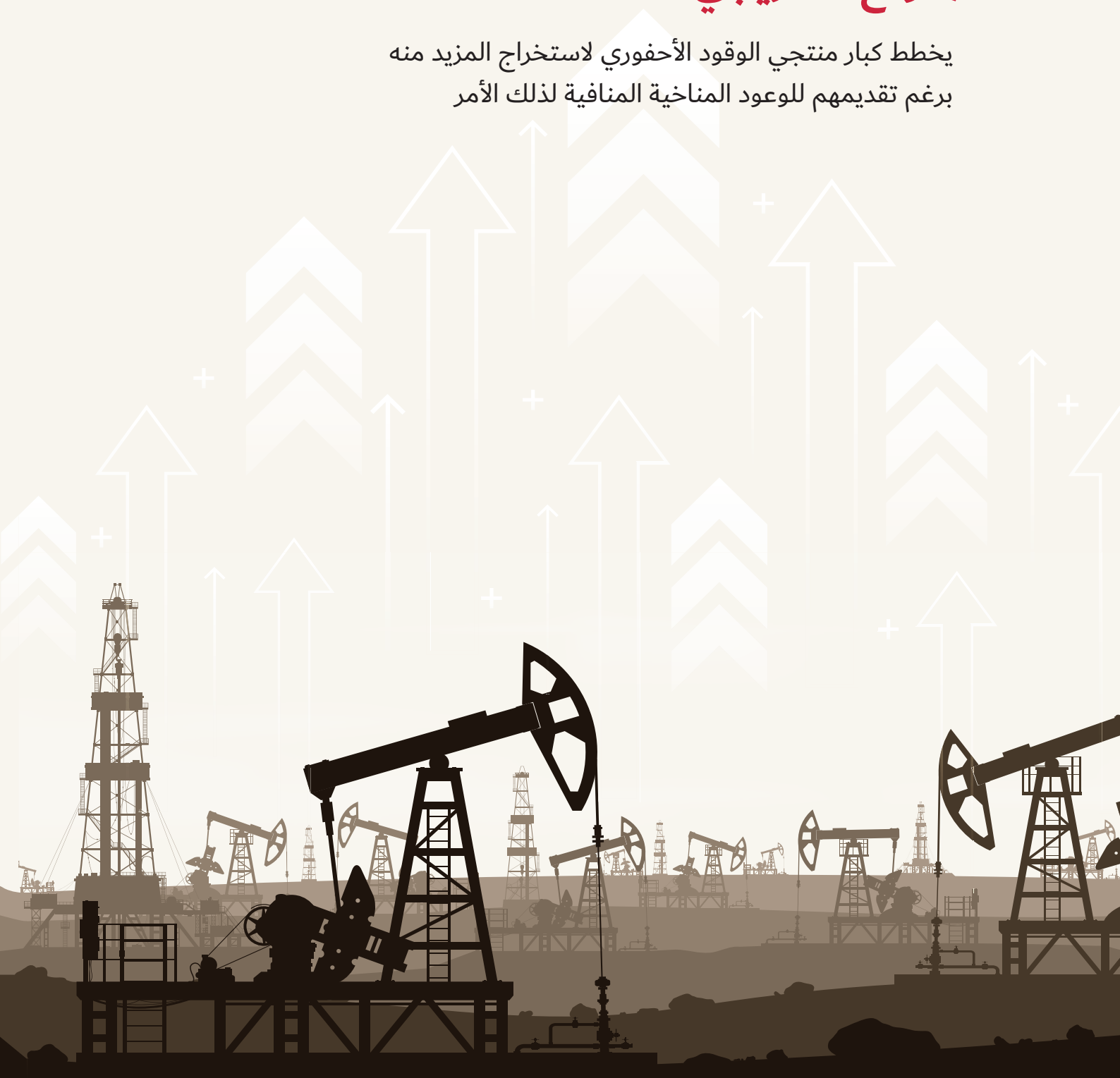
التخفيض التدريجي أو الترقية التدريجية /الرفع التدريجي؟

يخطط كبار منتجي الوقود الأحفوري لاستخراج المزيد منه
برغم تقديمهم للوعود المناخية المنافية لذلك الأمر



SEI Stockholm Environment Institute
CLIMATE ANALYTICS
E3G
IISD
UN environment programme

الملخص التنفيذي>> تقرير الفجوة الإنتاجية 2023

تقرير 2023

الفجوة في الإنتاج/الفجوة الإنتاجية
الملخص التنفيذي

النتائج الرئيسية

ما تزال الحكومات تخطط، جميعها، لإنتاج أكثر من ضعف كمية الوقود الأحفوري في عام 2030 وهذا الأمر لن يتوافق مع الحدّ من ظاهرة الاحتباس الحراري والتي تصل إلى 1.5 درجة مئوية. إن استمرار فجوة الإنتاج العالمية يعرض الانتقال العادل والمُدار جيدًا في مجال الطاقة للخطر.

سيؤدي تنفيذ الخطط والتوقعات الحكومية مجتمعة إلى زيادة في إنتاج الفحم العالمي حتى عام 2030، وفي إنتاج النفط والغاز العالمي حتى عام 2050 على الأقل. وهذا يتعارض مع التزامات الحكومة بموجب اتفاقية باريس، ويتعارض كذلك مع التوقعات بشأن زيادة الطلب العالمي على الفحم والنفط والغاز والذي سيبلغ ذروته خلال هذا العقد حتى دون سن سياسات جديدة.

وقد تعهدت الدول المنتجة الرئيسية بتحقيق صافي انبعاثات صِفر وأطلقت مبادرات لخفض تلك الانبعاثات الناجمة عن إنتاج الوقود الأحفوري، ولكن لم يلتزم أي منها بخفض إنتاج الفحم والنفط والغاز بما يتماشى مع الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري وهي 1.5 درجة مئوية.

