منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)

تقرير ربع سنوي حول

تطورات الغاز الطبيعي المسال والهيدروجين
الربع الرابع 2024
وحالة الصناعة لعام 2024

إعداد
المهندس / وائل حامد عبد المعطي
خبير صناعات غازية

إدارة الشؤون الفنية

دولة الكويت- يناير 2025

مقدمة

في إطار الجهود التي تبذلها الأمانة العامة لمنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك) في سبيل المتابعة الدورية للمستجدات في السوق العالمية للغاز الطبيعي والهيدروجين، وإبراز ما لها من انعكاسات على الدول العربية التي تحتل مكانة متقدمة على الخارطة العالمية للطاقة، يسرنا أن نقدم تقرير الربع الرابع لعام 2024، وحالة الصناعة لعام 2024 حول تطورات قطاع الغاز الطبيعي المسال العالمي، والتطورات الدولية والعربية حول دور الهيدروجين في عملية تحول الطاقة.

ينقسم التقرير إلى جزأين، حيث يستعرض الجزء الأول أبرز التطورات والتغيرات التي شهدتها صناعة الغاز الطبيعي المسال خلال الربع الرابع من عام 2024 محل الدراسة، وحالة الصناعة لعام 2024، من خلال استعراض ديناميكية الأسواق، وتطور صادرات الغاز الطبيعي المسال، ومكانة الدول العربية في السوق العالمي. كما يتناول تطور أسعار الغاز الطبيعي المسال في الأسواق العالمية والموقف الاستثماري في مشاريع الغاز الطبيعي المسال المخطط تنفيذها وفق آخر المستجدات، خصوصاً بعد أن صعدت قضايا أمن الطاقة في العالم على الواجهة، واحتلت الأولوية على أجندة الطاقة.

أما الجزء الثاني فقد خصص لتحليل التطورات التي يشهدها الهيدروجين، الذي بات أحد أبرز الحلول الدولية المطروحة للوصول إلى نظام خال من الكربون كونه يصلح كوقود لا ينتج عن حرقه أية انبعاثات، ويمكن إنتاجه من مصادر الطاقة المتجددة. كما يتناول تطورات الهيدروجين في مجال السياسات والاستراتيجيات الوطنية عربياً وعالمياً، في ضوء سعي عدة دول نحو تبني خطط طموحة تقضي بالتوسع في استخدامه، ويستعرض أبرز المشاريع المعلنة من قبل الشركات الوطنية والعالمية في مجال إنتاج الهيدروجين الأزرق والأخضر والأمونيا.

وتأمل الأمانة العامة لمنظمة أوابك أن يوفر التقرير مادة ثرية للمختصين والخبراء، وصانعي القرار.

والله ولي التوفيق،،،

الأمين العام

جمال عيسى اللوغاني

قائمة المحتويات

مقدمة 1
قائمة المحتويات 2
قائمة الأشكال 2
قائمة الجداول 3
لمحة عامة 4
أولاً: تطورات قطاع الغاز الطبيعي المسال العالمي 5
1- تطور صادرات الغاز الطبيعي المسال في السوق العالمي خلال الربع الرابع من عام 2024 6
1-1 التطورات العالمية 6
1-2 تطور صادرات الغاز الطبيعي المسال من الدول العربية خلال الربع الرابع، ولعام 2024 14
2- تطور واردات الغاز الطبيعي المسال في الأسواق العالمية خلال الربع الرابع 2024 18
3- تطور أسعار الغاز الطبيعي المسال في الأسواق العالمية خلال الربع الرابع من عام 2024 24
4- تحديث حالة مشاريع الغاز الطبيعي المسال الجديدة على خريطة الاستثمار 26
5- المشاريع الجديدة المزمع تشغيلها عام 2025 وأثرها على نمو المعروض 28
ثانيا: تطورات الهيدروجين 30
1- التطورات العالمية في مجال السياسات والاستراتيجيات الوطنية في مجال الهيدروجين ودوره في عملية تحول الطاقة 31
2- تطورات الأهداف الوطنية والاستراتيجيات الوطنية والمشاريع في مجال الهيدروجين في الدول العربية 32
الخلاصة والاستنتاجات 39

قائمة الأشكال

الشكل-1: تطور صادرات الغاز الطبيعي المسال عالمياً (مليون طن)، ومعدل النمو السنوي* (%) خلال الفترة 2019-2024 .. 6
الشكل-2: تطور صادرات الولايات المتحدة من الغاز الطبيعي المسال على أساس ربع سنوي خلال عام 2023 وعام 2024 8
الشكل-3: تطور صادرات الولايات المتحدة وأستراليا ودولة قطر من الغاز الطبيعي المسال خلال 2016-2024 9
الشكل-4: منشأة التخزين العائمة Koryak FSU التابعة لشركة Novatek الروسية بسعة تخزين 360 ألف متر مكعب من الغاز الطبيعي المسال 10
الشكل-5: الأسواق المستقبلة للغاز الطبيعي المسال من روسيا الاتحادية خلال عام 2023 و 2024 11
الشكل-6: أكبر خمس دول مصدرة للغاز الطبيعي المسال خلال 2023 و 2024 12
الشكل-7: توزيع إنتاج الغاز الطبيعي المسال خلال 2024 وفق الأحواض (المناطق) المنتجة 13
الشكل-8: تطور صادرات الدول العربية من الغاز الطبيعي المسال على أساس ربع سنوي خلال عامي 2023 و2024 14
الشكل-9: تطور صادرات الغاز الطبيعي المسال من دولة الإمارات خلال 2019-2024 15
الشكل-10: أكبر مصدري الغاز عبر خطوط الأنابيب* إلى سوق الاتحاد الأوروبي (EU-27) خلال عام 2024 16
الشكل-11: تطور صادرات الغاز الطبيعي المسال من الدول العربية خلال عام 2024 ومقارنتها مع عام 2023 17
الشكل-12: مقارنة واردات أكبر خمس أسواق للغاز الطبيعي المسال عالمياً خلال الفترة 2023-2024 19
الشكل-13: الطلب على الغاز الطبيعي المسال في الأسواق الآسيوية خلال عام 2024، ومقارنته مع 2023 20
الشكل-14: تطور مستوى ملء مخزونات الغاز الأوروبية على أساس شهري 21
الشكل-15: مصدرو الغاز الطبيعي المسال إلى سوق الاتحاد الأوروبي خلال عام 2024 21

الشكل-16: واردات أسواق منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من الغاز الطبيعي المسال خلال الفترة 2023-2024 23
الشكل-17: تطور واردات الغاز الطبيعي المسال في الأسواق المختلفة خلال عام 2024 ومقارنتها مع 2023..... 23
الشكل-18: تطور أسعار الغاز والغاز الطبيعي المسال في الأسواق العالمية..... 25
الشكل-19: تطور قرارات الاستثمار النهائي (FID) في مشاريع الغاز الطبيعي المسال خلال 2017-2024 27
الشكل-20: توزيع اتفاقيات بيع وشراء الغاز الطبيعي المسال (متوسطة وطويلة المدة) التي تم توقيعها خلال عام 2024..... 28
الشكل-21: توزيع مشاريع الإسالة الجديدة المخطط تشغيلها خلال عام 2025..... 29
الشكل-22: الأهداف الحكومية المعلنة لإنتاج الهيدروجين المنخفض الكربون في الدول العربية بحلول عام 2030 وعام 2040 33
الشكل-23: موقف الخطط والاستراتيجيات الوطنية للهيدروجين في الدول العربية حتى نهاية عام 2024 34
الشكل-24: مشروع ممر الهيدروجين الجنوبي SoutH2 Corridor لربط شمال أفريقيا بإيطاليا والنمسا وألمانيا..... 35
الشكل-25: تطور عدد المشاريع المعلنة للهيدروجين في الدول العربية خلال الفترة 2021-2024..... 37
الشكل-26: المشاريع المعلنة* لإنتاج واستخدام الهيدروجين في الدول العربية، حتى نهاية عام 2024..... 38
الشكل-27: توزيع مشاريع الهيدروجين المعلنة في الدول العربية، حتى نهاية 2024..... 39

قائمة الجداول

الجدول-1: متوسط أسعار الغاز والغاز الطبيعي المسال حسب المراكز الرئيسية في الأسواق العالمية..... 25

لمحة عامة

تطورات قطاع الغاز الطبيعي المسال

تطورات الهيدروجين

المصدر: أوابك

أولاً:

تطورات قطاع الغاز الطبيعي المسال العالمي

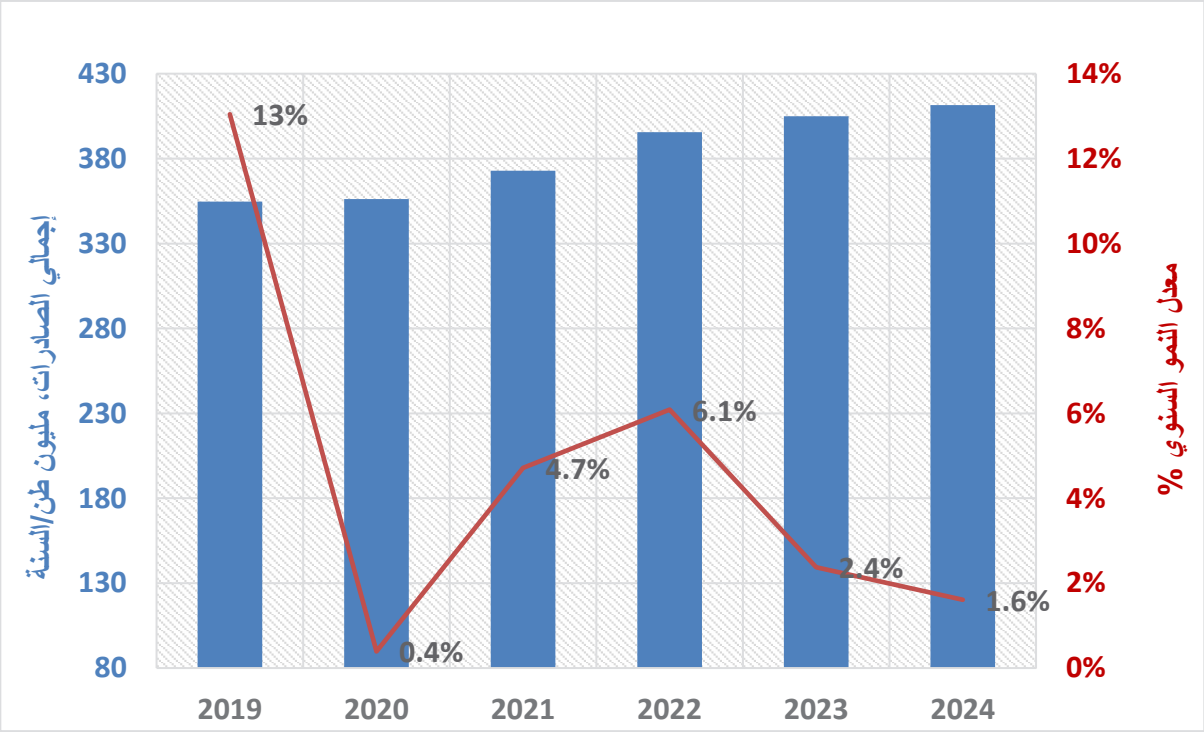
1- تطور صادرات الغاز الطبيعي المسال في السوق العالمي خلال الربع الرابع من عام 2024

1-1 التطورات العالمية

ارتفعت صادرات الغاز الطبيعي المسال خلال الربع الرابع من عام 2024 لتسجل حوالي 106.5 مليون طن، مقابل 104.5 مليون طن خلال الربع المماثل من العام 2023، محققة بذلك نمو على أساس سنوي 1.9%.

وإجمالاً على مدار عام 2024، بلغ إجمالي صادرات الغاز الطبيعي المسال عالمياً نحو 411.5 مليون طن وفق تقديرات منظمة أوابك، مقابل 405 مليون طن خلال عام 2023، بنسبة نمو على أساس سنوي 1.6%، وهي **نسبة النمو الأقل منذ عام 2020**، كما هو موضح بالشكل-1.

الشكل-1: تطور صادرات الغاز الطبيعي المسال عالمياً (مليون طن)، ومعدل النمو السنوي* (%) خلال الفترة 2019-2024



ملاحظات:

- *نسب النمو على أساس سنوي
- يتم احتساب الصادرات من تاريخ خروج الشحنة من ميناء التصدير بغض النظر عن تاريخ وصول الشحنة إلى وجهتها النهائية
- لا تشمل الكميات المعاد تصديرها

المصدر: أوابك (بيانات أولية)، الاتحاد الدولي لمستوردي الغاز

ويعود هذا النمو المحدود في الصادرات خلال عام 2024 إلى:

- دخول عدد قليل من المشـــاريع الجديدة على خريطة الإنتاج التجاري منذ بداية العام، وبطاقات إنتاجية محدودة، ويشمل ذلك مشروع الكونغو للغاز الطبيعي المسال Congo LNG الذي دخل بطاقة إنتاجية محدودة قدرها 0.6 مليون طن/الســنة، وتم تصـــدير أول شـــحنة منه في فبراير 2024، ومشروع Altamira FLNG في المكسيك بطاقة 1.4 مليون طن/السنة، والذي صَدر أول شحنة في شهر سبتمبر 2024.
- تأثير العقوبات الغربية المفروضـــة على محطة Arctic 2 LNG في روســيا، والتي أعاقت عمليات إنتاج وتصدير الغاز من وحدة الإسالة الأولى بها رغم جاهزيتها ووضعها في التشغيل منذ بداية العام، علما بأنها ذات طاقة إنتاجية (اسمية) تقدر بنحو 6.6 مليون طن/السنة.
- تأخر تشـــغيل بعض المشـــاريع الجديدة التي كان من المتوقع تشـــغيلها في وقت مبكر من عام 2024، ومن بينها مشـــروع "تورتو -أحميم" قبالة الســـواحل الموريتانية-الســـنغالية، والذي بدأ إنتاج الغاز الطبيعي منه في بداية شهر يناير من العام الجاري 2025.
- التراجع الحاد في صـــادرات الغاز الطبيعي المســـال من بعض الدول المصـــدرة، نتيجة موجات الحرارة المرتفعة التي شـــهدها صـــيف 2024، ومن ثم ارتفع الطلب المحلي على الغاز وقلص الفائض المتاح للتصدير.

على مستوى الدول المصدرة، عززت **الولايات المتحدة الأمريكية** من مكانتها كأكبر مصدر للغاز الطبيعي المســـال خلال الربع الرابع من 2024، بالرغم من تراجع صـــادراتها إلى 23.5 مليون طن، مقارنة بنحو 23.8 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2023، بنســـبة تراجع على أســـاس ســـنوي 1.3%، كما هو مبين بالشكل-2.

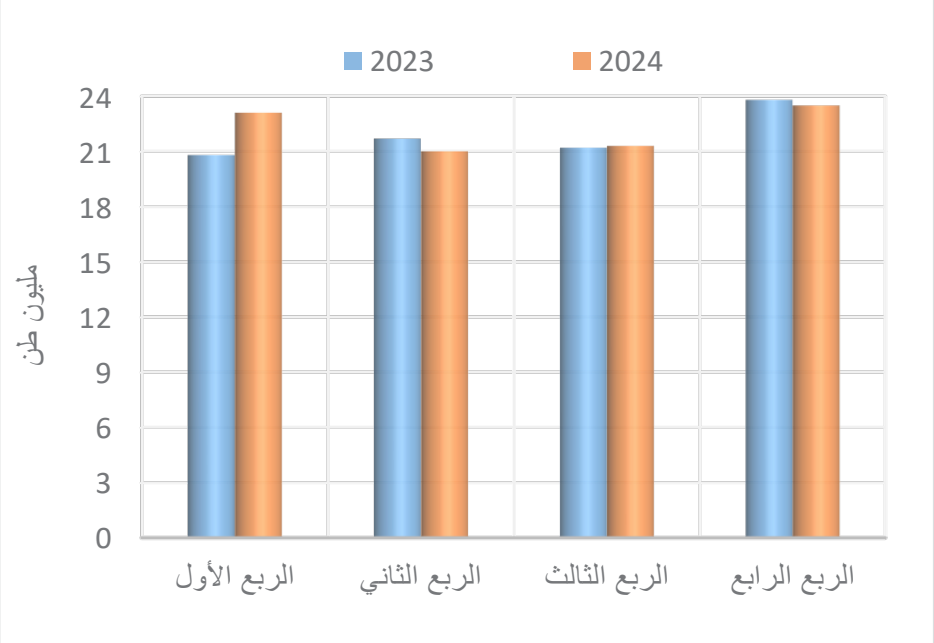
وإجمالاً على مدار عام 2024، تصدرت الولايات المتحدة دول العالم كأكبر مصدر للغاز الطبيعي المسال، وبفارق كبير عن أستراليا ودولة قطر، حيث بلغت صادراتها حسب تقديرات منظمة أوابك نحو 88.9 مليون طن، مقابل 87.5 مليون طن خلال عام 2023، بنســـبة نمو متواضـــعة 1.6%. ويعود هذا النمو المتواضع في صادرات الولايات المتحدة من الغاز الطبيعي المسال على عكس السنوات السابقة التي حققت خلالها نمواً كبيراً إلى عدة أسباب، أبرزها:

- إجراء عمليات الصـيانة غير الدورية في وحدات الإسـالة في محطة Freeport LNG، والتي انطلقت في شهر يناير 2024، بغرض إصلاح محرك ضاغط التبريد في وحدة الإسالة الثالثة بالمحطة التي تضم ثلاث وحدات إسالة، وامتدت لتشمل الوحدة الأولى والثانية، حتى تم الانتهاء

من كافة العمليات منتصف شهر يونيو 2024، ومن ثم خفضت تلك الأعمال من صادرات محطة Freeport LNG.

