

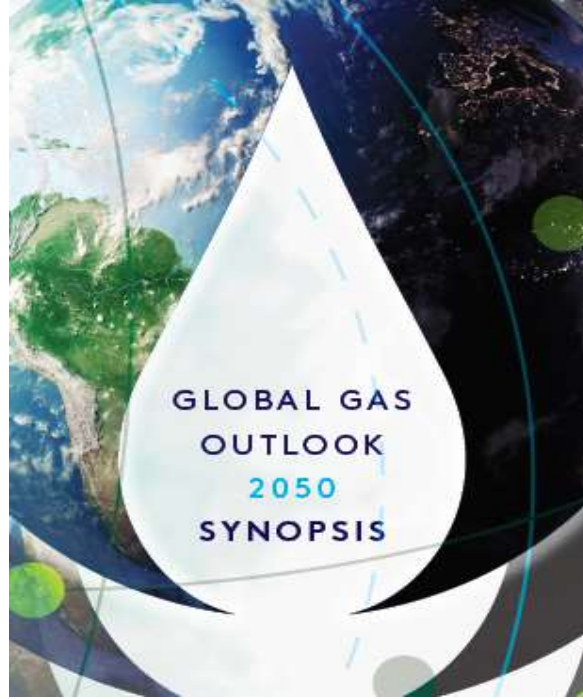


منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)

تقرير حول

"حفل إطلاق الإصدار الخامس لتوقعات الغاز العالمية 2050 لمنتدى الدول المصدرة للغاز"

عبر تقنية الاتصال المرئي، 24 شباط/فبراير 2021



إعداد

المهندس / وائل حامد عبد المعطي

خبير صناعات غازية

تقرير حول

حفل إطلاق الإصدار الخامس لتوقعات الغاز العالمية 2050 لمنتدى الدول المصدرة للغاز

24 شباط/فبراير 2021

إعداد/ م.وائل حامد عبد المعطي، خبير صناعات غازية

مقدمة

تلبية لدعوة سعادة الأمين العام لمنتدى الدول المصدرة للغاز إلى الأمانة العامة لمنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، شاركت الأمانة العامة في حفل إطلاق الإصدار الخامس لتوقعات الغاز العالمية 2050⁽¹⁾ الذي انعقد يوم 24 شباط/فبراير 2021 عبر تقنية الاتصال المرئي.

شارك في الحفل، ممثلون رفيعو المستوى من الدول الأعضاء بمنتدى الدول المصدرة للغاز، وممثلي عدد من المنظمات الدولية (من بينهم منظمة أوبك، ومنتدى الطاقة الدولي)، إلى جانب مجموعة من كبار الشخصيات وممثلين من هيئات دبلوماسية وأصحاب المصلحة في صناعة الغاز. وقد مثل الأمانة العامة لمنظمة أوابك، المهندس/وائل حامد عبد المعطي، خبير صناعات غازية. وتأتي مشاركة الأمانة العامة لأوابك، في سبيل تعزيز سبل التعاون بين المنظمتين في مجال الغاز الطبيعي، والمشاركة في الموضوعات ذات الاهتمام المشترك.

