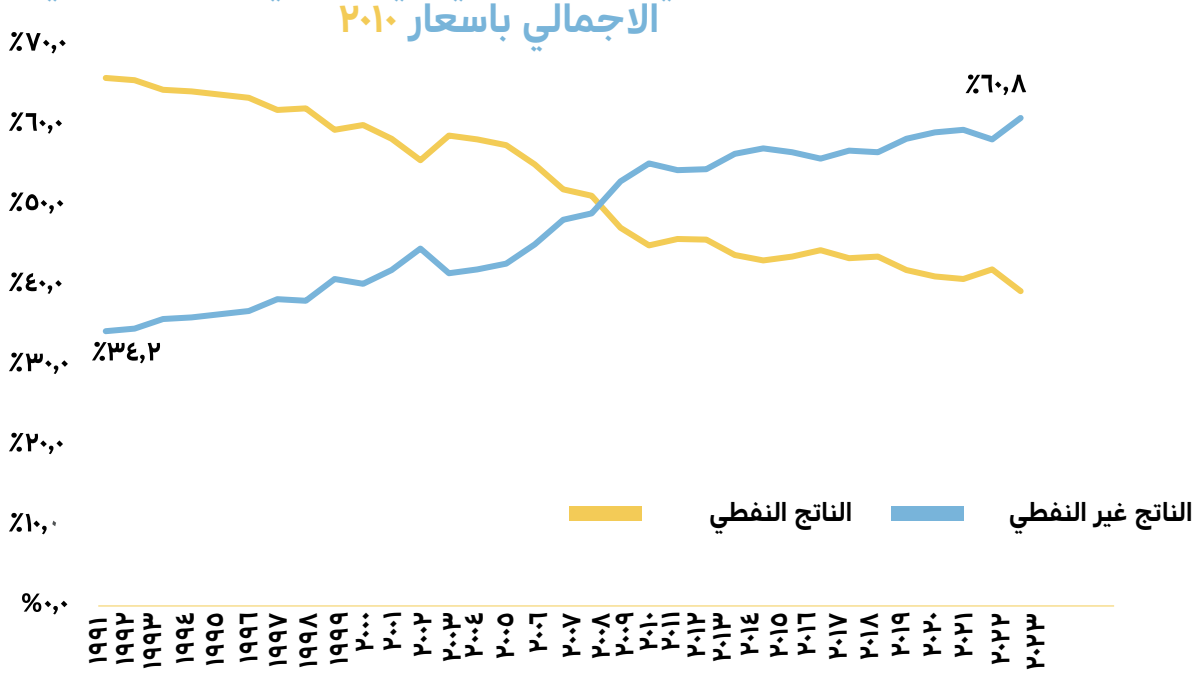


معدل انبعاث غازات الدفيئة للفرد في دول المجلس خلال ١٩٩٢-٢٠٢٢ (طن كربون مكافئ)

