منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)

ملخص تقرير

تطورات الغاز الطبيعي المسال والهيدروجين خلال الربع الأول من عام 2022

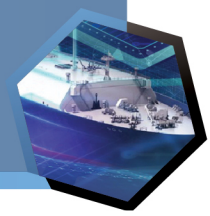
إعداد

المهندس / وائل حامد عبد المعطي

خبير صناعات غازية

إدارة الشؤون الفنية

دولة الكويت- مايو / آيار 2022



١. تطور صادرات الغاز الطبيعي المسال في السوق العالمي

بلغ إجمالي صادرات الغاز الطبيعي المسال في السوق العالمي خلال الربع الأول من عام 2022 حوالي 99.3 مليون طن، مقارنة بنحو 95.1 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2021، أي بمعدل نمو على أساس سنوي حوالي 4.2%، وهو يعادل تقريبا صادرات الربع السابق له (الربع الرابع من عام 2021)، في إشارة واضحة إلى استمرار تعافي السوق العالمي من تداعيات جائحة فيروس كورونا (كوفيد-19)، التي كان لها تداعيات سلبية على النشاط الاقتصادي العالمي، والدور المحوري للغاز الطبيعي المسال في تلبية الطلب العالمي على الطاقة.

وقد بلغت صادرات الدول العربية من الغاز الطبيعي المسال خلال الربع الأول من عام 2022، نحو 27.7 مليون طن، وذلك مقابل 29 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2021، بنسبة تراجع على أساس سنوي 4.5%، لكنها تظل ضمن النطاق المعتاد لصادرات الدول العربية، كما احتفظت الدول العربية بحصة سوقية عالمية بلغت نحو 27.9%.

في دولة الإمارات العربية المتحدة، بلغت الصادرات خلال الربع الأول من 2022 نحو 1.5 مليون طن، مقابل 1.4 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2021، **بنسبة نمو مرتفعة بلغت على أساس سنوي 7.1%**، حيث تعمل محطة الغاز الطبيعي المسال في جزيرة "داس" بكامل طاقتها التصميمية تقريباً والتي تبلغ نحو 5.8 مليون طن/السنة. وقد توجهت كافة الشحنات من "أدجاز" إلى الأسواق الآسيوية وفي مقدمتها الهند واليابان، التي استحوذت مجتمعة على 70% من إجمالي الشحنات. كما صدرت "محطة أجاز" خلال شهري فبراير ومارس شحنتين من الغاز الطبيعي المسال إلى "ميناء الزور" بدولة الكويت الذي بدأ تشغيله التجريبي منتصف عام 2021.

وفي **الجمهورية الجزائرية**، بلغت الصادرات خلال الربع الأول من عام 2022 حوالي 2.4 مليون طن مقابل 3.2 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2021، بنسبة تراجع على أساس سنوي 25%، لكنها تظل ضمن النطاق المعتاد لصادرات الجزائر الربع سنوية التي تتراوح بين 2.5-3 مليون طن، وتوجهت كافة الشحنات من الجزائر إلى الأسواق الأوروبية في وقت تسعى فيه أوروبا إلى تنويع مصادر إمداداتها، وتأتي الجزائر على قائمة الدول ذات الموثوقية العالية في توفير إمدادات الغاز إلى عملائها. وفي ضوء توقف ضخ الغاز عبر خط الغاز المغاربي الأوروبي الذي يربط الجزائر بإسبانيا (عبر المغرب) منذ أواخر عام 2021 بسبب انتهاء العمل بالاتفاقية بين الجزائر والمغرب وعدم التوصل إلى اتفاق لتجديدها، استقبلت

إسبانيا شحنتين من الغاز الطبيعي المسال من الجزائر خلال الربع الأول من عام 2022، بالتزامن مع استمرار تشغيل خط ميد غاز الذي يربط الجزائر بإسبانيا مباشرة دون المرور ببلد آخر، ومؤخراً رفعت الجزائر طاقة الخط من 8 مليار متر مكعب/السنة إلى 10.5 مليار متر مكعب/السنة. كما أبرمت شركة سوناطراك اتفاقية جديدة مع شركة Eni الإيطالية لزيادة صادرات الغاز عبر خط "أنريكو ماتي" الذي يربط الجزائر بإيطاليا عبر تونس، وتصل طاقته التصميمية إلى 33 مليار متر مكعب/السنة.