أبرز نتائج الإصدار الخامس لتوقعات الغاز العالمية

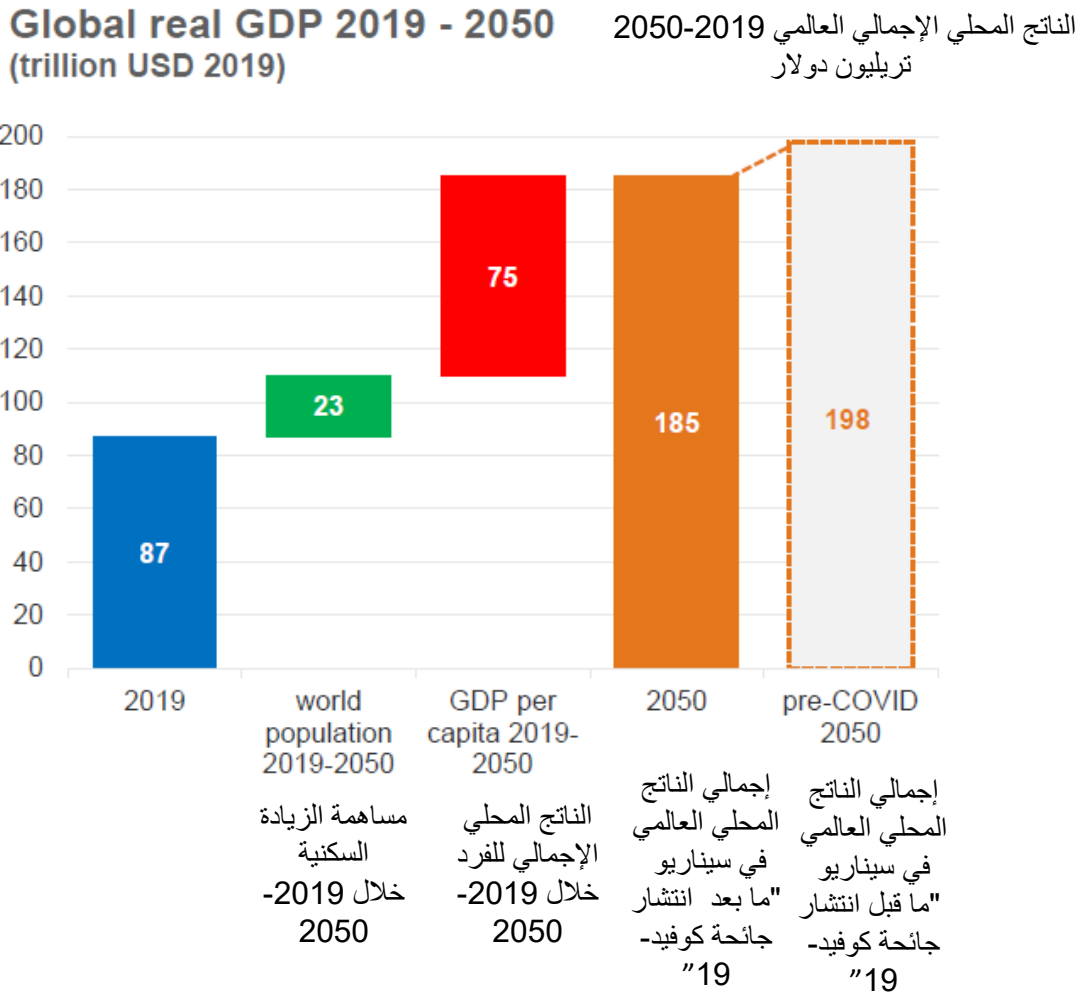
استعرض الأمين العام لمنتدى الدول المصدرة للغاز، الدكتور/يوري سنتيورين، أبرز نتائج الإصدار الخامس لتوقعات الغاز العالمية 2050 الذي يعد الإصدار الأبرز للمنتدى، كما يعتبر الإصدار الوحيد للتوقعات العالمية للطاقة الذي يركز فقط على صناعة الغاز الطبيعي، حيث يغطي على نطاق واسع جوانب الإنتاج والطلب والتجارة العالمية.

¹ يغطي الإصدار الخامس على نطاق واسع التوقعات في صناعة الغاز على مستوى 136 دولة، وما يزيد عن 4000 مصدر للإمدادات، بالإضافة إلى قرابة 4400 خط أنابيب وطرق شحن. ويعد تقرير توقعات الغاز العالمية بمثابة مرجع عالمي لتوقعات أسواق الغاز حتى عام 2050

• توقعات النمو الاقتصادي العالمي

من المتوقع أن يرتفع الناتج المحلي الإجمالي العالمي (Global GDP) إلى 185 تريليون دولار بحلول عام 2050 مقارنة بنحو 87 تريليون دولار عام 2019 بنسبة نمو سنوي مركب حوالي 2.6%. وهو أقل مما كان متوقعاً قبيل انتشار جائحة فيروس كورونا (كوفيد-19) بنحو 13 تريليون دولار أو ما يعادل نحو 7% من الناتج المحلي الإجمالي عام 2050 كما يبين الشكل -1، وذلك في إشارة واضحة للتداعيات السلبية التي تسببت بها الجائحة على النشاط الاقتصادي في مناطق العالم المختلفة.

