اقتصاديات الطاقة

يناير - مارس
٢٠٢٥

جمعية اقتصاديات الطاقة
Saudi Association for Energy Economics

نشرة فصلية تصدر عن جمعية اقتصاديات الطاقة - العدد الخامس

افتتاحية العدد ..

يصدر العدد الخامس من النشرة، مع بداية عام ٢٠٢٥، على أعتاب تطورات متلاحقة في مشهد الطاقة الإقليمي والعالمي، حيث بدأ العام إقليميًّا بوقف إطلاق النار في لبنان وغزة، وتغيرات سياسية في سوريا، مما زاد التفاؤل بإمكانية استقرار المنطقة وإعادة إعمارها، ما ينعكس على نمو صادرات الطاقة وتعافي القطاعات المتضررة.

وعلى الصعيد الدولي، تسلم دونالد ترامب الرئاسة في الولايات المتحدة، ببرنامج طاقة وبيئة يهدف لتحفيز إنتاج النفط والغاز، مع إعلانه الانسحاب من اتفاق باريس للمناخ، وخفض دعم المصادر المتجددة والسيارات الكهربائية، ضمن قانون IRA، كما وعد باستمرار الحرب التجارية، وفرض رسوم على صادرات الصين وجيران الولايات المتحدة، مما يعقد أسواق الطاقة.

ويتضمن العدد مقابلة مع الدكتور عبدالعزيز الجربوع، الرئيس الأسبق لمجلس إدارة سابك، تناولت تاريخ الشركة وتطور صناعة البتروكيماويات في المملكة.

إضافة إلى نشر أبحاث حول ضرورة التحول العادل للطاقة، والنقل البحري في السعودية ودوره في استهلاك الطاقة، فيما يناقش العدد تطوير منظمة الدول العربية المصدرة للبترول (أوابك) باقتراح سعودي لتوسيع عضويتها لتشمل جميع الدول العربية، وتعديل رسالتها لتحقيق التوازن بين أمن الطاقة وأمن المناخ.

٢

تحتفي نشرة اقتصاديات الطاقة، في عددها الخامس، بلقاء خاص مع الدكتور عبدالعزيز الجربوع، الرئيس السابق لمجلس إدارة "سابك"، الذي استعرض مسيرة التحولات الكبرى في صناعة البتروكيماويات السعودية، متناولًا الرؤية الإستراتيجية التي قادت إلى استثمار الغاز المصاحب، ودور "المثلث الذهبي" في نجاح المشروع عبر إنشاء مدن صناعية متكاملة وشبكات الغاز وتأسيس "سابك".

كما سلط الحوار الضوء على تجاوز التحديات الكبرى، مثل انسحاب الشركاء الأجانب، وتعزيز التكامل مع "أرامكو". فيما تطرق الدكتور الجربوع إلى مستقبل الصناعة، مؤكدًا التزام المملكة بمبادرات الاستدامة، كالاقتصاد الدائري والكربون المحايد، لتحقيق الحياد الكربوني بحلول عام ٢٠٥٠.

٦ "تحول عادل للطاقة في نظام عالمي مضطرب" **أسامة عبدالله الصايغ**

إن المساعي الرامية إلى تحقيق تحول عادل لنظام الطاقة العالمي، يضمن خفض الانبعاثات الكربونية إلى مستويات قريبة من الصفر وفي نفس الوقت يعزز المساواة الاجتماعية ويحد من الفقر ويحسّن الوصول إلى الطاقة بأسعار معقولة وعادلة، تواجه تحديات جمة. منها الضغوط الاقتصادية الناجمة عن التضخم وارتفاع ديون الدول النامية، والمنافسة المتزايدة بين القوى الاقتصادية العالمية على سلاسل التوريد للتكنولوجيات النظيفة، وعدم التزام القوى العالمية بتعهداتها تجاه أهدافها البيئية المعلنة.

٨ "مرحلة انتقالية في قطاع النقل البحري في السعودية" **نورا نظام الدين، شاهد حسن، رولاندو فونتز، ميكائيل كوروما**

تتمتع المملكة العربية السعودية بالقدرة على تسهيل انتقال القطاع البحري من خلال تنفيذ تدابير السياسة المحلية والحوافز في كل من قطاعي "المنتجين" و"الوسطاء"، وهذا من شأنه أن يسمح للمملكة بلعب دور أكبر في قطاع رئيسي مثل القطاع البحري، عبر الإجراءات التالية: انخفاض مخاطر الاستثمار في الإنتاج، وإنشاء البنية التحتية للتخزين والتوزيع، إضافة إلى تحفيز المستخدمين النهائيين.

١٠ " الصراعات الجيوسياسية في الشرق الأوسط و آثارها المحتملة على الاقتصاد وقطاع الطاقة" **فؤاد عبدالمجيد الزاير**

لقد استثمرت الدول المنتجة في المنطقة، وخصوصًا المملكة العربية السعودية، في بناء شبكة إمداد نفطية مرنة وبنية تحتية قوية للطاقة وخطط احتياطية لضمان موثوقية إمدادات الطاقة، حيث تقوم السياسة النفطية السعودية على أن تكون مصدرًا آمنًا وموثوقًا لإمدادات النفط لكل أنحاء العالم.

لقاء مع سعادة الدكتور عبدالعزيز الجربوع

رئيس مجلس إدارة شركة سابك سابقًا

مقابلة هذا العدد مع سعادة الدكتور عبدالعزيز بن صالح الجربوع رئيس مجالس إدارات سابق لكل من شركة الصناعات الأساسية (سابك) وشركة شرق، وكيميا، وابن البيطار، والشركة المتحدة للكيماويات والزيوت الصناعية، وشركة التصنيع وخدمات الطاقة.

كما كان نائبًا لرئيس مجلس إدارة معادن، وعضوًا في الهيئة الاستشارية للمجلس الاقتصادي الأعلى، وفي مجالس إدارات عشرات الشركات التجارية والصناعية والمالية. كما شغل منصب مدير عام تنفيذ مشاريع سابك منذ إنشائها حتى عام ١٩٨٧، والرئيس التنفيذي لمجموعة شركة اميانتيت حتى عام ١٩٩٦.

هناك تساؤل غالب التكرار حول بدايات مشروع تطوير صناعة البتروكيماويات في المملكة؟ هل هي من بترومين أم مركز الأبحاث والتنمية الصناعية أم وزارة الصناعة؟ ومن هم المسؤولون الأفراد -من وجهة نظرك- الذين كان لهم السبق في بدايات ذلك المشروع؟ وما حكاية تسمية (سابك)؟

البداية كانت من الرؤية الإستراتيجية للقيادة؛ التي استشعرت ضرورة استدامة الموارد الطبيعية للوطن، وإضافة قيمة عالية للمصادر الهيدروكربونية في المملكة، من خلال وقف حرق وهدر الغاز المصاحب في عمليات استخراج النفط، واستثماره لتنويع مصادر الدخل الوطني، من خلال بناء منظومة صناعية متطورة تزود أسواق العالم بباقة متنوعة ومبتكرة من المنتجات البتروكيماوية.

كانت الدراسات الأولية قد انطلقت من بترومين، وبعد استحداث وزارة الصناعة والكهرباء عام ١٩٧٥ ارتأت القيادة أن تتولى

الوزارة حديثة النشأة، بقيادة الدكتور غازي القصيبي -رحمه الله-، متابعة ملف مشروع تجميع الغاز الطبيعي واستغلاله.

وتكللت جهود تلك الوزارة بالنجاح، وذلك بالتعاون مع وزارة المالية، التي كان وزيرها محمد علي أبا الخيل يرأس مجلس إدارة صندوق الاستثمارات العامة، ووزارة التخطيط، وكان وزيرها هشام ناظر -رحمه الله-، والتي أشرفت على إطلاق خطة التنمية الثانية (١٩٧٥-١٩٧٩). حيث يُعزى لهؤلاء المسؤولين الثلاثة الفضل، وذلك بدعم وحماس منقطع النظير للمشروع وآلياته من الملك فهد -رحمه الله- الذي أصدر مرسومًا ملكيًّا في السادس من سبتمبر ١٩٧٦ بإنشاء "الشركة السعودية للصناعات الأساسية" مملوكة بالكامل للحكومة، برأسمال ١٠ مليارات ريال. وقد عُيّن الدكتور غازي القصيبي، رئيسًا لمجلس الإدارة، والمهندس عبدالعزيز الزامل، نائبًا لرئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب، رحمهما الله.

نظرًا لمعاصرتك صناعة البتروكيماويات منذ بداياتها، برأيك ما العوامل الرئيسة في نجاحها؟ والمؤسسات الداعمة لها؟

العوامل الرئيسة لتأسيس صناعة البتروكيماويات في المملكة وإنشاء (سابك)، تكمن في تنفيذ إستراتيجية ما يسمى بالمثلث الذهبي بثلاثة أضلاع أساسية:

الضلع الأول كان إنشاء الهيئة الملكية للجبيل وينبع في العام ١٩٧٥م، لبناء البنية التحتية لمدينتين صناعيتين من موانئ وكهرباء وتحلية مياه وطرق وغيرها، وتأجير مواقع فيهما للمصانع التي ستقام فيهما. والتي ترأس مجلسها الملك فهد ونائبه هشام ناظر -رحمهما الله- الأمر الذي أعطى للمشروع زخمًا وسندًا قويًّا.

أما **الضلع الثاني** فتمثل بتكليف (أرامكو) تنفيذ مشروع إنشاء شبكة غاز ضخمة، بدءًا من عام ١٩٧٦م "Master Gas Gathering System" بتمويل من صندوق الاستثمارات العامة. حيث تم تجميع الغاز الطبيعي المصاحب لإنتاج البترول الذي كان يحرق، مسببًا أضرارًا بيئية وهدرًا.

وتم ذلك ببناء شبكة ضخمة من الأنابيب لتجميع الغاز من مئات الآبار البترولية الموجودة في أماكن عدة، ونقله إلى ثلاثة مجمعات رئيسة في شدقم والعضيلية والبري.

وبعد ذلك يتم تخليص الغاز من الشوائب، وتوفير غازات الميثان والإيثان لشركة (سابك)، كلقيمين للمصانع البتروكيماوية، أما الغازات الأثقل مثل البروبان والبيوتان فكان يتم استخدامها محليًّا وتصدير الباقي.

أما **الضلع الثالث**، فكان إنشاء شركة (سابك)، اختصارًا لاسم الشركة باللغة الإنجليزية SAUDI BASIC INDUSTRY CORPORATION، والاختصار باللغة العربية (سابك)، ويعني "من يصنع الحديد"، وللمصادفة كان مشروع "حديد" أول مصنع من مصانع (سابك) يبدأ بالإنتاج عام ١٩٧٩.

كان الغاز الطبيعي هو اللقيم الذي قامت عليه صناعة البتروكيماويات؟ هل لا يزال ذلك الدور قائمًا؟

نعم، غاز الميثان وغاز الإيثان كانا اللقيم في بدايات (سابك) ومصانع البتروكيماويات الأخرى. الأول يستخدم بالكامل في شركة "سابك للمغذيات الزراعية"، و٣٥٪ منه في سبكيم، وتستخدمه "شركة كيمانول" كلقيم لوحدة إنتاج الميثانول. أما الإيثان فتستخدمه معظم مصانع سابك الأخرى.

وبعد نجاح (سابك) في الإنتاج والتصدير للعديد من دول العالم بمنتجات جيدة، بدأ استخدام الغازات البروبان والبيوتان وكذلك النافثا كرديف مكمل للإيثان.

وبعد دخول شركات بتروكيماويات أخرى للسوق خلاف سابك كالتصنيع الوطنية وبترورابغ وصدارة وغيرها، أخذت تستخدم هي الأخرى تلك الغازات والسوائل بنسب متفاوتة في وحدات مصانعها. وكان هذا التنوع في اللقيم إيذانًا بتطور الصناعة البتروكيماوية إلى منتجات أكثر تطورًا تقنيًّا وتخصصًا وقيمًا مضافة.

ما أهم المنتجات البتروكيماوية السعودية ذات القيمة المضافة أو الربحية الأعلى؟ وأيها ذات درجات التنويع الأعلى في سلسلة صناعة البتروكيماويات التي تراها ضرورية الآن؟

تختلف الربحية بحسب العرض والطلب في الأسواق، حيث تنخفض وتزيد نتيجة العديد من العوامل، ولذلك تواصل صناعة البتروكيماويات السعودية العمل على تعظيم القيمة المضافة لمنتجاتها بحسب القطاعات التي تخدمها، مثل السيارات، والعناية الشخصية والرعاية الصحية، والكهربائيات والإلكترونيات، والتغليف، والزراعة، والمنتجات الاستهلاكية، والبناء والتشييد.

أيضًا تتفاوت ربحية المنتجات الكيماوية من عام إلى آخر، نتيجة تشغيل مصانع جديدة حول العالم أو نتيجة الركود الذي يحصل هنا أو هناك في العالم ولأسباب مختلفة.

ومؤخرًا بدأت سابك وغيرها من منتجي البتروكيماويات السعودية الدخول في مجالات جديدة لمنتجات دقيقة ومتخصصة، مثل التي تستخدم في صناعة وإنتاج الهواتف النقالة أو الأجهزة الإلكترونية الأخرى، والتي تأتي مصادرها إما من منتجات بترولية مثل النافثا وبعض السوائل الأخرى الناتجة من مصافي التكرير، وفي جميع الأحوال فإن الربحية والقيمة المضافة ترتفع وتنخفض حسب الأسواق والتطورات التقنية، وهذا أمر طبيعي.

وتتابع صناعة البتروكيماويات السعودية جميع هذه التطورات والتحديات والإعداد لها. على سبيل المثال تمتلك (سابك) اليوم ٢٠ مركزًا بحثيًّا حول العالم (منها ٦ مراكز بحثية في المملكة) يعمل فيها ٢٠٠٠ عالم وباحث لتنمية الاختراعات والابتكارات، حيث وصل عددها اليوم إلى أكثر من ١١,٠٠٠ براءة اختراع.

كان أسلوب المشروعات المشتركة JVs مع الشركات الأمريكية والأوروبية واليابانية في الصناعة البتروكيماوية السعودية هو الأنسب في بداياتها. هل لا يزال هو الأنسب؟ وهل هناك شركاء من الصين وكوريا الجنوبية وغيرهما لتنويع الشراكات؟

نعم لا يزال أسلوب الشراكات هو الأنسب، وعملت على أساسه (سابك) والشركات الأخرى كأرامكو والمجموعة السعودية وبترورابغ. ونظرًا لنجاح هذا الأسلوب أخذت شركات منافسة تدعو شركات بتروكيماويات سعودية للتحالف معها في مشاريع في بلدانهم، أحيانًا باستخدام التقنيات التي تم تطويرها في مصانعنا ومختبراتنا.