وفي **دولة قطر**، بلغ إجمالي الصادرات خلال الربع الأول من 2022 نحو 19 مليون طن مقارنة بنحو 19.9 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2021، بنسبة تراجع على أساس سنوي 4.5%. ويعود هذا التراجع الطفيف في حجم الصادرات نتيجة تنفيذ أعمال صيانة مجدولة في بعض وحدات الإسالة في شركة "قطر غاز"، والتي أخطرت عملائها بشكل مسبق حسب بيان أصدرته الشركة منتصف شهر فبراير/شباط عام 2022. ومن المتوقع أن تعاود الصادرات من قطر النمو خلال الشهور المقبلة.

وفي **سلطنة عمان**، بلغ إجمالي الصادرات خلال الربع الأول من عام 2022 نحو 2.9 مليون طن، مقارنة بنحو 2.6 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2021، بنسبة نمو مرتفعة على أساس سنوي 11.5%، **وهي نسبة النمو الأعلى على مستوى الدول العربية**. حيث تعمل وحدات إسالة الغاز في الشركة العمانية للغاز الطبيعي المسال في "قلهات" بكامل طاقتها الإنتاجية، والتي تقدر بنحو 10.4 مليون طن/السنة.

أما في **جمهورية مصر العربية**، فقد بلغت صادرات الغاز الطبيعي المسال خلال الربع الأول من عام 2022 نحو 1.9 مليون طن، حيث حافظت مصر على نفس مستويات الصادرات المحققة خلال نفس الفترة من العام السابق 2021، بفضل مستويات الإنتاج المحلي المرتفعة بعد تطوير حقول الغاز في منطقة شرق المتوسط، ومعاودة تشغيل محطة الإسالة في دمياط مطلع العام الماضي 2021، والتي باتت تلعب دوراً مهما في تصدير عدة شحنات من الغاز الطبيعي المسال إلى الأسواق الأوروبية. ومن المتوقع إن استمرت الصادرات على هذا النحو، أن تحقق مصر في عام 2022 رقماً قياسياً جديدا في حجم صادرات الغاز الطبيعي المسال قد يصل إلى 7-8 مليون طن.

2. تطور واردات الغاز الطبيعي المسال في الأسواق العالمية

أما من جانب تطور الطلب في الأسواق العالمية خلال الربع الأول من عام 2022، فقد بات واضحا استمرار تنامي الطلب العالمي على الغاز الطبيعي المسال، مدعوما بنمو الطلب الأوروبي عليه، حيث بلغ إجمالي الواردات 103.7 مليون طن مقارنة بنحو 97.2 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2021 بمعدل نمو مرتفع بلغ نحو 6.9% على أساس سنوي.

ولعل السمة الأساسية للسوق العالمي ككل خلال الربع الأول من عام 2022 هو استمرار الديناميكية التي تتسم بها تجارة الغاز الطبيعي المسال، والتي تمثلت في تنامي الطلب الأوروبي بشكل غير مسبوق بسبب التوترات السياسية في القارة الأوروبية على إثر الأزمة الروسية الأوكرانية، وحالة عدم اليقين بخصوص مستقبل إمدادات الغاز الطبيعي من روسيا، وقد جاء ذلك على حساب الأسعار التي ارتفعت إلى مستويات تاريخية غير مسبوقة في تاريخ صناعة الغاز الطبيعي المسال. وعلى إثر الطلب الأوروبي المرتفع، تراجعت واردات **السوق الآسيوي** خلال الربع الأول من عام 2022 إلى 67.8 مليون طن، مقابل 73.8 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2021، بنسبة تراجع غير معتادة بلغت على أساس سنوي 8.1%.