الشكل-1: توقعات نمو الناتج المحلي الإجمالي العالمي بحلول عام 2050



على مستوى المناطق، ستساهم منطقة آسيا/المحيط الهادي بالنصيب الأكبر من النمو الاقتصادي العالمي المتوقع خلال الفترة من 2019-2050 بما يعادل نحو 60%، تليها أمريكا الشمالية ثم أوروبا ثم أمريكا الجنوبية، ثم تأتي مساهمة بقية مناطق العالم على نحو أقل.

أما على صعيد الزيادة السكانية العالمية، فمن المتوقع أن تشهد طفرة كبيرة خلال الفترة من 2019-2050، لتحقق نمو سنوي مركب 0.7%، ومن المتوقع أن تساهم أفريقيا بالنصيب الأكبر من الزيادة السكانية خلال تلك الفترة.

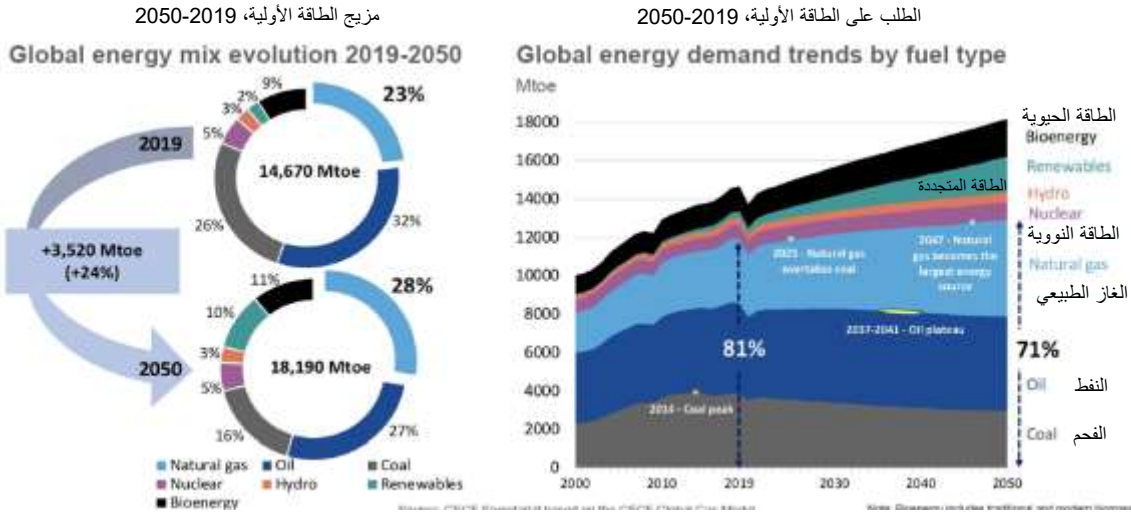
• مزيج الطاقة العالمي

لعل أبرز ما توصلت إليه نتائج تقرير آفاق الغاز العالمية أن الوقود الأحفوري سوف يظل المصدر الرئيسي للطاقة في مزيج الطاقة العالمي حتى عام 2050 ولكن ستتراجع حصته إلى 71%، مقابل 81% عام 2019. وسيشهد مزيج الطاقة تحولات جوهرية في حصص أنواع الوقود الأحفوري وغيره من مصادر الطاقة، حيث من المتوقع أن تتراجع حصة النفط إلى 27% عام 2050 مقابل 32% عام 2019. كما ستتراجع حصة الفحم من 26% إلى 16% خلال نفس الفترة.

في المقابل، سترتفع حصة الغاز الطبيعي إلى 28% بحلول عام 2050 مقابل 23% عام 2019، ليكون الوقود الأحفوري الوحيد الذي سترتفع حصته في مزيج الطاقة العالمي، ومساهمًا رئيسياً في عملية تحول الطاقة.

أما بالنسبة لمصادر الطاقة الأخرى (المتجددة والنووية والكهرومائية والطاقة الحيوية)، فمن المتوقع أن ترتفع حصتها مجتمعة إلى 29% بحلول عام 2050 مقابل 19% عام 2019 ويأتي النمو الأكبر من مصادر طاقة الرياح والطاقة الشمسية التي ستزيد حصتها مجتمعة من 2% إلى 10% كما يبين الشكل-2.