ينبغي للحكومات أن تكون أكثر شفافية في خططها وتوقعاتها ودعمها لإنتاج الوقود الأحفوري وكيفية مواءمتها مع الأهداف المناخية الوطنية والدولية.

ومن الضروري للغاية أن تتبنى الحكومات أهدافًا لخفض إنتاج الوقود الأحفوري واستخدامه على المدى القريب والبعيد وذلك لتكملة أهداف التخفيف الأخرى من تغيّر المناخ وخفض مخاطر الأصول العالقة.

ونظرًا للمخاطر والشكوك المتعلقة بالتقاط الكربون وتخزينه وإزالة ثاني أكسيد الكربون، ينبغي للدول أن تهدف إلى التخلص التدريجي شبه الكامل من إنتاج الفحم واستخدامه بحلول عام 2040 وخفض إجمالي إنتاج واستخدام النفط والغاز بمقدار ثلاثة أرباعه بحلول عام 2050 عن مستوياته السابقة في 2020 كحد أدنى. إن الإخفاق المحتمل لتطبيق هذه التدابير على نطاق واسع يستدعي التخلص التدريجي والعالمي من جميع أنواع الوقود الأحفوري بشكل أسرع.

إن التحول والانتقال العادل بعيدًا عن إنتاج الوقود الأحفوري ينبغي أن يُراعي المسؤوليات والقدرات المتباينة للدول. وينبغي للحكومات التي تتمتع بقدرات انتقالية أكبر أن تهدف إلى إجراء تخفيضات أكثر طموحًا وأن تساعد في تمويل عمليات التحول بالدول ذات القدرات المحدودة.

الملخص التنفيذي

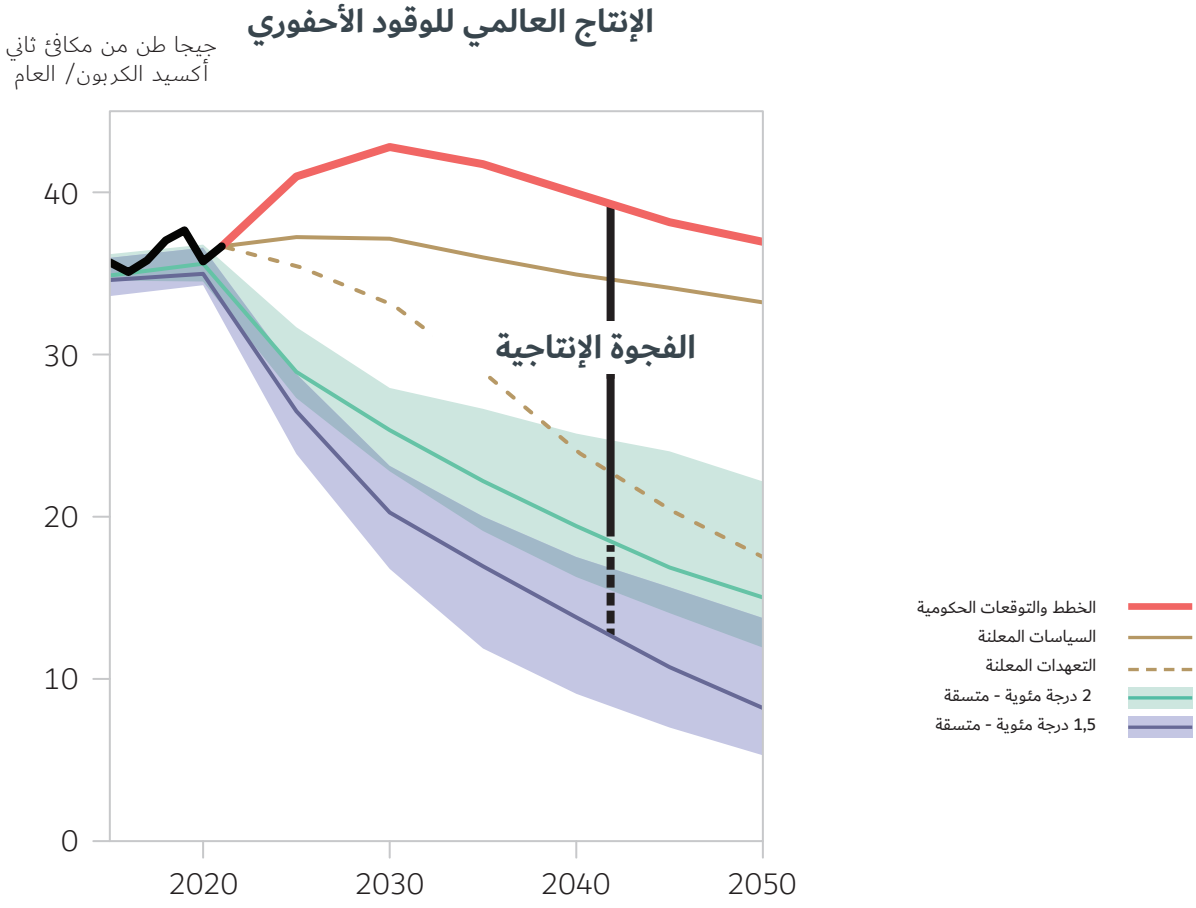
بعد فترة وجيزة من إصدار تقرير فجوة الإنتاج لعام 2021، وافقت الحكومات على تسريع الجهود نحو "التخفيض التدريجي لطاقة الفحم غير المخمد والمستمر بدون انقطاع" وذلك في المؤتمر السادس والعشرين للأطراف (COP) باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) في جلاسكو. لقد كان ذلك الأمر بمثابة علامة بارزة في تاريخ الإدارة الدولية للمناخ: فلأول مرة، ظهرت إشارة صريحة إلى استخدام الوقود الأحفوري في نص قرار مؤتمر الأطراف.