ومن الأمثلة على ذلك الشراكات مع ساينوبيك في الصين، وإكسون موبيل في أمريكا، وفي فوجيان بكوريا الجنوبية، وأيضًا مشاريع في سنغافورة.

ما التحديات التي مرت بها (سابك) منذ بداياتها؟

حكايات تحديات البدايات متشابهة إلى حد كبير في معظم قصص النجاح، فشركة (سابك) تأسست في ظروف صعبة، وإمكانات بسيطة، شأنها في ذلك شأن مختلف الشركات الرائدة في العالم، سواءً على مستوى العنصر البشري، أو على صعيد الموارد المادية، أو حتى التنظيم الإداري.

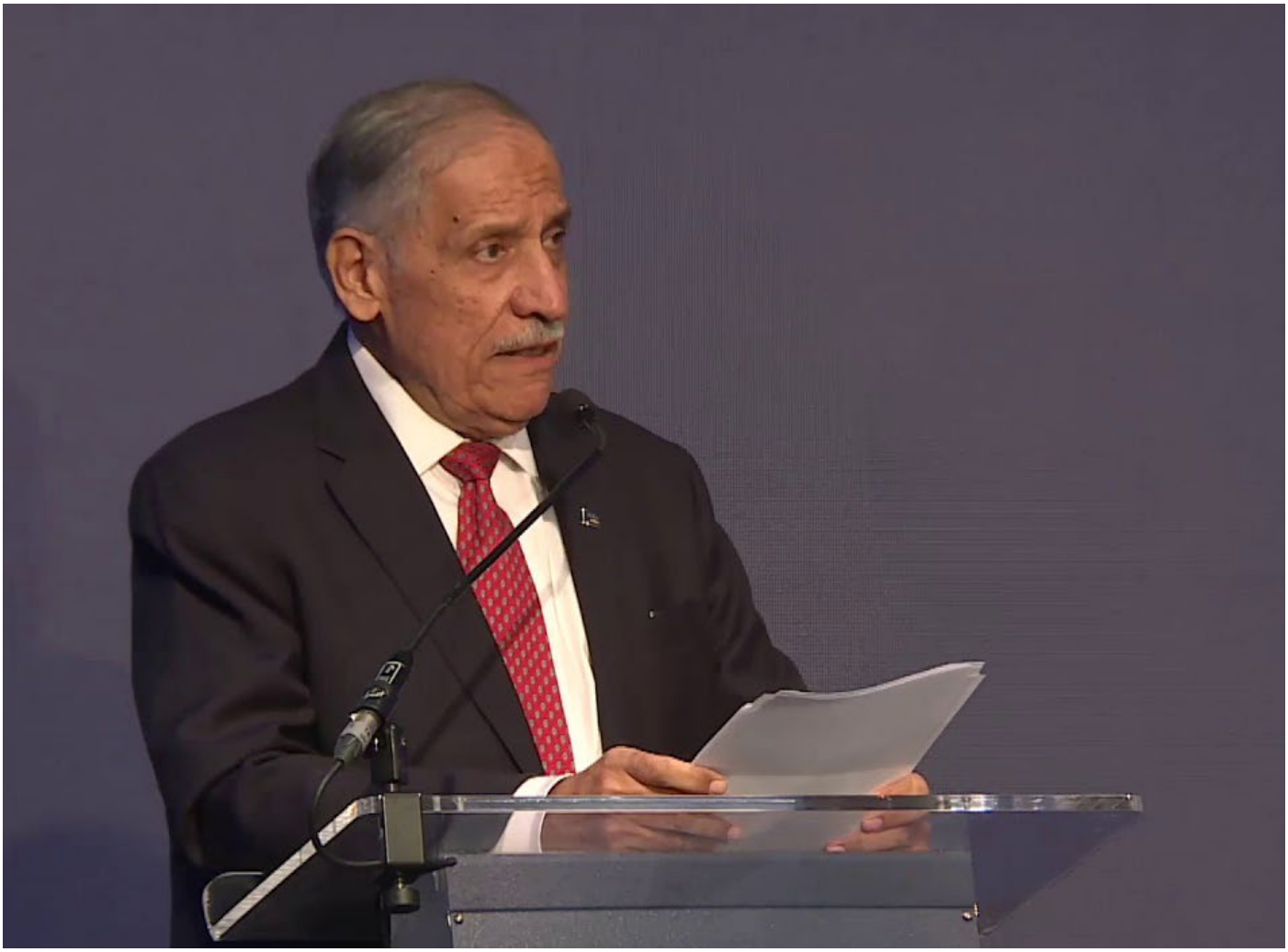
غير أن النظرة الثاقبة والتوجيهات السديدة للقيادة كان لها الفضل بعد الله في الوصول إلى المكانة المرموقة التي وصلت إليها الشركة، بعزيمة وإصرار، وتفاني وإخلاص منسوبي الشركة، الذين جسدوا قيمها في العمل إلى سجل حافل بالإنجازات والنجاحات.

ومن أبرز الأمثلة على التحديات التي واجهتها (سابك) في بداياتها، انسحاب الشريك الأجنبي (شركة داو للكيماويات) من مشروع (بتروكيميا) في بداياته لأسباب خاصة بها، وكانت (سابك) أمام خيارين، إما إلغاء المشروع بالكامل، وبالتالي ستتضرر سمعتها وتثبت أنها لا تستطيع النمو إلا بشريك أجنبي، أو بناء المشروع بجهود (سابك) الذاتية، وتحمل المخاطر في ذلك.

وكان قرار بناء مصنع (بتروكيميا) بالجهود الذاتية من القرارات الصائبة التي اتخذتها الشركة، حيث أثبتت الشركة المملوكة حينها بالكامل لـ(سابك) نجاحًا يوازي نجاح باقي الشركات المشتركة.

هل هناك تناغم وتعاون بين صناعة النفط وصناعة المعادن وصناعة البتروكيماويات في المملكة؟ وكيف يمكن تطوير ذلك في ظل التنافس العالمي؟

دائمًا يجب البحث عن مجالات التعاون والتكامل بين أقطاب الصناعات البتروكيماوية والنفط والمعادن، وأجمل مثال على ذلك في المملكة هو المشروع المشترك بين (سابك) وشركة (معادن) لإنتاج السماد المركب "الداب" المستخدم محليًّا وللتصدير، حيث توفر (أرامكو) الغاز، وتنتج شركة (سابك) منه



الأمونيا، كما تنتج شركة (معادن) الفوسفات.

هناك من يتهم صناعة البتروكيماويات السعودية بأنها صناعة تقوم على الإعانات، إلى أي حد يعتبر ذلك صحيحًا؟ وما مستوى الدعم الأهم في نظرك: التمويل أم أسعار اللقيم أم المدن الصناعية أم التعرفة؟

تُعدّ المملكة العربية السعودية بيئة جاذبة، واستفادت (سابك) في البداية من تشجيع الحكومة لجذب واستقطاب الصناعات، وتمكين الصناعات الوطنية من التنافس عالميًّا، وقد أثبتت (سابك) في مواقف عدة أن أعمالها التجارية منافسة محليًّا وعالميًّا. لا شك أن الدولة مشجعة وممكنة للصناعة عمومًا، والبتروكيماوية منها بوجه خاص، بإنشاء البنى التحتية وتوفير الخدمات اللوجستية والتمويل الميسر.

علمًا أن مشاريع البتروكيماويات كانت ولا تزال تدفع كافة الخدمات التي تقدمها لها الهيئة الملكية للجبيل، وتكلفة اللقيم المقدم من أرامكو، وفق الأسعار المجددة من الدولة.

وطوال العقود الماضية كان معظمها يحقق أرباحًا لمساهميها، مستفيدًا من السياسات الحكومية المشجعة للصناعة البتروكيماوية وغيرها، حيث لعبت تلك السياسات دورًا رئيسًا في تمكين وجذب الاستثمارات الصناعية، واستمرار تنافسيتها عالميًّا، ودورها في التنمية الشاملة التي شهدتها المملكة على مر العقود.

عند بدايات صناعة البتروكيماويات، كان حجم العمالة السعودية في قطاع البتروكيماويات محدودًا، كيف ساهمت سابك والجامعات في تضييق الفجوة بين حاجة القطاع من العمالة المؤهلة والمدربة ومخرجات ذلك من الجامعات والابتعاث ومراكز التدريب؟

إعداد العمالة الوطنية وتأهيلها، واجتذاب المهندسين السعوديين وتدريبهم، كان من أهم مسؤوليات صناعة البتروكيماويات السعودية. على سبيل المثال، وبعد ٨ أشهر من ولادة (سابك) وحينما كان الجهاز الإداري لشركة (سابك) لا يتجاوز ٣٠ موظفًا آنذاك، تم في شهر مايو ١٩٧٧ توظيف ٦٠ خريجًا وإرسالهم للتدريب عند شركائنا. ومنذ ذلك، تم ابتعاث أكثر من ٢,٥٠٠ موظف إلى الولايات المتحدة وأوروبا واليابان وغيرها. وعندما تم تشييد المصانع؛ عمل الكثير ممن تم تأهيلهم في التشغيل الأولي والتجريبي.

وأعتقد أن صناعة البتروكيماويات مثلت نموذجًا مبكرًا للتوطين والاستثمار في رأس المال البشري من أبناء الوطن، حيث كانت المسؤولية ملقاة على عاتق الشباب السعوديين منذ بدايات هذه الصناعة، وكانوا في مستوى الثقة والطموح.

هناك تذمر من الصناعات المستخدمة مدخلات من منتجات الصناعة البتروكيماوية التي قامت بمبادرات حكومية -(سابك) كمثال- بأن أسعار تلك المدخلات لا تشجع على توطين الصناعات الأخرى، وأن (سابك) وغيرها لا تقوم بتمرير ميزتها التي اكتسبتها بأسعار محلية مشجعة لتطوير تلك الصناعات، إلى أي حد هذا صحيح؟

تراعي (سابك) وغيرها من مصنعي المواد البتروكيماوية الأساسية والوسيطة، وتثمن نجاح القطاع الخاص لإنتاج المواد النهائية باستخدام منتجاتها كلقيم، ويتم تسعير منتجاتنا للمستخدمين المحليين بدقة متناهية، وقد شجع ذلك على مر السنين قيام أكثر من ٢,٠٠٠ مصنع لمواد البلاستيك وغيرها في المملكة، وتنامي إنتاجها وأسواقها في دول الجوار والعالم.

إن ميزة استخدام منتجاتنا في تلك المصانع، والدعم الفني الذي نقدمه لها لتمكينهم من التطور والمنافسة، يوفر عنها تكاليف الشحن والتخزين والتأمين، ويغني القطاع الخاص عن استيرادهم اللقيم بتكاليف باهظة.

على سبيل المثال، دعمًا لأهداف (رؤية السعودية ٢٠٣٠)، أطلقت (سابك) مبادرتها (نساند™) التي تُعدّ الذراع الممكنة للمنشآت المتوسطة والصغيرة في المملكة، من خلال العمل بشكل مباشر مع الموردين ومقدمي الخدمات من المنشآت الوطنية، وتمكينها

من العمل مع الشركات الكبرى، كما تواصلت مع المصنعين الذين يمكنهم محليًّا إنتاج السلع التي تستوردها الشركة من الموردين الدوليين، وقد تم بالفعل توطين نسبة كبيرة من المشتريات وإحالتها إلى المنشآت الوطنية الصغيرة والمتوسطة.

كنت شاهدًا على انتقال ملكية حصة صندوق الاستثمارات العامة في (سابك) إلى (أرامكو السعودية)، إلى أي حد يمكن أن يؤدي ذلك إلى تطوير رسالة (سابك) وصناعة البتروكيماويات في المملكة؟

يُعدّ استحواذ (أرامكو السعودية) على نسبة ٧٠% من ملكية (سابك) أهم خطوة للتكامل بين الشركتين، والاستفادة من فرص النمو الكامنة في صناعة البتروكيماويات، حيث سيعزز من حضور (أرامكو السعودية) في سوق البتروكيماويات العالمية، وهو قطاع واعد يتوقع له النمو خلال السنوات القادمة، كما مكنها هذا الاستحواذ من تحقيق التكامل بين أنشطتها في مجال استخراج النفط وتصنيع مواد اللقيم الكيماوية، وتوسيع إمكاناتها في قطاعات المشتريات، وسلسلة الإمدادات.

فيما استفادت (سابك) أيضًا من أعمال (أرامكو السعودية) في مجال إنتاج مواد اللقيم الكيماوية، وقدراتها الكبيرة على الدخول في المشاريع الاستثمارية التنموية وتنفيذها، ومن توسع نطاقات الأعمال، والتقنيات، وفرص النمو التي جلبتها (أرامكو السعودية) في مجال الإنتاج المتكامل للطاقة والكيماويات.

ولعل أبرز النتائج في هذا الصدد هو إعلان (سابك) في الربع الثاني من العام ٢٠٢٤ عن تحقيقها أكثر من مليار دولار أمريكي كقيمة تراكمية ناتجة عن التعاون مع (أرامكو السعودية).

كيف ترون مستقبل الاستدامة في مشاريع الصناعة البتروكيماوية؟

تجمع الاستدامة مفهوم القيمة الاقتصادية والبيئية، وهي أساس راسخ للنمو، حيث تؤمن صناعة البتروكيماويات السعودية بالدور الحيوي للاستدامة في أعمالها واستراتيجياتها.

كما تتعاون مع الأطراف ذات العلاقة وشركاء الأعمال على امتداد سلسلة القيمة لابتكار حلول مستدامة للصناعات والمناطق التي نعمل فيها، وهذه الجهود تمثل صورة عامة لما يتبناه قطاع البتروكيماويات في المملكة.

ومن ذلك مبادرات الاستفادة من المسؤولية البيئية في تطوير قطاعات ناشئة تقوم على الاقتصاد الدائري للكربون، الذي أطلقته المملكة خلال ترؤسها قمة مجموعة العشرين عام ٢٠٢٠.

ومنها التوسع في مجالات تحويل الكربون إلى مواد من خلال جمع وتنقية ثاني أكسيد الكربون. وقد أطلقت (سابك) مبادرتي "تروسيركل™" و"بلو هيرو™" ذات الصلة

بإعادة التدوير ودعم الطاقة النظيفة. مع الإدراك التام بأهمية الحد من الانبعاثات، وتسريع التحول نحو الاقتصاد الدائري، والتوسع في إنتاج الأمونيا منخفضة الكربون، وإعلانها الوصول إلى الحياد الكربوني بحلول العام ٢٠٥٠.