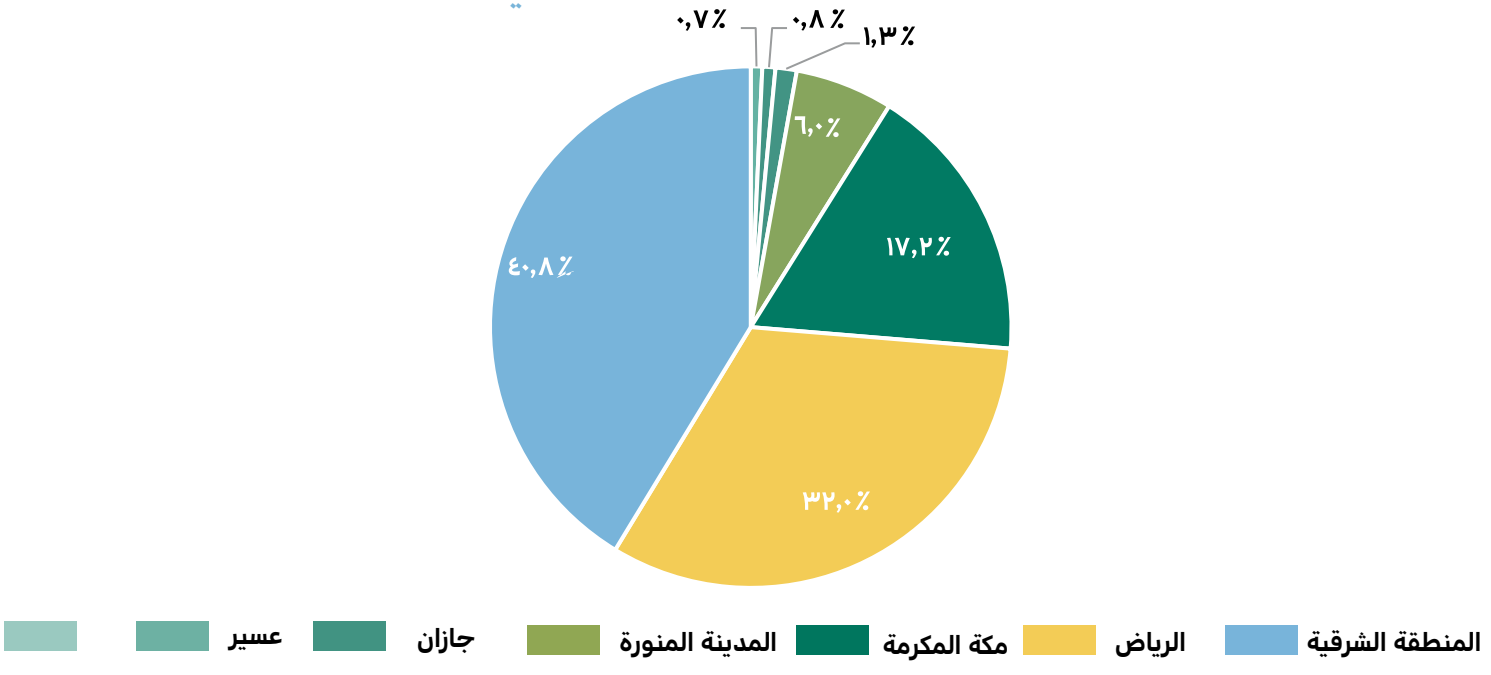


المصدر: بيانات البنك الدولي

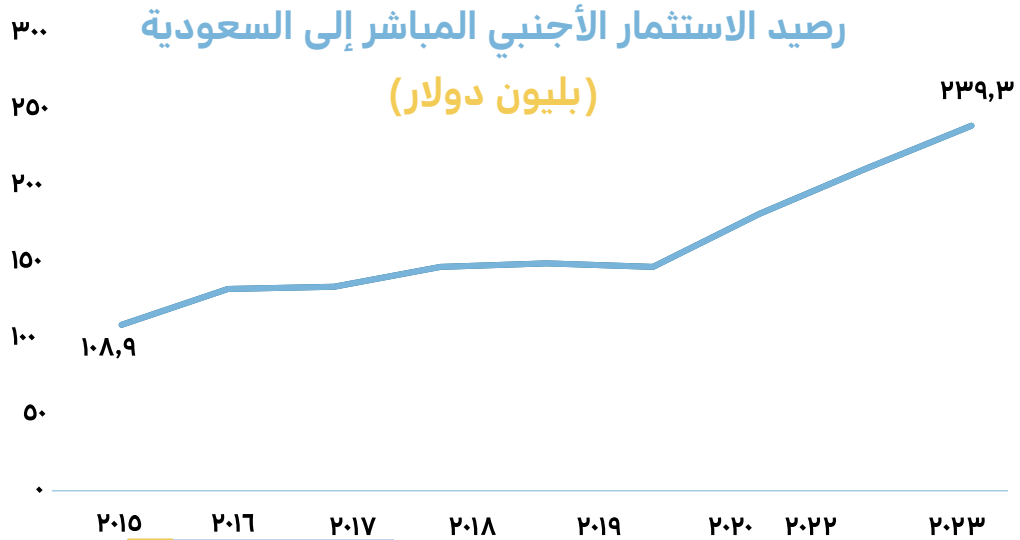
حصة الناتج النفطي وغير النفطي في إجمالي الناتج المحلي الاجمالي بأسعار ٢٠١٠



حصص المناطق من رصيد الاستثمار الأجنبي ٢٠١٥-٢٠٢٣



رصيد الاستثمار الأجنبي المباشر إلى السعودية (بليون دولار)