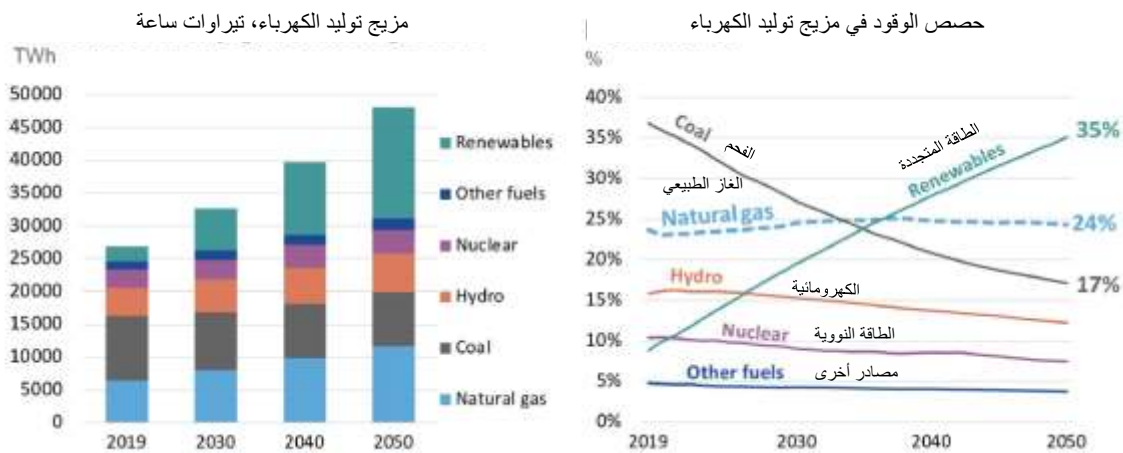
الشكل-2: آفاق مزيج الطاقة العالمي بحلول عام 2050



• توقعات نمو الطلب على الغاز الطبيعي في مزيج توليد الكهرباء

من المتوقع أن يشهد مزيج توليد الكهرباء تحولاً كبيراً تجاه استخدام مصادر الطاقة منخفضة الكربون في إطار التوجه العالمي نحو تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وخلق اقتصاد خالي من الكربون. وفي هذا السياق، من المتوقع أن يساهم الغاز الطبيعي جنباً إلى جنب مع مصادر الطاقة المتجددة بقرابة 60% من إجمالي الكهرباء المولدة عام 2050 نظراً لما يوفره الغاز الطبيعي من مزايا اقتصادية وبيئية، بينما ستتراجع حصص أنواع الوقود الأخرى بشكل حاد مثل الفحم الذي ستتراجع حصته إلى 17% بحلول عام 2050 مقارنة بـ 36% كما يبين الشكل -3.

الشكل-3: توقعات تطور مزيج توليد الطاقة الكهربائية حتى عام 2050



• توقعات نمو الإنتاج العالمي من الغاز الطبيعي والاستثمارات المطلوبة

تشير التوقعات إلى نمو الإنتاج العالمي من الغاز الطبيعي إلى أكثر من 5900 مليار متر مكعب بحلول عام 2050 مقارنة بنحو 3950 مليار متر مكعب عام 2019. ومن المتوقع أن يأتي هذا النمو الملحوظ في الإنتاج العالمي من كافة المناطق باستثناء أوروبا التي ستشهد تراجعاً حاداً في مستويات الإنتاج، الأمر الذي سيزيد من درجة اعتماد السوق الأوروبي على واردات الغاز الطبيعي من الخارج لتلبية الطلب المستقبلي.