تحول عادل للطاقة في نظام عالمي مضطرب

أسامة عبدالله الصايغ
باحث علمي، مركز أبحاث الطاقة والبناء، معهد الكويت للأبحاث العلمية، الكويت
زميل غير مقيم، مركز دراسات الطاقة، معهد بيكر للسياسة العامة، جامعة رايس، هيوستن، الولايات المتحدة الأمريكية

تعد قضايا أمن الطاقة، والتنمية الاجتماعية-الاقتصادية، والاستقرار الجيوسياسي، وإجراءات معالجة التغير المناخي وفي نهاية المطاف النظام العالمي، قضايا متداخلة بشكل عميق. حيث إن تعقيدات الصراعات السياسية العالمية، والتداعيات الاقتصادية والقدرة على تحمل الديون، والتحولات الجيوسياسية في التحالفات وتأثير القوى الكبرى، وزيادة الأزمات الإنسانية، وتوتر المصالح الاقتصادية والقيم السياسية، تلك العوامل لها تأثير مباشر وغير مباشر على تحول نظام الطاقة العالمي وتدابير تغير المناخ.

وإن المساعي الرامية إلى تحقيق تحول عادل لنظام الطاقة العالمي، يضمن خفض الانبعاثات الكربونية إلى مستويات قريبة من الصفر وفي نفس الوقت يعزز المساواة الاجتماعية ويحد من الفقر ويحسّن الوصول إلى الطاقة بأسعار معقولة وعادلة تواجهه تحديات جمة.

منها تلك المتعلقة بالضغوط الاقتصادية الناجمة عن التضخم وارتفاع ديون الدول النامية، والمنافسة المتزايدة بين القوى الاقتصادية العالمية على سلاسل التوريد للتكنولوجيات النظيفة، وعدم التزام القوى العالمية بتعهداتها تجاه أهدافها البيئية المعلنة. وكنتيجة، فإنه لا يمكن تحقيق انتقال عادل للطاقة إلى منظومة منخفضة الكربون في المستقبل المنظور ما لم يتم تحقيق اختراق عالمي في مجال التعاون والالتزام بالتعهدات.

السعي إلى تحول عادل في نظام الطاقة العالمي

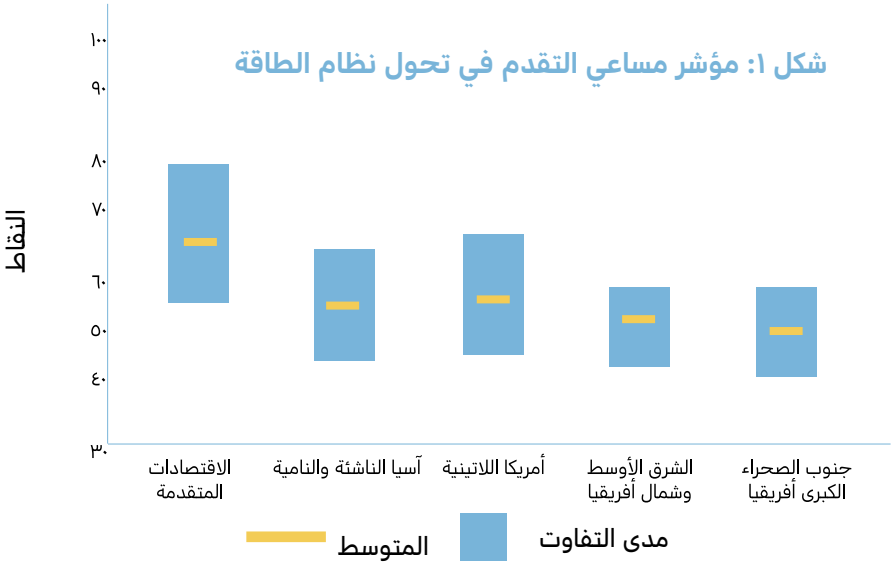
لقد برز المفهوم النظري للتحول العادل للطاقة كإطار أساسي لمعالجة التحدي المزدوج المتمثل في تغير المناخ وعدم المساواة الاجتماعية بين الشمال والجنوب العالمي. ويدعو هذا المفهوم إلى حزمة متكاملة للتحول من نظام طاقة ذي الانبعاثات العالية إلى نظام طاقة ذيو انبعاثات قريبة من الصفر، والمساواة الاجتماعية والشمولية والعدالة، والحد من الفقر. حيث إن المجتمعات الفقيرة، والتي غالبا ما تكون الأقل مسؤولية عن انبعاثات الكربون، تتأثر بشكل كبير بالتدهور البيئي والتحولات الاقتصادية، كما هي لا تستطيع الاستثمار في نظم الطاقة الجديدة النظيفة ولا التخلي عن نظمها الحالية القائمة على الوقود الأحفوري والعاملة في دعم قطاعاتها الاجتماعية والاقتصادية.

إن إستراتيجية التحول العادل تضمن عدم تخلف المجموعات المهمشة ذات الدخل المنخفض والفقيرة في الطاقة والعاملين في صناعات الوقود الأحفوري، عن الركب في التحول إلى اقتصاد منخفض الكربون من خلال منع استخدام الوقود الأحفوري اللازم للتنمية الاقتصادية مع زيادة استخدام الطاقة منخفضة الكربون. وهذا يعني إعطاء الأولوية للاستثمارات في المجتمعات المحرومة وضمان الوصول إلى الطاقة بأسعار معقولة. علاوة على ذلك، يجب أن تكون عملية التحول مستدامة اقتصاديًا، وتوفر فرص النمو والتنمية، وذلك بدعم الصناعات والتوظيف من خلال برامج إعادة التدريب والتنويع الاقتصادي والابتكار في التقنيات النظيفة.

ومع ذلك، فإن التحول في مجال الطاقة محفوف بالتحديات في سياق النظام العالمي القائم، حيث تشكل الفوارق الاقتصادية بين البلدان أحد التحديات الرئيسية. ويهدد هذا التفاوت بتوسيع الفجوة الاقتصادية بين الدول الغنية والفقيرة، حيث تواجه الدول الفقيرة غير القادرة على التحول بفعالية تراجعًا اقتصاديًا. ويواجه العديد من البلدان النامية الفقيرة صعوبات في اجتذاب رأس المال اللازم لأن استثمارات القطاع الخاص تميل إلى تفضيل الأسواق ذات العائدات الأعلى والمخاطر السياسية والقانونية الأقل. علاوة على ذلك، فشلت المؤسسات المالية الدولية والدول المتقدمة في الوفاء بالتزاماتها المالية في دعم تلك البلدان المحتاجة. كما أن التحديات لا تقتصر على نقص التمويل ولكن أيضًا وجود حواجز تفرضها حكومات بعض من تلك الدول الفقيرة وغير المستقرة، وبأنظمتها القانونية غير الموثوقة، وضعف التعليم وما إلى ذلك. ولا تزال العديد من هذه التحديات تؤخر التنمية في هذه البلدان بشكل عام.

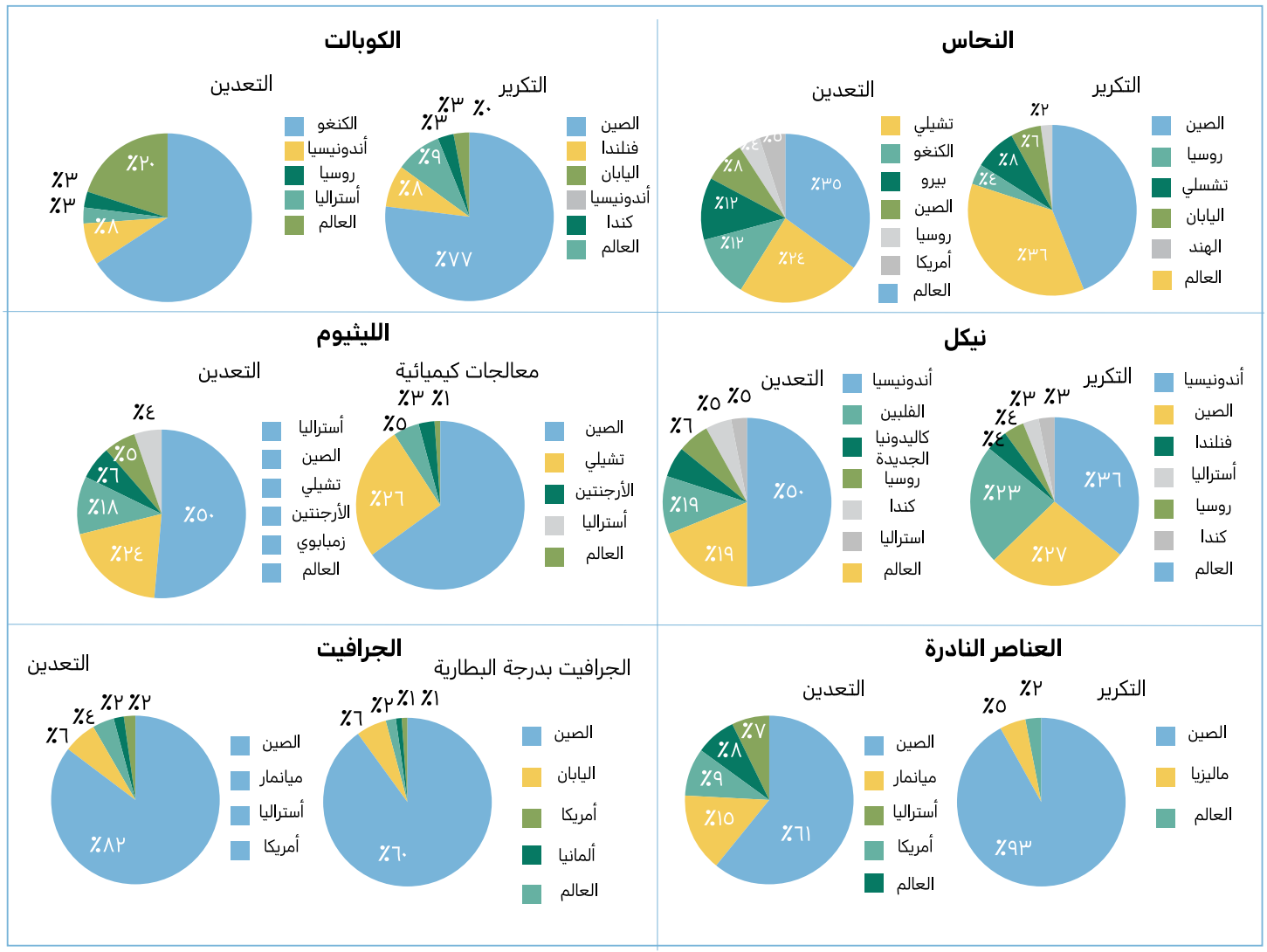
لقد رصد المنتدى الاقتصادي العالمي التقدم في مساعي تحول نظم الطاقة في عدد من الدول النامية والمتقدمة من خلال مؤشر تحول الطاقة كما هو مبين في الشكل ١. حيث يوضح المؤشر (من صفر إلى ١٠٠ نقطة)

شكل ١: مؤشر مساعي التقدم في تحول نظام الطاقة



المصدر: المنتدى الاقتصادي العالمي.

شكل ٢: مواقع التعدين والتصنيع للمعادن الرئيسية اللازمة لتحول نظام الطاقة



المصدر: وكالة الطاقة الدولية

مستويات الدول النامية مقارنة بالمتقدمة من حيث أداء نظام الطاقة بما يتعلق بالمساواة، والاستدامة، ومدى جاهزية البيئة التمكينية للسياسات والأطر التنظيمية، والبنية التحتية، والابتكار، والتعليم ورأس المال البشري، والتمويل والاستثمار. إن متوسط المؤشر الخاص بمجموعة الاقتصادات المتقدمة أعلى من القيم القصوى للمجموعات الأخرى تقريبًا، مما يؤكد التفاوت الانتقالي بين الدول المتقدمة والنامية.

عوائق النظام العالمي الحالي أمام تحول عادل في نظام الطاقة

بما أن الأولويات مكرسة لمصالح اقتصادية وسياسية ضيقة في كل من دول الاقتصادات المتقدمة والدول النامية، فإن التحول العادل يصبح بعيد المنال أو يتقدم ببطء في ظل عالم يعاني من ضعف المؤسسات الحكومية، وعدم الاستقرار السياسي، والضغوط الاجتماعية والاقتصادية، وصراعات الهيمنة على الموارد، وعدم الالتزام بالتعهدات البيئية. وتتمثل العوائق الرئيسية أمام المساعي للتحول العادل لنظام الطاقة العالمي في التالي:

أولًا : الضغوط الاقتصادية

أدت تداعيات الأزمات المتتالية، كجائحة كورونا (كوفيد-١٩)، والصراعات السياسية (الصراعات الروسية-الأوكرانية، العربية-الإسرائيلية، الخ)، وأزمات الطاقة، إلى زيادة الضغوط على الاقتصاد العالمي. الأمر الذي أدى إلى ارتفاع التضخم وتآكل القوة الشرائية والتأثير على الصناعات ذات رأس المال الكبير، ومنها قطاع الطاقة.

وأدى التضخم إلى ارتفاع تكلفة الطاقة على مستهلكيها، وبالتالي تقليل الدخل وزيادة تكلفة المعيشة. وأدى تآكل هوامش الربح إلى جعل التخطيط الطويل الأجل أكثر صعوبة على مؤسسات القطاع الخاص بسبب زيادة عدم اليقين. ويؤدي التضخم أيضًا إلى ارتفاع أسعار الفائدة، حيث تحاول البنوك المركزية السيطرة على ارتفاع الأسعار، مما يزيد من تكلفة الاقتراض للاستثمار في البنية التحتية الجديدة للطاقة.

لذلك لا يتوقع صندوق النقد الدولي عودة التضخم إلى المستوى الذي حددته معظم البنوك المركزية حتى عام ٢٠٢٥. حيث تشهد العديد من بلدان الجنوب العالمي معدلات تضخم مرتفعة من الربع الثاني من عام ٢٠٢٤، إذ تصل في الأرجنتين إلى ٢٥٠٪؛ وفنزويلا ١٠٠٪؛ ومصر ٣٣٪؛ وباكستان ٢٥٪. ولا تتوقع تلك البلدان العودة إلى المستويات التي تسعى لها بنوكها المركزية حتى عام ٢٠٣٠. وفي الدول النامية، الذي يسكنه حوالي ٤٠٪ من سكان العالم، تنفق واحدة من كل ثلاثة بلدان على مدفوعات الفائدة أكثر مما تنفق على المجالات الحيوية للتنمية البشرية بما في ذلك الصحة والتعليم والبنية التحتية.

إضافة إلى ذلك، فإن ارتفاع الديون في العديد من دول الجنوب العالمي يشكل عاملاً حاسمًا آخر في الحد من قدرة القطاع العام على تمويل أو دعم مشاريع التحول في نظم الطاقة.

بحلول عام ٢٠٢٣ زاد الدين العام في البلدان النامية بأكثر من ٣٥ ضعفًا، مقارنة بـ١٥ ضعفًا في البلدان المتقدمة، منذ عام ٢٠١٠. ووصلت الديون إلى أعلى مستوياتها في أفريقيا، حيث ترتفع بمعدل أسرع من الناتج المحلي الإجمالي، ولامست حوالي ٦٠٪ من الناتج المحلي الإجمالي عام ٢٠٢٣. وكنتيجة لذلك،

لا تعتبر الاستثمارات في تحول نظام الطاقة وتدابير تغير المناخ من ضمن الأولويات في هذه البلدان.