نشاطات الجمعية خلال الربع الرابع من عام ٢٠٢٤

- عقدت جمعية اقتصاديات الطاقة حلقة نقاش افتراضية (زووم) باللغة الإنجليزية يوم الأربعاء ٣٠ أكتوبر ٢٠٢٤ حول موضوع "**استكشاف مسارات بديلة لإعلان المملكة الوصول إلى انبعاثات صافية صفرية بحلول ٢٠٦٠**"، واستضافت لذلك محمد حجازي، المدير التنفيذي لدائرة المناخ والاستدامة في كابسارك، وبونيت كمبوج، الباحث في دائرة المناخ والاستدامة.

تناولت الحلقة موضوع إعلان المملكة، كجزء من مبادرتها "**السعودية الخضراء**"، عن هدفها التصدي لتغير المناخ، وتحقيق صافي انبعاثات غازات الدفيئة بحلول عام ٢٠٦٠. وغطى النقاش استخدام منهجية متعددة القطاعات تدمج الأنظمة الاقتصادية وأنظمة استخدام الطاقة، وذلك بهدف تقييم تأثير السياسات المناخية على انبعاثات غازات الدفيئة. وتشير الدراسة التي تم عرض نتائجها في إحدى الدوريات المتخصصة، إلى أنه في حين يؤدي التحول إلى الكهرباء المنخفضة الكربون، وتحسين كفاءة استخدام الطاقة إلى تخفيضات كبيرة في الانبعاثات، فإن إزالة الكربون بشكل كامل من قطاعي الصناعة والنقل يشكل عقبة كبيرة. كما تم تحديد اعتماد وتكامل تقنيات إزالة ثاني أكسيد الكربون (CDR) باعتباره أمرًا بالغ الأهمية لتعويض الانبعاثات المتبقية، خاصة في القطاعات التي قد تستمر في الاعتماد على الوقود الأحفوري.

- وتستضيف الجمعية بالتعاون مع كابسارك والمنظمة الدولية لاقتصاديات الطاقة "**مؤتمرًا إقليميا حول اقتصاديات الطاقة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا**"، خلال المدة ٨-٩ ديسمبر ٢٠٢٤ في كابسارك بالرياض. وتلقت الجهات التنظيمية أكثر من ٢٠٠ مشروع بحث، وقُبل منها نحو ١٦٠ للعرض في المؤتمر في جلسات متخصصة.

- كما تنظم الجمعية بالتعاون مع كلية كابسارك للسياسات العامة برنامجًا باللغة العربية لإعلام الطاقة خلال المدة ١٦-١٩ ديسمبر، يشارك فيه أكثر من ٢٥ صحفيًا سعوديًا يتناول علاقات وموضوعات الطاقة والبيئة وتداخلها مع الإعلام، وزيارة المشاركين محطة سدير للطاقة الشمسية.

- ومع نهاية العام سينعقد الاجتماع السنوي للجمعية العمومية لجمعية اقتصاديات الطاقة لانتخاب مجلس إدارة جديد بعد انتهاء فترة مجلس الإدارة التأسيسي الحالي. وسيشارك فيه كافة الأعضاء المسجلين في الجمعية. وسيتم الإعلان عن موعد ومكان اللقاء في حينه.

اقتصاديات الطاقة

نشرة فصلية تصدر عن جمعية اقتصاديات الطاقة.

- المشرف العام: معالي الدكتور ماجد عبدالله المنيف – رئيس مجلس إدارة الجمعية.
- نائب المشرف العام: الدكتور إبراهيم عبدالعزيز المهنا - نائب رئيس مجلس إدارة الجمعية.
- مسؤول التحرير: الدكتور إبراهيم عبدالعزيز البعيز.
- سكرتارية التحرير: حصة الدحيم.

للتواصل مع التحرير:
pr@saudi-aee.sa
+٩٦٦١١٢٩٠٣٢٨٨
منصة إكس @TheSaudiAEE
موقع الجمعية www.saudi-aee.sa

منصةإكس
الموقع الرسمي

رقم إيداع: ١٤٤٥/٢٣١٦٧
ردمد ٢٦٧٦- ٢٦٢٥