في المقابل ارتفعت واردات السوق الأوروبي من الغاز الطبيعي المسال خلال الربع الأول من عام 2022 إلى مستوى قياسي جديد، حيث بلغت 32.2 مليون طن مقابل 20 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2021، بنسبة نمو غير مسبوقة بلغت على أساس سنوي 69.5%. حيث لجأ السوق الأوروبي إلى شحنات الغاز الطبيعي المسال بهدف تأمين احتياجاته من الغاز، خاصة بعد أن بدأت العملية العسكرية لروسيا في أوكرانيا أواخر شهر فبراير/شباط 2022، ومن ثم تنامي المخاوف أن تتأثر إمدادات الغاز من روسيا عبر خطوط الأنابيب إلى أوروبا التي تمدها بنحو 40% من احتياجاتها من الغاز، في حال أقدمت روسيا على هذه الخطوة أو أن تطال العقوبات الغربية قطاع الطاقة الروسي، ومن ثم تتراجع إمدادات الغاز. وإجمالا، جاءت معظم واردات السوق الأوروبي خلال الربع الأول 2022 من ست وجهات رئيسية، تصدرتها الولايات المتحدة الأمريكية بحصة غير مسبوقة بلغت 16.1 مليون طن بما يعادل نحو 50.2% من إجمالي واردات السوق الأوروبي من الغاز الطبيعي المسال، بينما جاءت روسيا في المرتبة الثانية بحصة 14.2%، ودولة قطر في المرتبة الثالثة بحصة 11.6%.

وفي منطقة الأمريكيتين، بلغ إجمالي واردات الغاز الطبيعي المسـال خلال الربع الأول من 2022 حوالي 2.9 مليون طن مقابل 3.8 مليون خلال الربع المماثل من عام 2021، بتراجع نسبته 23.7%. حيث تراجعت واردات البرازيل، السوق الرئيسي في المنطقة، إلى 1.90 مليون طن، بسـبب موسـم الأمطار الغزيرة الذي تشـهده البلاد، والذي سـاهم في رفع إنتاج الطاقة الكهرومائية وتراجع حاجة قطاع الكهرباء إلى استيراد الغاز.

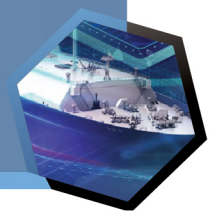
أما في أسـواق منطقة **الشـرق الأوسـط** التي تضـم كل من الكويت والإمارات والأردن وفلسـطين المحتلة، فقد بلغت واردات الغاز الطبيعي المسـال للمنطقة ككل خلال الربع الأول 2022 نحو 1 مليون طن، مقابل 0.6 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2021 بنسـبة نمو على أساس سنوي 66.7%.

حيث اسـتوردت دولة الكويت خلال الربع محل الدراسـة أكثر من 0.8 مليون طن، عبر مرفأ الاسـتقبال البري في منطقة الزور، والذي بدأ تشـغيله في مطلع شـهر يوليو/تموز 2021، وتقدر طاقته التصـميمية الكاملة نحو 22 مليون طن/السـنة، لتصـبح أكبر أسـواق المنطقة. وقد جاءت واردات الكويت من ثلاث وجهات رئيسـية هي دولة قطر التي شـكلت وحدها نحو 57% من إجمالي الواردات، بالإضافة إلى دولة الإمارات (13%) ونيجيريا (30%).