- الإيقاف الاحترازي لمحطة Freeport لمدة أسبوع خلال الفترة 7-15 يوليو 2024، وذلك أثناء إعصار "بيريل" Beryl، علماً بأن المحطة لم تعد إلى كامل طاقتها الإنتاجية حتى نهاية شهر يوليو من نفس العام.
- عدم دخول أية مشاريع جديدة حيز التشغيل التجاري على مدار العام، بالرغم من تشغيل مشروع Venture Global Plaquemines LNG ولكن بدأ إنتاج الغاز الطبيعي المسال منه في نهاية شهر ديسمبر 2024، وبالتالي لم يكن لذلك أثراً محسوسا على صادرات الولايات المتحدة.

الشكل-2: تطور صادرات الولايات المتحدة من الغاز الطبيعي المسال على أساس ربع سنوي خلال عام 2023 وعام 2024



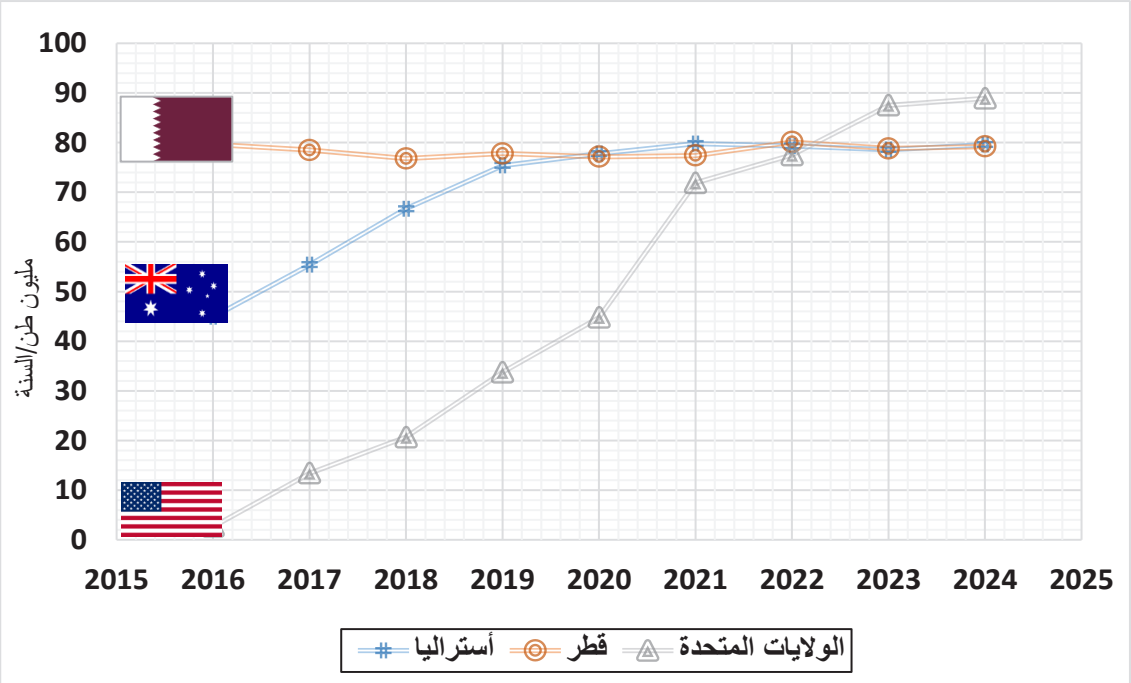
المصدر: أوابك (بيانات أولية)، EIA

وفي **أستراليا**، بلغت صادرات الغاز الطبيعي المسال خلال الربع الرابع من عام 2024 نحو 20.4 مليون طن، مقارنة بنحو 20 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2023، أي بنمو على أساس سنوي 2%. وإجمالاً، فقد صدرت أستراليا خلال 2024 نحو 79.6 مليون طن، مقابل 78.6 مليون طن خلال عام 2023، بمعدل نمو سنوي 1.3%، **لتحل أستراليا في المرتبة الثانية عالمياً بعد الولايات المتحدة الأمريكية، وبفارق عنها قدره 9.3 مليون طن. وقد بلغت حصة أستراليا من التجارة العالمية نحو 19.3%.**

وفي **دولة قطر**، بلغ إجمالي الصـــادرات خلال الربع الرابع من عام 2024 نحو 19.4 مليون طن، مقابل 18.8 مليون طن خلال الربع المماثل من العام الماضي 2023، أي بنسبة نمو على أساس سنوي 3.2%. وعلى مدار عام 2024، بلغت صـــادرات دولة قطر نحو 79.2 مليون طن، مقابل 78.8 مليون طن عام 2023، بمعدل نمو ســنوي 0.5%، **لتحل بذلك في المرتبة الثالثة عالمياً، وبفارق ضـئيل عن أســتراليا قدره 0.4 مليون طن كما هو مبين بالشـــكل-3. وقد بلغت حصـــة دولة قطر من التجارة العالمية قرابة 19.3%.**

وقد شكلت صـادرات الدول الثلاث مجتمعة (الولايات المتحدة، أستراليا ودولة قطر) نحو 60% من إجمالي صادرات الغاز الطبيعي المسال عالمياً خلال عام 2024.

الشكل-3: تطور صادرات الولايات المتحدة وأستراليا ودولة قطر من الغاز الطبيعي المسال خلال 2016-2024



المصدر: أوابك (بيانات أولية)

أما في **روسيا**، رابع أكبر مصدر للغاز الطبيعي المسال عالمياً، فقد بلغت صادراتها خلال الربع الرابع من عام 2024 نحو 9 مليون طن، وذلك في مقابل 8.8 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2023، بنســبة نمو بلغت على أســاس ســنوي 2.3%. وإجمالاً على مدار عام 2024، ارتفع مجموع ما صدرته روسيا من الغاز الطبيعي المسال إلى نحو 33.3 مليون طن، وذلك مقابل 31.2 مليون طن خلال عام 2023، أي بمعدل نمو ســنوي 6.8%. وقد بلغت حصـــة روســيا من التجارة العالمية للغاز الطبيعي المسال نحو 8.1%.

ويعود هذا النمو المرتفع في الصـادرات إلى تشـغيل محطتي Sakhaline 2 LNG و Yamal LNG بمعدلات مرتفعة دون توقفات تؤثر على استمرار عمليات الإنتاج كما حدث خلال العام الماضـي 2023، علاوة على التحسن الواضح في الأداء التشغيلي لمحطات الإسالة العاملة والتي ساهمت في زيادة قدرتها على الإسـالة. يضـاف إلى ذلك، تشـغيل وحدة الإسـالة الأولى في محطة Arctic 2 LNG منذ بداية العام وحتى شـهر أبريل، والتي أسفرت عن تحميل نحو 6 شحنات من المحطة خلال الربع الثالث من خلال ما يعرف باسم "أسـطول الظل"، لكنها لم تتمكن من الوصـول إلى الوجهة النهائية، وعليه اضـطرت شـركة Novatek المشـغلة للمحطة إلى تفريغ الشـحنات في وحدات تخزين عائمة تابعة لها بالقرب من Murmansk و Kamchatka.

ففي تلك المنطقتين، ترسـو سـفينتي Saam FSU و Koryak FSU، وهي تعد وحدات تخزين عملاقة بسعة تصل إلى 360 ألف متر مكعب من الغاز الطبيعي المسال للسفينة الواحدة أي ضعف السعة التخزينية للناقلة التقليدية للغاز الطبيعي المسال (الشكل-4). وقد كانت Novatek تخطط لاستخدامهما في تنظيم العمليات اللوجستية لشحن الغاز الطبيعي المسال من مشاريع الإسالة التابعة لها في المنطقة الجليدية بروسـيا، من خلال قيام الناقلات الكاسـحة للجليد طراز ICE Class بتفريغ حمولتها في تلك الوحدات العائمة، ومن ثم يتم إعادة تحميلها على ناقلات تقليدية لتتجه إلى الأسواق الأوروبية والآسيوية. لكن وقعت تلك الوحدات العائمة تحت طائلة العقوبات التي طبقتها الولايات المتحدة، ومن بعدها الاتحاد الأوروبي.

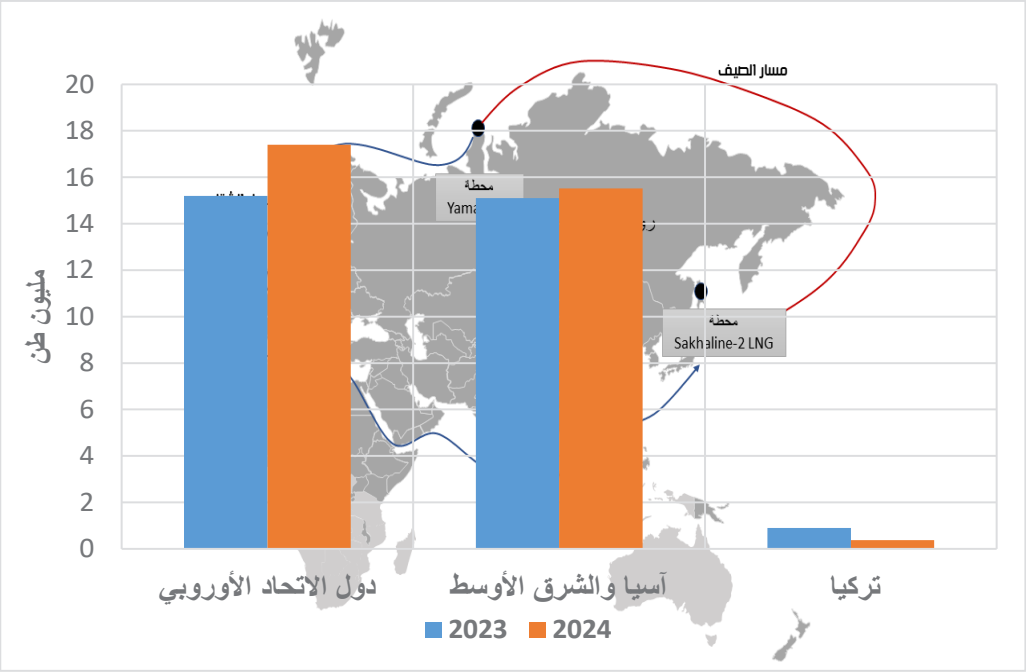
الشكل-4: منشأة التخزين العائمة Koryak FSU التابعة لشركة Novatek الروسية بسعة تخزين 360 ألف متر مكعب من الغاز الطبيعي المسال

المصدر: Novatek

ونتيجة لتلك العقوبات التي استهدفت ليس فقط المشروع ومكوناته، بل أيضاً كافة الكيانات أو الهيئات التي تتعاون معه لتوفير المواد الخام أو التكنولوجيا أو تقديم أية خدمات لتسهيل عمليات تحميل الغاز الطبيعي المسال، اضطرت Novatek إلى إيقاف عملية إسالة الغاز بعد امتلاء صهاريج التخزين بالمحطة. وفي ضوء ذلك، يظل مصير مشروع Arctic-2 LNG يكتنفه الغموض، الذي كان من المخطط أن يضم ثلاث وحدات إسالة بطاقة إجمالية 19.2 مليون طن/السنة (6.6 مليون طن/السنة لكل وحدة).

أما على صعيد الوجهات المستقبلة للغاز الطبيعي المسال من روسيا، فعلى الرغم من الدعوات الأوروبية المستمرة لتطبيق حظر على الشحنات الواردة من روسيا، شهدت صادرات روسيا المتجهة إلى سوق الاتحاد الأوروبي نمواً كبيراً خلال عام 2024 لتسجل 17.4 مليون طن من الغاز الطبيعي المسال الروسي كما هو موضح بالشكل-5، وذلك في مقابل 15.1 مليون طن خلال الفترة المماثلة من العام الماضي 2023، بنسبة نمو بلغت على أساس سنوي 15.2%. وقد استحوذت دول الاتحاد الأوروبي على نحو 52.3% من إجمالي ما صدرته روسيا خلال عام 2024، بينما استحوذت الأسواق الآسيوية على حصة 46.6%، وتركيا على 1.1%.

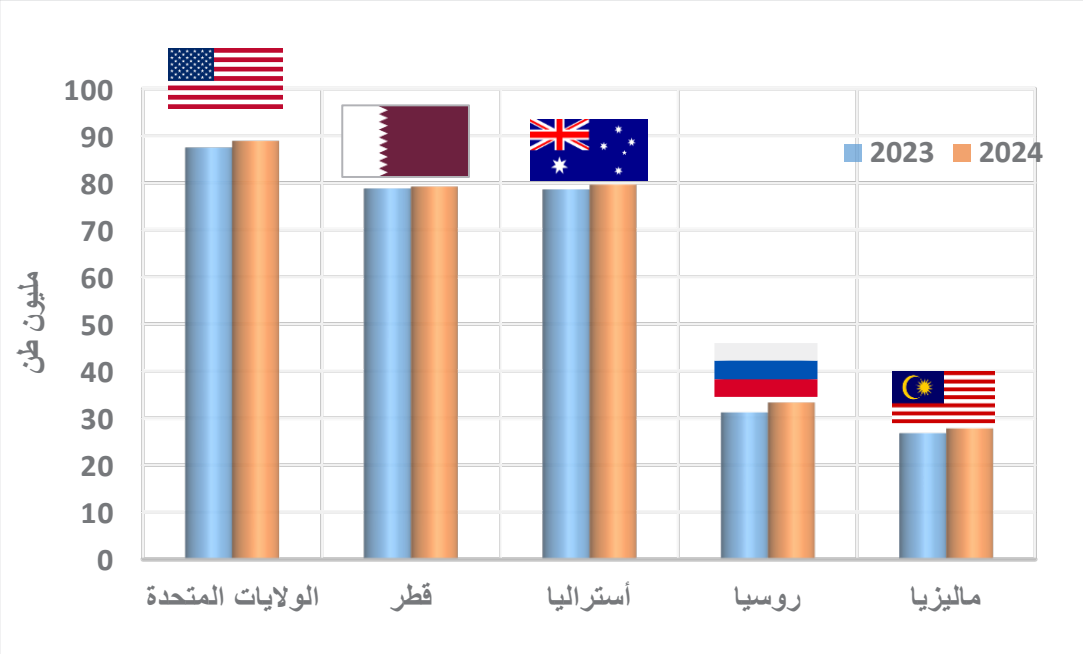
الشكل-5: الأسواق المستقبلة للغاز الطبيعي المسال من روسيا الاتحادية خلال عام 2023 و 2024



المصدر: أوابك (بيانات أولية)

ومن أبرز تطورات عام 2024، كان انضمام **الكونغو** إلى مجموعة الدول المصدرة منذ شهر فبراير 2024، بعد تشغيل المرحلة الأولى لمشروع Congo LNG الذي قامت بتطويره شركة Eni الإيطالية، ونجحت في إنتاج وتصدير نحو 0.5 مليون طن. كما شهد عام 2024 انضمام **المكسيك** لأول مرة في تاريخها، لمجموعة الدول المصدرة للغاز الطبيعي المسال، وذلك بعد نجاح تشغيل مشروع Altamira FLNG 1 بطاقة نحو 1.4 مليون طن/السنة، وتصدير أول شحنة كاملة نهاية شهر سبتمبر 2024، والتي توجهت صوب السوق الأوروبي لتفريغها في ميناء GATE في هولندا. جدير بالذكر أن مشروع Altamira FLNG 1 يعتمد على استيراد الغاز الطبيعي من الولايات المتحدة. وإجمالاً، صدرت المكسيك نحو 0.3 مليون طن بنهاية عام 2024. أما بالنسبة **لماليزيا**، فقد بلغت صادراتها من الغاز الطبيعي المسال خلال الربع الرابع من 2024 نحو 8 مليون طن، مقابل 7.2 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2023 بنسب نمو على أساس سنوي 11.1%، وذلك نتيجة قيام شركة Petronas الماليزية برفع حالة القوة القاهرة ومعاودة تشغيل محطة MLNG Dua في شهر نوفمبر 2024 بعد توقف دائم قرابة عامين (منذ سبتمبر 2022) نتيجة توقف إمدادات الغاز عبر خط الأنابيب المغذي للمحطة بسبب حادث تسرب آنذاك. وإجمالا على مدار عام 2024، ارتفعت صادرات ماليزيا إلى 27.8 مليون طن، مقابل 26.8 مليون طن خلال عام 2023 بمعدل نمو سنوي 3.7%، **لتحل في المرتبة الخامسة عالمياً وبحصة سوقية 6.8%.** يبين الشكل-6، الدول الخمس الكبرى في صادرات الغاز الطبيعي المسال عالمياً.