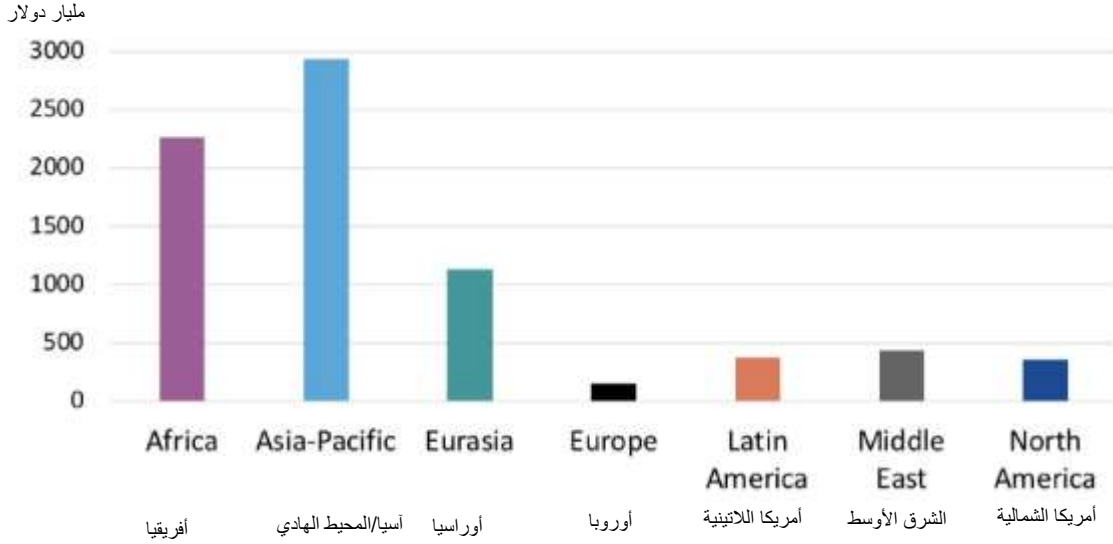
على مستوى المناطق، ستساهم منطقة الشرق الأوسط بشكل كبير في نمو الإنتاج المتوقع خلال الفترة من 2019-2050، حيث سيرتفع إنتاج الغاز إلى 1150 مليار متر مكعب بحلول عام 2050 مقارنة بنحو 685 مليار متر مكعب عام 2019. وسوف تساهم كل من إيران، ودولة قطر بنحو 80% من إجمالي الزيادة في الإنتاج في منطقة الشرق الأوسط. كما يتوقع أن ينمو إنتاج الغاز في أفريقيا بشكل كبير ليصل إلى 600 مليار متر مكعب عام 2050 مقارنة بنحو 250 عام 2019، لتساهم هي الأخرى بشكل كبير في زيادة الإنتاج العالمي.

أما من جانب الاستثمارات المطلوبة، فسيتطلب تحقيق هذا النمو في الإنتاج من كافة المناطق استثمارات إجمالية قدرها 7.6 تريليون دولار في عمليات الاستكشاف والإنتاج. وسوف تصدر منطقة آسيا/المحيط الهادي مناطق العالم باستثمارات إجمالية قرابة 3 تريليون دولار، ثم منطقة أفريقيا بإجمالي 2.2 تريليون دولار، ثم منطقة أوراسيا بإجمالي 1.2 تريليون دولار، بينما تقدر الاستثمارات المطلوبة في منطقة الشرق الأوسط بنحو 450 مليار دولار. يبين الشكل-4، توزيع الاستثمارات المطلوبة في عمليات الاستكشاف والإنتاج خلال الفترة من 2020-2050 حسب المناطق.

وبخلاف الاستثمارات المطلوبة في عمليات الاستكشاف والإنتاج، ستحتاج العمليات اللاحقة إلى استثمارات إضافية قدرها 2.4 تريليون دولار لتنفيذ شبكات لنقل الغاز الطبيعي ومحطات ومرافئ الغاز الطبيعي المسال. وبذلك سيصل إجمالي الاستثمارات المطلوبة في

قطاع الغاز الطبيعي عالمياً في عمليات المنبع والمصب إلى 10 تريليون دولار خلال الفترة من 2020-2050.