3. تطور أسعار الغاز الطبيعي المسال في الأسواق العالمية

بعد الارتفاعات غير المسبوقة والتاريخية لأسعار الغاز الطبيعي التي شهدها الربع الرابع من عام 2021، التي كانت أشبه بسباق بين السوق الآسيوي والسوق الأوروبي على الريادة في رفع الأسـعار، بدأت الأسـعار تشـهد تراجعا خلال شـهر يناير 2022 مدعومة بظروف الشـتاء المعتدل في أوروبا وآسـيا التي سـاهمت في تخفيض الطلب على الغاز الطبيعي. لكن هذا التراجع لم يدم طويلاً، حيث عاودت الأسـعار الارتفاع مجدداً مع انطلاق الأزمة الروسـية الأوكرانية أواخر شـهر فبراير 2022، وتنامي المخاوف بخصـوص مسـتقبل الإمدادات من روسـيا إلى الأسواق الأوروبية.

ففي السوق الأوروبي، بلغت أسعار الغاز الطبيعي حسب مركز TTF في هولندا خلال شـهر يناير/كانون الثاني 2022 نحو 27.8 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية، مقارنة بنحو 37 دولار/مليون وحدة حرارية بريطانية خلال شـهر ديسـمبر/كانون الأول 2021 (تراجع بنسبة 25%). ومع دخول شهر فبراير، استمرت الأسعار في التراجع مدفوعة بتنامي المعروض



من شحنات الغاز الطبيعي المسال القادمة من الولايات المتحدة إلى أوروبا لتتراجع إلى ما دون الـ 25 دولار/مليون وحدة حرارية بريطانية قبيل انطلاق العملية العسكرية الروسية في أوكرانيا يوم 24 فبراير، ثم تقفز بعدها بنسبة 30%. ليصل المتوسط الشهري لشهر فبراير إلى نحو 26.8 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية. ومع دخول شهر مارس، استمرت الأسعار في الصعود بشكل حاد مع تقلبات فجائية من يوم لآخر على إثر التطورات التي شهدتها الأزمة الروسية الأوكرانية ليصل المتوسط الشهري إلى 41.5 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية (بنسبة ارتفاع 55%).

وفي السوق الآسيوي، تراجعت الأسعار الفورية في سوق شمال شرق آسيا (مؤشر شحنات الغاز الطبيعي المسال الفورية لمنطقة آسيا) خلال يناير/كانون الثاني 2022 إلى 28.9 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية مقارنة، بنحو 38 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية خلال شهر ديسمبر/كانون الأول 2021 (تراجع بنسبة 24%). ثم استمر منحنى التراجع ليصل المتوسط الشهري خلال فبراير/شباط 2022 إلى 26 دولار/مليون وحدة حرارية بريطانية، ثم قفز مجدداً على إثر الأزمة الروسية الأوكرانية إلى 37.2 دولار/مليون وحدة حرارية بريطانية خلال شهر مارس/آذار (ارتفاع بنسبة 37%)، أي أقل بنحو 4.3 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية من سعر الغاز في أوروبا حسب مؤشر TTF ، وهو فارق كبير في سابقة هي الأولى من نوعها في تاريخ تجارة الغاز الطبيعي عالمياً.

أما في **أمريكا الشمالية**، وعلى عكس السوق الأوروبي والسوق الآسيوي، استمرت أسعار الغاز الطبيعي وفقاً لمركز هنري في الصعود خلال شهر يناير/كانون الثاني 2022، حيث بلغ المتوسط نحو 4.38 دولار/مليون وحدة حرارية بريطانية، مقارنة بنحو 3.76 دولار/مليون وحدة حرارية بريطانية خلال الشهر السابق له، وهو أعلى متوسط شهري لنفس الشهر منذ عام 2011، بسبب تنامي صادرات الغاز الطبيعي المسال من الولايات المتحدة إلى أوروبا، علاوة على رفع معدلات السحب من مخزونات الغاز. ومع دخول شهر فبراير/شباط، قفزت الأسعار إلى نحو 4.69 دولار/مليون وحدة حرارية بريطانية بنسبة ارتفاع 7% بسبب موجة الطقس الباردة والمستوى المنخفض لمخزونات الغاز، ثم استمرت الأسعار في الصعود لتصل إلى 4.90 دولار/مليون وحدة حرارية بريطانية في شهر مارس/آذار.