الشكل-6: أكبر خمس دول مصدرة للغاز الطبيعي المسال خلال 2023 و 2024

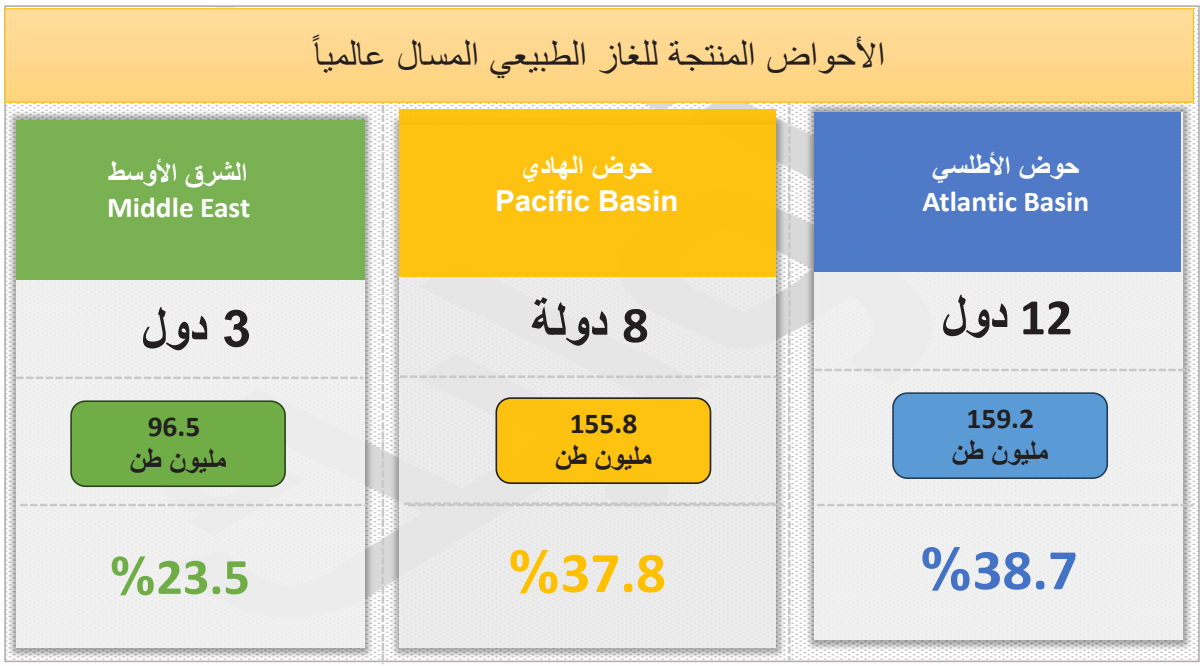


المصدر: أوابك (بيانات أولية)

وبخلاف الدول الكبرى سالفة الذكر، شهدت الدول الأخرى تفاوتاً في حجم صادراتها أثرت على حجم الإمدادات في السوق العالمي مثل بابوا غينيا الجديدة، وترينيداد وتوباغو، وغيرها. بينما جاء أداء نمو الصادرات بنسب وكميات متفاوتة من بعض المصدرين مثل موزمبيق، والنرويج.

أما على مستوى الأحواض (المناطق) المنتجة وما قامت بتحميله من شحنات خلال عام 2024، فقد استمر حوض الأطلسي بقيادة الولايات المتحدة الأمريكية في تصدر مناطق العالم المنتجة للغاز الطبيعي المسال، حيث بلغ إجمالي ما تم إنتاجه وتصديره خلال عام 2024 نحو 159.2 مليون طن، بحصة سوقية 38.7%، بينما جاء حوض الهادي بقيادة أستراليا كثاني أهم منطقة منتجة للغاز الطبيعي المسال بإجمالي 155.8 مليون طن، بحصة سوقية 37.8%. أما منطقة الشرق الأوسط، فقد بلغ إجمالي ما تم إنتاجه وتحميله على الناقلات خلال 2024 نحو 96.5 مليون طن، بحصة سوقية 23.5%، كما هو مبين بالشكل-7.

الشكل-7: توزيع إنتاج الغاز الطبيعي المسال خلال 2024 وفق الأحواض (المناطق) المنتجة



المصدر: أوابك (بيانات أولية)

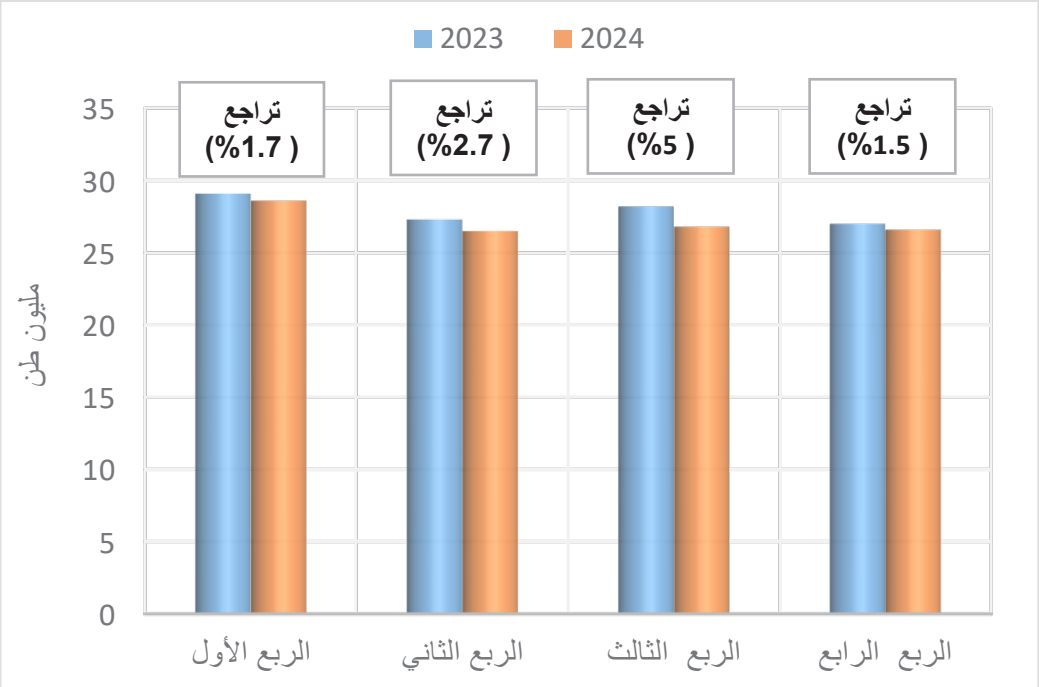
2-1 تطور صادرات الغاز الطبيعي المسال من الدول العربية خلال الربع الرابع، ولعام 2024

استمرت صادرات الدول العربية من الغاز الطبيعي المسال في التراجع للربع الرابع على التوالي منذ بداية العام 2024 لتسجل نحو 26.6 مليون طن، مقابل 27 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2023، أي بنسبة تراجع على أساس سنوي 1.5% كما هو مبين الشكل-8.

وإجمالا على مدار عام 2024، تراجعت صادرات الدول العربية من الغاز الطبيعي المسال إلى نحو 108.6 مليون طن، أي أقل بنحو 3.4 مليون طن عن عام 2023، الذي بلغت فيه الصادرات نحو 112 مليون طن، بنسبة تراجع سنوي 3%. **وقد حافظت الدول العربية المصدرة للغاز الطبيعي المسال على حصة سوقية عالمية خلال عام 2024 بلغت نحو 26.4%.**

ويعود هذا التراجع إلى انخفاض الصادرات من الجمهورية الجزائرية نتيجة أعمال الصيانة في وحدات الإسالة في "أرزيو"، وتوقف الصادرات من جمهورية مصر العربية بداية من الأول من مايو 2024، بموجب قرار من السلطات الرسمية لتأمين احتياجات موسم الصيف الذي يصل فيه الطلب على الغاز إلى ذروته. وبالرغم من ذلك، فقد سجلت صادرات كل من دولة قطر ودولة الإمارات نمواً مقارنة بعام 2023، وهو الأمر الذي ساهم في التعويض جزئياً من هذا الانخفاض.

الشكل-8: تطور صادرات الدول العربية من الغاز الطبيعي المسال على أساس ربع سنوي خلال عامي 2023 و2024

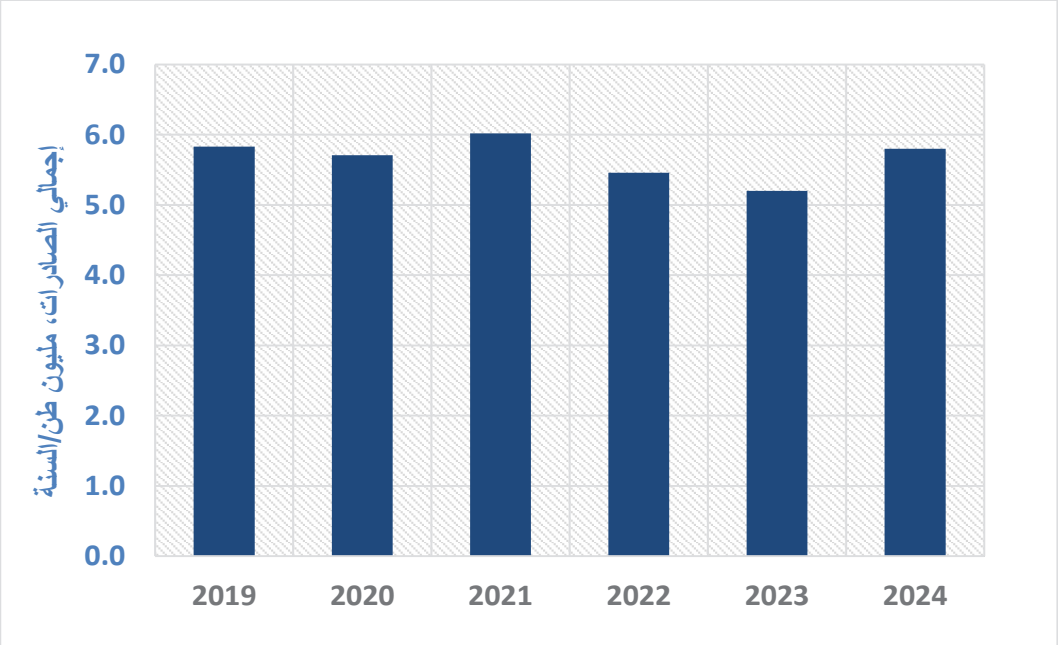


*نسب النمو (أو التراجع) لكل ربع على أساس سنوي

المصدر: أوابك (بيانات أولية)

في دولة الإمارات العربية المتحدة (أبو ظبي)، بلغت صادرات الغاز الطبيعي المسال خلال الربع الرابع من عام 2024 نحو 1.5 مليون طن، مقابل 1.4 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2023، بنسبة تراجع على أساس سنوي 7.1%. وإجمالاً على مدار عام 2024، بلغت صادرات دولة الإمارات نحو 5.8 مليون طن كما هو مبين بالشكل-9، أي ما يعادل الطاقة الاسمية لمحطة "أدنوك للغاز"، محطة الإسالة الوحيدة في دولة الإمارات الواقعة في جزيرة "داس"، وذلك مقابل 5.15 مليون طن عام 2023. وبهذا المستوى من الصادرات لعام 2024، تكون دولة الإمارات قد حققت معدل الصادرات الأعلى منذ عام 2021، وبنسبة نمو سنوي بلغت 12.6%، وهي نسبة النمو الأعلى على مستوى الدول العربية خلال عام 2024.

الشكل-9: تطور صادرات الغاز الطبيعي المسال من دولة الإمارات خلال 2019-2024

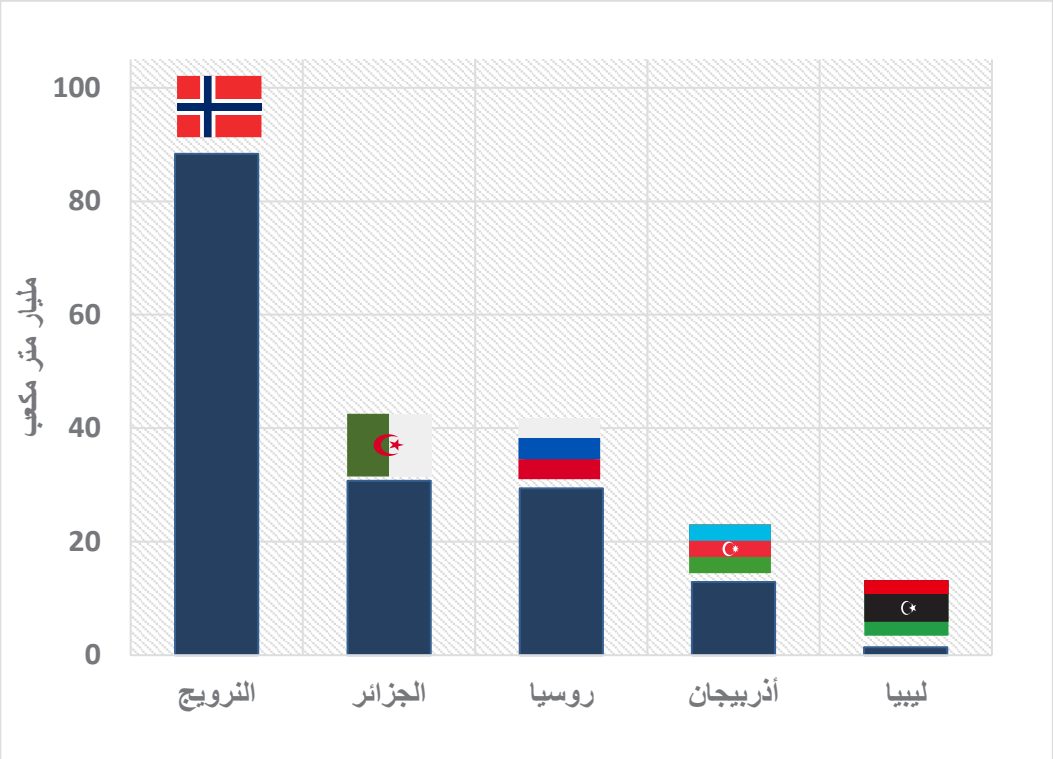


المصدر: أوابك (بيانات أولية)

وفي **الجمهورية الجزائرية**، بلغت الصادرات خلال الربع الرابع من عام 2024 نحو 2.7 مليون طن، مقابل 3.4 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2023، بنسبة تراجع على أساس سنوي تجاوزت الـ 20%، وذلك بسبب أعمال الصيانة في وحدات الإسالة في أرزيو التي شملت وحدات GL1Z و GL2Z. ونتيجة لذلك، بلغت صادرات الجزائر من الغاز الطبيعي المسال خلال عام 2024 نحو 11.5 مليون طن، مقابل 13 مليون طن خلال العام الماضي، بنسبة تراجع سنوي 11.5%. وبالرغم منذ ذلك، فقد حافظت الجزائر على مكانتها ضمن أكبر أربع موردين للغاز الطبيعي المسال إلى السوق الأوروبي، وبالأخص سوق الاتحاد الأوروبي (EU27)، بعد كل من الولايات المتحدة الأمريكية، وروسيا، وقطر.

وإلى جانب الغاز الطبيعي المســـال، تلعب الجزائر دوراً مهماً في تأمين احتياجات أســـواق دول الاتحاد الأوروبي من الغاز عبر خطوط الأنابيب، حيث استمرت الجزائر في تصدير معدلات كبيرة عبر خطوط الأنابيب القائمة إلى إيطاليا وإســـبانيا، بلغت وفق تقديرات أوابك الأولية نحو 30.75 مليار متر مكعب خلال عام 2024، متجاوزة روســـيا (التي صـــدرت قرابة 30 مليار متر مكعب) لتظل ثاني أكبر مصـــدر لغاز الأنابيب لدول الاتحاد، بينما تعد النرويج المصـــدّر الأكبر بإجمالي 88.4 مليار متر مكعب، كما هو مبين بالشكل-10.