الشكل-4: توزيع الاستثمارات المطلوبة في عمليات الاستكشاف والإنتاج خلال الفترة من 2020-2050 حسب المناطق



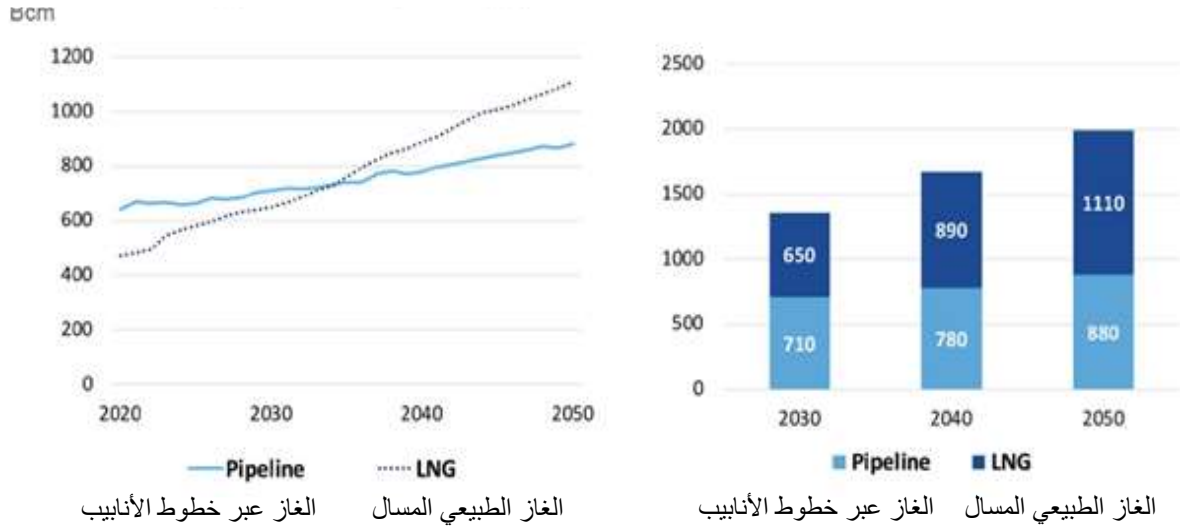
أما من جانب التجارة العالمية للغاز الطبيعي بنوعيه (الغاز عبر خطوط الأنابيب والغاز الطبيعي المسال)، فمن المتوقع أن يصبح السوق العالمي للغاز أكثر ترابطاً واتصلاً بسبب النمو المتوقع في صادرات الغاز وحصتها في تلبية الطلب العالمي عليه.

وفي هذا الصدد، من المتوقع أن ترتفع صادرات الغاز إلى 1990 مليار متر مكعب عام 2050 مقارنة بنحو 1285 مليار متر مكعب عام 2019. ولعل التطور الأبرز في التجارة العالمية للغاز هو نمو تجارة الغاز الطبيعي المسال على حساب تجارة الغاز الطبيعي عبر خطوط الأنابيب، حيث سترتفع حصتها إلى 48% بحلول عام 2030 ثم تتخطاها إلى 56% بحلول عام 2050 كما يبين الشكل-5.

ويعود ذلك النمو في حصة الغاز الطبيعي المسال إلى العدد الضخم من المشاريع التصديرية المتوقع دخولها خلال الفترة المقبلة التي ستساهم في رفع طاقة الإسالة العالمية إلى نحو 1240 مليون طن سنوياً بحلول عام 2050، وهي ما ستكون كافية لتلبية الطلب

العالمي المتوقع بحوالي 820 مليون طن سنوياً، مع وجود فائض في الإمدادات يسمح بخلق المزيد من المرونة والسيولة في السوق العالمي.

الشكل-5: توقعات نمو التجارة العالمية للغاز الطبيعي عبر خطوط الأنابيب والغاز الطبيعي المسال حتى عام 2050



أما من جانب الأسواق المستوردة للغاز الطبيعي المسال، فستظل منطقة آسيا هي الوجهة الرئيسية بحصة 71% من إجمالي الواردات، وستشكل اليابان وكوريا الجنوبية والصين والهند، الأسواق الرئيسية في منطقة آسيا والعالم. ولتحقيق ذلك، ستشهد منطقة آسيا طفرة هائلة في إنشاء مرافئ جديدة لاستقبال ناقلات الغاز الطبيعي المسال.