أما بالنسبة لأسعار شحنات الغاز الطبيعي المسال في الاتفاقيات طويلة الأمد المرتبطة بسعر خام برنت الأمريكي (المعادلة السعرية قائمة على معامل 12-13% من سعر خام برنت لكل مليون وحدة حرارية بريطانية حسب شروط التعاقد) فقد ارتفعت خلال الربع الأول من عام

2022 إلى 12 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية (مقارنة بنحو 9.5 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية خلال الربع السابق له) بفضل الارتفاع الذي شهدته أسعار خام برنت، والتي بلغت في المتوسط نحو 101 دولار للبرميل خلال الربع محل الدراسة تحت تأثير الأزمة الروسية الأوكرانية. وبسبب القفزة الهائلة في أسعار الغاز الفورية في منطقة آسيا، استمر الفارق في الاتساع بين الأسعار الفورية والأسعار المرتبطة بخام برنت لصالح الأسعار الفورية، يلخص الجدول-2 متوسط الأسعار الشهرية الفورية حسب المراكز الرئيسية في أمريكا الشمالية وأوروبا وآسيا، والأسعار المرتبطة بخام برنت في العقود طويلة الأمد.

يلخص الجدول-1 متوسط الأسعار الشهرية الفورية للغاز الطبيعي خلال الربع الأول من عام 2022.

الجدول-1: تطور أسعار الغاز الفورية والمرتبطة بخام برنت في الأسواق العالمية

(دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية)

الشهر	أمريكا الشمالية (مركز هنري)	أوروبا (مركز TTF)	آسيا (السوق الفوري للغاز الطبيعي المسال شمال شرق آسيا)	الأسعار المرتبطة بخام برنت الأمريكي
يناير/كانون الأول 2022	4.38	27.8	28.9	
فبراير/شباط 2022	4.69	26.8	26	
مارس/آذار 2022	4.90	41.5	37.2	
متوسط السعر خلال الربع الأول من 2022	**4.65**	**32**	**30.7**	12

4. تحديث حالة مشاريع الغاز الطبيعي المسال المخطط تنفيذها

من المتوقع أن يشهد عام 2022 اتخاذ قرار الاستثمار النهائي في عدة مشاريع مقترحة جديدة في الولايات المتحدة وأستراليا وكندا بعد أن صعدت مجدداً قضايا أمن الطاقة على الواجهة، واحتلت الأولية على أجندة الطاقة العالمية، في ظل سعي أوروبا نحو تنويع إمداداتها والاعتماد بقوة على إمدادات السوق العالمي للغاز الطبيعي المسال. حيث تضم القائمة نحو 12 مشروعاً بإجمالي 153.75 مليون طن/السنة، منها ستة مشاريع في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها، وهي المرشحة بقوة للتنفيذ في المدى المنظور في ظل التقارب الأوروبي الأمريكي في قضايا أمن الطاقة والسعي نحو التخلص التدريجي من الاعتماد على إمدادات الغاز من روسيا عبر خطوط الأنابيب.

5. التطورات في مجال الهيدروجين

استقر عدد الدول التي أعلنت عن استراتيجيتها الوطنية للهيدروجين عند 18 دولة كما هو مبين بالشكل-1، وباتت القائمة النهائية للدول التي أعدت الاستراتيجية الوطنية للهيدروجين تشمل غالبية الدول الأوروبية مثل ألمانيا وبلجيكا وإسبانيا والبرتغال وفرنسا وهولندا. كما تضم دول في منطقة آسيا/المحيط الهادي، منها أستراليا واليابان وكوريا الجنوبية. أما في منطقة الأمريكيتين، فتضم القائمة كل من كندا وتشيلي وكولومبيا. وبخلاف ذلك، بلغ عدد الدول التي تعمل على الانتهاء من إعداد الاستراتيجية الوطنية للهيدروجين نحو 9 دول، كما يوجد عدد لا بأس به من الدول التي أنهت أو تعمل على إعداد خارطة طريق للهيدروجين بإجمالي 13 دولة. وبذلك يصل عدد الدول التي بدأت تعمل على إعداد خطط واستراتيجيات وطنية للهيدروجين إلى 40 دولة. بالإضافة إلى الاتحاد الأوروبي الذي أعلن عن الاستراتيجية الأوروبية للهيدروجين منتصف عام 2020