ثانيًا: صراعات الهيمنة على سلاسل توريد تكنولوجيا الطاقة النظيفة

إن التحول بعيدًا عن مصادر الطاقة المسببة للاحتباس الحراري يتطلب التحول نحو مجموعة خاصة من المعادن، مثل الكوبالت والنحاس والليثيوم والنيكل والعناصر الأرضية النادرة. وفي حين أن التحول إلى تكنولوجيات الطاقة النظيفة قد يسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة المتمثلة في الحصول على طاقة ميسورة التكلفة، وحماية البيئة، فإن الفشل في الانخراط في ممارسات مسؤولة في مجال التوريد يعزز مخاطر الصراع على سلاسل إمداد تكنولوجيا الطاقة النظيفة من المعادن والفلزات الرئيسية، مما قد يؤدي إلى تعطيل أو عكس مكاسب التنمية.

يواجه المعروض من هذه المعادن الخاصة تحديات كبيرة بسبب عدة عوامل. أحدها أن إنتاجها ومعالجتها يتركز في عدد قليل من البلدان (كما هو مبين بالشكل ٢)، وبعض هذه البلدان تعاني من بيئات سياسية غير مستقرة. علاوة على ذلك، فإنه من المرجح أن تتطور الاضطرابات في هذه البلدان على المدى القصير بسبب المخاطر البيئية التي تفاقمت بسبب الطلب المتزايد على هذه المعادن.

ومما يثير القلق، أن احتياطيات المعادن الخاصة خارج القوى الرئيسية في العالم (مثل الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا) مملوكة إلى حد كبير من قبل القوى العالمية الأخرى المنافسة لها (مثل الصين) مما قد يعطل سلاسل إمداداتها، وهذا من شأنه أن يؤثر على تطوير ونشر تكنولوجيا تحول الطاقة. على الرغم من أن المعادن المهمة للتقنيات الانتقالية موزعة في العديد من البلدان كما

البلد / الإقليم	جدول ١: المبيعات بالنسبة المئوية			
	البطاريات	المركبات الكهربائية	النظم الشمسية	نظم طاقة الرياح
الصين	٤٥٪	٦٠٪	٦٠٪	٦٠٪
أوربا	١٢٪	٢٥٪	١٤٪	٢٠٪
أمريكا	٣١٪	١٠٪	٨٪	٧٪
العالم	١٢٪	٥٪	١٨٪	١٣٪

يتضح من الجدول ١، إلا أن الصين تهيمن على معالجة هذه المواد، ومن المتوقع أن تقود الصين هذا الدور في العقدين المقبلين. وفي نهاية سلسلة التوريد، سيطرت الصين على تكنولوجيات تحول الطاقة في العالم في مجال تصنيع ونشر التقنيات النظيفة التي تتسارع في الولايات المتحدة وأوروبا (كما هو مبين بالجدول أدناه)، ومن المتوقع أن تواصل الصين هيمنتها، على الأقل، حتى عام ٢٠٣٠.

هناك ادعاءات ومخاوف من أن الصين ستستخدم هيمنتها في مختلف سلاسل توريد المعادن الهامة لممارسة الضغط الاقتصادي على البلدان الأخرى.

وتدفع هذه المخاوف الدول الأخرى، وخاصة الولايات المتحدة وأوروبا، إلى تطوير سلاسل التوريد الخاصة بها لتقليل الاعتماد على الصين.

واستجابة لذلك، يتم إنشاء تحالفات جديدة للموارد وتهدف إلى تعزيز نهج قائم على القواعد في التعامل مع المعادن المهمة وتحويل سلاسل التوريد بعيدًا عن الصين. ومهما كانت روايات المتنافسين (أمريكا وأوروبا من جهة والصين من جهة أخرى) فإن هذه المنافسة تؤدي في نهاية المطاف إلى تفاقم التوترات الجيوسياسية بشأن هيمنة سلسلة موارد تحول الطاقة. وتمتد المنافسة إلى ما هو أبعد من مجرد توتر اقتصادي، حيث تؤثر على التحالفات العالمية، والسياسات التجارية، والمشهد التكنولوجي.

تناور كل من الصين والولايات المتحدة لتشكيل تحول نظام الطاقة العالمي بطرق تعزز مواقفهما الجيوسياسية على حساب التحول العادل للطاقة.

علاوة على ذلك، وبغض النظر عن سيناريوهات التقدم في تحول الطاقة، فمن المتوقع أن تواجه سلاسل توريد المعادن والفلزات تحديات متزايدة بسبب تداعيات التطبيقات العسكرية إلى جانب الضغوط الجيوسياسية وديناميكيات توازن القوى.

ثالثًا: الإخلال بالتعهدات البيئية

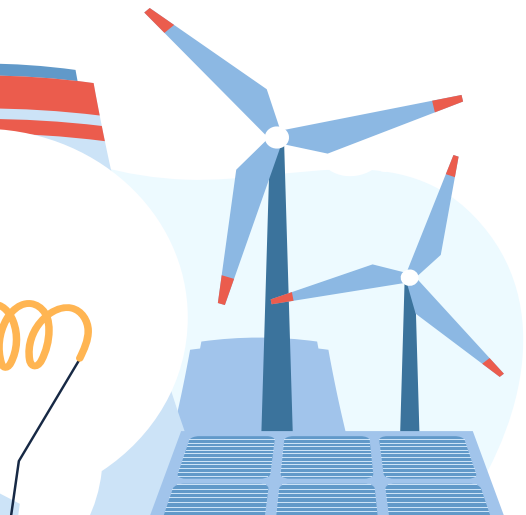
إلى جانب الدوافع الاقتصادية والجيوسياسية، أكتسبت إجراءات تغير المناخ زخمًا مؤخرًا، وأصبحت المحرك الرئيسي في الدعوة إلى تحول نظام الطاقة العالمي. وأدى ذلك إلى انتشار تكنولوجيا تحول الطاقة، مما طرح موضوع تفعيل حوكمة بيئية عالمية مسؤولة وفعّالة لضمان نشر تلك التكنولوجيا.

ونظرًا للتفاوت الاجتماعي والاقتصادي الواسع بين شمال العالم وجنوبه، فإن البلدان المتقدمة في وضع يمكنها من تحمل قدر أكبر من المسؤولية عن الإجراءات البيئية.

وفي حين أن العديد من الدول المتقدمة قد خطت خطوات كبيرة في الالتزام بالعمل المناخي، فإن جهودها غالبًا ما تكون أقل من المطلوب لتحقيق الأهداف المناخية الدولية. وتعد السياسات غير المتسقة، والاعتماد على الوقود الأحفوري، وعدم كفاية المساهمات في تمويل المناخ من القضايا الشائعة التي تعيق التقدم.

تم في مؤتمر الأطراف الثالث عام ١٩٩٧، تبني بروتوكول كيوتو، وهدفه الحد من انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، من خلال إلزام الدول المتقدمة بخفض متوسط انبعاثاتها بنسبة ٥,٢% مقارنة بمستويات عام ١٩٩٠ بحلول الفترة ٢٠٠٨-٢٠١٢. وعلى الرغم من توقيع الولايات المتحدة الأمريكية على البروتوكول، إلا أن الكونجرس وإدارة الرئيس جورج بوش الابن رفضت ذلك وتبعتها دول صناعية أخرى مما مثل نكسة كبيرة للبروتوكول.

وإدراكًا للقيود التي يفرضها بروتوكول كيوتو، وضعت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في عام ٢٠٠٦ إستراتيجية جديدة تشمل أمريكا، وافقت الأخيرة عليها في عام ٢٠٠٧. وقد مهدت هذه الاتفاقية الطريق لقمة كوبنهاغن للمناخ في عام ٢٠٠٩، ووضع المؤتمر الأساس لنموذج جديد لاتفاق المناخ يعتمد على الالتزامات الخاصة بكل بلد وإنشاء صندوق المناخ الأخضر الذي هدفه تمويل ١٠٠ مليار دولار أمريكي سنويًا. واقترح المؤتمر نصا بشأن الالتزامات المشتركة بين البلدان المتقدمة والنامية لمعالجة انبعاثات غازات الدفيئة، وهو ما اعترضت عليه البلدان النامية.



منذ مؤتمر الأطراف الخامس عشر في عام ٢٠٠٩، كان التقدم بطيئًا حتى مؤتمر الأطراف الحادي والعشرين في عام ٢٠١٥، الذي تمخض عن اتفاق باريس. حيث أعلن مؤتمر (COP21) هدف الحفاظ على درجات الحرارة أقل من درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل عصر النهضة الصناعية ومواصلة الجهود للحد من ارتفاع درجة الحرارة إلى ١,٥ درجة مئوية فوق مستويات ما قبل ذلك العصر. كان الهدف من الاتفاق هو بدء عملية طموحة للتخفيف من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

وفي عام ٢٠١٧، انسحبت أمريكا في ظل إدارة الرئيس الأمريكي ترامب من تلك الاتفاقية لتعود إليها عام ٢٠٢١، والحديث عام ٢٠٢٤ عن انسحابها مجددًا. وقد أثر هذا التقلب على التقدم في التدابير البيئية وتعطيل الجهود العالمية لمواجهة تغير المناخ.

وأكدت التوجهات الواردة في مؤتمري الأطراف الأخيرين (COP27 وCOP28) بشكل أكبر على تعهدات تمويل تغير المناخ ومتابعة هدف الانبعاثات الذي لم يتم تحقيقه. واختتم مؤتمر الأطراف التاسع والعشرون (COP29) أعماله في ٢٤ نوفمبر ٢٠٢٤، في باكو، أذربيجان، وكان أحد أهم قراراته تخصيص ٣٠٠ مليار دولار سنويًّا بحلول عام ٢٠٣٥ لمكافحة تغير المناخ.

وشعرت الدول النامية بخيبة الأمل، لأنها كانت تأمل بتخصيص ١,٣ تريليون دولار سنويا، مؤكدة بأن المبلغ الذي تم إقراره لن يفي بإجراءات التكيف مع والتخفيف من آثار التغيير المناخي. كما أن هذه الأموال المخصصة في تعزيز تحول نظام الطاقة والتنمية الصديقة للبيئة، دون التسبب في مشاكل سداد الديون، أمر مشكوك فيه إلى حد كبير من قبل تلك الدول.

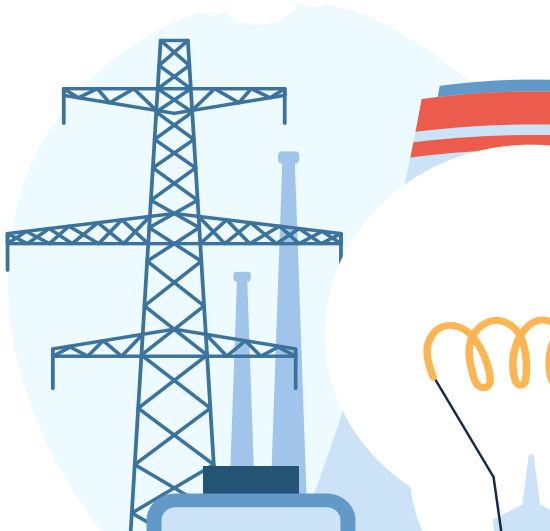
والسبب الرئيسي لهذه الشكوك هو أن المبادرة السابقة في تعبئة ١٠٠ مليار دولار أمريكي سنويًا بحلول عام ٢٠٢٠ والتي تعهدت الدول المتقدمة بتغطيتها في عام ٢٠٠٩ في مؤتمر المناخ الخامس عشر في كوبنهاجن (COP15)، لم يتم تحقيقها كاملة، فلماذا ستنجح مبادرة الـ٣٠٠ مليار دولار؟

السياسات المقترحة لدعم المساعي الدولية

ذكر الأمين العام للأمم المتحدة، أنطونيو غوتيريش، أن "العالم خرج عن المسار الصحيح لتحقيق أهداف التنمية المستدامة". هذه نتيجة منطقية للتراجع عن الالتزامات والتعهدات الدولية وتراجع التعاون الدولي، ولكن أيضًا لمشاكل سياسات الحوكمة والاقتصاد في العديد من الدول النامية. وعليه، يجب تبني سياسات تدعم القضايا التالية:

حث وتحفيز ومساعدة البلدان النامية على تعزيز أنظمة الحوكمة، وضمان الحماية القانونية، وخلق بيئة مواتية لنمو الأعمال والتنمية الاقتصادية.

- إلغاء شروط التمويل التي تحد من قدرة البلدان النامية على استخدام الأموال بفعالية.
- إنشاء نظام تتبع مركزي لتوزيع الأموال وتقييم الأثر الفعلي.
- إعادة توجيه القطاع الخاص للدخول في شراكات مع المؤسسات العامة، والاستثمار بشكل أكبر في البحث والتطوير ذي الصلة، وتبادل الخبرات وأفضل الممارسات.
- إنشاء شركة (أو شركات) تمويل مشتركة لتمويل التكنولوجيات النظيفة، من التعدين إلى مشاريع التصنيع في جميع أنحاء العالم وخاصة في البلدان النامية المنخفضة الدخل.
- إجراء دراسة عالمية متعددة الأطراف بشأن تعزيز الانفتاح والشفافية في أسواق المعادن ذات العلاقة بتحول نظام الطاقة.



مرحلة انتقالية في قطاع النقل البحري في السعودية

نورا نظام الدين
زميل أول في برنامج النقل والبنية التحتية للمدن، مركز الملك عبدالله للدراسات والأبحاث البترولية (كابسارك)

شاهد حسن
زميل رئيسي في برنامج خدمات الطاقة والطاقة المتجددة، مركز الملك عبدالله للدراسات والأبحاث البترولية (كابسارك)

رولاندو فونتز
باحث زائر من جامعة تك دي منتراي

ميكائيل كوروما
قائد بحوث في برنامج النقل والبنية التحتية للمدن، مركز الملك عبدالله للدراسات والأبحاث البترولية (كابسارك)

مقدمة

يمثل القطاع البحري حاليًا ما يقرب من ٢٫٣٪ من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية، وتشير التوقعات إلى أن هذا الرقم قد يرتفع إلى ١٠%-١٣٪ بحلول عام ٢٠٥٠ (المنظمة البحرية الدولية ٢٠٢٣).

وتؤكد هذه الزيادة الكبيرة على الحاجة الملحة لإزالة الكربون للتخفيف من المخاطر البيئية، مع تزايد الاعتراف بالآثار الكارثية المحتملة لتغير المناخ، إذ هناك ضغوط متزايدة لتحويل القطاع البحري في العالم نحو مصادر طاقة أنظف ومستدامة، مثل الهيدروجين ومشتقاته، سعيًا لتحقيق مستقبل خالٍ من الانبعاثات للشحن العالمي.