ومع ذلك، فمنذ ذلك الوقت، وصل إنتاج واستخدام الوقود الأحفوري إلى مستويات قياسية عالية. إذا استمرت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية - والتي ينبع ما يقرب من 90٪ منها من الوقود الأحفوري - بالوتيرة الحالية، فقد يتجاوز العالم الميزانية المخصصة للانبعاثات المتبقية والمتسقة مع وجود فرصة نسبتها 50٪ للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري على المدى الطويل وصولًا إلى 1.5 درجة مئوية بحلول عام 2030.

ينبغي أن تصل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية وإنتاج الوقود الأحفوري إلى ذروتها ثم تنخفض بسرعة للحفاظ على درجة الحرارة التي حددتها اتفاقية باريس كهدف يسهل تنفيذه. استنادًا إلى أحدث الأدلة العلمية، يحدد هذا التقرير المسارات العالمية لإنتاج الفحم والنفط والغاز من الآن وحتى عام 2050 والتي تتسق مع هذا الهدف. ثم يقوم بعد ذلك بتقييم خطط الحكومات وتوقعاتها وسياساتها فيما يتعلق بإنتاج الوقود الأحفوري ومدى توافقها - أو عدم توافقها - مع هذه المسارات.

الشكل ES.1

إن فجوة إنتاج الوقود الأحفوري – وهي الفرق بين خطط الحكومات وتوقعاتها والمستويات المتسقة مع الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري وصولًا إلى 1.5 درجة مئوية و2 درجة مئوية، كما هو معبر عنه بوحدات انبعاثات غازات الدفيئة الناتجة عن استخراج الوقود الأحفوري وحرقه - ما تزال كبيرة وتتوسع بمرور الوقت. (انظر التفاصيل بالفصل الثاني والشكل 2.1).



النتائج الرئيسية للتقرير هي كما يلي:

منذ أن تم قياسها كميًا لأول مرة في عام 2019، ظلت فجوة الإنتاج العالمي دون تغيير إلى حد كبير. برغم العلامات المشجعة التي تشير إلى تحول ناشئ في اتجاه الطاقة النظيفة، فإن حكومات العالم لا تزال تخطط لإنتاج أكثر من ضعف كمية الوقود الأحفوري في عام 2030 وهذا الأمر لن يتوافق مع الحدّ من ظاهرة الاحتباس الحراري والتي تصل إلى 1.5 درجة مئوية.

فجوة الإنتاج هي الفرق بين إنتاج الوقود الأحفوري المخطط له من الحكومات ومستويات الإنتاج العالمية المتسقة مع الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري والتي تصل إلى 1.5 درجة مئوية أو 2 درجة مئوية. يتميز تقييم فجوة الإنتاج لهذا العام على تحديثين رئيسيين. أولًا، يعكس المسار العالمي "الخطط والتوقعات الحكومية" كيف عملت الدول الكبرى المنتجة للوقود الأحفوري بتعديل أهداف إنتاج الفحم والنفط والغاز في ضوء التطورات منذ أواخر عام 2021، بما في ذلك أزمة الطاقة العالمية وزيادة طموحات التخفيف من آثار تغير المناخ. ثانيًا، تم تحديث المسارات العالمية لإنتاج الوقود الأحفوري المتسقة مع الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري والتي تصل إلى 1.5 درجة مئوية أو 2 درجة مئوية باستخدام قاعدة بيانات السيناريو الجديد التي تم تجميعها من أجل مساهمة الفريق العامل الثالث(Working Group III) في تقرير التقييم السادس (AR6) للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ .(IPCC)

ويخلص التحليل إلى أن الحكومات، جميعها، تخطط لإنتاج نحو 110% من الوقود الأحفوري أكثر مما قد يكون متسقًا مع الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري والتي تصل إلى 1.5 درجة مئوية، و69% أكثر مما قد يكون متسقًا مع الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري والتي تصل إلى 2 درجة مئوية، كما هو مبين في الشكل.ES.1 ومن المتوقع أيضًا أن يتسع حجم فجوة الإنتاج بمرور الوقت: فبحلول عام 2050، سيكون إنتاج الوقود الأحفوري المخطط له أعلى بنسبة 350% و150% عن المستويات المتسقة مع الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري والتي تصل إلى 1.5 درجة مئوية أو 2 درجة مئوية، على التوالي.