الشكل-10: أكبر مصدري الغاز عبر خطوط الأنابيب* إلى سوق الاتحاد الأوروبي (EU-27) خلال عام 2024



*صادرات خطوط الأنابيب فقط، لا يشمل صادرات الغاز الطبيعي المسال

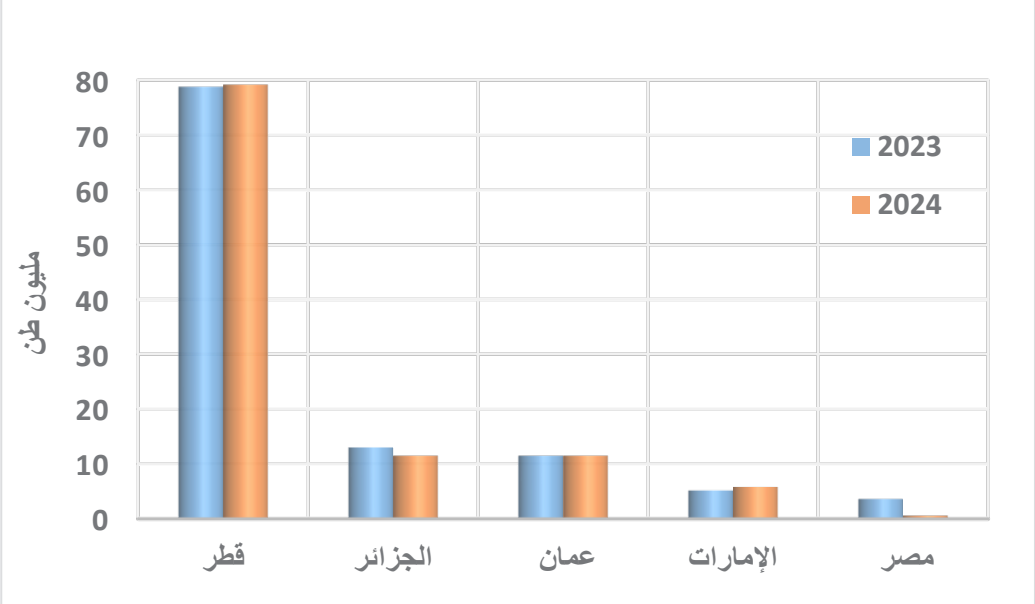
المصدر: أوابك، شبكة البنية التحتية للدول الأوروبية

وفي **دولة قطر**، بلغ إجمالي الصـادرات خلال الربع الرابع من عام 2024 نحو 19.4 مليون طن، مقابل 18.8 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2023، أي بنســبة نمو على أســاس ســنوي 3.2%. وعلى مدار عام 2024، بلغت صـــادرات دولة قطر نحو 79.2 مليون طن، مقابل 78.8 مليون طن عام 2023، بمعدل نمو سنوي 0.5%، حيث تعمل وحدات الإسالة الـ 14 في ميناء رأس لفان بالطاقة الإنتاجية القصوى والمقدرة بنحو 77 مليون طن/السنة. **وبهذا المستوى من الصادرات، تحل دولة قطر في المرتبة الثالثة عالمياً، وبفارق ضئيل عن أستراليا قدره 0.6 مليون طن.**

وفي **سلطنة عمان**، بلغ إجمالي الصادرات خلال الربع الرابع من عام 2024 نحو 3 مليون طن، مقابل 2.9 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2023، بنسبة نمو على أساس سنوي 3.4%. وبانتهاء عام 2024، بلغت صادرات سلطنة عمان من الغاز الطبيعي المسال حسب تقديرات أوابك نحو 11.5 مليون طن، وهي نفس المستويات المسجلة خلال عام 2023، علماً بأنها تعد الطاقة الإنتاجية القصوى لمحطة "قلهات" للغاز الطبيعي المسال بعد اكتمال مشروع إزالة الاختناقات الذي تم تنفيذه مؤخراً وساهم في إضافة نحو 1 مليون طن/السنة. **وبذلك تتقاسم سلطنة عمان المرتبة الثانية مع الجمهورية الجزائرية على مستوى الدول العربية في حجم الصادرات.**

أما في **جمهورية مصر العربية**، فمنذ الأول من مايو 2024، لم يتم تصدير أية شحنات جديدة حسب قرار السلطات المصرية، ليستقر إجمالي ما صدرته مصر خلال عام 2024 عند 0.56 مليون طن فقط وهو ما تم تصديره قبل صدور هذا القرار، مقابل 3.6 مليون طن خلال عام 2023، بنسبة تراجع سنوي 84.5%، وفق تقديرات منظمة أوابك. ويعود هذا القرار إلى تنامي الطلب المحلي في مصر على الغاز، وتلاشي وجود فائض من الإنتاج يمكن استغلاله للتصدير، ومن ثم تم إعطاء الأولية لسد احتياجات الطلب المحلي. لكن من المرجح أن تشهد الفترة المقبلة تحسناً في معدلات الإنتاج، في ظل خطط الشركات الكبرى (مثل BP و ENI) العاملة في مصر نحو تنفيذ مشاريع تطويرية جديدة. يلخص الشكل-11، تطور صادرات الغاز الطبيعي المسال من الدول العربية خلال عام 2024 ومقارنتها مع عام 2023.

الشكل-11: تطور صادرات الغاز الطبيعي المسال من الدول العربية خلال عام 2024 ومقارنتها مع عام 2023



المصدر: أوابك (بيانات أولية)

2- تطور واردات الغاز الطبيعي المسال في الأسواق العالمية خلال الربع الرابع 2024

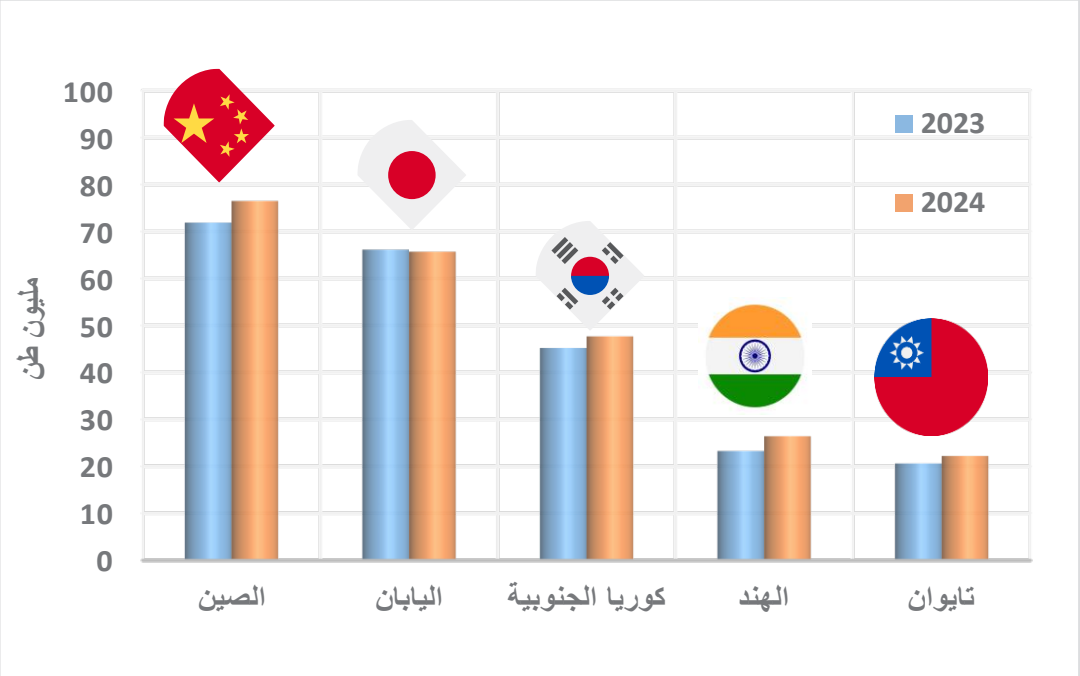
أما من جانب تطور الطلب، فقد ارتفع الطلب العالمي على الغاز الطبيعي المسال خلال الربع الرابع إلى 106.5 مليون طن، مقابل 105 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2023 بنسبة نمو على أساس سنوي 1.4%، منقاداً بنمو الطلب الآسيوي وكذلك في منطقة الشرق الأوسط. **وإجمالاً خلال عام 2024، سجل الطلب العالمي نحو 412.8 مليون طن حسب تقديرات منظمة أوابك، مقارنة بـ 406.3 مليون طن، بنسبة نمو سنوي 1.6%، وهي نسبة نمو متواضعة مقارنة بالسنوات الماضية.**

على مستوى الأسواق، بلغ إجمالي الواردات في **السوق الآسيوي** خلال الربع الرابع من عام 2024 نحو **72.8** مليون طن، مقابل **69.8** مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2023، بنسبة نمو بلغت على أساس سنوي 4.3%. وإجمالا ارتفعت واردات السوق الآسيوي خلال عام 2024 إلى 284.4 مليون طن مقابل 262.4 مليون طن خلال العام 2023، أي بمعدل نمو سنوي 8.4%، ويعود نمو الطلب الآسيوي ككل إلى نمو الواردات في كافة المناطق الرئيسية (شرق آسيا، جنوب آسيا، جنوب شرق آسيا) نتيجة ظروف الطقس الحار الذي اجتاح عدة أسواق آسيوية خلال شهور الصيف، ونمو النشاط الصناعي في الصين والهند.

ففي "**أسواق شرق آسيا**" التي تضم كل من الصين، واليابان، وكوريا الجنوبية، وتايوان، ارتفعت الواردات خلال الربع الرابع إلى 56 مليون طن، مقابل 55 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2023، بنسبة نمو على أساس سنوي 1.8%. وعلى مدار عام 2024، استوردت منطقة "شرق آسيا" نحو 215 مليون طن، مقابل 203.2 مليون طن خلال عام 2023 بمعدل نمو سنوي 5.8%. وقد حافظت أسواق منطقة شرق آسيا على مكانتها كأكبر منطقة مستوردة للغاز الطبيعي المسال بحصة بلغت 52% من إجمالي التجارة العالمية.

ومن أبرز ما شهدته أسواق شرق آسيا، هو النمو الواضح في واردات الصين الشهرية من الغاز الطبيعي المسال منذ بداية عام 2024 مقارنة بعام 2023، ومحققة مستويات قياسية خلال عدة أشهر مكنتها من استمرار تصدرها دول العالم كأكبر سوق للغاز الطبيعي المسال، حيث بلغ اجمالي ما استوردته الصين خلال عام 2024 نحو 76.5 مليون طن، مقابل 71.84 مليون طن خلال 2023، أي بزيادة ~ 4.7 مليون طن، وبنسبة نمو سنوي 6.5%، لكنها ظلت أقل من معدلات عام 2021. بينما بلغت واردات اليابان خلال عام 2024 نحو 65.7 مليون طن، مقابل 66.1 مليون طن العام الماضي بتراجع طفيف 0.6%، لتحل في المرتبة الثانية عالمياً. وارتفعت واردات كوريا الجنوبية بـ 5.4% لتسجل 47.7 مليون طن وتحل في المرتبة الثالثة عالمياً، وتايوان بنحو 7.8% لتسجل 22.2 مليون طن لتتراجع خلف الهند وتحل في المرتبة الخامسة عالمياً كما هو مبين بالشكل-12.

الشكل-12: مقارنة واردات أكبر خمس أسواق للغاز الطبيعي المسال عالمياً خلال الفترة 2023-2024



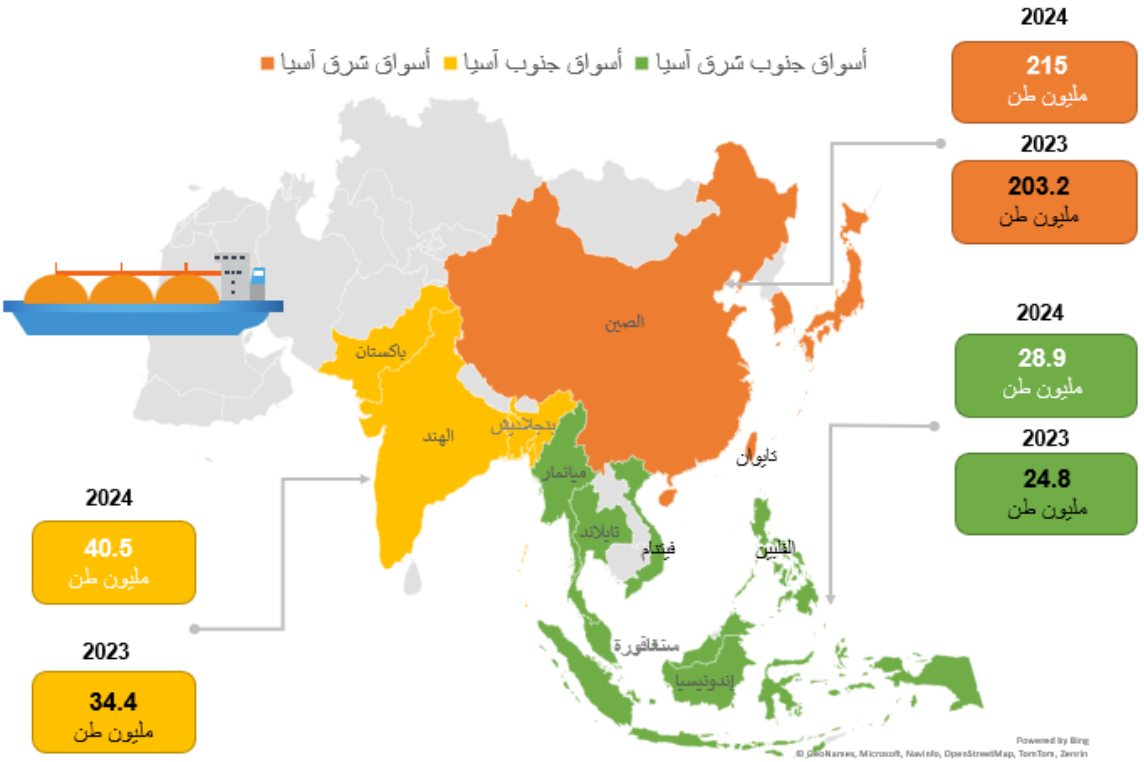
المصدر: أوابك، بيانات التجارة الخارجية للدول المذكورة

أما "**أسواق جنوب آسيا**" التي تضم كل من الهند، وباكستان، وبنجلاديش، فقد ارتفعت وارداتها مجتمعة خلال الربع الرابع من عام 2024 إلى نحو 10.1 مليون طن، مقابل 8.6 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2023 بنمو على أساس سنوي 17.4%، مدعومة بشكل رئيسي بنمو الطلب في الهند التي تعد السوق الأكبر في المنطقة والرابعة عالمياً، وكذلك في باكستان وبنجلاديش. وإجمالاً على مدار 2024، ارتفعت واردات "**جنوب آسيا**" إلى 40.5 مليون طن، مقابل 34.4 مليون طن خلال عام 2023 بنمو سنوي 17.7%.

أما بقية الأسواق الآسيوية (**جنوب شرق آسيا**) فقد بلغت وارداتها مجتمعة خلال الربع الرابع من عام 2024 نحو 6.7 مليون طن، مقابل 6.2 مليون طن مقارنة بالربع المماثل من عام 2023، بنسبة نمو على أساس سنوي 8.1%. وإجمالاً على مدار عام 2024، بلغت واردات منطقة "**جنوب شرق آسيا**" نحو 28.9 مليون طن، مقابل 24.8 مليون طن خلال 2023، بمعدل نمو سنوي 16.5%، وذلك بفضل تنامي واردات كل من سنغافورة وإندونيسيا، وانضمام أسواق جديدة في المنطقة مثل الفلبين وفيتنام.

يوضح الشكل-13، توزيع الطلب على الغاز الطبيعي المسال في الأسواق الآسيوية حسب المناطق الرئيسية خلال عام 2024، ومقارنتها مع العام الماضي 2023.

الشكل-13: الطلب على الغاز الطبيعي المسال في الأسواق الآسيوية خلال عام 2024، ومقارنته مع 2023

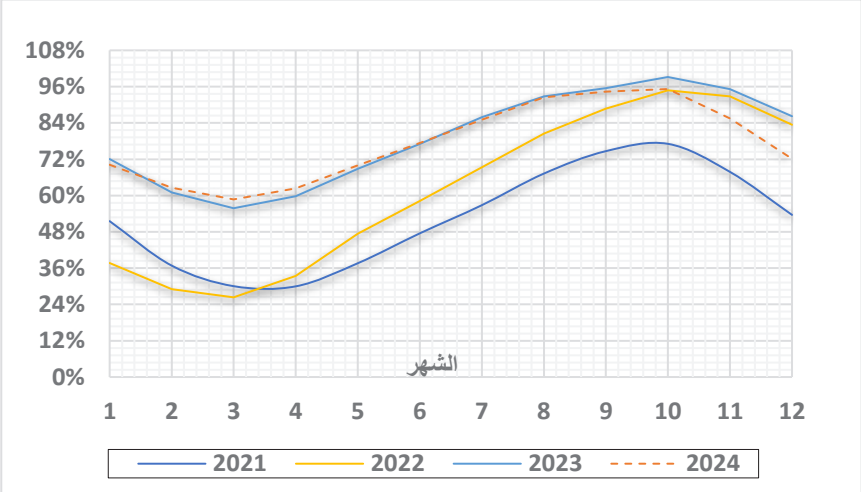


المصدر: أوابك

أما في السوق الأوروبي **(دول الاتحاد الأوروبي، وبريطانيا، وتركيا)**، فقد بلغ إجمالي الواردات من الغاز الطبيعي المسال خلال الربع الرابع من عام 2024 نحو 27.5 مليون طن، مقابل 31.1 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2023، بنسبة تراجع على أساس سنوي 11.6%، وإجمالا على مدار عام 2024 بلغ إجمالي الطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي المسال نحو 100.9 مليون طن، مقابل 123.2 مليون طن خلال عام 2023 أي بتراجع قدره 22.3 مليون طن ونسبة 18.1%، وهو أول تراجع تشهده المنطقة منذ انطلاق الأزمة الأوكرانية في فبراير من عام 2022.