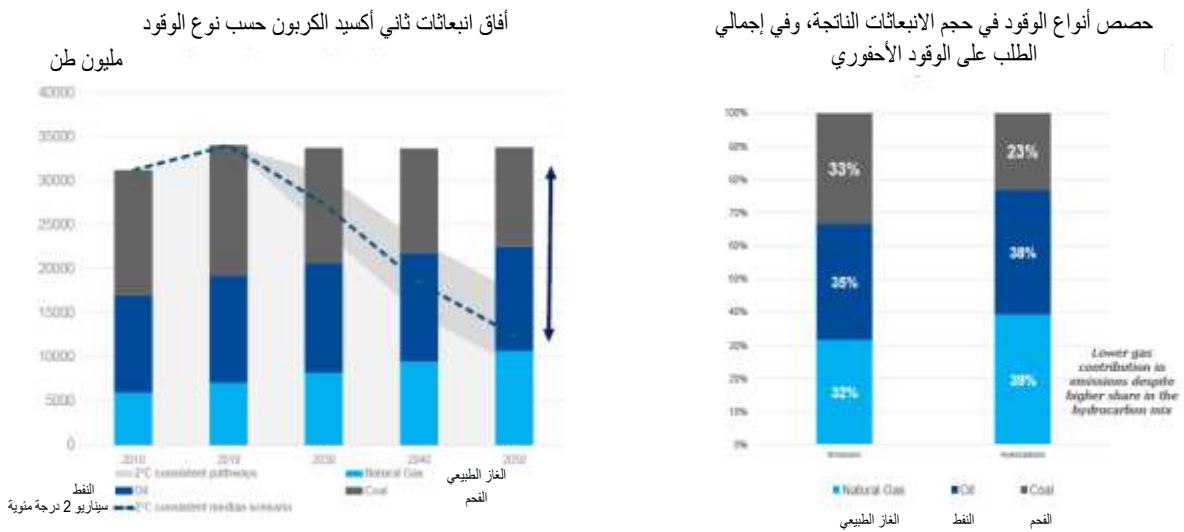
• انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المرتبطة بقطاع الطاقة عالمياً وفق عدة سيناريوهات

بالرغم من أن جائحة فيروس كورونا (كوفيد-19) قد ساهمت في تراجع الأنشطة الاقتصادية والتي أدت بدورها إلى انخفاض انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بنسبة 7% تقريباً خلال عام 2020، إلا أنه من المتوقع أن يشهد عامي 2021 و2022 ارتفاعاً في حجم الانبعاثات نتيجة التخفيف التدريجي لإجراءات الإغلاق التي طبقتها عدة دول، ومعاودة الأنشطة الاقتصادية في ظل نجاح جهود احتواء الجائحة في بعض المناطق.

ووفقاً لسيناريو الحالة المرجعية (Reference Case Scenario, RCS) في نموذج الغاز العالمي للمنتدى، ستستمر انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في النمو بشكل متوسط حتى عام 2030 لتصل إلى 33.7 جيجا طن، ثم تتخذ منحى الثبات عند هذا المستوى خلال الفترة من 2030-2050. بيد أن بقاء الانبعاثات عند هذا المستوى سيشكل فجوة كبيرة مع الالتزامات الدولية حسب اتفاقية باريس للمناخ التي تهدف إلى الحد بشكل كبير من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية والحد من زيادة درجة الحرارة العالمية في هذا القرن إلى درجتين مئويتين مع السعي إلى الحد من الزيادة إلى 1.5 درجة.