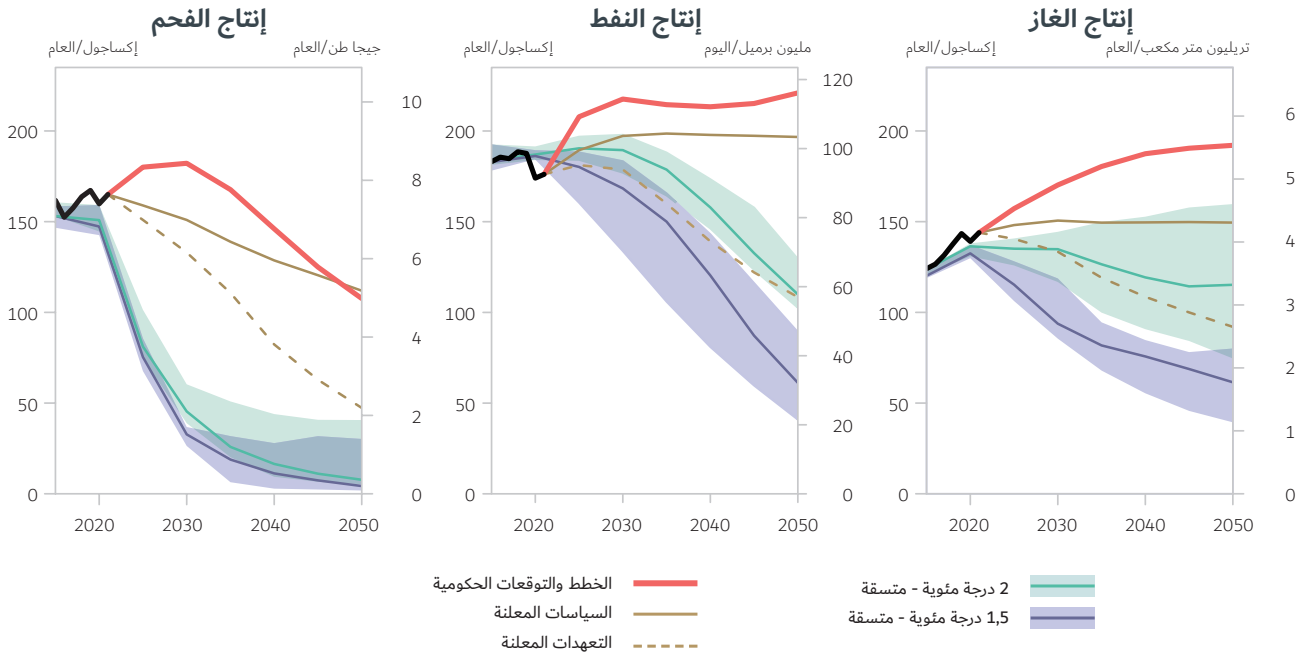
إن المستويات العالمية لإنتاج الوقود الأحفوري والتي تتضمنها خطط الحكومات وتوقعاتها، مجتمعة، تتجاوز أيضًا تلك التي تشير إليها ضمنيًا سياسات التخفيف المناخية المعلنة والتي تشتمل ضمنيًا على تعهداتها المناخية المعلنة اعتبارًا من سبتمبر 2022، على النحو الذي وضعته وكالة الطاقة الدولية. وكما هو موضح أدناه، فقد طوَّرت دول قليلة توقعاتها لإنتاج الوقود الأحفوري والتي تتوافق مع أهدافها المناخية الوطنية أو مع الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري والتي تصل إلى 1.5 درجة مئوية.

وما تزال العديد من الحكومات الرئيسية المنتجة للوقود الأحفوري تخطط لزيادة إنتاج الفحم على المدى القريب ولزيادة إنتاج النفط والغاز على المدى البعيد. في المجمل، ستؤدي الخطط والتوقعات الحكومية إلى زيادة الإنتاج العالمي للفحم حتى عام 2030، وحتى عام 2050 على الأقل فيما يخص النفط والغاز، مما سيؤدي إلى خلق فجوات إنتاجية متزايدة الضخامة مع مرور الوقت.

ولكي نكون متسقين مع الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري والتي تصل إلى 1.5 درجة مئوية، ينبغي بدلاً من ذلك أن ينخفض العرض والطلب العالمي على الفحم والنفط والغاز بسرعة وبشكل كبير من الآن وحتى منتصف القرن. ومع ذلك، فإن الزيادات المُقدرة بموجب الخطط

الشكل ES.2

ومن المرجح أن تؤدي الخطط والتوقعات الحكومية إلى زيادة في إنتاج الفحم العالمي حتى عام 2030، وفي الإنتاج العالمي من النفط والغاز حتى عام 2050 على الأقل. (انظر التفاصيل بالفصل 2 والشكل 2.2).



الحكومية ومسارات التوقعات ستؤدي إلى مستويات إنتاج عالمية في عام 2030 أعلى بنسبة 460% و29% و82% من الفحم والنفط والغاز، على التوالي، عن المسارات المتسقة المتوسطة لـ1.5 درجة مئوية، كما هو مبين في الشكل .ES.2 ويظهر الانفصال بين خطط إنتاج الوقود الأحفوري التي وضعتها الحكومات وبين تعهداتها المناخية لجميع أنواع الوقود الثلاثة.

يثير حجم فجوة الإنتاج العالمية وطبيعتها أيضًا مسألة كيفية سد هذه الفجوة بطريقة منظمة ومنصفة، خاصة وأنه من المتوقع من الدول أن تتمسك "بمبدأ العدالة والمسؤوليات المشتركة ولكن المتباينة وقدرات كل منها، في ضوء مختلف الظروف الوطنية" وذلك في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ.

وكما تم استكشافه في تقرير فجوة الإنتاج(Production Gap Report) لعام 2020 واسترشادًا بالدراسات الناشئة بشأن هذا الموضوع، ينبغي أن تدرك عمليات التحول والانتقال العادل أن ظروف الدول تختلف بشكل كبير اعتمادًا على قدراتها المالية والمؤسسية، فضلاً عن مستوى اعتمادها الاجتماعي والاقتصادي على إنتاج الوقود الأحفوري. واستنادًا إلى هذه المبادئ، قد يتوقع المرء أن تقود الدول ذات الدخل المرتفع وتلك الدول الأقل اعتماداً على إنتاج الوقود الأحفوري عملية التحول، بينما ستحتاج الدول ذات القدرات المنخفضة إلى المساعدة والتمويل لملاحقة مسارات تنمية بديلة منخفضة الكربون وقادرة على الصمود في مواجهة تغيّر المناخ.