وقد وافقت الدول الأعضاء في المنظمة البحرية الدولية (IMO) على تدابير إلزامية لتحسين كفاءة السفن منذ ١٥ يوليو ٢٠١١ (IMO ٢٠١١)، ومع ذلك، تم الاعتماد بالإجماع لإستراتيجية المنظمة البحرية الدولية المنقحة لعام ٢٠٢٣ بشأن خفض انبعاثات الغازات الدفيئة من السفن، وتهدف الدول الأعضاء

في المنظمة البحرية الدولية إلى اتخاذ المزيد من تدابير الاستدامة.

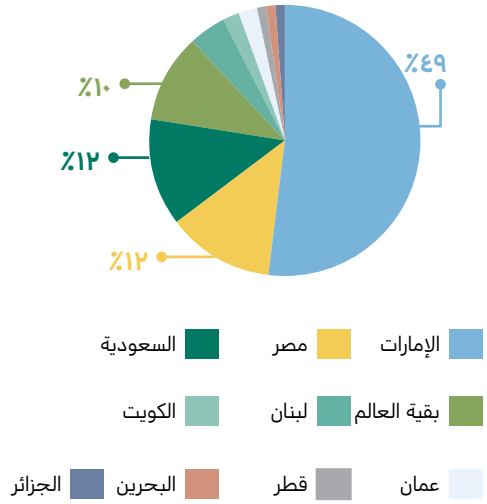
تتمتع السعودية بعضوية المنظمة البحرية الدولية منذ عام ١٩٦٩، وأعيد انتخابها في مجلس المنظمة البحرية الدولية للفترة ٢٠٢٤-٢٠٢٥، مما يدل على وضوح التزامها ومساهمتها في القطاع البحري. إذ يلعب موقعها الجغرافي ودورها في التجارة البحرية دورًا حيويًا في تشكيل اقتصادها. حيث تقع على طول ممر الشحن البحري بين الشرق والغرب، والذي يمثل ما يقدر بنحو ١٣٪ من حركة الشحن العالمية. ويتيح لها هذا الموقع الاستراتيجي أن تلعب دورًا رئيسيًا في تحول قطاع الشحن. لذلك وضعت المملكة العربية السعودية أهدافًا للاستدامة وتعهدت بالوصول إلى صافي انبعاثات غازات الدفيئة بحلول عام ٢٠٦٠ للوفاء بالتزاماتها في اتفاقية باريس للمساهمة المحددة وطنيًا. (NDC)

يهدف هذا المقال إلى إلقاء الضوء على الدور المحتمل الذي يمكن أن تلعبه المملكة العربية السعودية في تحويل القطاع البحري العالمي، بالنظر إلى هدفها تحقيق صافي انبعاثات صفرية بحلول عام ٢٠٦٠، ويعتمد على نتائج دراسة للمؤلفين باللغة الإنجليزية، بعنوان "قطاع بحري يمر بمرحلة انتقالية - التعلم من تحولات الطاقة القطاعية الأخرى" لتحليل واقتراح مسارات للمملكة العربية السعودية للعب دور معزز في التحول العالمي للقطاع البحري.

نظرة عامة على الأسطول السعودي:

يساهم القطاع البحري الوطني في المملكة بحوالى ٤,٢٦٨ ألف طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، أي ما يعادل حوالى ٠,٧٪ من إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الوطنية (KSA BUR2 2024)، بالإضافة إلى ٠,٣٩ ألف طن من انبعاثات الميثان، و٠,١١ ألف طن من انبعاثات N٢٠ على المستوى الدولي. ويعد القطاع البحري في المملكة العربية السعودية

شكل١: حصة الدول في الأسطول البحري العربي ٪ عام 2024



المرجع: Clarksons WFR 2024

مسؤولاً عن ١٠,٥٠٠ ألف طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، و٠,٩٥ ألف طن من انبعاثات الميثان، و٠,٢٧ ألف طن من انبعاثات N٢٠ (KSA BUR2 2024) يوجد حاليًا حوالى ٦٤٢ سفينة تجارية سعودية تمثل حصة ٠,٥٧٪ من إجمالي ١١٢,٢٩٠ سفينة تجارية محمولة بحرًا في جميع أنحاء العالم (Clerksons 2024) ومن إجمالي الأسطول المملوك للدول العربية، تمتلك السعودية حوالى ١٢٪ من السفن التجارية، مما يجعلها في المرتبة الثانية بعد الإمارات التي تمتلك حوالى ٤٩٪ من إجمالي السفن المملوكة للدول العربية (الشكل ١)، وتمثل حوالى ٢٪ لجميع السفن التجارية المنقولة بحرًا على مستوى العالم.

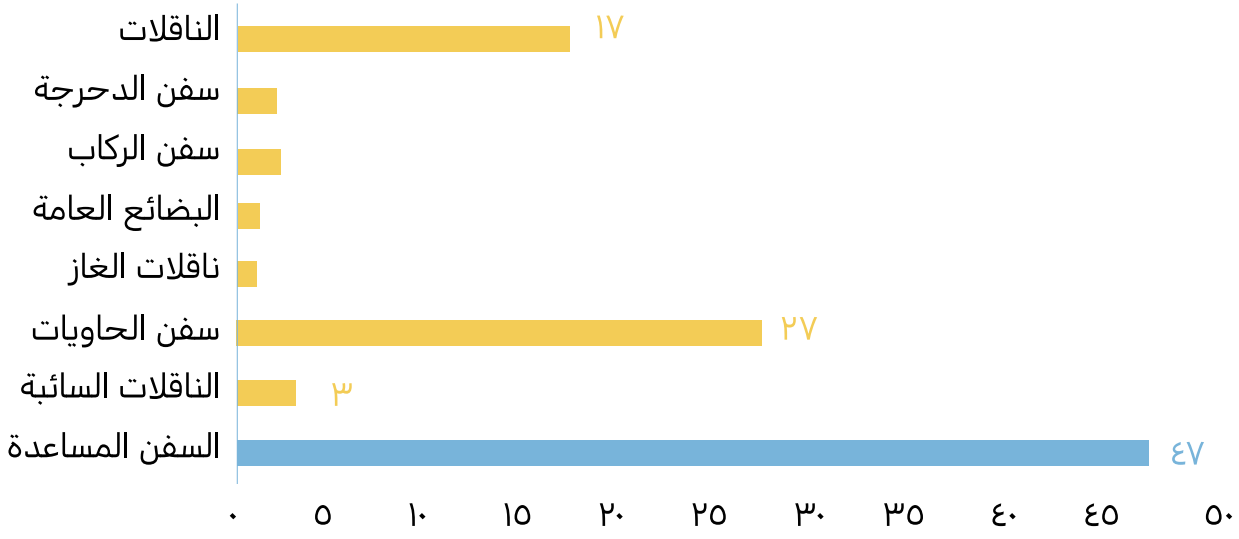
وفيما يتعلق بتقسيم الأسطول، استند تصنيف الأسطول بشكل أساسي إلى التعريفات الواردة في الاتفاقية الدولية لمنع التلوث الناجم عن السفن (ماربول) في المرفق السادس وقطاع الصناعة. وكما هو مبين في (الشكل ٢)، كان الأسطول السعودي في عام ٢٠٢٤ يتكون من الناقلات، وسفن الحاويات، وسفن البضائع السائبة، وناقلات الغاز، وسفن البضائع العامة، وسفن الركاب، وسفن الدعم البحرية، والسفن المساعدة. وتمثل الناقلات الحصة الأكبر بنسبة ١٧٪ من إجمالي الأسطول بواقع ١٠٩ سفن في فئة الناقلات التي تشمل ناقلات النفط والكيماويات بأحجام مختلفة (الشكل ٢). بالإضافة إلى ذلك، تعد المملكة العربية السعودية مصدرًا رئيسيًا لبعض المواد الهيدروكربونية، والتي تمثل ٢٠٪ من الصادرات العالمية للسوائل المنقولة بحرًا. (KSA IMO 2024) وتشمل السفن التجارية المتبقية سفن الدحرجة التي تمثل ٣٪، وناقلات البضائع السائبة التي تمثل ٢٪، وسفن الركاب التي تمثل ١٪، وناقلات الغاز والحاويات التي تمثل أقل من ١٪ مجتمعة.

وهناك ١٧٦ سفينة دعم بحرية مملوكة للسعودية تمثل ٢٧٪ من إجمالي الأسطول (الشكل ٢). وتشمل هذه الفئة مجموعة واسعة من فئات السفن التي تسلط الضوء على تنوع السفن المصممة لدعم العمليات البحرية المتعلقة بقطاع الطاقة.

وأخيرًا، تشكل السفن المساعدة/المناقصة والتي تتكون من أنواع مختلفة من السفن المساندة، الحصة الأكبر من السفن المملوكة للأسطول السعودي، بنسبة ٤٧٪ وفيما يتعلق باعتماد التقنيات والتدابير المستدامة على مستوى الأسطول، لا يوجد لدى السعودية حاليًا سفن وقود بديلة. إذ تعمل جميع السفن المملوكة للمملكة حاليًا على زيت الوقود الثقيل (HFO) أو زيت الغاز البحري (MGO) أو الوقود، من نوع مماثل.

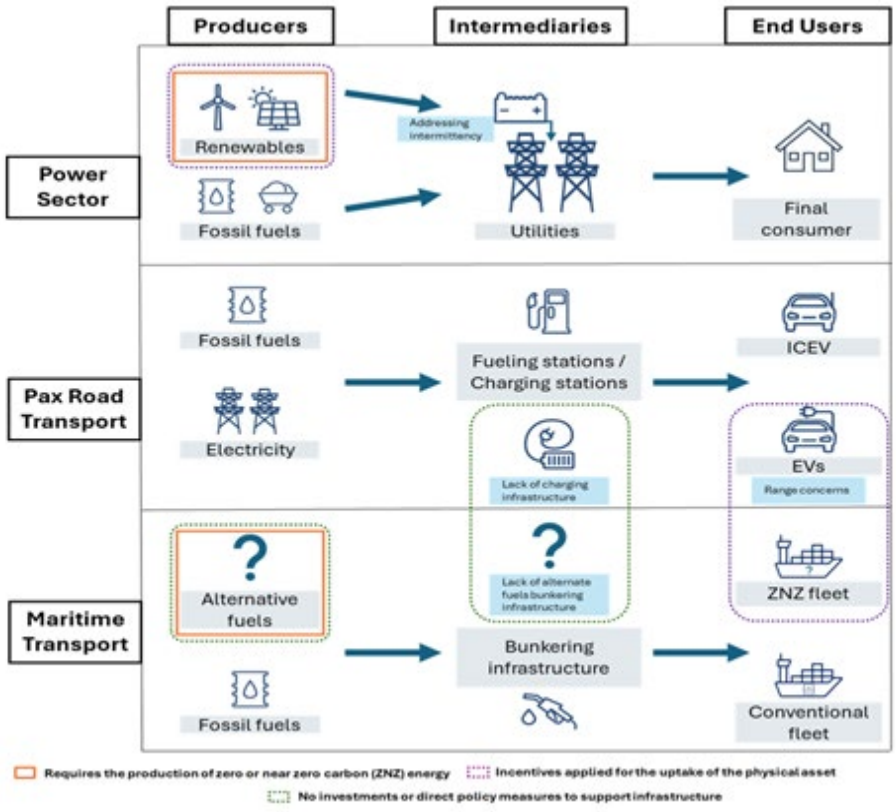
ومع ذلك، اعتمدت السعودية العديد من التدابير بما في ذلك التحديث لحوالى ٤١ سفينة مع أجهزة تنقية أكاسيد

شكل ٢: توزيع الأسطول التجاري البحري السعودي ٪ عام ٢٠٢٤



المرجع: Clarksons WFR 2024

الشكل ٣: تجزئة القطاع والعلاقة بين تحولات الطاقة في قطاعات الكهرباء ونقل الركاب البري والنقل البحري



الكبريت التي تمثل حوالى ٦,٤% من الأسطول السعودي مقارنة بمتوسط عالمي يبلغ ٩,٩٪ (Clarksons WFR 2024).

مقارنة التحولات القطاعية للطاقة:

في دراسة "القطاع البحري الذي يمر بمرحلة انتقالية - التعلم من التحولات القطاعية الأخرى للطاقة" المشار إليها نستخلص الدروس من التحولات في قطاع الطاقة وقطاع النقل البري للركاب من أجل تطوير إطار مقارن لتحويل القطاع البحري إلى صافي انبعاثات صفرية، حيث ينظم هذا الإطار ديناميكيات القطاع في ثلاثة قطاعات مترابطة (انظر أيضًا الشكل ٣):

المنتجون: الجهات والأنشطة المعنية بتوليد الطاقة أو الوقود، مع التركيز على تقنيات الانبعاثات الصفرية أو القريبة من الصفر.

الوسطاء: البنية التحتية التي تنقل الطاقة أو تخزنها أو توزعها لضمان توفرها للمستخدمين.

المستخدمون النهائيون: أولئك الذين يعتمدون التقنيات أو الوقود للاستفادة من أنظمة الطاقة المستدامة.

لا يوضح هذا النهج المنظم عملية الانتقال فحسب، بل يؤكد أيضًا على الأدوار المترابطة لكل جزء في تحقيق تحول مستدام للطاقة البحرية. وتوضح هذه العلاقة في الشكل ٣، الذي يصف التجزئة والارتباط بين القطاعات الثلاثة لتوليد الكهرباء، ونقل الركاب البري، والنقل البحري. وفي نهاية المطاف، يتيح ذلك فهم مكان تنفيذ كل تدبير من تدابير السياسة، أو ما يتم تنفيذه حاليًا وكيف يؤثر على قطاع معين أثناء انتقاله.

تطبيق الدروس على القطاع البحري في المملكة العربية السعودية:

تؤكد الدروس المستفادة من القطاعات الأخرى التي تمت مناقشتها إعلاه على الفجوات التي يجب معالجتها من أجل نجاح انتقال الطاقة البحرية إلى صافي الانبعاثات الصفرية.

شريحة المنتجين: إن الاستثمار في إنتاج الوقود النظيف أمر بالغ الأهمية. تتمتع المملكة العربية السعودية، الرائدة عالمياً في مجال الهيدروكربونات، بفرصة فريدة لتوسيع ريادتها لتشمل الوقود منخفض الكربون مثل الهيدروجين والأمونيا والميثانول. حيث يوفر استثمار المملكة في ١١ مليون طن من إنتاج الأمونيا الزرقاء بحلول عام ٢٠٣٠ وخططها لالتقاط ١٥٪ من إنتاج الهيدروجين الأزرق العالمي، أساسًا متينًا لإزالة الكربون من قطاع الإنتاج (ماموزر ٢٠٢٤).

شريحة الوسطاء: يتطلب القطاع البحري بنية تحتية قوية وسيطة لتخزين وتوزيع وتوريد أنواع الوقود البديلة، حيث إن الموقع الاستراتيجي للمملكة على طول ممر الشحن بين الشرق والغرب يؤهلها لتطوير شبكة من مراكز تزويد وقود الهيدروجين، بما يتماشى مع الجهود العالمية لإنشاء ممرات شحن خضراء.