ويعود هذا التراجع الواضح إلى وفرة إمدادات الغاز عبر خطوط الأنابيب من النرويج والجزائر وروسيا إلى دول الاتحاد الأوروبي، علاوة على عدم استنزاف مخزونات الغاز الأوروبية بنهاية شتاء 2024/2023، والتي وصلت نسبتها إلى 77.39% بنهاية شهر مارس 2024، ومن ثم قلت الحاجة إلى استيراد الغاز الطبيعي المسال خلال فترة الصيف لإعادة ملء المخزونات. لكن مع دخول شتاء 2025/2024، ووصول الحرارة إلى مستويات منخفضة مقارنة بفصول الشتاء في السنوات السابقة، بدأت مخزونات الغاز في الاستنزاف بسرعة كبيرة لتسجل 72.16% بنهاية شهر ديسمبر 2024، وذلك مقارنة بـ86.27% خلال نفس الفترة في عام 2023، ونحو 83.38% في عام 2022 كما هو مبين بالشكل-14.

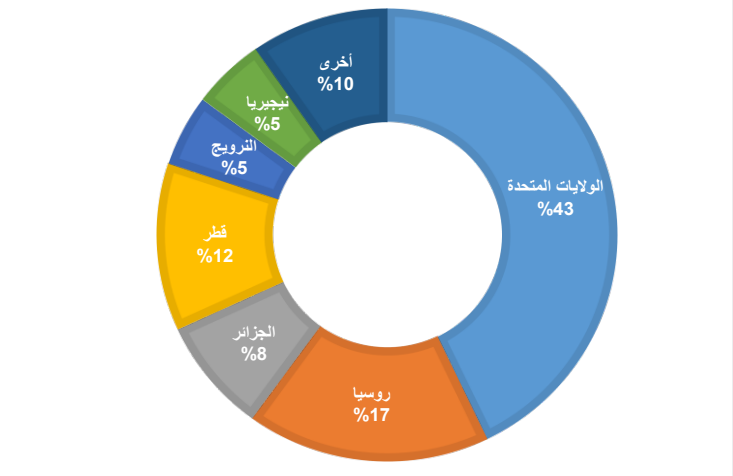
الشكل-14: تطور مستوى ملء مخزونات الغاز الأوروبية على أساس شهري



المصدر: أوابك، مخزونات الغاز الأوروبية

وبالنظر إلى سوق الاتحاد الأوروبي (EU-27) على وجه الخصوص، فقد انخفضت واردات الغاز الطبيعي المسال إلى 84.5 مليون طن في عام 2024، مقارنة بنحو 99.6 مليون طن خلال عام 2023، بنسبة تراجع سنوي 15.1%. أما على مستوى المصدرين إلى سوق الاتحاد الأوروبي (EU-27)، فقد جاء 80% من الشحنات من أربع وجهات رئيسية، في مقدمتها الولايات المتحدة الأمريكية بحصة 42.9% لتحافظ على مكانتها التي اكتسبتها بعد الأزمة الروسية-الأوكرانية كأكبر مصدر للغاز الطبيعي المسال إلى أوروبا، بينما جاءت روسيا في المرتبة الثانية بحصة 17.1%، ودولة قطر في المرتبة الثالثة بحصة 12%، والجزائر في المرتبة الرابعة بحصة 8.2%، كما هو موضح بالشكل-15.

الشكل-15: مصدرو الغاز الطبيعي المسال إلى سوق الاتحاد الأوروبي خلال عام 2024



المصدر: أوابك (بيانات أولية)
-لا يشمل صادرات الغاز الطبيعي عبر خطوط الأنابيب
-تم تقريب النسب % إلى أعداد صحيحة

وفي منطقة الأمريكيتين، بلغت واردات الغاز الطبيعي المسال خلال الربع الرابع من عام 2024 حوالي 3.8 مليون طن، مقابل 2.8 مليون خلال الربع المماثل من عام 2023، بنمو على أساس سنوي نسبته 37%. وعادة تتأثر واردات تلك المنطقة صعوداً وهبوطاً بواردات البرازيل على وجه الخصوص، كونها السوق الأكبر في تلك المنطقة، وهي تقوم باستيراد الغاز الطبيعي المسال لسد احتياجات قطاع الكهرباء على وجه الخصوص. وإجمالا على مدار عام 2024، بلغت واردات الغاز الطبيعي المسال نحو 16.3 مليون طن، مقابل 13.6 مليون طن خلال عام 2023، بنمو سنوي 19.9%.

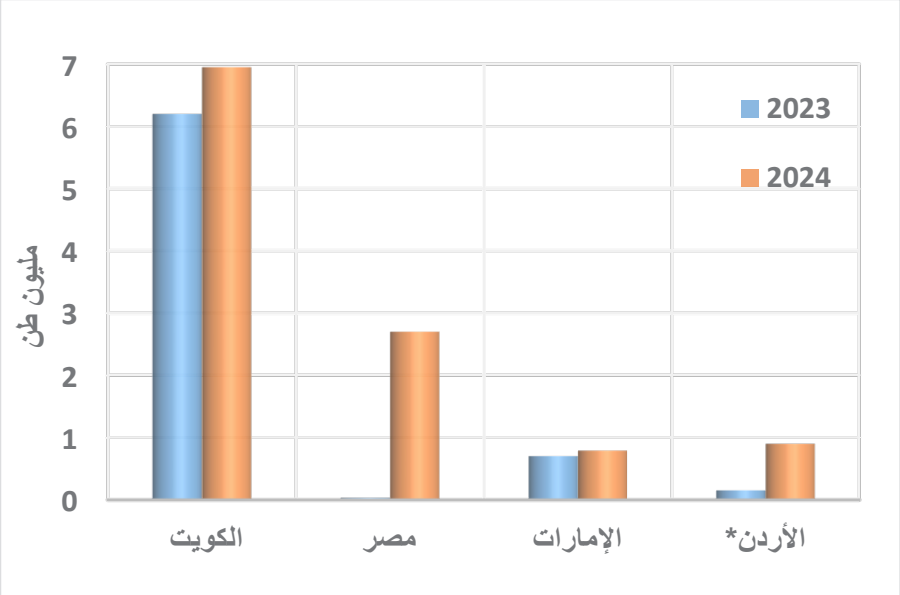
أما في أسواق منطقة **الشرق الأوسط** التي تضم كل من الكويت والإمارات (دبي) والأردن، ومؤخراً انضمت إليهم جمهورية مصر العربية، فقد بلغت واردات المنطقة ككل خلال الربع الرابع من عام 2024 نحو 2.4 مليون طن، مقابل 1.3 مليون طن خلال الربع المماثل من عام 2023، بنسبة نمو على أساس سنوي 84.6%. وإجمالا على مدار عام 2024، قفزت واردات المنطقة من الغاز الطبيعي المسال إلى نحو 11.3 مليون طن، **مقابل 7.1 مليون طن خلال عام 2023، بمعدل نمو سنوي 59%.**

ويعود هذا النمو في واردات منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا خلال عام 2024 إلى دخول مصر ضمن قائمة المستوردين نظراً لعدم كفاية الإنتاج المحلي لسد الاستهلاك، حيث قامت باستئجار مرفأ عائم (FSRU) تابع لشركة Hoegh النرويجية لمدة 20 شهراً تبدأ من يونيو 2024 وحتى فبراير 2026، وقد بدأ المرفأ باستلام شحنات الغاز الطبيعي المسال منذ الأول من يوليو 2024. وفي هذا الصدد، قامت السلطات المصرية بطرح مناقصات للتعاقد على شراء شحنات للتسليم خلال الربع الثالث والربع الرابع، وعلى أثر ذلك استقبلت مصر "بشكل مباشر" عبر المرفأ العائم نحو 2.7 مليون طن الغاز الطبيعي المسال، علاوة على كميات أخرى استقبلتها عبر المرفأ العائم في ميناء العقبة الأردني خلال نفس الفترة، لتصل واردات مصر الإجمالية (المباشرة وغير المباشرة) إلى أكثر من 3 مليون طن خلال عام 2024، بمعدل 7-8 شحنات شهرية منذ بداية عملية الاستيراد، وفق تقديرات أوابك الأولية.

أما في دولة الكويت، التي تعد السوق الأهم والأكبر في منطقة الشرق الأوسط، فقد استمرت في استيراد شحنات الغاز الطبيعي المسال مع تنامي الطلب على الغاز في قطاع الكهرباء في فصل الصيف، لتسجل قرابة 7 مليون طن في عام 2024، ارتفاعاً من 6.2 مليون في عام 2023، بنسبة نمو سنوي 12.5%. أما الأسواق المتبقية (الأردن، دبي)، فقد بلغت واردات الأردن نحو 0.9 مليون طن، ودبي 0.8 مليون طن. ومن المتوقع أن تشهد المنطقة نموا كبيراً في حجم وارداتها من الغاز الطبيعي المسال خلال الفترة المقبلة مع استمرار حاجة مصر لاستيراد الغاز الطبيعي المسال لسد احتياجات السوق المحلي، علاوة على الاعتماد المتزايد لدولة الكويت على الواردات لتلبية احتياجات قطاع الكهرباء في الصيف.

يوضح الشكل-16، مقارنة بين واردات كل من الكويت والأردن ومصر ودبي خلالي عام 2023 و 2024.

الشكل-16: واردات أسواق منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من الغاز الطبيعي المسال خلال الفترة 2023-2024

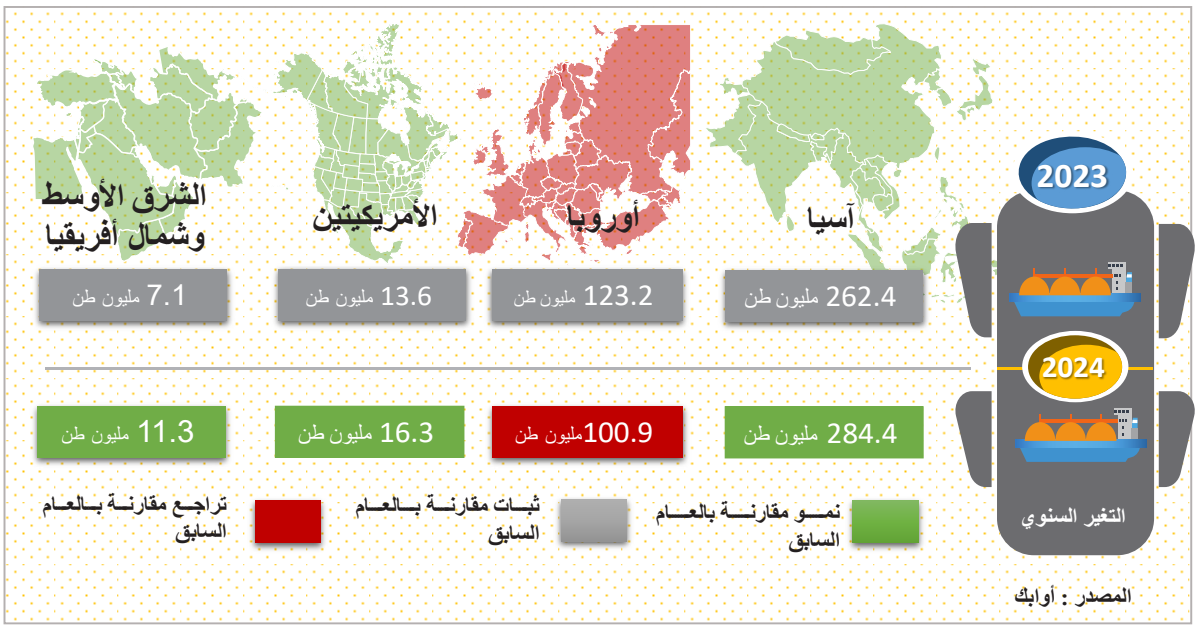


*قسم من الشحنات الواردة إلى الأردن يتم تغويزها (تحويلها إلى الحالة الغازية) وضخها إلى مصر عبر خط الغاز العربي الرابط بين البلدين

المصدر: أوابك (بيانات أولية)

يلخص الشكل-17، تطور واردات الأسواق العالمية خلال عام 2024، ومقارنتها مع عام 2023.

الشكل-17: تطور واردات الغاز الطبيعي المسال في الأسواق المختلفة خلال عام 2024 ومقارنتها مع 2023



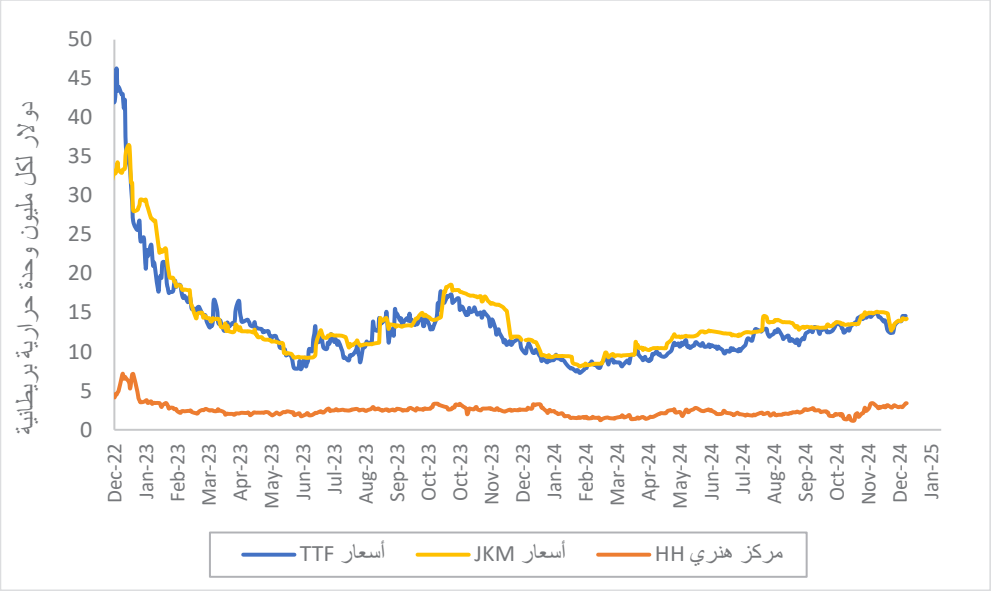
3- تطور أسعار الغاز الطبيعي المسال في الأسواق العالمية خلال الربع الرابع من عام 2024

مع دخول الربع الرابع من عام 2024، استمرت الأسعار في اتجاه الصعود مقارنة بالربع السابق له (الربع الثالث) على إثر تنامي المخاوف من تداعيات توقف إمدادات الغاز الروسي عبر خطوط الأنابيب إلى النمسا، بعد قرار شركة OMV الامتناع عن تسديد مشتريات الغاز إلى شركة Gazprom على إثر النزاعات القانونية بين الجانبين. كما عزز من صعود الأسعار موجة الطقس البارد التي اجتاحت القارة الأوروبية.

ففي السوق الأوروبي، بلغ متوسط أسعار الغاز الطبيعي حسب مركز TTF في هولندا خلال الربع الرابع من عام 2024 نحو 13.5 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية، ارتفاعاً من 11.45 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية خلال الربع السابق له (زيادة بنسبة 17.9%)، وذلك بعد قرار شركة Gazprom الروسية إيقاف ضخ الغاز إلى النمسا بموجب العقد طويل المدة المبرم بينها وبين شركة OMV النمساوية، بعد قيام الأخيرة بالإعلان عن عدم تسديدها لمشتريات الغاز الروسي بداية من منتصف نوفمبر الماضي. واستمرت الأسعار في الصعود خلال شهر ديسمبر بسبب تنامي المخاوف من التوقف التام لإمدادات الغاز الروسي المار عبر أوكرانيا بعد انتهاء اتفاقية الترانزيت الموقعة بين روسيا وأوكرانيا والتي بموجبها كانت Gazprom تقوم بضخ الغاز إلى أوروبا عبر الأراضي الأوكرانية. ونتيجة لذلك، ارتفعت أسعار TTF لجذب شحنات الغاز الطبيعي المسال من السوق الفوري لتسجل 14.6 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية بنهاية شهر ديسمبر 2024، واستمرت في الارتفاع لتسجل 15 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية في اليوم الأول من عام 2025 بعد التوقف الفعلي لإمدادات الغاز الروسي عبر أوكرانيا والتي كانت تقدر بنحو 15 مليار متر مكعب/السنة. وإجمالاً على مدار عام 2024، فقد حققت أسعار الغاز الأوروبية قفزة بلغت 49% بنهاية العام مقارنة بأسعار بداية العام، لكنها ظلت أقل من متوسط أسعار عام 2023.