ومع ذلك، فإن المستويات المجمعة لإنتاج الفحم والنفط والغاز والتي تخططها وتتوقعها 10 دول مرتفعة الدخل وحدها ستتجاوز المسارات المتسقة ذات درجة حرارة 1.5 درجة مئوية لكل فئة من الوقود بحلول عام 2040. وبالمثل، فإن مسارات إنتاج النفط والغاز التي تخططها وتتوقعها 12 دولة منخفضة الدخل نسبيًا والتي تعتمد اقتصاديًا على إنتاجها ستتجاوز المسارات المتسقة ذات درجة حرارة 1.5 درجة مئوية بحلول عام 2040 (انظر القسم 5.2). وبدون وجود حوار نشط ومشاركة بين الدول ذات الدخل المرتفع والمنخفض، فقد تستمر هذه التفاوتات في التواجد وتؤدي إلى تآكل الثقة في التعاون العالمي في مجال العمل المناخي.

بالإضافة إلى عرض الخطط والتوقعات الحكومية لإنتاج الوقود الأحفوري والتي يسترشد بها تحليل فجوة الإنتاج العالمي في الفصل 2، يستعرض هذا التقرير أيضًا، في الفصل 3، الطموحات المناخية وسياسات واستراتيجيات إنتاج الوقود الأحفوري في 20 دولة منتجة رئيسية: أستراليا والبرازيل، وكندا، والصين، وكولومبيا، وألمانيا، والهند، وإندونيسيا، وكازاخستان، والكويت، والمكسيك، ونيجيريا، والنرويج، وقطر، والاتحاد الروسي، والمملكة العربية السعودية، وجنوب أفريقيا، والإمارات العربية المتحدة، والمملكة المتحدة التي تضم بريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية ، والولايات المتحدة الأمريكية. وإجمالاً، تمثل هذه الدول 82% من الإنتاج و73% من استهلاك إمدادات الوقود الأحفوري في العالم. ويتم أيضًا تقييم وضع المحادثات والسياسات نحو التحول المُدار والعادل بعيدًا عن إنتاج الوقود الأحفوري في هذه الدول.

وفي حين تعهدت 17 دولة من أصل 20 بتحقيق صافي انبعاثات صفرية، وأطلقت العديد منها مبادرات للحد من الانبعاثات الناجمة عن أنشطة إنتاج الوقود الأحفوري، فإن معظمها تواصل التشجيع والدعم والتأييد والتخطيط للتوسع في إنتاج الوقود الأحفوري. ولم يلتزم أي منها بخفض إنتاج الفحم والنفط والغاز بما يتماشى مع الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري والتي تصل إلى 1.5 درجة مئوية.

وكما هو واضح في الجدول ES.1، تخطط بعض الدول لزيادة إنتاجها من الفحم حتى عام 2030، مع الاعتماد على أسواق الفحم المحلية والدولية المستمرة والمتنامية. وفي الوقت نفسه، يتوقع غالبية منتجي النفط والغاز زيادة إنتاجهم بين عامي 2021 و2030، وبعضهم يتوقع أن تستمر هذه الزيادة حتى عام 2050.

وقد ساهمت الحرب في أوكرانيا، والضغوط التي تلت ذلك على إمدادات الطاقة العالمية، والارتفاع القياسي في أسعار الغاز المتداول دوليًا، في تحفيز الخطط والاستثمار في البنية التحتية للغاز الطبيعي المسال من المصدرين والمستوردين على حد سواء. تروج العديد من الدول للغاز باعتباره "جسرًا" أو وقودًا "انتقاليًا" ولكن بدون خطط واضحة للانتقال منه. ومع ذلك، يمكن للغاز أن يعيق أو يؤخر التحول إلى أنظمة الطاقة المتجددة من خلال الاقتصار في التعامل مع الأنظمة والمؤسسات القائمة على الوقود الأحفوري. علاوةً على ذلك، فعلى الرغم من بعض فوائد تلوث الهواء المحلي عند استبدال الفحم، فإن التقدم في القياس الكمي لتسرب غاز الميثان على طول سلاسل إمدادات الغاز قد أدى إلى انخفاض كبير في الفوائد المناخية المتوقعة من استبدال الفحم بالغاز (انظر الفصل 3).

في السنوات الأخيرة، أطلقت العديد من الحكومات مبادرات لتقليل الانبعاثات الناتجة عن أنشطة إنتاج الوقود الأحفوري. وكما هو مبين في الجدول ES.1 ، فقد وقعت 14 من أصل 20 دولة مذكورة في الفصل 3 على التعهد العالمي لغاز الميثان الهادف نحو الخفض الجماعي لانبعاثات غاز الميثان العالمية من جميع المصادر بنسبة 30% بحلول عام 2030 مقارنة بمستويات عام 2020. كما أطلقت ستة دول رئيسية منتجة للنفط والغاز، وجميعها من بين العشرين دول المذكورة في الفصل الثالث، منتدى المنتجين الصفريين الذي يهدف إلى خفض الانبعاثات من هذا القطاع. وعلى الرغم من أهمية هذه الجهود، إلا أنها غير كافية على الإطلاق. وفي المسارات المتوافقة مع الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري وصولًا إلى 1.5 درجة مئوية، التي يكشفها هذا التقرير، ستنخفض انبعاثات غاز الميثان العالمية من قطاع الطاقة بأكثر من 60٪ بين عامي 2020 و2030. علاوةً على ذلك، وربما الأهم من ذلك، تخفق تلك المبادرات في إدراك أنه من الضروري خفض انتاج الوقود الأحفوري نفسه أيضًا للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري وصولًا إلى 1.5 درجة مئوية.