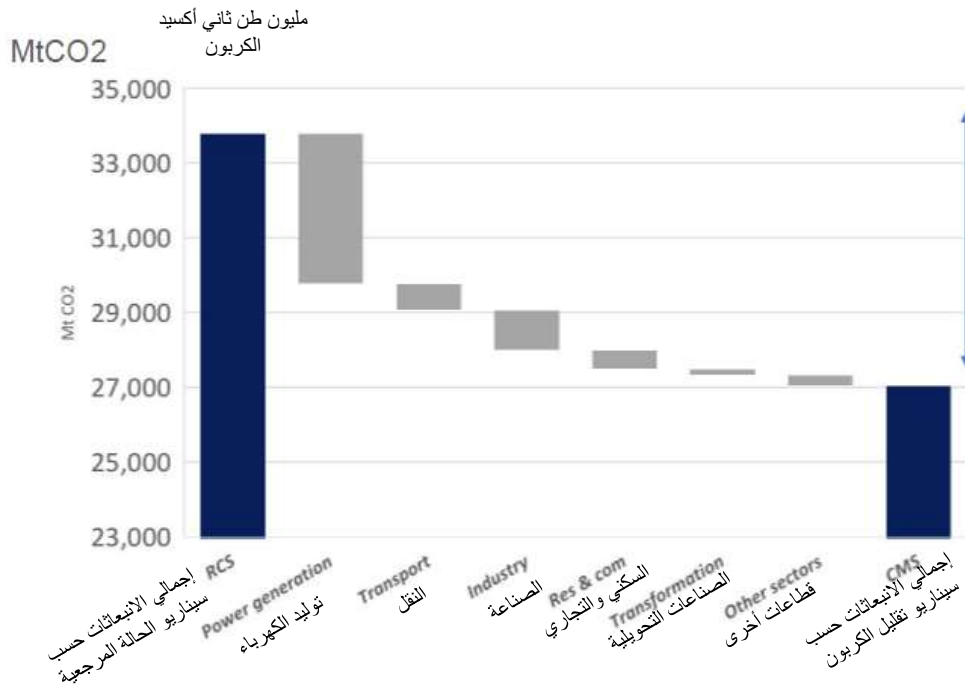
وبالرغم من النمو المتوقع لحصة الغاز الطبيعي في مزيج الوقود الأحفوري التي ستصل إلى 39% حسب هذا السيناريو، إلا أنه في المقابل سيتسبب في إطلاق نحو 32% من إجمالي الانبعاثات، بينما ستشكل الانبعاثات الناتجة عن استخدام الفحم نحو 33% من إجمالي الانبعاثات بالرغم من أن حصته في مزيج الاستهلاك ستراجع إلى 23% كما يبين الشكل-6.

الشكل-6: أفاق انبعاثات ثاني أكسيد الكربون حسب نوع الوقود المستخدم حتى عام 2050 حسب سيناريو الحالة المرجعية (RCS)



أما وفق سيناريو تخفيف/تقليل الكربون (Carbon Mitigation Scenario)²، فستتراجع الانبعاثات بنحو 6.8 جيجا طن كما يبين الشكل-7 (ليصل إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون عالمياً إلى 26.9 جيجا طن)، وذلك عبر التوسع في استخدام الغاز الطبيعي ومصادر الطاقة المتجددة في القطاعات الاقتصادية المختلفة، خاصة قطاع توليد الكهرباء والقطاع الصناعي اللذان سيساهمان معا بالنصيب الأكبر من حجم التخفيض المتوقع وفقاً لهذا السيناريو. إلا أن ذلك سيكون مرهوناً بتطوير عدة تقنيات مثل تقنية إنتاج الهيدروجين الأزرق، وعملية التقاط واستخدام وتخزين الكربون (CCUS).

الشكل-6: أفاق انبعاثات ثاني أكسيد الكربون حسب نوع الوقود المستخدم حتى عام 2050 حسب سيناريو تخفيف/تقليل الكربون مقارنة بسيناريو الحالة المرجعية



• ملاحظات ختامية على الإمدار لخامس لتوقعات الغاز العالمية 2050

- سيستمر الطلب على الطاقة في النمو منقاداً بتوقعات النمو الاقتصادي والزيادة السكانية، وسوف يقوم الوقود الأحفوري جنباً إلى جنب مع مصادر الطاقة المتجددة

² سيناريو آخر يقوم على التوسع في استخدام الغاز الطبيعي مع الأخذ في الاعتبار تقنيات اصطياد واستخدام وتخزين الكربون

بتوفير احتياجات العالم المستقبلية من الطاقة، والمساهمة في تحقيق أهداف الحد من ظاهرة تغير المناخ.

- من المتوقع أن يساهم الغاز الطبيعي والطاقة المتجددة بنحو 60% من إجمالي الكهرباء المولدة بحلول عام 2050.
- التأكيد على الدور المحوري للغاز الطبيعي في عملية تحول الطاقة، والمساهمة في بناء نظام طاقة عالمي مرن ومستدام
- ستحتفظ الدول الأعضاء في منتدى الدول المصدرة للغاز بدورها الريادي في السوق العالمي للغاز في المستقبل، وستعمل على تطوير موارد الغاز بما يضمن تحقيق المنفعة المشتركة للمنتجين والمستهلكين.