وفي السوق الآسيوي، اتخذت الأسعار الفورية حسب مؤشر اليابان-كوريا JKM (مؤشر شحنات الغاز الطبيعي المسال الفورية لأسواق اليابان، وكوريا الجنوبية، وتايوان، والصين) مساراً تصاعدياً مماثلاً لمسار TTF، ولكن ضمن نطاقات سعرية أعلى، حيث بلغ المتوسط خلال الربع الرابع نحو 13.9 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية، ارتفاعاً من 13 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية خلال الربع السابق له (بزيادة 6.9%)، ووصلت بنهاية شهر ديسمبر على إثر التنافس مع السوق الأوروبي إلى 14.3 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية كما هو موضح بالشكل-18. وإجمالاً على مدار عام 2024، فقد حققت أسعار الغاز في آسيا بنهاية العام زيادة بلغت 24% مقارنة بأسعار بداية العام، لكنها ظلت أقل من متوسط أسعار عام 2023.

الشكل-18: تطور أسعار الغاز والغاز الطبيعي المسال في الأسواق العالمية



المصدر: أوابك، CME

أما في **أمريكا الشمالية**، فقد ارتفعت أسعار الغاز الطبيعي وفقاً لمركز هنري في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الربع الرابع من 2024، لتسجل نحو 2.44 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية، مقارنة بـ 2.11 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية خلال الربع السابق له (بزيادة 15.6%)، بفضل تزايد الطلب المحلي على الغاز مع قدوم فصل الشتاء، واختتمت الأسعار بنهاية شهر ديسمبر بنحو 3.4 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية. يلخص الجدول-1 متوسط أسعار الغاز والغاز الطبيعي المسال حسب المراكز الرئيسية في الأسواق العالمية (أمريكا الشمالية وأوروبا وآسيا).

الجدول-1: متوسط أسعار الغاز والغاز الطبيعي المسال حسب المراكز الرئيسية في الأسواق العالمية

(دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية)

الفترة	أمريكا الشمالية (مركز هنري)	أوروبا (مركز TTF)	آسيا (مؤشر اليابان كوريا JKM)
متوسط السعر خلال الربع الأول من 2024	2.13	8.7	9.4
متوسط السعر خلال الربع الثاني من 2024	2.08	10	11.13
متوسط السعر خلال الربع الثالث من 2024	2.11	11.45	13
متوسط السعر خلال الربع الرابع من 2024	2.44	13.5	13.9

4- تحديث حالة مشاريع الغاز الطبيعي المسال الجديدة على خريطة الاستثمار

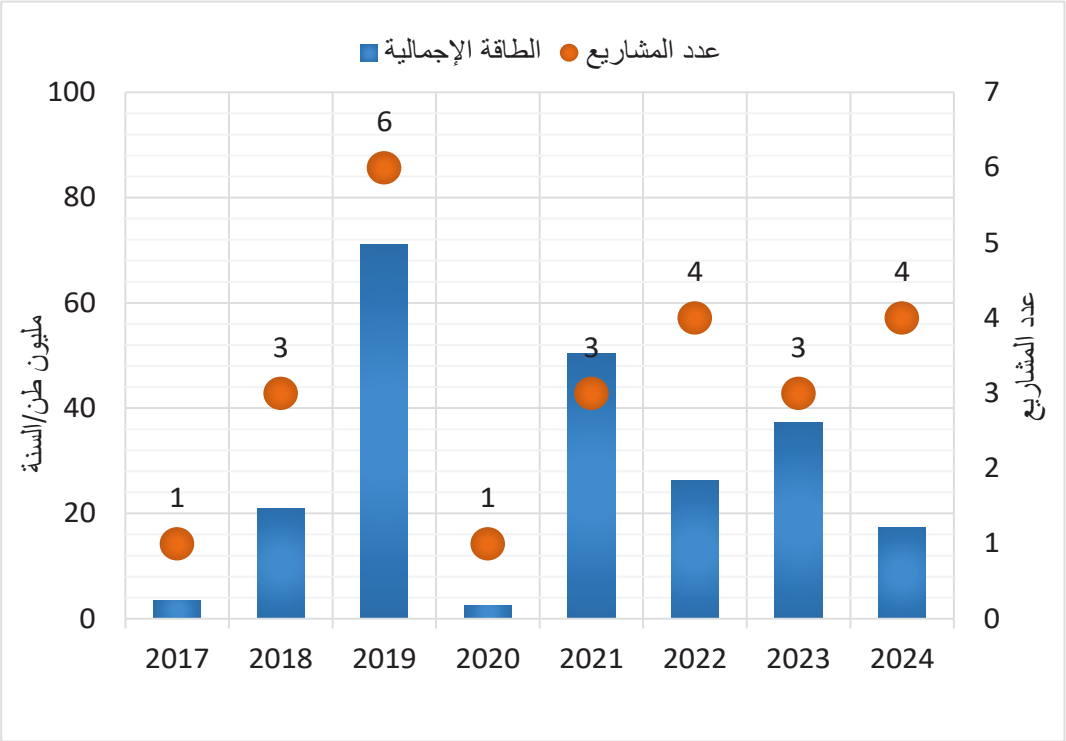
بدأ عام 2024 باتخاذ الإدارة الأمريكية قرارا بإيقاف منح تراخيص تصدير الغاز الطبيعي المسال للمشاريع الجديدة، والذي ظل سارياً حتى مطلع 2025، ونتيجة لذلك لم يتم اتخاذ قرار الاستثمار النهائي في أية مشاريع جديدة داخل الولايات المتحدة والتي كانت مدرجة على قائمة الانتظار في عام 2024. لكن في المقابل، عادت موجة الاستثمار في عدة مشاريع جديدة خارج الولايات المتحدة شملت كل من كندا، ودولة الإمارات، وسلطنة عمان. ففي **كندا**، تم اتخاذ قرار الاستثمار النهائي لمشروع Cedar LNG العائم بطاقة تصميمية 3.3 مليون طن/السنة. ومن المخطط أن يتم الانتهاء من تنفيذ المشروع، ودخوله حيز التشغيل أواخر عام 2028.

ولم تغب الدول العربية عن المشهد خلال عام 2024، بل كانت حاضرة وبقوة من خلال اتخاذ قرار الاستثمار النهائي في مشروع Marsa LNG في سلطنة عُمان في شهر أبريل، وهو أول مشروع لإنشاء مركز إقليمي لتموين السفن بالغاز الطبيعي المسال بطاقة 1 مليون طن/السنة، ومن المتوقع دخوله حيز التشغيل بحلول عام 2028. وفي دولة الإمارات، قامت شركة "أدنوك" في شهر يونيو 2024 باتخاذ قرار الاستثمار النهائي لتنفيذ مشروع "الرويس" للغاز للطبيعي المسال بطاقة 9.6 مليون طن/السنة، والذي سيساهم في رفع الطاقة الإنتاجية للغاز الطبيعي المسال لدولة الإمارات بأكثر من الضعف، لتصل إلى 15.4 مليون طن/السنة بحلول عام 2028، مقارنة بالطاقة الحالية البالغة نحو 5.8 مليون طن/السنة.

وبخلاف المشاريع سالفة الذكر، اتخذت شركة Golar في شهر سبتمبر 2024، قرار الاستثمار النهائي لتحويل إحدى ناقلات الغاز الطبيعي المسال المملوكة لها (Golar Fuji) إلى منشأة عائمة لإسالة الغاز بطاقة 3.5 مليون طن/السنة، بقيمة استثمارية إجمالية 2.2 مليار دولار. ومن المخطط أن تكون المنشأة جاهزة للتسليم بحلول الربع الرابع من عام 2027، على أن يتم بيعها لأحد العملاء في السوق العالمي (لم تفصح الشركة عن المشتري لهذه المنشأة بعد تحويلها لمنصة عائمة).

وبذلك يرتفع عدد المشاريع الجديدة التي تم اتخاذ قرار الاستثمار النهائي لها خلال عام 2024 حسب رصد منظمة أوابك إلى أربعة مشاريع جميعها خارج الولايات المتحدة، بطاقة إنتاجية إجمالية 17.4 مليون طن/السنة، كما هو مبين بالشكل-19، **ليكون عام 2024 الأقل في مجال الاستثمار في مشاريع تصدير الغاز الطبيعي المسال الجديدة منذ عام 2020 "حسب الطاقة التصميمية" وفقاً لمنظمة أوابك، في إشارة واضحة إلى التداعيات الكبيرة لقرار إدارة "بايدن" على الاستثمارات في صناعة الغاز الطبيعي المسال في الولايات المتحدة، وانعكاساتها على السوق العالمي.**

الشكل-19: تطور قرارات الاستثمار النهائي (FID) في مشاريع الغاز الطبيعي المسال خلال 2017-2024



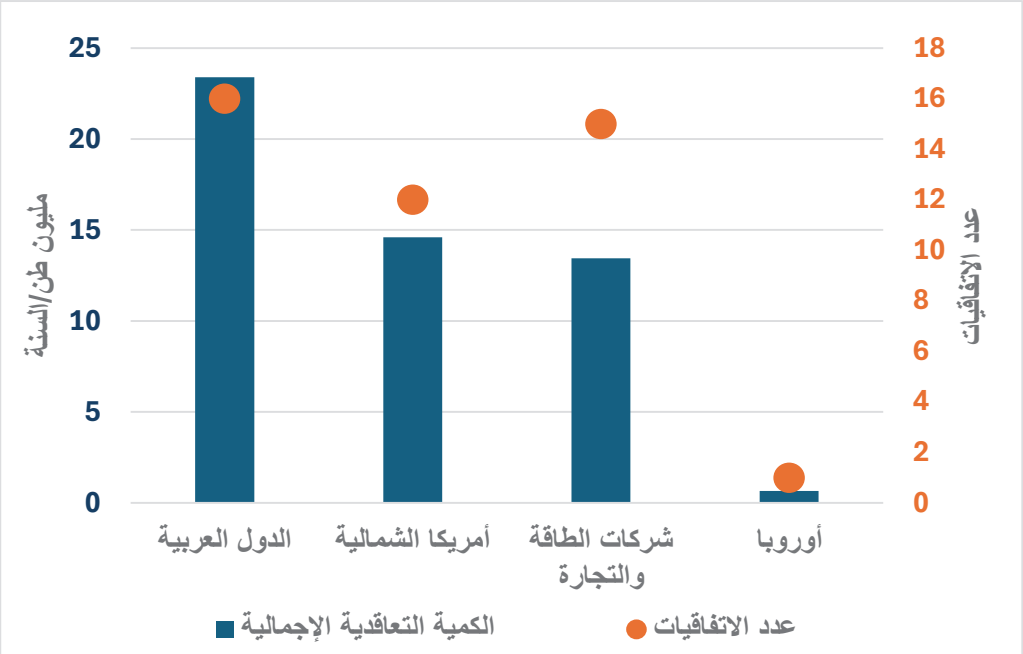
المصدر: أوابك

وبخلاف القرارات الاستثمارية الجديدة، شهد عام 2024 نشاطاً مستمراً-وإن كان بزخم أقل مقارنة بالأعوام الثلاثة السابقة له - في مجال توقيع تعاقدات جديدة متوسطة وطويلة المدة لبيع وشراء الغاز الطبيعي المسال من جانب الشركات المصدرة سواء كانت شركات مطورة لمشاريع إسالة جديدة أو قيد التشغيل) أو شركات تجارة (Traders) من محفظتها العالمية، حيث تم توقيع قرابة 44 اتفاقية بيع وشراء جديدة بكميات تعاقدية إجمالية بلغت حوالي 52.1 مليون طن/السنة.

على مستوى المصدرين، تصدرت الدول العربية المصدرة للغاز الطبيعي المسال المشهد العالمي بإبرام نحو 16 اتفاقية جديدة لبيع كمية تعاقدية إجمالية 23.4 مليون طن/السنة حسب رصد منظمة أوابك، وقعتها عدة شركات وطنية في دولة قطر (قطر للطاقة)، ودولة الإمارات (أدنوك)، وسلطنة عمان (الشركة العمانية للغاز الطبيعي المسال)، بينما تراجعت منطقة أمريكا الشمالية إلى المرتبة الثانية بنحو 12 اتفاقية جديدة لبيع كمية تعاقدية إجمالية 14.6 مليون طن/السنة، وقعتها عدة شركات مطورة لمشاريع إسالة في كندا (من بينها شركة KSI Lisims LNG) والمكسيك (من بينها Mexico Pacific LNG) والولايات المتحدة (من بينها شركة Energy Transfer).

كما أبرمت شركات التجارة والطاقة العالمية والتي تملك حصص في مشاريع إسالة أو لديها تعاقدات سابقة مع شركات مطورة، نحو 15 اتفاقية جديدة لبيع 13.45 مليون طن/السنة لتحل في المرتبة الثالثة كما هو موضح بالشكل-20، في تطور ملفت لتنامي دور هذه الشركات في حركة التجارة العالمية ورفع مرونة السوق العالمي، وحلت أوروبا في المرتبة الأخيرة باتفاقية واحدة والتي وقعتها شركة Equinor النرويجية لتصدير نحو 0.65 مليون طن/السنة لشركة Deepak Fertilizers لمدة 15 عاماً.

الشكل-20: توزيع اتفاقيات بيع وشراء الغاز الطبيعي المسال (متوسطة وطويلة المدة) التي تم توقيعها خلال عام 2024



المصدر: أوابك

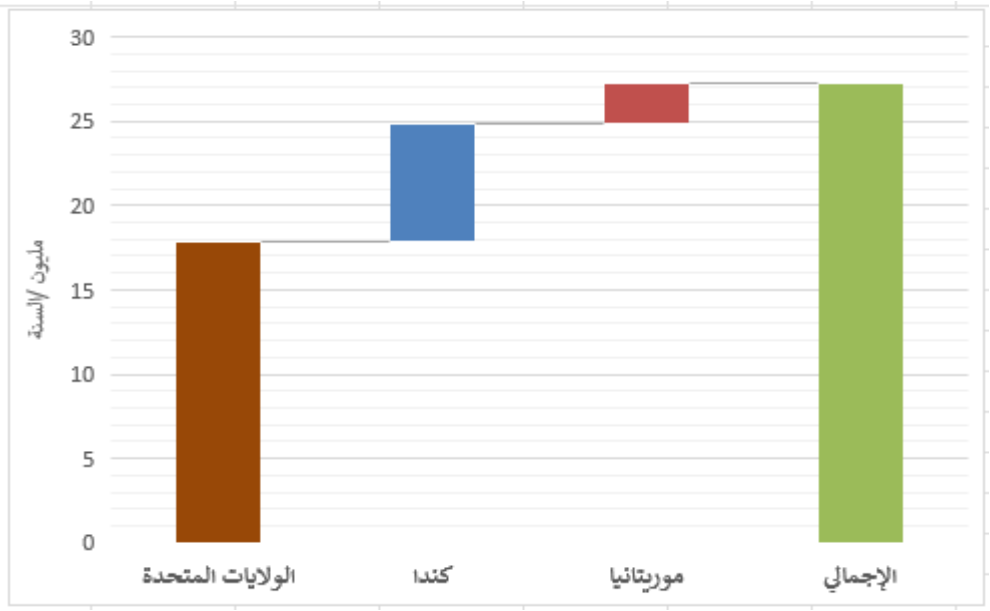
5- المشاريع الجديدة المزمع تشغيلها عام 2025 وأثرها على نمو المعروض

من المتوقع أن يشهد عام 2025 نمواً في طاقة الإسالة العالمية بفضل المشاريع الجديدة المزمع تشغيلها في كل من الولايات المتحدة الأمريكية (بواقع مشروعين)، وكندا (مشروع واحد)، وموريتانيا (مشروع واحد)، والتي ستساهم في رفع طاقة الإسالة العالمية بنحو 27 مليون طن/السنة كما هو مبين بالشكل-21.

أما على صعيد نمو الإمدادات من تلك المشاريع الجديدة، وباقي المشاريع العاملة، فمن المتوقع أن تزيد بنحو 4% عن مستويات عام 2024 لتسجل قرابة 427 مليون طن خلال عام 2025 حسب تقديرات منظمة أوابك، وهو ما قد يساهم في تلبية النمو الأوروبي المتوقع على الغاز الطبيعي المسال، لسد العجز في إمدادات الغاز التي توقفت من روسيا عبر أوكرانيا المقدرة بنحو 15 مليار متر مكعب/السنة، أي ما يعادل

نحو 11 مليون طن/السنة من الغاز الطبيعي المسال. وبالرغم من تلك الإضافة المتوقعة في الإمدادات، إلا أن الطلب العالمي سيستوعبها ومن ثم قد تظل الأسعار ضمن مستوياتها المرتفعة خلال عام 2025.

الشكل-21: توزيع مشاريع الإسالة الجديدة المخطط تشغيلها خلال عام 2025



المصدر : أوابك

ثانياً:

تطورات الهيدروجين

1- التطورات العالمية في مجال السياسات والاستراتيجيات الوطنية في مجال الهيدروجين ودوره في عملية تحول الطاقة

أبدت عدة دول اهتماما بالهيدروجين، وقام البعض منها بالشروع في إعداد وتطوير رؤى وخرائط طريق واستراتيجيات تقوم على تحديد أفضل المسارات (حسب الأولوية الوطنية) لتوفير إمدادات الهيدروجين (عبر الإنتاج المحلي أو الاستيراد)، والتطبيقات التي يمكن أن يستخدم فيها الهيدروجين. كما عملت بعض الدول على دراسة فرص الاستثمار في مجال إنتاج الهيدروجين بغرض التصدير إلى الأسواق المحتملة، وإبرام اتفاقيات وتفاهمات أولية معها بما يضمن لها حصة في التجارة الدولية للهيدروجين مستقبلاً.