جداول ES.1

وقد قدمت الغالبية العظمى من الدول المذكورة بهذا التقرير تعهداتها بخفض صافي الانبعاثات إلى الصفر كما وقعت على التعهد العالمي لغاز الميثان وبيان جلاسكو بشأن التمويل الدولي. ويخطط معظمها أيضًا لزيادة إنتاج النفط والغاز، ويخطط البعض الآخر لزيادة إنتاج الفحم حتى عام 2030. (انظر التفاصيل بالفصل 3 والجداول 3.1-3.2).

دولة	حالة الالتزام الوطني بصافي الصفر؛ صافي الصفر المستهدف بالعام	الموقعون على التعهد العالمي لانبعاثات غاز الميثان	الموقعون على بيان جلاسكو	التغيير المخطط له في إنتاج الوقود الأحفوري الوطني لعام 2030 مقارنةً بعام 2021 (إكساجول)		
				فحم	نفط	غاز
أستراليا	بموجب القانون 2050	✓		▲ 0.2	■ 0	▲ 0.7
البرازيل	هدف المساهمة المخصصة والمحددة وطنيًا 2050	✓		لا توجد بيانات	▲ 5.2	▲ 1.0[b]
كندا	بموجب القانون 2050	✓	✓	لا توجد بيانات	▲ 3.0	▲ 0.6
الصين	هدف المساهمة المخصصة والمحددة وطنيًا 2060			▼ 5.3	■ 0	▲ 2.6
كولومبيا	بموجب القانون 2050	✓		▲ 1.7	▼ 0.1	■ 0
ألمانيا	بموجب القانون 2045	✓	✓	▼ 0.5	■ 0	▼ 0.1
الهند	هدف المساهمة المخصصة والمحددة وطنيًا 2070			▲ 10.7	لا توجد بيانات	لا توجد بيانات
إندونيسيا	في الوثيقة الاستراتيجية 2060	✓		▲ 2.5	▼ 0.2	▲ 1.1
كازاخستان	في الوثيقة الاستراتيجية 2060			▼ 0.2	▲ 0.4	▲ 0.1[b]
الكويت	التعهد السياسي 2050 (قطاع النفط والغاز) 2050 (بقية الاقتصاد)	✓		لا يوجد إنتاج	▲ 2.1	▲ 0.1
المكسيك	لا يوجد التزام	✓		لا توجد بيانات	▲ 1.4	▲ 0.6
نيجيريا	بموجب القانون 2060	✓		لا توجد بيانات	▲ 1.3	▲ 2.6[b]
النرويج	لا يوجد التزام [أ]	✓		لا توجد بيانات	▼ 0.5	▼ 0.3
قطر	لا يوجد التزام			لا يوجد إنتاج	لا توجد بيانات	▲ 3.9[ب]
الاتحاد الروسي	في الوثيقة الاستراتيجية 2060			▲ 3.2	▲ 2.9	▲ 3.3
المملكة العربية السعودية	التعهد السياسي 2060	✓		لا يوجد إنتاج	▲ 5.5	▲ 1.3
جنوب أفريقيا	في الوثيقة الاستراتيجية 2050			لا توجد بيانات	لا توجد بيانات	لا توجد بيانات
الإمارات العربية المتحدة	هدف المساهمة المخصصة والمحددة وطنيًا 2050	✓		لا يوجد إنتاج	▲ 1.8[ج]	▲ 0.4[د]
المملكة المتحدة	بموجب القانون 2050	✓	✓	لا توجد بيانات	▼ 0.7	▼ 0.6
الولايات المتحدة	في الوثيقة الاستراتيجية 2050	✓	✓	▼ 5.1	▲ 5.2	▲ 2.5

[أ] التزمت النرويج بإقامة "مجتمع منخفض الانبعاثات" بحلول عام 2050 المُدرج في قانون تغير المناخ لعام 2018، مع تطبيق الأهداف الخاصة بخفض الانبعاثات بنسبة 90-95%.
[ب] باستثناء الغاز الذي يعيد المنتجون حقنه أو استهلاكه أو حرقه.
[ج] التغيير المخطط لعام 2027، وهو أبعد عام تتوفر عنه البيانات.
[د] التغيير المخطط لعام 2028، وهو أبعد عام تتوفر عنه البيانات.

المصادر: منصة نيت زيرو تراكر (2023) وتحليلاتنا الخاصة (انظر الفصل 3).

ينبغي للحكومات أن تكون أكثر شفافية في خططها وتوقعاتها ودعمها لإنتاج الوقود الأحفوري وفي كيفية توافقها مع الأهداف المناخية الوطنية والدولية.

تؤدي الحكومات دورًا مركزيًا في تحديد اتجاه إنتاج الوقود الأحفوري في المستقبل. تسيطر الكيانات المملوكة للدولة على نصف الإنتاج العالمي من النفط والغاز وأكثر من النصف للفحم. وتساعد الأهداف والسياسات والدعم الحالي للحكومات لإنتاج الوقود الأحفوري في التأثير على الاستثمارات المستمرة وإضفاء الشرعية عليها وتمكينها في مشروعات الوقود الأحفوري المحلية والدولية، والتي تقوّض التحول والانتقال إلى الطاقة المتجددة وجهود التخفيف من آثار تغير المناخ العالمي. وفي الوقت نفسه، فإن العديد من مشروعات الوقود الأحفوري المخططة أو قيد التطوير مُعرضة الآن لخطر التحول إلى أصول عالقة مع قيام العالم بإزالة الكربون، ومن المتوقع أن يصل الطلب العالمي على الفحم والنفط والغاز إلى ذروته ثم سيتراجع خلال هذا العقد، حتى بدون سن سياسات إضافية.