شريحة المستخدمين النهائيين: يعتمد اعتماد أنواع الوقود البديلة على تحويل السفن وما يتم تشييده منها. ويمكن لسياسات مثل الحوافز لتحديث الأساطيل الحالية وتوسيع قدرة بناء السفن المحلية لتلك الجاهزة للوقود البديل أن تسرع من اعتمادها. ويدعم تطوير مرافق الصيانة والإصلاح والتجديد المحلية (MRO) هذا التحول.

النتائج الرئيسية:

تتمتع المملكة العربية السعودية بالقدرة على تسهيل انتقال القطاع البحري من خلال تنفيذ تدابير السياسة المحلية والحوافز في كل من قطاعي "المنتجين" و"الوسطاء". وهذا من شأنه أن يسمح للمملكة بلعب دور أكبر في قطاع رئيسي مثل القطاع البحري.

ولتيسير هذا الانتقال، يمكن النظر في الإجراءات التالية:

١. انخفاض مخاطر الاستثمار في الإنتاج: من المهم تقليل المخاطر المرتبطة بالاستثمار في إنتاج أنواع الوقود البديلة مثل الهيدروجين والأمونيا والميثانول. ولن يؤدي هذا النهج الاستباقي إلى تعزيز ثقة المستثمرين فحسب، بل سيساهم أيضًا في مستقبل الطاقة المستدامة. ومن الأمثلة على ذلك:

(أ) تقديم الحوافز والدعم المالي، مثل الإعانات والمنح والإعفاءات الضريبية والائتمانيات والقروض منخفضة الفائدة للمنتجين والوسطاء الذين يستثمرون في تكنولوجيات الوقود البديل والبنية التحتية.

(ب) تمكين إطار تنظيمي مستقر وداعم لسياسات تنظيمية واضحة، وتبسيط عمليات إصدار التصاريح، وتيسير المعايير وبرامج إصدار الشهادات لأنواع الوقود البديلة.

(ج) ضمان تنمية السوق وأنشطة ضمان الطلب. على سبيل المثال، يمكن تنفيذ التزامات المشتريات الحكومية لأنواع الوقود البديلة، وتعريفات التغذية التنافسية، واتفاقيات الشراء طويلة الأجل لضمان الطلب المستقر والعوائد العادلة للمنتجين.

٢. إنشاء البنية التحتية للتخزين والتوزيع:

سيكون إنشاء البنية التحتية الوسيطة لتوفير الوقود اللازم منخفض الكربون أو الوقود البديل أمرًا ضروريًا. وإحدى الطرق للقيام بذلك هي من خلال التخطيط والتنسيق الاستراتيجي لضمان أن يتوافق تطوير البنية التحتية المتوسطة مع قدرات الإنتاج الأولية واحتياجات الاستهلاك النهائية.

٣. تحفيز المستخدمين النهائيين: يجب على الصناعة البحرية في المملكة العربية السعودية تنفيذ السياسات وتقديم الحوافز لتبني أنواع الوقود البديلة بشكل فعال، ومن الأمثلة على ذلك:

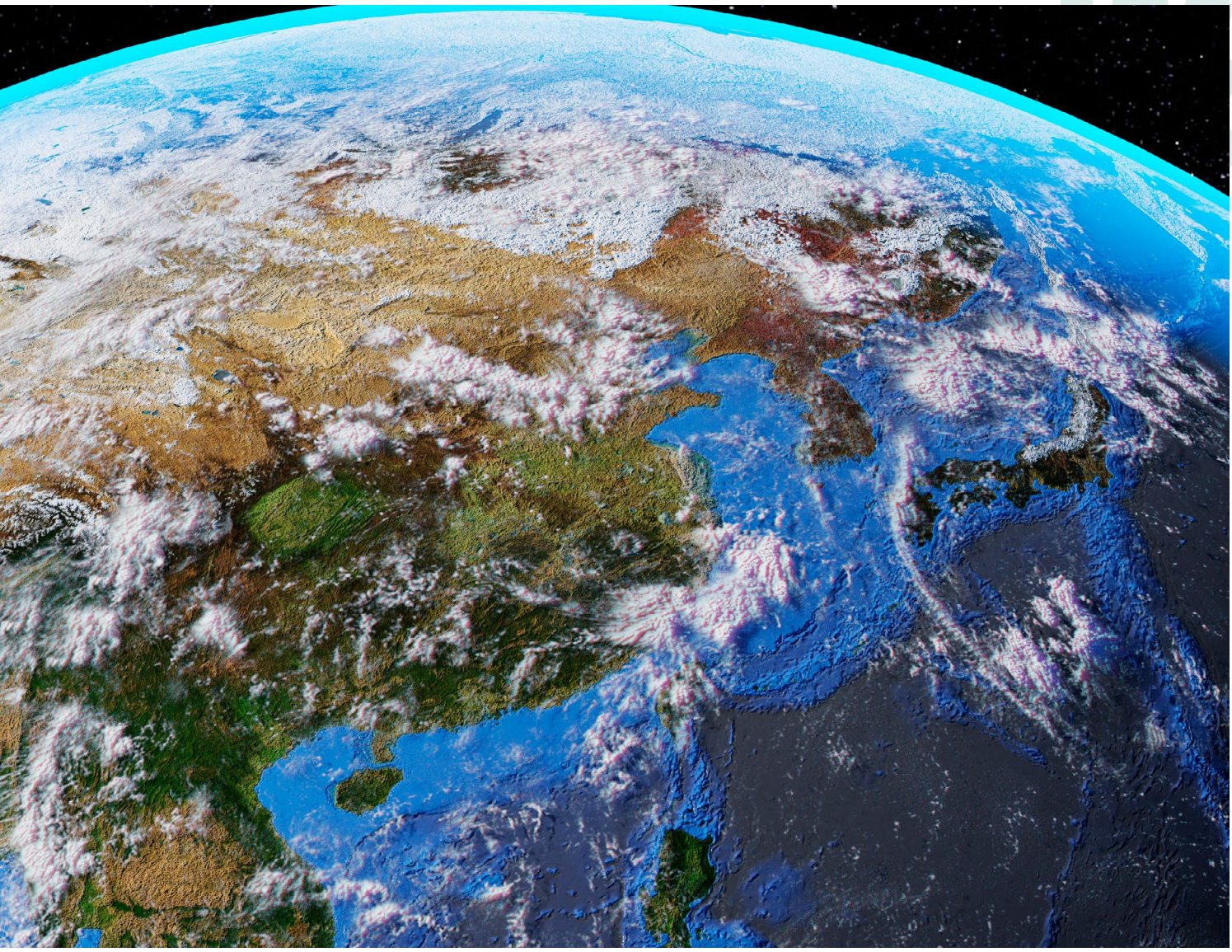
(أ) يعد الحث في المملكة لتوسيع أنشطتها البحرية إلى ما هو أبعد من تشغيل الأسطول التجاري أمرًا أساسيًا في بناء أحواض بناء السفن السعودية، ليس فقط لإجراء أنشطة الصيانة والإصلاح والتجديد (MRO) ولكن أيضًا لبناء السفن محليًا.

(ب) تشجع المملكة تطوير البنية التحتية لتزويد السفن بالوقود للهيدروجين والوقود المشتق منه، مما يسمح لها بأن تكون بمثابة محطة على طول الطريق الضروري لتزويد السفن بالوقود في المستقبل.

ويمكن للمملكة العربية السعودية أيضًا الانضمام أو إنشاء ممر شحن أخضر مماثل للممر بين موانئ لوس أنجلوس وسنغافورة.

المراجع

- Clarksons World Fleet Register. 2024. Fleet. Accessed December 18, 2024.<https://www.clarksons.net/wfr/fleet>
- International Maritime Organization (IMO). 2011. Resolution MEPC.203(62): Amendments to the Annex of the Protocol of 1997 to Amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as Modified by the Protocol of 1978 Relating Thereto (Inclusion of Regulations on Energy Efficiency for Ships in MARPOL Annex VI). Adopted on 15 July 2011. IMO.
- International Maritime Organization (IMO). 2023. MEPC 80/Annex 15: Revised 2023 IMO Strategy on Reduction of GHG Emissions from Ships. Accessed October 23, 2024. https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/annex/MEPC٢٠٨٠%/Annex٢٠١٥%.pdf.
- International Maritime Organization (IMO). 2024. Innovation Forum. Accessed October 23, 2024. https://www.imo.org/en/OurWork/PartnershipsProjects/Pages/Innovation-Forum.aspx.
- KSA IMO. 2024. KSA IMO: Kingdom of Saudi Arabia and the International Maritime Organization. Accessed October 23, 2024. https://www.ksaimo.com/.
- Ministry of Energy, Kingdom of Saudi Arabia (KSA BUR2). 2024. Second Biennial Update Report of the Kingdom of Saudi Arabia Submitted to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Riyadh, Saudi Arabia: Ministry of Energy.
- Mammoser, Alan. 2024. Saudi Arabia Aims for Global Hydrogen Leadership. Oil Price. accessed nov 28, 2024. https://oilprice.com/Alternative-Energy/Fuel-Cells/Saudi-Arabia-Aims-For-Global-Hydrogen-Leadership.html
- Saudi Green Initiative. 2024. About the Saudi Green Initiative. Accessed October 23, 2024. https://www.greeninitiatives.gov.sa/about-sgi/?gaource=1&gclid=Cj0KCQjw4Oe4BhCcARIsADQ0csklU7544tjcVqUSTnx62lpwVuR7QE6Axfn8nbifqhCSActaAWOV5P8aAoEzEALw_wcB.



الصراعات الجيوسياسية في الشرق الأوسط

و آثارها المحتملة على الاقتصاد وقطاع الطاقة

م. فؤاد عبدالمجيد الزاير
متخصص في حوار الطاقة، ومدير إدارة خدمات بيانات الطاقة في منظمة الأوبك سابقًا،
ومسؤول سابق عن مبادرة شفافية معلومات الطاقة العالمية في منتدى الطاقة الدولي

تعرضت منطقة الشرق الأوسط (لعدة أسباب) إلى كثير من الاضطرابات والصراعات الجيوسياسية خلال العقود الماضية، أدت إلى خسائر مأساوية في الأرواح، ونزوح السكان، وتكلفة باهظة في البنية التحتية، هذا إضافة إلى آثارها الاجتماعية والاقتصادية البالغة، وترسيخ الفقر في العديد من الدول العربية، والتأخير في تنفيذ مشاريع التنمية، واستقرار أسواق الطاقة، حيث يعتمد العالم إلى حد كبير على دول المنطقة في أحتياجاته من الطاقة.

وقد أدت تلك التوترات عبر الزمن إلى تقلبات في أسعار النفط والسلع، حيث تسبب استمرار الصراع في غزة ولبنان، وتوسعه إلى دول أخرى مثل اليمن وإيران، إلى آثار طويلة الأمد على الاقتصاد العالمي، مما يستدعي اهتمامًا دوليًا أكبر.

الحرب في غزة

لقد أدت الحرب في غزة، التي بدأت في أكتوبر ٢٠٢٣، وهي أحدث حرب في الصراع الإسرائيلي الفلسطيني، الذي يعتبر من أطول الصراعات أمدًا في العالم، إلى مقتل وإصابة عشرات الآلاف، معظمهم من النساء والأطفال الأبرياء، وتدمير البنية الأساسية فيها.

إذ وفقًا لتقديرات البنك الدولي والأمم المتحدة والاتحاد الأوروبي، تسببت حرب غزة في إلحاق أضرار في البنية التحتية بلغت نحو ٢٠ مليار دولار، تعادل ١٠٠ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي لغزة والضفة الغربية مجتمعين. وبالإضافة إلى التكاليف البشرية، ينتج عن تلك الصراعات تكاليف اقتصادية على المستويين الإقليمي والعالمي، بما في ذلك سوق الطاقة.

إذ يؤدي تصاعد الصراع واستمراره، إلى مزيد من عدم اليقين الذي قد يحول المستثمرين بعيدًا عن المنطقة بشكل عام. على المستوى الإقليمي، فرضت الحرب في غزة تكاليف اجتماعية على الدول المتأثرة بالصراع في المنطقة، وأرهقت ميزانيات حكوماتها، والبرامج الاجتماعية والتنموية فيها، الأمر الذي يصحبه آثار طويلة الأجل في مجال التعليم والرعاية الصحية ويؤخر الاستثمار في قطاع الطاقة.

في مصر مثلًا، وبعد فترة من الاستقرار الاقتصادي فيها، وبرنامج الإصلاح خلال ٢٠١٦-٢٠١٩ بدعم من صندوق النقد الدولي، كانت أحد اقتصادات الأسواق الناشئة التي شهدت نموًا إيجابيًا في ٢٠٢٠، قبل أن تتعرض إلى أزمة اقتصادية انخفض النمو فيها من ٦,٧٪ إلى ٤,٢٪ في سنة ٢٠٢٣. وتأثر اقتصادها سلبًا بشكل أكبر عام ٢٠٢٤ عندما انخفضت عائدات قناة السويس بنسبة ٤٧٪، نتيجة الهجمات المستمرة في البحر الأحمر والتي سببت إعادة توجيه نسبة كبيرة من التجارة البحرية بعيدًا عن قناة السويس، مما يكلف مصر تدفقًا مهمًا من العملات الأجنبية والإيرادات المالية.

أما في لبنان، التي دخلت بشكل مباشر في الصراع مع إسرائيل، فقد سقط آلاف الضحايا وتهدمت بنيتها التحتية، حيث ذكر تقرير أصدرته وكالة الأمم المتحدة لغرب آسيا ESCWA أن الحرب الأخيرة فيها طالت قطاعات أساسية مثل السياحة والزراعة، ومن المتوقع أن تتزايد نسبة الذين يعيشون في فقر في جنوب لبنان إلى ٨٧ في المائة.

وفي ظلّ النقص المتواصل في الإيرادات العامة وعدم كفاية المساعدات الدولية، وضعف سيادة القانون وفعالية الحكومة، تأثرت بشكل كبير قدرة مؤسسات الدولة على مواجهة التحديات الناجمة عن الحرب.

كما أجلت الحرب مجددًا جهود التنقيب عن الغاز في ساحل البحر الأبيض المتوسط أسوة بجيرانها مثل قبرص، حيث كانت قد أدركت، وقبل الحرب الأخيرة، تأخرها، مقارنة بإسرائيل وقبرص، في تطوير إمكانياتها الهيدروكربونية في حدودها البحرية. ويعول العرب، والمجتمع الدولي، ناهيك عن الشعب

اللبناني، على اتفاق وقف إطلاق النار، وانتخاب رئيس للجمهورية بداية عام ٢٠٢٥ على بدء تعافي الاقتصاد وإعادة الإعمار.