وحتى نهاية عام 2024، ارتفع عدد الدول التي أعدت استراتيجيتها الوطنية للهيدروجين حسب تقديرات منظمة أوابك إلى نحو **46 دولة**، حيث باتت القائمة النهائية تشمل غالبية الدول الأوروبية مثل ألمانيا، والبرتغال، والنرويج، وهولندا، وألمانيا، وفرنسا. كما تضم القائمة دولاً في منطقة آسيا/المحيط الهادي، ومن بينها أستراليا، واليابان، وكوريا الجنوبية، وفيتنام. وفي أفريقيا مثل ناميبيا، ومصر، وكينيا، وجنوب أفريقيا. أما في منطقة الأمريكيتين، فتضم القائمة عدة دول من بينهم كندا، وتشيلي، وكولومبيا، والولايات المتحدة، وبنما. وقد كانت سويسرا الأحدث في قائمة الدول التي اعتمدت الاستراتيجية الوطنية للهيدروجين، والتي تم الإعلان عنها في شهر ديسمبر 2024. وبموجب الاستراتيجية المعتمدة من المجلس الفيدرالي السويسري، فإن الطلب على الهيدروجين في سويسرا سيكون منخفضاً حتى عام 2035 ومن ثم يمكن تلبيته من خلال الإنتاج المحلي، سواء في محطات الكهرباء الحالية أو على مقربة من المستهلكين لينقل إليهم مباشرة دون الحاجة إلى التخزين. أما فيما بعد عام 2035، فمن المتوقع أن تشهد شبكات نقل وتوزيع الهيدروجين في أوروبا توسعاً كبيراً، وعليه يمكن لسويسرا استيراد الهيدروجين عبر الأنابيب من الدول الأوروبية الأخرى، لتلبية الطلب المحلي على الهيدروجين الذي من المتوقع أن ينمو خلال تلك الفترة. كما انتهت أوكرانيا من مسودة الاستراتيجية الوطنية للهيدروجين حسب ما تم الإعلان عنه في أكتوبر 2024.

وبخلاف ذلك، بلغ عدد الدول التي أعلنت عن خارطة الطريق الوطنية للهيدروجين، وهي المرحلة التي تسبق الاستراتيجية الوطنية وتضع الأسس العامة لها، إلى **14** دولة من بينها إستونيا، وكازخستان، والبرازيل. وبذلك يصل إجمالي عدد الدول التي أعلنت عن خطط واستراتيجيات وطنية للهيدروجين إلى **60 دولة**. بالإضافة إلى الاتحاد الأوروبي الذي أعلن عن **الاستراتيجية الأوروبية للهيدروجين منتصف عام 2020.**

وبالرغم من الأهداف الطموحة ضمن الخطط والاستراتيجيات الوطنية المعلنة، إلا أن تقدم المشروعات المعلن عنها لا يواكب تلك الأهداف، خاصة في ظل تأخر تنفيذ المشاريع أو إلغاء عدد منها لعدم تحقيق الجدوى الاقتصادية، أو فشل إبرام تعاقدات بيع وشراء مع المشترين المحتملين تؤمن وجود طلب مستقبلي للهيدروجين. ومن جانب آخر، فإن إجمالي المستهدف وفقاً للأهداف الحكومية المعلنة في الدول الراغبة في الاستثمار في الهيدروجين يصل إلى 260 جيجاواط من أجهزة التحليل الكهربائي بحلول عام 2030، بينما يتطلب تحقيق سيناريو صافي صفر انبعاثات (NZE) لوكالة الطاقة الدولية بناء نحو 600 جيجاوط من أجهزة التحليل الكهربائي. ومن ثم فإن التقدم الراهن في المشاريع الاستثمارية للهيدروجين الأخضر التي تم الإعلان عنها خلال السنوات السابقة، يجعل من الصعوبة بمكان تحقيق تلك الأهداف الحكومية في موعدها، وكذلك صعوبة تحقيق أهداف سيناريو صافي الانبعاثات لعام 2030.

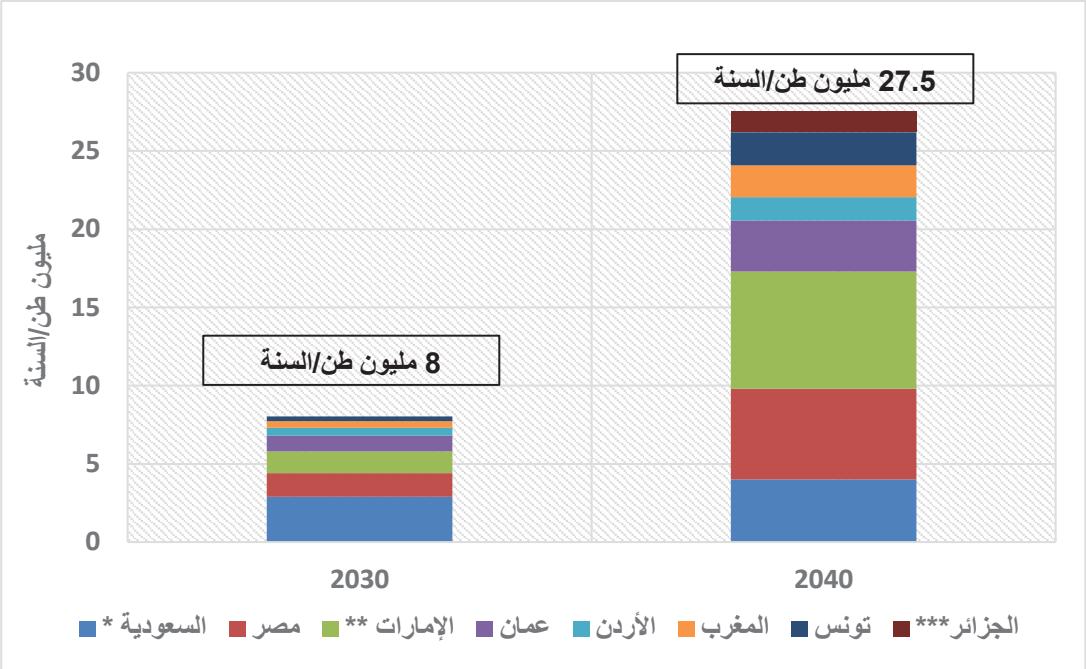
2- تطورات الأهداف الوطنية والاستراتيجيات الوطنية والمشاريع في مجال الهيدروجين في الدول العربية

استقر عدد الدول العربية التي وضعت أهدافاً محددة بأطر زمنية لقدرات إنتاج الهيدروجين مع /أو الحصة المستهدفة من السوق العالمية **إلى 10 دول، لتضم القائمة النهائية كل من** (دولة الإمارات، تونس، والجزائر، والسعودية، والكويت، ومصر، والأردن، وسلطنة عمان، والمغرب، وموريتانيا)، وهو الأمر الذي يعكس حرصها على التواجد في هذا السوق الواعد مستقبلاً والظفر بحصة سوقية مهمة.

وقد وضعت غالبية الدول العربية المهتمة بالاستثمار في الهيدروجين أو مشتقاته مثل الأمونيا أهدافاً لإنتاجه أو تصديره (مقدرة بالـ مليون طن/السنة) أو للسعة المطلوبة لأجهزة التحليل الكهربائي المستخدمة في إنتاج الهيدروجين الأخضر (مقدره بـ جيجاواط) بداية من عام 2030، على أن يتم رفعها تدريجياً وصولاً إلى عام 2050.

وبحسب الأهداف الحكومية المعلنة لبعض الدول العربية المهتمة بالاستثمار في الهيدروجين وتحديثاتها حتى نهاية عام 2024 وفق تقديرات منظمة أوابك، فإنه من المستهدف إنتاج ما يصل إلى 8 مليون طن/السنة من الهيدروجين المنخفض الكربون بحلول عام 2030 كما هو موضح بالشكل-22. بينما يصل إجمالي المستهدف إلى أكثر من 27 مليون طن/السنة بحلول عام 2040، لكن يظل ذلك مرهوناً بالقدرة على تنفيذ مشاريع تجارية تحقق تلك الأهداف.

الشكل-22: الأهداف الحكومية المعلنة لإنتاج الهيدروجين المنخفض الكربون في الدول العربية بحلول عام 2030 وعام 2040



المصدر: أوابك

ملاحظات

- بعض الدول العربية المبينة بالجدول وضعت أهدافاً لإنتاج الهيدروجين بـ وحدة المليون طن، والبعض الآخر مقدراً بـ التيراواط ساعة، وتم استخدام وحدة المليون طن لتوحيد المقارنة
- الأهداف المعلنة المبينة تقع ضمن القيم الصغرى أو السيناريوهات الأقل طموحاً للأهداف الحكومية
- *هدف السعودية لعام 2040 (تم وضع هدف عام 2035 وفق البيانات المتاحة)
- **هدف الإمارات لعام 2030 (هدف عام 2031 حسب المعلن)
- *** أول مستهدف لإنتاج الهيدروجين في الجزائر بحلول عام 2040

أما من جانب تطور السياسات والاستراتيجيات المتعلقة بالهيدروجين، فقد بلغ عدد الدول العربية التي أعدت/ أعلنت عن استراتيجياتها الوطنية للهيدروجين نحو ست دول عربية بنهاية عام 2024 حسب منظمة أوابك، لتضم القائمة النهائية كل من **دولة الإمارات، وسلطنة عمان، والجزائر، ومصر، والأردن، وتونس**. وإضافة إلى هذه القائمة، انتهت كل من المغرب وموريتانيا من إعداد خريطة الطريق الوطنية لتطوير الهيدروجين المنخفض الكربون، وهي المرحلة التي تسبق الاستراتيجية الوطنية التي تضع الأهداف المحددة بأطر زمنية. كما هو مبين بالشكل-23.

الشكل-23: موقف الخطط والاستراتيجيات الوطنية للهيدروجين في الدول العربية حتى نهاية عام 2024

المصدر: أوابك

1 حسب بيان لوزارة البترول والمعادن والطاقة الموريتانية، تم اعداد خريطة الطريق الوطنية لتطوير الهيدروجين منخفض الكربون، وجاري إعداد الاستراتيجية الوطنية
2 أعلن المكتب الوطني للكهرباء والمعادن والبيئة في المغرب أهداف خارطة الطريق الوطنية في عام 2021، كما يجرى حالياً مراجعتها

أما من جانب المشاريع، فقد شهد الربع الرابع من 2024 استمراراً لنشاط الدول العربية في سبيل تعزيز التعاون والشراكة الدولية في مجال الهيدروجين عبر توقيع مذكرات تفاهم مع الأطراف الدولية الفاعلة، شملت تنفيذ مشاريع لإنتاج الهيدروجين، ومجالات استخدامه، ومجالات البحث المختلفة.

ففي الجمهورية الجزائرية، وقعت كل من شركة سوناطراك، وشركة سونلغاز في شهر أكتوبر 2024، على مذكرة تفاهم مع كل من شركة Snam الإيطالية، و VNG الألمانية، و VERBUND النمساوية، و SEA Corridor الإيطالية في شهر أكتوبر 2024، لإجراء دراسات الجدوى اللازمة لدراسة تنفيذ متكامل لإنتاج وتصدير الهيدروجين في الجزائر ونقله عبر ممر الهيدروجين الجنوبي (SoutH2 Corridor)، وهو خط أنابيب مقترح لنقل الهيدروجين بطول 3,300 كم من شمال أفريقيا إلى مراكز الطلب الأوروبية في كل من إيطاليا، والنمسا، وألمانيا، كما هو موضح بالشكل -24. ويحظى المشروع بدعم من مشغلي شبكات الغاز الأوروبية (TSOs) باعتباره مشروع أوروبي ذو اهتمام مشترك (Project of Common Interest, PCI)، بهدف نقل نحو 4 مليون طن/السنة من الهيدروجين عبر الخط إلى أوروبا بحلول عام 2030. وبحسب مخطط المشروع المقترح، فإنه سيعتمد على إعادة استخدام نحو 65% من شبكات خطوط النفط والغاز القائمة لنقل الهيدروجين.

كما وقعت سوناطراك على مذكرة تفاهم مع شركة Cepsa الإسبانية لإعداد دراسة الجدوى اللازمة لتنفيذ مشروع لإنتاج الهيدروجين الأخضر ومشتقاته في الجزائر، بغرض توجيه إنتاجه المستقبلي إلى السوق الأوروبي. وبحسب المذكرة، سيتضمن المشروع إنشاء وحدات للتحليل الكهربائي للمياه، وتسهيلات لإنتاج وتخزين الهيدروجين. وبموجب تلك التفاهمات الجديدة، يصل إجمالي عدد المشروعات المعلنة في الجزائر حتى نهاية عام 2024 إلى ستة مشاريع غالبيتها لإنتاج الهيدروجين الأخضر،

ومخصصة للتصدير إلى السوق الأوروبي، حيث تعول الجزائر على موقعها الجغرافي القريب منه، وكذلك تنافسية تكلفة إنتاج الهيدروجين الأخضر، والبنية الأساسية المتوفرة للظفر بحصة مهمة من الطلب المتوقع في السوق الأوروبي مستقبلاً.

الشكل-24: مشروع ممر الهيدروجين الجنوبي SoutH2 Corridor لربط شمال أفريقيا بإيطاليا والنمسا وألمانيا

المصدر: SoutH2 Corridor Initiative

وفي **سلطنة عمان**، عززت وزارة الطاقة من علاقاتها الدولية للتعاون في مجال الهيدروجين الأخضر حيث وقعت على مذكرة تفاهم مع المجلس البلجيكي للهيدروجين في ديسمبر 2024، بهدف تعزيز التّعاون في تطوير اقتصاد الهيدروجين الأخضر ودعم المشروعات المشتركة بين الجانبين في هذا المجال. كما تهدف المذكّرة إلى إنشاء منصّة للتبادل والتعاون، وتحليل سلاسل القيمة لاستيراد الهيدروجين الأخضر، ووضع خطط للبنية الأساسية للشحن في سلطنة عُمان واستقبال الشحنات في بلجيكا، وتحديد المعوقات التشريعيّة والعمل على حلّها.

وفي دولة قطر، وضعت شركة قطر للطاقة في شهر نوفمبر 2024، حجر الأساس لتنفيذ أول مشروع لإنتاج الأمونيا الزرقاء في دولة قطر بطاقة 1.2 مليون طن/السنة. وبحسب مخطط المشروع، فإنه سيشتمل على وحدة لالتقاط وتخزين ثاني أكسيد الكربون بطاقة 1.5 مليون طن/السنة، وسيتم تغذيته

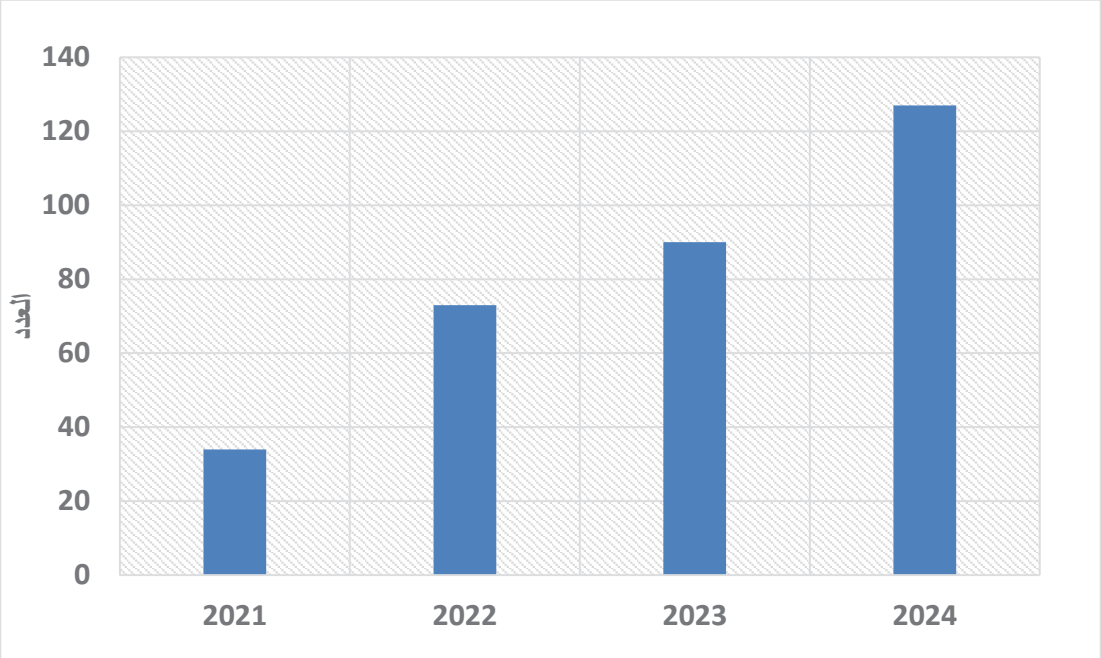
بنحو 35 ميجاواط من الكهرباء المولدة من محطة الطاقة الشمسية في منطقة "مسيعيد". ومن المقرر أن يدخل المشروع حيز التشغيل خلال الربع الثاني من عام 2026. جدير بالذكر أن المشروع يقوم بتطويره ائتلاف مكون من شركة "قطر للطاقة للحلول المتجددة" وشركة قطر للأسمدة الكيماوية (قافكو)، باستثمارات 1.2 مليار دولار.