ومع ذلك، فهناك بعض العلامات المشجعة للتحرك. وقعت أربعة وثلاثون دولة، بما في ذلك أربعة دول مذكورة في الفصل 3 (الجدول ES.1)، على بيان جلاسكو بشأن الدعم العام الدولي للانتقال إلى الطاقة النظيفة وذلك لإنهاء التمويل العام الدولي لمشروعات الوقود الأحفوري "غير المخمد والمستمر بدون انقطاع" بحلول نهاية عام 2022 وإعادة توجيه الاستثمارات نحو الطاقة النظيفة. من المهم أن نلاحظ أنه على الرغم من أن مصطلح "غير المخمد والمستمر بدون انقطاع" (انظر المربع 2.1) يستخدم بشكل متزايد في التزامات السياسات المتعلقة بتخفيضات الوقود الأحفوري، فإنه غالبًا ما يكون موضع خلاف كبير، وغير محدد بشكل واضح ، ومفتوح للتأويل فيما يتعلق بالمعدل المطلوب لالتقاط الكربون من أجل الحد منه.

منذ تقرير فجوة الإنتاج لعام 2021، بدأت دولتان أخريان (كندا والصين) - بالإضافة إلى ألمانيا وإندونيسيا - في تطوير سيناريوهات لإنتاج الوقود الأحفوري المحلي بما يتوافق مع الأهداف الوطنية أو العالمية لصافي الصفر أو الحياد الكربوني. ومن ناحية أخرى، تتقدم المحادثات بشأن التحولات العادلة للعمال والاقتصاديات المعتمدة على الوقود الأحفوري في العديد من الدول، رغم أن هذه التحولات ما تزال تقتصر في الأغلب على توليد الطاقة من عمليات إحراق الفحم. ومن بين الـ 20 دولة التي تم ذكرها، فقد وقعت كولومبيا مؤخرًا على مبادرة دولية تهدف إلى التخلص التدريجي من إنتاج الوقود الأحفوري (انظر الجدول 3.2).

من الضروري أن تتبنى الحكومات أهداف التخفيض على المدى القريب والبعيد لإنتاج الوقود الأحفوري واستخدامه لاستكمال معايير التخفيف الأخرى لتغير المناخ والحد من مخاطر الأصول العالقة. وينبغي للدول التي تتمتع بقدرة انتقالية أكبر أن تهدف إلى تطبيق تخفيضات أسرع من المتوسط العالمي.

يقوّض الاختلال الحالي بين الطموحات المناخية وخطط إنتاج الوقود الأحفوري الجهود المبذولة للحد من استخدام الوقود الأحفوري والانبعاثات من خلال إرسال إشارات متضاربة بشأن نوايا الدول وأولوياتها ومن خلال تأمين بنية تحتية جديدة لإنتاج الوقود الأحفوري من شأنها أن تجعل تحوّل الطاقة أكثر تكلفة وصعوبة وازعاجًا. لقد ثبت أن التركيز شبه الحصري للسياسة المناخية بشأن الطلب على الوقود الأحفوري وعلى الانبعاثات الإقليمية المرتبطة باحتراقه على مدى العقود الماضية لم يكن كافيًا. وفي نهاية المطاف، يتشكل مشهد الطاقة العالمي من خلال العرض والطلب. وبالتالي فإن التحوّل في مجال الطاقة الذي يتم إدارته جيدًا سوف يتطلب خططًا وإجراءات للحد من إنتاج الوقود الأحفوري واستهلاكه بطريقة منسقة.

إن الجمع بين الأهداف والسياسات الرامية إلى التخلص التدريجي من إنتاج الوقود الأحفوري مع تطبيق تدابير أخرى مهمة تهدف لتخفيف آثار تغيّر المناخ ولتطبيق تدابير انتقالية عادلة - مثل الحد من استهلاك الوقود الأحفوري، وتوسيع نطاق الطاقة المتجددة، وخفض انبعاثات غاز الميثان من جميع المصادر، وتوجيه الاستثمارات والحماية الاجتماعية للمجتمعات المتضررة - يمكنها أن تخفض تكاليف إزالة الكربون، وتعزز تماسك السياسات، وتضمن أن تحل مصادر الطاقة المتجددة محل طاقة الوقود الأحفوري، بدلاً من إضافتها إليه.

تشير سيناريوهات التخفيف طويلة المدى والمُحسَّنة من حيث التكلفة، والتي تم اختيارها وتحليلها في هذا التقرير والمستقاة من قاعدة بيانات تقرير التقييم السادس للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ والتابع للأمم المتحدة (IPCC AR6)، إلى أنه للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري وصولًا إلى 1.5 درجة مئوية، ينبغي أن ينخفض إنتاج الفحم والنفط والغاز العالمي بسرعة وبشكل كبير من الآن وحتى منتصف القرن، بالتوازي مع تطبيق استراتيجيات التخفيف الرئيسية الأخرى.

تختلف السيناريوهات المختارة بشكل كبير فيما يتعلق باعتمادها على التقاط الكربون وتخزينه (CCS) وإزالة ثاني أكسيد الكربون (CDR). تفترض مسارات إنتاج الوقود الأحفوري العالمية المتوسطة والمتسقة عند 1.5 درجة مئوية والموضحة في الأشكال ES.1 إلى ES.2 أنه بحلول منتصف القرن، سيتم التقاط 2.1 مليار طن من ثاني أكسيد الكربون سنويًا ($GtCO_2$) من انبعاثات الاحتراق الأحفوري وسيتم التقاط 2.2 جيجا طن من ثاني أكسيد الكربون سنويًا من ثاني أكسيد الكربون والموجود في الغلاف الجوي عبر طرق إزالة ثاني أكسيد الكربون البرية التقليدية (التشجير وإعادة التشجير والحفاظ على الغابات الموجودة)، وسيتم عزل أكثر من 3 جيجا طن من ثاني أكسيد الكربون سنويًا عبر طرق إزالة ثاني أكسيد الكربون الجديدة (التقاط وتخزين الكربون المقترن بالطاقة الحيوية أو التقاط الهواء الجوي المباشر) في المتوسط.