أما الأردن فقد عانى اقتصاده من العديد من الصدمات الإقليمية والعالمية، في حين تحاول الحكومة تلبية نصائح صندوق النقد الدولي لتحقيق الاستقرار الاقتصادي والمضي قدمًا في مجموعة واسعة من الإصلاحات. ومع ذلك، يواجه الأردن تحديات اقتصادية كبيرة، حيث ارتفعت نسبة الدين فيه، ومعدلات البطالة، إلى أكثر من ٢٠٪ في ٢٠٢٣.

علمًا أن الأردن، الذي يستورد أكثر من ٩٠٪ من الطاقة من الخارج، يتأثر إلى حد كبير من أي تغير في أسعارها نتيجة الحروب في الدول المجاورة.

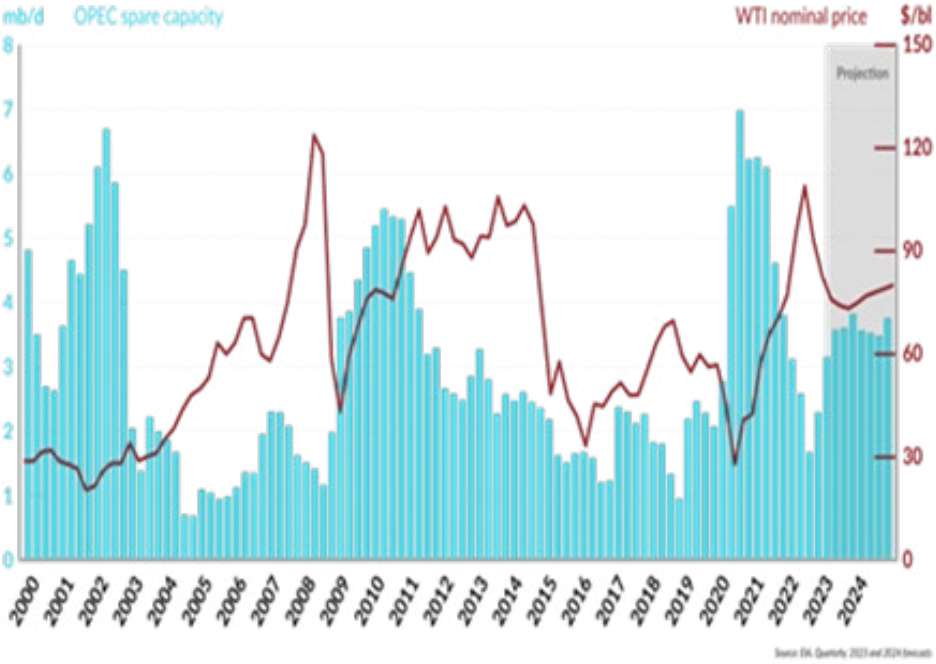
تأثيرات الأزمات الجيوسياسية على الاقتصاد العالمي وأسواق الطاقة

حذر تقرير للبنك الدولي بأن الحرب على غزة وتداعياتها ستكون مكلفة على الاقتصاد العالمي. فهجمات الحوثيين، المسيطرين على اليمن، على الملاحة في البحر الأحمر نتيجة الحرب في غزة سببت في زيادة في تكاليف النقل، نظرًا إلى طول طرق النقل البديلة وارتفاع استهلاك الوقود. ويؤدي استمرار ذلك إلى ارتفاع أسعار السلع الأساسية، وسلاسل التوريد، مما قد يزيد من معدل التضخم والنمو العالميين.

هذا إضافة إلى أن الطرق التجارية الأطول حول رأس الرجاء الصالح ستزيد من الانبعاثات، مما يؤثر على البيئة وخطط خفض الانبعاثات العالمية، ولأن الملاحة البحرية كانت مسؤولة عن نحو ٣٪ من الانبعاثات العالمية، فإنه من المتوقع أن ترتفع هذه النسبة في عامي ٢٠٢٤ و٢٠٢٥ بسبب التحول في طرق الملاحة الدولية.

أما أسعار النفط فكانت قد ارتفعت مع بداية الحرب في غزة خشية الاضطرابات المحتملة في الإمدادات، حيث ارتفعت الأسعار من حوالي ٨٥ دولارًا للبرميل إلى أكثر من ٩٥ دولارًا في غضون أسابيع قليلة. كما ارتفعت أسعار الغاز الطبيعي في أوروبا بنحو ١٥ في المائة. ولكن العرض المتزايد من خارج أوبك+، وضعف الطلب العالمي على النفط، وخاصة من الصين، ساهما في كبح جماح الأسعار على الرغم من زيادة أسعار الشحن العالمية لناقلات النفط بنحو ٥٠ في المائة.

وعلى الرغم من الحرب التي كانت دائرة في غزة، ولبنان، وهجمات الحوثيين في البحر الأحمر، والغارات الإسرائيلية المضادة على اليمن، فقد استمرت إمدادات النفط والغاز، واستمر سعر الزيت الخام والغاز المسال أقل من المستويات المسجلة خلال الاضطرابات الجيوسياسية السابقة في الشرق الأوسط.



ويعود ذلك إلى أنه، ومنذ أزمة الطاقة في السبعينيات، عززت الدول الرئيسية المستهلكة دفاعاتها ضد الصدمات من خلال تنويع مصادر الطاقة، وقامت ببناء احتياطيات إستراتيجية من النفط، وحسنت التنسيق الدولي وإدارة المخزون، وطورت مشاريع الطاقة.

يُلاحظ في هذا الصدد أنه حتى حالة التخوف من تأثر إمدادات النفط الإيراني نتيجة النزاع، وخصوصًا الإمدادات إلى الصين التي تستورد نسبة كبيرة من نفطها من إيران، قد تضاءلت، نظرًا لتنوع مصادر إمدادات النفط إلى الصين من روسيا والكويت والمملكة العربية السعودية وأنجولا وغيرها. إذ وفقًا لوكالة الطاقة الدولية، تمتلك أوبك+ أكثر من خمسة ملايين برميل يوميًا من الطاقة الاحتياطية (كما يوضح الشكل أعلاه)، مما سيعوض أي نقص من النفط الإيراني بشكل سريع. كما أن سوق النفط تحتوي الآن على أدوات ذكية مثل مراقبة الأقمار الصناعية وتتبع الناقلات لتوفير البيانات. كل هذا يقلل من أثر انقطاع العرض واستقرار أسعار النفط حتى خلال الأزمات.

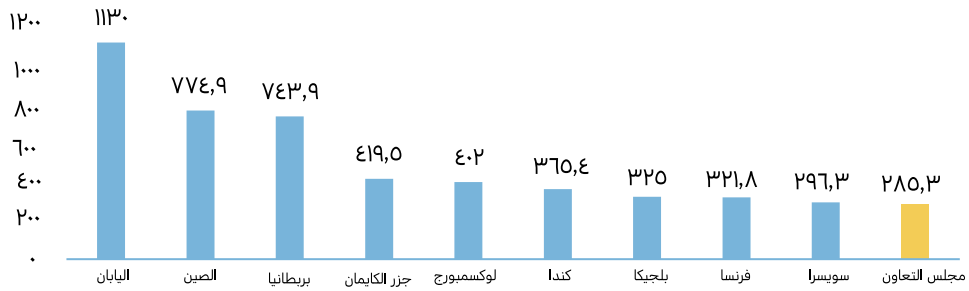
لقد استثمرت الدول المنتجة في المنطقة، وخصوصًا المملكة العربية السعودية، في بناء شبكة إمداد نفطية مرنة وبنية تحتية قوية للطاقة وخطط احتياطية لضمان موثوقية إمدادات الطاقة، حيث تقوم السياسة النفطية السعودية على أن تكون مصدرًا آمنًا وموثوقًا لإمدادات النفط لكل أنحاء العالم.

على سبيل المثال، بعد تعرض منشآتها النفطية في بقيق وخريص لهجوم صاروخي في سبتمبر ٢٠١٩ أثر على حوالى ٥ ملايين برميل من النفط يوميًا، أدت جهود شركة أرامكو السعودية والبنية التحتية المرنة التي أوجدتها على مر السنين، والتخطيط الاستراتيجي في إدارة الأزمات، إلى استعادة ٧٥٪ من الإنتاج في غضون ٩ أيام.

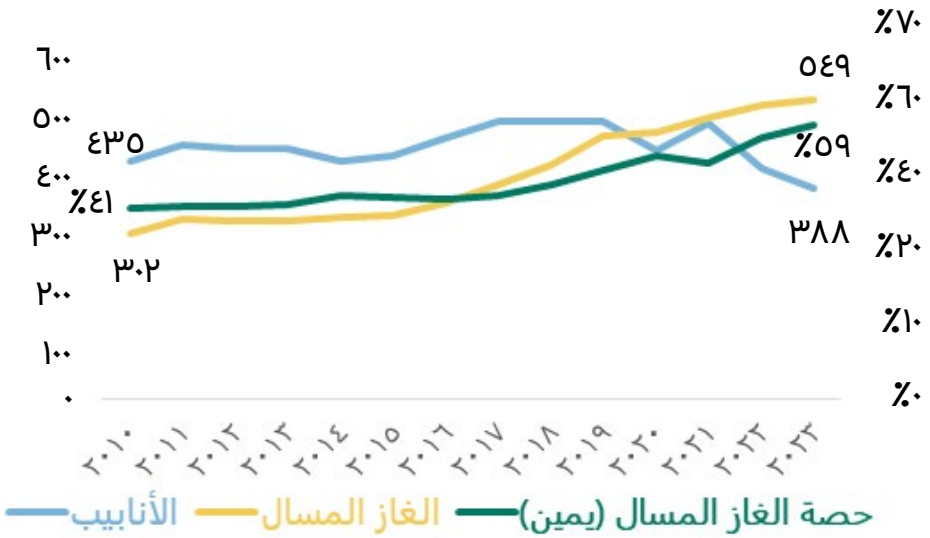
إن الصراع في المنطقة، وحالة عدم اليقين، أدى إلى عزوف المستثمرين بعيدًا عن المنطقة بشكل عام، بما في ذلك دول الخليج المستقرة، والتي نأت بنفسها عن الدخول في هذه الصراعات، وركزت على مشاريع التنمية في دولها. ولكن مع وجود أزمات جيوسياسية متعددة، وليتركز مصادر النفط والغاز في المنطقة، أثبتت التوترات الجيوسياسية الأخيرة في المنطقة أن لها تأثيرًا طفيفًا على أسواق الطاقة وأسعارها، لأسباب عدة، أحدها ما قامت به الدول المنتجة في المنطقة، بقيادة المملكة العربية السعودية، من جهود، واستثمارها في طاقة إنتاجية فائضة، وبناء شبكة إمداد نفط وغاز مرنة، وبنية تحتية قوية، جعلت لديها موثوقية عالية في إمداد العالم من الطاقة، لحماية اقتصاد العالم من الذبذبات الشديدة في أسعار النفط.

إضافة إلى ذلك، استثمرت الدول المستهلكة في بناء احتياطات بترولية إستراتيجية، ونوعت من مصادر إمداداتها مما خفّض من تبعات، أو التخوف من احتمالات تأثر الإمدادات.

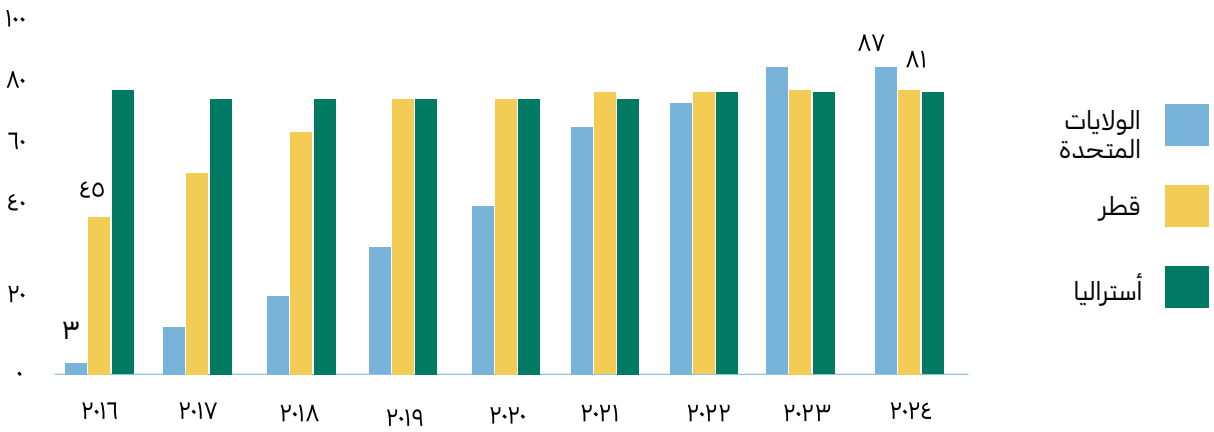
أعلى عشر دول ومجموعات حيازة لسندات الخزينة الأمريكية (١٤٪) من الدين الأمريكي (٣٦ ترليون دولار) عام ٢٠٢٤



التجارة العالمية في الغاز (بليون متر مكعب) وحصة الغاز المسال من الإجمالي ٪



صادرات الغاز المسال (مليون طن) أهم ثلاث دولة مصدرة



تحويل منظمة الدول العربية المصدرة للبترول (أوابك) إلى منظمة عربية للطاقة

تاريخ استند على البترول وواقع يتطلع إلى تكامل علاقات الطاقة

امتدادًا لتغطيات النشرة لمنظمات الطاقة، التي شملت أوبك ووكالة الطاقة الدولية، نعرض فيما يلي لتاريخ وتطور دور منظمة إقليمية عربية، وهي منظمة الدول العربية المصدرة للبترول (أوابك)، التي يخلط الإعلام العربي والعالمي من آن لآخر بينها وبين أوبك، بسبب تشابه الاسم وتقاطع العضوية فيهما.

ويمكن تتبع نشوء المنظمتين إلى مؤتمرات البترول العربي التي ابتدأت جامعة الدول العربية بتنظيمها في القاهرة عام ١٩٥٩ بحضور ممثلين من الدول العربية الأعضاء في الجامعة ومن مراقبين من دول مصدرة أخرى (إيران وفنزويلا) وممثلي شركات وخبراء.

وكانت تُعرض في المؤتمر أبحاث ويتم تداول موضوعات تتعلق بأسواق البترول والعلاقات بين حكومات الدول والشركات العالمية العاملة في أراضيها وفق اتفاقيات امتياز.

وفي تلك الحقبة من التاريخ، حيث كان الاستعمار يلفظ أنفاسه الأخيرة، كان موضوع ترسيخ سيادة الدول على مواردها البترولية، وإعادة النظر في الامتيازات البترولية للشركات العالمية الكبرى في تلك الدول تخلق توترًا في مداولات المؤتمر. وغني عن القول أن أحد فرسان ذلك المؤتمر كان مدير إدارة البترول والمعادن في وزارة المالية (قبل إنشاء وزارة البترول والثروة المعدنية) عبدالله حمود الطريقي-رحمه الله- الذي التقى مع الوزير الفنزويلي الضيف على المؤتمر الأول، وكان لقاؤهما بداية العد التنازلي لتأسيس أوبك.