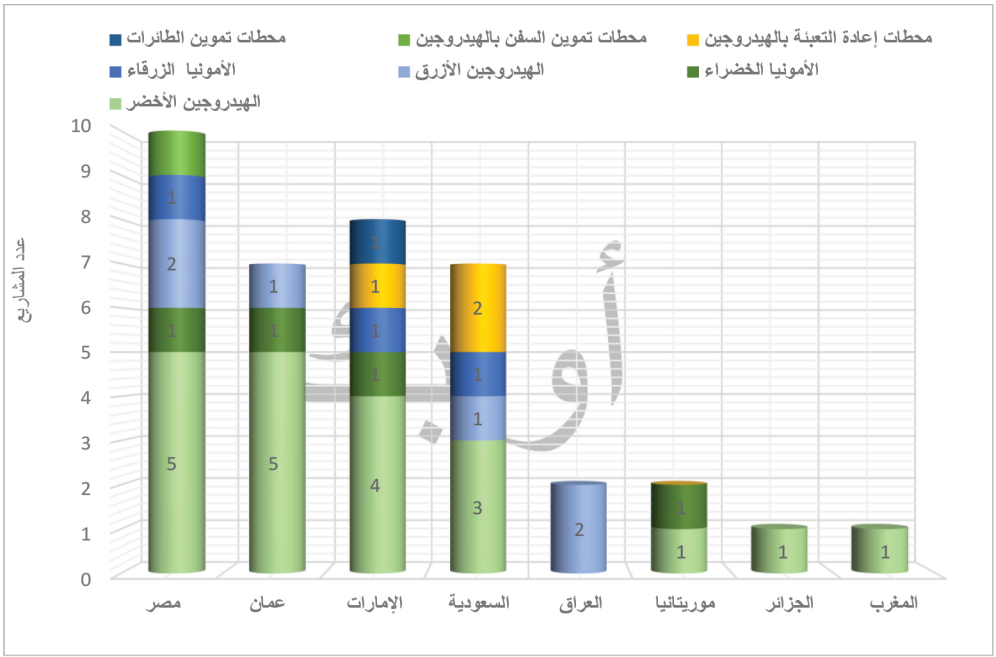
الشكل -1: الدول التي شرعت في/انهت إعداد خطط واستراتيجيات وطنية للهيدروجين حتى نهاية الربع الأول من عام 2022

على الصعيد العربي، شهد الربع الأول من عام 2022، نشاطاً ملحوظا من جانب الدول العربية في سبيل تعزيز التعاون والشراكة الدولية في مجال الهيدروجين والسعي نحو تنفيذ مشاريع عملاقة وتوقيع مذكرات تفاهم، منها ما يقوم على إنتاج الهيدروجين الأخضر والأمونيا

الخضـراء، بينما يقوم البعض الآخر على التوسـع في إنتاج الهيدروجين الأزرق أو مشـتقاته مثل الأمونيا الزرقاء، بالإضافة إلى تطبيقات الهيدروجين في مجال النقل البري والبحري والجوي.

وفي ضـوء تلك التطورات المتسـارعة، ارتفع عدد مشـاريع إنتاج واسـتخدام الهيدروجين المعلنة **في الدول العربية إلى 38 مشـــروعاً**، غالبيتها لإنتاج الهيدروجين الأخضـــر والأمونيا الخضـراء بإجمالي 24 مشـروع، بينما خصـص 9 مشـاريع لإنتاج الهيدروجين الأزرق والأمونيا الزرقاء، و5 مشـــاريع لتطبيقات الهيدروجين في مجال النقل البري والبحري والجوي كما يبين الشكل-2.