ومع ذلك، توجد شكوك كبيرة في الجدوى الفنية والاقتصادية والمؤسسية لتطوير ونشر تقنيات جديدة لإزالة ثاني أكسيد الكربون (CDR) والتقاط الكربون الأحفوري وتخزينه (CCS) على النطاق الواسع المتصور بهذه السيناريوهات. لقد أخفق ما يقرب من 80% من المشروعات التجريبية الساعية إلى التقاط الكربون وتخزينه (CCS) على مدار الثلاثين عامًا الماضية، حيث أدت القدرة السنوية من المشروعات التشغيلية إلى تخزين ثاني أكسيد الكربون المخصص حاليًا بما يقل عن 0.01 جيجا طن من ثاني أكسيد الكربون سنويًا (انظر القسم 2.4). هناك أيضًا مخاوف واسعة النطاق بشأن الآثار السلبية المحتملة والناشئة عن الاستخدام الواسع للأراضي لإزالة ثاني أكسيد الكربون التقليدي أو الجديد، والذي يمكن أن يؤثر على التنوع البيولوجي والأمن الغذائي وحقوق الشعوب الأصلية ومستخدمي الأراضي التقليديين.

ونظراً للمخاطر والشكوك المتعلقة بالتقاط ثاني أكسيد الكربون وتخزينه وإزالة ثاني أكسيد الكربون، ينبغي للدول أن تهدف إلى التخلص التدريجي شبه الكامل من إنتاج الفحم واستخدامه بحلول عام 2040 والخفض المشترك لإنتاج النفط والغاز واستخدامهما بمقدار ثلاثة أرباع الاستخدام بحلول عام 2050 عن مستوياتهما السابقة بعام 2020، على الأقل. إن الاخفاق المحتمل لهذه التدابير في أن تصبح قابلة للتطبيق على نطاق واسع، والأضرار غير المناخية على المدى القريب للوقود الأحفوري، وغيرها من الأدلة، تشجع على التخلص التدريجي العالمي والسريع من جميع أنواع الوقود الأحفوري.

في حين أن أهداف التخفيض المذكورة أعلاه مستمدة من سيناريوهات متسقة مع درجة حرارة 1.5 درجة مئوية والتي تتماشى مع اتباع نهج احترازي للحد من الاعتماد على التقاط الكربون وتخزينه (CCS) وإزالة ثاني أكسيد الكربون (CDR)، إلا أنها ما تزال تفترض أن هذه التدابير ستصبح متاحة على نطاق واسع إلى حد ما (انظر القسم 2.4). وفي نهاية الأمر، فإن وتيرة ومدى التخفيضات المطلوبة في إنتاج الفحم والنفط والغاز على مستوى العالم سوف يعتمد أيضًا على العديد من الاختيارات المعيارية والقائمة على القيم. على سبيل المثال، أحد سيناريوهات التخفيف التي تعتمد فقط على إزالة ثاني أكسيد الكربون التقليدي وعدم التقاط وتخزين الكربون مقترنًا بالوقود الأحفوري، أو الطاقة الحيوية، أو الالتقاط المباشر للهواء، يشهد انخفاضًا في إنتاج النفط والغاز العالمي بنسبة 90% و85% على التوالي، بين عامي 2020 و2050.

هناك أسباب مقنعة إضافية للسعي من أجل التخلص التدريجي العالمي بشكل أسرع من جميع أنواع الوقود الأحفوري. وقد وجدت الأبحاث أن الانبعاثات الناتجة عن غاز ثاني أكسيد الكربون والتي من المتوقع أن تحدث على مدى عمر البنية التحتية الحالية لإنتاج الوقود الأحفوري تتجاوز بالفعل ميزانية الكربون المتبقية، مما يعني ضياع فرصة بنسبة 50٪ للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري وصولًا إلى 1.5 درجة مئوية بحلول عام 2100. وهذا يعني أنه لن يتم استخدام الفحم الجديد ومن الممكن تطوير المناجم وحقول النفط والغاز ما لم يتم إحالة البنية التحتية القائمة إلى التقاعد مبكرًا، وهي مهمة يصعب تحقيقها عمليًا.

علاوةً على ذلك، يرتبط استخراج الوقود الأحفوري وحرقه بالعديد من الأضرار المحلية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية غير المناخية على المدى القريب والتي نادرًا ما يتم أخذها في الاعتبار في سيناريوهات التخفيف من آثار تغير المناخ، بما في ذلك تلك التي تم تحليلها في هذا التقرير (انظر القسم 2.4).

إن استمرار إنتاج واستخدام الفحم والنفط والغاز لا يتوافق مع مستقبل آمن وصالح للعيش. يتطلب تحقيق صافي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون صِفرًا بحلول عام 2050 أن تلتزم الحكومات بالتخفيضات العالمية في إنتاج جميع أنواع الوقود الأحفوري والتخطيط لها وتنفيذها، بجانب إجراءات التخفيف الأخرى من آثار تغير المناخ، بدايةً من الآن.

تتوفر نسخة رقمية من هذا التقرير مع الملاحق الداعمة له على الرابط التالي:
https://productiongap.org/2023report