وفي **جمهورية مصر العربية**، شهدت وزارة البترول والثروة المعدنية توقيع اتفاقيات جديدة في سبيل تعزيز استخدام الهيدروجين الأخضر في صناعة الأسمدة، حيث وقعت "أبوقير للأسمدة والصناعات الكيماوية" على اتفاقية مع شركة MPS الأمريكية في ديسمبر 2024، تقوم بموجبها الشركة الأمريكية بتنفيذ مشروع داخل المنطقة الصناعية لدى شركة "أبوقير للأسمدة" لإنتاج الهيدروجين الأخضر باستخدام أجهزة تحليل كهربائي، ليحل جزئياً محل الغاز الطبيعي الذي تستخدمه الشركة. وبهذا المشروع، ترتفع حصيلة المشاريع المعلنة للهيدروجين في مصر إلى 37 مشروعاً حسب رصد منظمة أوابك.

وفي **المملكة الأردنية**، أعلنت وزارة الطاقة في شهر نوفمبر 2024 عن توقيع مذكرة تفاهم مع شركة (Hangzhou Huading New Energy, HDsolar)، وذلك لوضع الإطار العام لإعداد دراسات الجدوى اللازمة لتنفيذ مشروع لإنتاج الأمونيا الخضراء في الأردن بطاقة 400 ألف طن/السنة. وبحسب مذكرة التفاهم الموقعة، ستعمل الوزارة مع الشركة للوصول إلى توقيع الاتفاقية الاستثمارية النهائية للمشروع، بعد الانتهاء من دراسات الجدوى المطلوبة. وبتوقيع المذكرة الجديدة، يصل العدد الإجمالي للمشاريع المزمع تنفيذها لإنتاج الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء في الأردن مع الشركاء المهتمين إلى 15 مشروعاً حتى نهاية عام 2024. جدير بالذكر أن وزارة الطاقة الأردنية تسعى نحو جعل الأردن لاعباً لإنتاج الهيدروجين الأخضر في السوق العالمي، بطاقة إنتاجية محتملة تتراوح بين 500-600 ألف طن/السنة بحلول 2030، مع هدف طموح لزيادتها إلى 3.4 مليون طن/السنة بحلول عام 2050.

وفي ضوء هذه التطورات، ارتفع عدد المشاريع المعلنة والمخطط تنفيذها لإنتاج ونقل واستخدام الهيدروجين في الدول العربية حتى نهاية ديسمبر 2024 إلى نحو 127 مشروعاً بقدرات وطاقات إنتاجية مختلفة وضمن مراحل مختلفة من التطوير حسب رصد منظمة أوابك، وهو ما يصل إلى قرابة أربعة أضعاف المشاريع التي تم الإعلان عنها عام 2021 كما هو موضح بالشكل -25.

الشكل-25: تطور عدد المشاريع المعلنة للهيدروجين في الدول العربية خلال الفترة 2021-2024



المصدر: أوابك

*ملاحظة

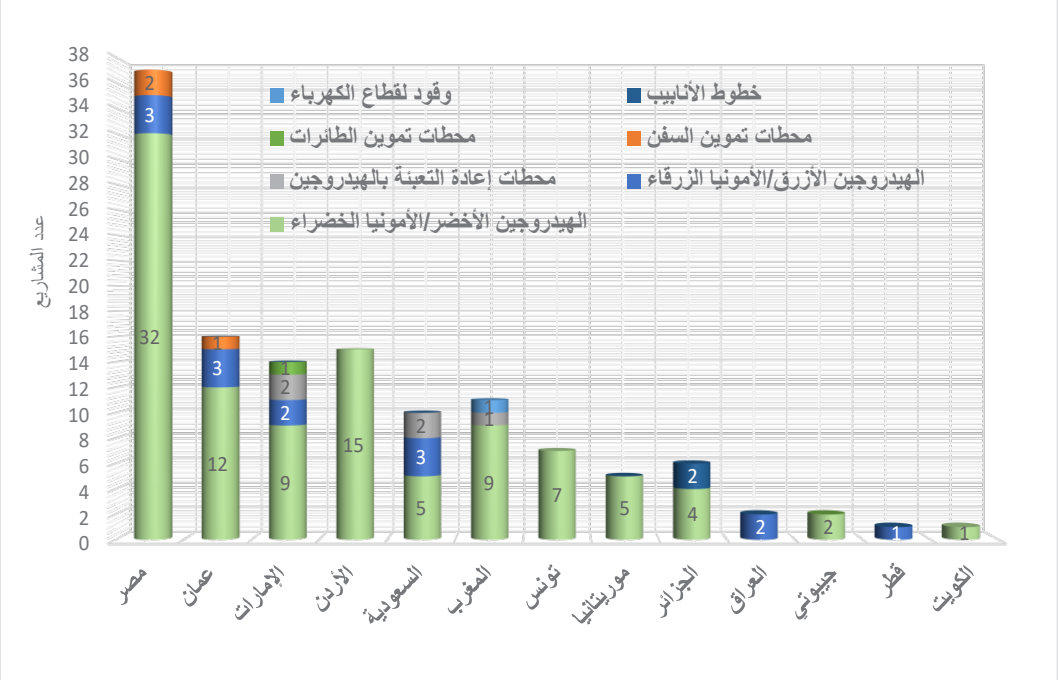
-المشـاريع ضـمن مراحل مختلفة من التطوير، فمنها ما هو قيد الدراسـة الأولية بموجب مذكرات تفاهم مع المسـتثمرين، ومنها ما تم توقيع اتفاقية إطارية لتنفيذه، أو تم اتخاذ قرار الاستثمار النهائي لتنفيذه بعد إبرام عقود بيع ملزمة مع المشترين

على مسـتوى الدول العربية، تتصـدر جمهورية مصـر العربية القائمة بإجمالي 37 مشـروعاً غالبيتها لإنتاج الهيدروجين الأخضـر والأمونيا الخضـراء. وتقع الغالبية العظمى من هذه المشـاريع داخل المنطقة الاقتصـادية لقناة السـويس، حيث أبرمت الهيئة العامة للمنطقة نحو 30 مذكرة تفاهم، تم تفعيل نحو 14 مذكرة منها والتي أسـفرت عن توقيع 12 اتفاقية إطارية يُقدر حجم الإنتاج السـنوي المُتوقع من مشروعاتها حال اكتمال مراحلها بصورتها النهائية بـ18 مليون طن/السنة، باستثمارات تُقدر بـ 64 مليار دولار.

ثم تأتي **سـلطنة عمان في المركز الثاني** بإجمالي 16 مشـروعاً غالبيتها لإنتاج الهيدروجين الأخضـر والأمونيا الخضـراء، ثم دولة الإمارات العربية المتحدة بإجمالي 14 مشـروعاً متنوعاً بين إنتاج الهيدروجين الأخضـر والأزرق (ومشـتقاته مثل الأمونيا) وتطبيقات الهيدروجين في قطاع النقل البري والبحري. بينما بلغ عدد المشـاريع المعلنة في الأردن (15 مشـروع) وفق الإعلان الأخير لوزارة الطاقة الأردنية، وهي تضـم عبارة عن 14 مذكرة تفاهم، واتفاقية إطارية واحدة مع أحد المسـتثمرين. وفي المغرب (11 مشـروع) منها مشـروع تجريبي لاسـتخدام الهيدروجين في توليد الكهرباء، وفي المملكة العربية السعودية (10 مشاريع)، وأبرزهم مشروع "نيوم للهيدروجين الأخضر"، وتونس (7 مشاريع)

وهي تستهدف إنتاج وتصدير الهيدروجين عبر ممر الهيدروجين الجنوبي إلى أوروبا، والجمهورية الجزائرية (6 مشاريع)، والتي تستهدف بشكل أساسي السوق الأوروبي لتصدير ما يصل إلى 1 مليون طن/السنة بحلول عام 2040، وموريتانيا (5 مشاريع)، ومشروعين في كل من جمهورية العراق، وجيبوتي، ومشروع واحد في دولة قطر (لإنتاج الأمونيا الزرقاء) المتوقع تشغيله بحلول عام 2026، ومشروع واحد مخطط تنفيذه في دولة الكويت لإنتاج الهيدروجين الأخضر بحلول 2040 كما هو موضح بالشكل-26.

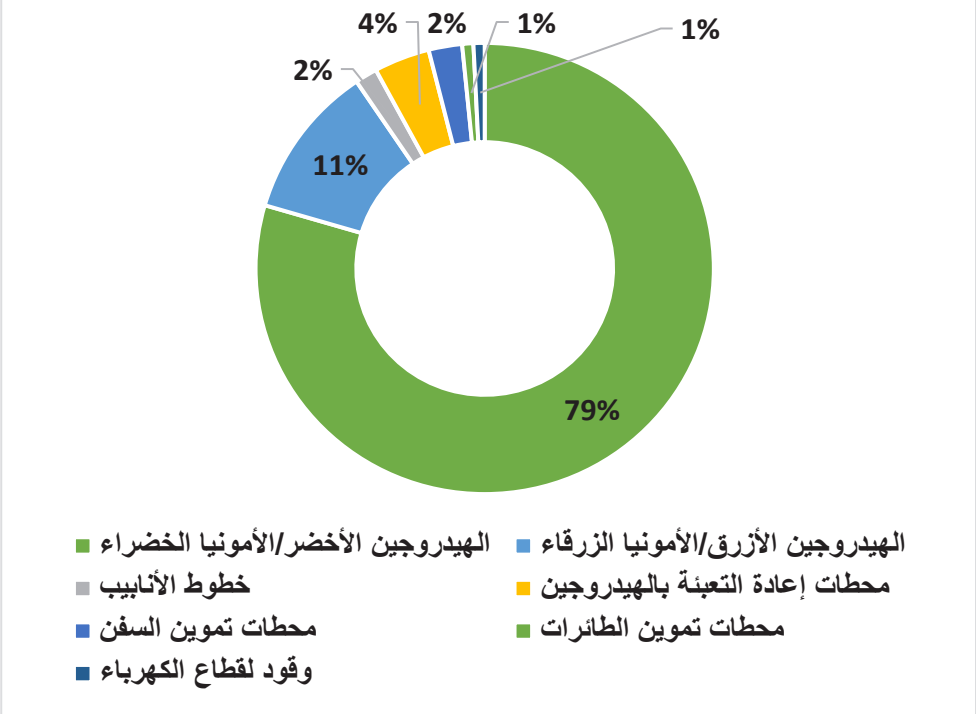
الشكل-26: المشاريع المعلنة* لإنتاج واستخدام الهيدروجين في الدول العربية، حتى نهاية عام 2024



المصدر: أوابك
*ملاحظة
-المشاريع ضمن مراحل مختلفة من التطوير، فمنها ما هو قيد الدراسة الأولية بموجب مذكرات تفاهم مع المستثمرين، ومنها ما تم توقيع اتفاقية إطارية لتنفيذه، أو تم اتخاذ قرار الاستثمار النهائي لتنفيذه بعد إبرام عقود بيع ملزمة مع المشترين

وتمثل مشاريع إنتاج الهيدروجين (الأخضر والأزرق) ومشتقاته مثل الأمونيا، الحصة الأكبر من استثمارات الهيدروجين المعلنة في الدول العربية، كون أن عدد كبير منها مخصص لأغراض التصدير، بحصة إجمالية تعادل نحو 90% من إجمالي عدد المشاريع المعلنة، بينما تمثل مشاريع استخدام الهيدروجين في قطاع النقل بأنواعه المختلفة (البري والبحري والجوي) نحو 7% من إجمالي المشاريع المعلنة، وتتوزع النسبة المتبقية بحصة 2% لمشاريع نقل الهيدروجين عبر خطوط الأنابيب، وحصة 1% لاستخدام الهيدروجين في قطاع الكهرباء كما هو مبين بالشكل-27.

الشكل-27: توزيع مشاريع الهيدروجين المعلنة في الدول العربية، حتى نهاية 2024



المصدر: أوابك

ملاحظة

-المشاريع ضمن مراحل مختلفة من التطوير، فمنها ما هو قيد الدراسة الأولية بموجب مذكرات تفاهم مع المستثمرين، ومنها ما تم توقيع اتفاقية إطارية لتنفيذه، أو تم اتخاذ قرار الاستثمار النهائي لتنفيذه بعد إبرام عقود بيع ملزمة مع المشترين

الخلاصة والاستنتاجات

حققت التجارة العالمية للغاز الطبيعي المسال في عام 2024 نمواً متوسطاً بلغت نسبته 1.6%، وهي نسبة النمو الأقل منذ عام 2020، وذلك بسبب محدودية نمو الإمدادات في السوق العالمي لدخول عدد قليل من المشاريع الجديدة على خريطة الإنتاج، علاوة على التراجع الحاد في صادرات الغاز الطبيعي المسال من بعض الدول المصدرة على إثر نمو الطلب المحلي على الغاز، وتراجع إنتاجها من الغاز. وقد بلغت حصة الدول العربية نحو 26.4% من إجمالي التجارة العالمية لعام 2024. وقد كان لمحدودية نمو الإمدادات أثراً على الأسعار الفورية التي اتخذت مساراً تصاعدياً في الأسواق الأوروبية والآسيوية لتحقق مكاسب بنهاية العام بلغت نحو 49% في السوق الأوروبي، ونحو 24% في السوق الآسيوي.

وبالنظر إلى عام 2025، فمن المتوقع أن تزيد الإمدادات بنحو 4% عن مستويات عام 2024 لتسجل قرابة 427 مليون طن خلال عام 2025 حسب تقديرات منظمة أوابك، وهو ما قد يساهم في تلبية نمو الطلب الأوروبي المتوقع على الغاز الطبيعي المسال، لسد العجز الناتج عن توقف ضخ الغاز الروسي عبر أوكرانيا والمقدر بنحو 15 مليار متر مكعب/السنة، أي ما يعادل نحو 11 مليون طن/السنة من الغاز الطبيعي المسال.

وبالرغم من تلك الإضافة المتوقعة في الإمدادات، إلا أن الطلب العالمي سيستوعبها، ومن ثم قد تظل الأسعار ضمن مستوياتها المرتفعة خلال عام 2025.

أما من جانب الهيدروجين، فقد بات واضحاً العزم الدولي للاستثمار في الهيدروجين وإدراجه ضمن خطط الطاقة الوطنية، وقد تم تجسيد ذلك من خلال ارتفاع عدد الدول التي أعدت خطط واستراتيجيات وطنية للهيدروجين إلى **60** دولة بنهاية شهر ديسمبر 2024. وبالرغم من الأهداف الطموحة ضمن الخطط والاستراتيجيات الوطنية المعلنة، إلا أن تقدم المشروعات المعلن عنها لا يواكب تلك الأهداف، خاصة في ظل تأخر تنفيذ المشاريع أو إلغاء عدد منها لعدم تحقيق الجدوى الاقتصادية أو فشل إبرام تعاقدات بيع وشراء مع المشترين المحتملين تؤمن وجود طلب مستقبلي للهيدروجين. ومن جانب آخر، فإن إجمالي المستهدف وفقاً للأهداف الحكومية المعلنة في الدول الراغبة في الاستثمار في الهيدروجين يصل إلى 260 جيجاواط من أجهزة التحليل الكهربائي بحلول عام 2030، بينما يتطلب تحقيق سيناريو صافي صفر انبعاثات (NZE) لوكالة الطاقة الدولية بناء نحو 600 جيجاوط من أجهزة التحليل الكهربائي. ومن ثم فإن التقدم الراهن في المشاريع الاستثمارية للهيدروجين الأخضر التي تم الإعلان عنها خلال السنوات السابقة، يجعل من الصعوبة بمكان تحقيق تلك الأهداف الحكومية في موعدها، وصعوبة تحقيق أهداف سيناريو صافي الانبعاثات الصفرية لعام 2030.

أما من جانب الدول العربية، فقد كانت حاضرة في المشهد العالمي للهيدروجين، واستطاعت توقيع عدة مذكرات تفاهم مع الشركاء الدوليين في مجال إنتاج واستغلال الهيدروجين خلال عام 2024. وقد أسفر ذلك عن ارتفاع عدد المشاريع المعلنة في الدول العربية حتى نهاية عام 2024 إلى 127 مشروعاً، بقدرات وطاقات إنتاجية مختلفة وضمن مراحل مختلفة من التطوير حسب رصد منظمة أوابك، وهو ما يصل إلى قرابة أربعة أضعاف المشاريع التي تم الإعلان عنها عام 2021. 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 820
H2