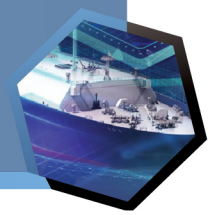
الشكل-2: المشاريع المعلنة لإنتاج واستخدام الهيدروجين في الدول العربية، حتى نهاية مارس 2022



المصدر: أوابك

الخلاصة والاستنتاجات

لقد بات واضحا استمرار تنامي الطلب العالمي على الغاز الطبيعي المسال وتعافي السوق العالمي من تداعيات جائحة فيوس كورونا (كوفيد-19). ولعل السـمة الأسـاسـية للسـوق العالمي ككل خلال الربع الأول من عام 2022 هو استمرار الديناميكية التي تتسم بها تجارة الغاز الطبيعي المسال، والتي تمثلت في تنامي الطلب الأوروبي بشكل غير مسبوق بسبب التوترات السياسية في القارة الأوروبية على إثر الأزمة الروســية الأوكرانية، وحالة عدم اليقين بخصـــوص مســـتقبل



إمدادات الغاز الطبيعي من روسيا، وقد جاء ذلك على حساب الأسعار التي ارتفعت إلى مستويات تاريخية غير مسبوقة في تاريخ صناعة الغاز الطبيعي المسال.

أما من جانب الهيدروجين، فقد بات واضحاً العزم الدولي للاستثمار في مشاريع إنتاج واستخدام الهيدروجين. وقد تم تجسيد ذلك من خلال ارتفاع عدد الدول التي أعدت خطط واستراتيجيات وطنية للهيدروجين إلى **40** دولة. **وقد كانت بعض الدول العربية حاضرة وبقوة في المشهد العالمي للهيدروجين**، واستطاعت في خلال فترة وجيزة توقيع عدة مذكرات تفاهم مع الشركاء الدوليين في مجال إنتاج واستغلال الهيدروجين، في خطوة تعكس الإرادة الحقيقية نحو تعزيز الحوار والتعاون الاستراتيجي بين الدول العربية والدول الأجنبية التي تربطهم بها علاقات اقتصادية راسخة. وقد أسفر ذلك عن الإعلان عن حزمة ضخمة من المشاريع بإجمالي 38 مشروعاً والتي جاءت "بمحفظة متنوعة" شملت مشاريع لإنتاج الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء (23 مشروع)، ومشاريع لإنتاج الهيدروجين الأزرق والأمونيا الزرقاء (9 مشاريع)، و5 مشاريع لتطبيقات الهيدروجين في مجال النقل البري والبحري والجوي. **ولا شك أن نجاح الدول العربية في تجسيد هذه المشاريع، سيمكنها من لعب دور هام في السوق العالمي، والظفر بحصة جيدة من هذا السوق الواعد لتضيف إلى موقعها الريادي في أسواق الطاقة دوراً جديداً كمصدر للهيدروجين بجانب دورها التاريخي كمصدر عالمي لإمدادات النفط والغاز منذ عدة عقود.**

من جانبها، تؤكد الأمانة العامة لمنظمة أوابك على استمرار المتابعة الدورية للمستجدات في السوق العالمية للغاز الطبيعي والهيدروجين، وإبراز ما لها من انعكاسات على الدول العربية التي تحتل مكانة متقدمة على الخريطة العالمية للطاقة وإبراز الفرص التي يمكن استغلالها للحفاظ على تلك المكانة التاريخية. كما تشدد على أهمية الدور المستقبلي لصناعة الغاز والهيدروجين في مجال الطاقة النظيفة، والدعوة للاهتمام بهذا الجانب وتخصيص الاستثمارات اللازمة بغية تحقيق مستقبل للطاقة المستدامة.

P 82
H2