وكان موضوعان في المؤتمرات العربية، وفي مؤتمرات أوبك بعد قيامها عام ١٩٦٠، يسببان شرخًا في العلاقات بين الدول من جهة وبين الحكومات والشركات صاحبة الامتياز من جهة أخرى.

فقد تداخل موضوع ترسيخ سيادة الدول على قرارات إنتاج وتسعير البترول وتعديل نظم الامتياز لتواكب تغير الظروف، مع موضوع تأميم المصالح البترولية في الدول وإنهاء علاقاتها مع الشركات العالمية. واكتسبت الخلافات أبعاداً سياسية، أثرت على قدرة أوبك -إضافة لعوامل أخرى- في التأثير على الأسواق وتنفيذ أهداف إنشائها طوال عقد الستينات من القرن الماضي.

كان الجدل بين دعاة تأميم المصالح البترولية، ودعاة التدرج في تملك تلك المصالح من خلال اتفاقات شراكة مع الشركات وفق ظروف كل دولة، أكثر حدة في المنطقة العربية. حيث العراق والجزائر من دعاة التأميم، وكانت السعودية والكويت وليبيا (الملكية حينها) الأعضاء العرب في أوبك من دعاة التريث والتدرج بتملك المصالح البترولية.

وكان ذلك امتدادًا للخلافات السياسية العربية إبان الحقبة الناصرية، وانعكاسًا لنتائج

هزيمة يونيو/حزيران ١٩٦٧ التي عمقت من شرخ العلاقة بين المنطقة والدول الغربية، وبالتبعية شركات البترول التابعة لها. وفي ظل تلك الأجواء تم في مؤتمر في بيروت أوائل عام ١٩٦٨ تأسيس منظمة الدول العربية المصدرة للبترول (أوابك) من الدول الثلاث السعودية والكويت وليبيا.

ونصت اتفاقية إنشائها على هدف "توثيق العلاقات بين أعضائها في أوجه النشاط الاقتصادي في صناعة البترول، وتوحيد الجهود لتأمين وصول البترول إلى أسواق استهلاكه بشروط عادلة ومعقولة".

كما أكدت على التزام أطراف اتفاقيتها بقرارات أوبك، حيث نصت شروط عضويتها أن يكون البترول مصدرًا رئيسًا للدخل القومي للدولة، وأن يوافق الأعضاء المؤسسون على انضمام الأعضاء الجدد، وأن يكون مقر أمانتها العامة الكويت، ووافق الوزير السعودي أحمد زكي يماني أن يتولى أمانتها العامة منذ إنشائها حتى عام ١٩٧٠.

ساد الاعتقاد بأن إنشاء المنظمة من الدول الثلاث، يعني تكتلًا لدول تشترك في الرؤى حول السوق وعلاقات البترول التي كانت محل جدل في المنطقة، سيما وأن تأسيسها كان خارج إطار جامعة الدول العربية. إلا أن الانقلاب العسكري في الدولة المؤسسة ليبيا في سبتمبر ١٩٦٩ قلب الموازين. بل إن تطورات السوق البترولية منذ بداية السبعينات وأحداث عام ١٩٧٣ وتغير نظم الامتيازات بعد ذلك غيَّر من دور المنظمة بشكل كبير. إذ تم بعد تعديل نص العضوية من "دول يشكل النفط مصدرًا رئيسًا في دخلها القومي" إلى "دول يكون البترول مصدرًا هامًا للدخل"، لينضم إلى عضويتها، إضافة للأعضاء المؤسسين، العديد من الدول العربية، حيث أصبح عدد أعضائها أحد عشر عضوًا، بعد انضمام: العراق وقطر والبحرين والإمارات والجزائر ومصر وسوريا وتونس.

وفي أعقاب شن مصر وسوريا هجومًا لاستعادة أراضيهما المحتلة من إسرائيل في أكتوبر ١٩٧٣، اجتمع وزراء أوابك للنظر في تداعيات الحرب. وكان مقترح بأن تبادر الدول العربية بخفض صادراتها البترولية بنسب ٥% متراكمة شهريًا للضغط على المجتمع الدولي لإجبار إسرائيل على الانسحاب من الأراضي المحتلة، قد لاقى قبولًا لدى جميع الدول المشاركة. إلا أن العراق أعاد موضوع تأميم البترول إلى الواجهة، مصرًا أن يقترن ذلك بإعلان جماعي بالتأميم.

وهو ما لم يكن مقبولًا حينها لدول الخليج العربية. لذلك انتهى الاجتماع بإعلان الدول العربية المجتمعة -عدا العراق- عن خفض تراكمي في إنتاج بترول كل منهم بنسبة ٥% شهريًا، تبعه إعلان بحظر الصادرات عن الولايات المتحدة ودول أخرى، بسبب مواقفها المنحازة إبان الحرب.

يبدو أن الإعلان عن القرار من "الدول العربية المجتمعة" وليس من أوابك، وما تبعه من إعلانات حظر منفردة، هدف إلى أن القرار سياسي للدول التي ربما آثرت أن لا تقحم المنظمة البترولية فيه.

كان اختيار الليبي علي عتيقة أمينًا عامًا للمنظمة بداية ١٩٧٣ علامة فارقة في مسيرتها. إذ انتهى العام بانتزاع قرارات إنتاج وتسعير البترول من الشركات العالمية إلى أوبك، وتهاوت أنظمة الامتيازات وتملكت معظم دول أوبك أصولها. ولأن نظام أوابك أقر بمرجعية أوبك فيما يتعلق بإدارة السوق البترولية، أخذت الأخيرة الأضواء منها.

وكان على الأمين العام الجديد أن يحدد دورًا جديدًا لها في ظل أسعار وإيرادات مرتفعة للبترول، ورغبة من دولها أن يكون لها دور في محيطها، لذلك استطاعت «أوابك» في عقد السبعينات تأسيس شركات تملكها حكوماتها الأعضاء في مجالات صناعة الصناعة البترولية: «الشركة العربية البحرية لنقل البترول» ومقرها الكويت، «الشركة العربية لبناء وإصلاح السفن» (أسري) ومقرها البحرين، «الشركة العربية للاستثمارات البترولية» (أبيكورب) ومقرها السعودية، «الشركة العربية للخدمات البترولية»، وتتفرع منها ثلاث شركات: «الشركة العربية لصيانة وخدمات الآبار»، و«الشركة العربية لجس الآبار» و«الشركة العربية لخدمات الجس الجيوفيزيائي»، ومقر الأربع ليبيا. ويعتبر هذا إنجازًا مهمًّا لمنظمة «أوابك» على صعيد العمل العربي المشترك.

ولكن واجهت «أوابك» تحديًا بعد تأسيس الشركات، بغض النظر عن درجة نجاح وحوكمة الشركات المشار إليها. إذ إن لكل شركة جمعيتها العمومية التي تمثل المساهمين ومجلس إدارة يشرف على أعمالها. لذلك لم يتبق أي مسؤولية للمنظمة عن الشركات التي بادرت بتأسيسها، وجرى تقليص ميزانيتها واستقطابها للكفاءات العربية.

لذلك ابتدأت وبمبادرة من أمينها العام خلال ١٩٧٣-١٩٨٦ بتنظيم مؤتمر الطاقة العربي، وشكل المؤتمر منبرًا لدراسة مصادر الطاقة المختلفة ومناقشتها، من نفط وغاز وغيرها. وعقد المؤتمر الأول في أبو ظبي عام ١٩٧٩ ولا يزال يعقد كل ثلاث سنوات، والاستمرار بنشر دوريتها "النفط والتعاون العربي" ونشر الأبحاث وتنظيم الدورات التدريبية في المجال المحدد لها: الصناعة البترولية.

ولكن بعد تطور قدرات الدول في تلك الصناعة ومعارفها، وبعد تدني دور الصادرات البترولية في اقتصاد العديد من دولها (البحرين ومصر وسوريا وتونس) وبعد التطورات في مشهد الطاقة في الثمانينات وبداية التعامل مع ظاهرة تغير المناخ، تهمش دور المنظمة وحضورها العربي، ناهيك عن العالمي. وكان لزامًا عليها أن تقوم بتقييم مسيرتها وتوجهها في عالم أصبح البترول والغاز، على أهميتهما، إحدى منظومات الطاقة في العالم وفي دول المنظمة.

كما أصبحت المنطقة العربية ميدانًا رحبًا لمبادرات تطوير الطاقات المتجددة والتفاعل مع الجهود العالمية لتقليص البصمة الكربونية في عمليات الإنتاج والاستهلاك.

لذلك بادرت السعودية باقتراح مراجعة اتفاقية إنشاء المنظمة بموجب المادة الـ٣٦ من نظامها الأساسي؛ التي تتيح تعديل أحكام اتفاقية تأسيس المنظمة إذا ما طلب ذلك نصف الأعضاء. وجاء الاقتراح انطلاقًا من أن قطاع الطاقة في المنطقة العربية يشهد تطورات هائلة، ومن رؤية إستراتيجية تهدف إلى تمكين الدول العربية قاطبة من استغلال الفرص الناشئة عن التحولات في قطاع الطاقة، والتركيز على تحقيق التوازن بين تنمية القطاع ومواجهة تحديات التغير المناخي. وركز الاقتراح على إعادة هيكلة المنظمة وتطوير دورها وتغطيتها جميع مصادر الطاقة وتعزيز حضور دولها في المحافل الدولية، وتطوير شراكات إستراتيجية، وتعزيز التعاون الإقليمي لتحقيق المزيج الأمثل للطاقة لتواكب التغيرات التي يشهدها قطاع الطاقة إقليميًا وعالميًا.

وتوسعة نطاق عضويتها ليشمل جميع الدول العربية، وليس فقط الدول البترولية، مما يعزز الشراكات ويتيح فرصًا جديدة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

انطلاقًا من تلك النظرة الإستراتيجية، قامت المنظمة بتشكيل فرق العمل لإعادة صياغة اتفاقية المنظمة، وإتاحة الفرصة لجميع الدول العربية للانضمام إليها، ما يجعلها منصة شاملة لتبادل الخبرات وبناء الشراكات في قطاع الطاقة.

وأُعيد بنهاية عام ٢٠٢٤ تسمية المنظمة إلى «المنظمة العربية للطاقة» كجزء من هذه الخطوة التطويرية لتأكيد شمولية أهدافها وارتباطها بجميع مصادر الطاقة، وتدشين حقبة جديدة من التعاون العربي في قطاع حيوي، متطلعة إلى مستقبل أكثر استدامة وابتكارًا. وسيتبع توسعة عضوية ونطاق اهتمام المنظمة دعم ميزانيتها للتعامل مع المجالات الأوسع لتغطيتها، وتوسعة شراكاتها واستقطابها للخبراء العرب في مجالاتها الواعدة.

وفي ظل ذلك التوسع في إطار نشاط المنظمة لتشمل الطاقة، وفي عضويتها التي تشمل جميع الدول العربية بغض النظر عن حصة النفط في دخلها القومي، فإن المنظمة ستتعامل مع تحديات مختلفة.

إذ عليها الموازنة بين أمن الطاقة وأمن المناخ، وبين الإنتاج والاستثمار في مصادر الطاقة الأحفورية والمتجددة، وبين حقائق الاقتصاد والسوق من جهة والعوامل السياسية من جهة أخرى. هذا ناهيك عن تعاونها مع المؤسسات التنموية العربية والعالمية لتقليص الفجوة التنموية بين دولها وزيادة مناعة اقتصادات دول المنطقة وتكامل أسواق الطاقة بينها، والقيام بالبحوث حول كل ذلك والمشاركة في مؤتمرات المناخ، والطاقة العالمية، وغيرها من تجمعات وفعاليات ممثلة لمصالح المنطقة ككل.

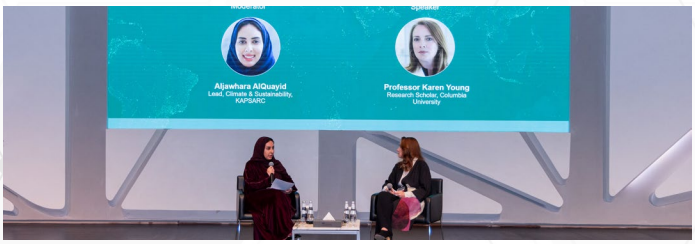
نشاطات الجمعية للربع الرابع ٢٠٢٤

- نظمت الجمعية، في ٣٠ أكتوبر، حلقة نقاش عن بُعد، حول "**استكشاف مسارات بديلة لإعلان المملكة الوصول إلى انبعاثات صافية صفرية بحلول ٢٠٦٠**"، شارك فيها محمد حجازي، المدير التنفيذي لدائرة المناخ والاستدامة في كابسارك، والباحث في الدائرة بونيت كمبوج. حيث عرضا فيها نتائج دراسة تستخدم أحد النماذج في كابسارك GCAM-KSA، بمنهجية متعددة القطاعات تدمج الأنظمة الاقتصادية وأنظمة استخدام الطاقة لتقييم تأثير السياسات المناخية على انبعاثات غازات الدفيئة.

- عقدت الجمعية، مساء ٥ ديسمبر، حلقة نقاش مع الدكتورة كارين يونج من جامعة كولمبيا في نيويورك - الولايات المتحدة، **حول النفط والاقتصاد والبيئة والتحولات**. حاورتها الجوهرة القعيد، الباحث الرئيسي في برنامج المناخ والاستدامة في كابسارك، حيث ركز الحوار حول نتائج مؤتمر أطراف اتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ وسياسات الطاقة والمناخ في الولايات المتحدة وانعكاساتها.

- نظمت الجمعية، بالتعاون مع كابسارك والجمعية الدولية لاقتصاديات الطاقة، مؤتمرًا حول "**الطاقة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والتحولات في عالم الطاقة**"، يومي ٨ و٩ ديسمبر، حيث تم عرض أكثر من ١٦٠ ورقة بحث، كما عقدت جلسات حوار شارك فيها رئيس الجمعية وأعضاؤها، فيما قدمت الجمعية ثلاث جوائز لأفضل ثلاثة بحوث للطلبة.

- بالتعاون مع كلية كابسارك للسياسة العامة، نظمت الجمعية خلال ١٦-١٩ ديسمبر، برنامجًا لصحفيين من الصحف والمؤسسات الإعلامية في المملكة، حضره أكثر من ١٥ إعلاميًا **وتناول قضايا النفط والغاز والبيئة والإعلام وتفاعلها وتأثيرها على المنطقة العربية، وتحديات الإعلام المتخصص**، كما شمل البرنامج زيارة إلى محطة الطاقة الشمسية في سدير، وتسليم شهادات للمشاركين.



اقتصـاديات الطـاقة

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: حصة الدحيم.
- 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