



المملكة العربية السعودية

تواصل المملكة العربية السعودية تقديم وعود
بالانتقال الكهربائي، لكن لا يوجد أي تقدم حتى الآن

مارس 2021

الكاتب

نيكولاس فولغوم

المستعرضون النظراء

رضا فتح الله زاده أجدم، أستاذ مساعد في اقتصاديات الطاقة، جامعة السلطان قابوس (SQU)، عُمان

تاريخ النشر

مارس 2021

بشأن مراجعة شركة
إمبر للكهرباء العالمية

يتناول هذا التقرير السنوي تحليل بيانات الطاقة من كل دولة في العالم لتقديم العرض الدقيق الأول للانتقال الكهربائي العالمي في عام 2020. إذ يجمع بيانات توليد الطاقة باستخدام الوقود من كل بلد من عام 2000. لدى 68 دولة - والتي تشكل 90% من توليد الكهرباء في العالم - بيانات العام الكاملة حتى عام 2020، وقد شكلت الأساس لتقدير التغييرات في توليد الطاقة في جميع أنحاء العالم. لدى جميع البلدان المتبقية بيانات كاملة حتى عام 2019. بالنسبة لمجموعة العشرين، والتي تشكل 84% من توليد الكهرباء في العالم، لكل منها تحليل قطري منفصل وشامل. يُمكن استعراض جميع البيانات وتنزيلها مجانًا من موقع شركة إمبر.

www.ember-climate.org/global-electricity-review-2021

إخلاء المسؤولية

المعلومات الواردة في هذا التقرير كاملة وصحيحة على حد علمنا، لكن إذا اكتشفت وجود خطأ ما، فيرجى مراسلتنا عبر البريد الإلكتروني info@ember-climate.org

المشاع الإبداعي

تم نشر هذا التقرير بموجب ترخيص المشاع الإبداعي ShareAlike Attribution (CC BY-SA 4.0). نشجعك بفعالية على مشاركة التقرير وتعديله، ولكن يجب عليك أن تنسب المؤلفين والعنوان، كما يجب عليك مشاركة أي مادة تنشئها بموجب الترخيص نفسه.



صُممت هذه الوثيقة ونُسقت بواسطة Designers For Climate.

EMBER COAL TO CLEAN
ENERGY POLICY

حقوق الطبع والنشر © لعام 2021 مملوكة لشركة إمبر

- 1 الاستنتاجات الأساسية
- 2 تسليط الضوء على الانتقال الكهربائي في المملكة العربية السعودية: 2015-2020
- 4 ماذا حدث في 2020؟
- 5 الانتقال في المملكة العربية السعودية مقارنةً بدول مجموعة العشرين
في حين أن التحول قيد التنفيذ في الدول الأخرى بمجموعة العشرين،
إلا إن المملكة العربية السعودية ما زالت في نقطة البداية.
- 6 تخلّفت المملكة العربية السعودية عن الركب بينما انتقلت الدول الأخرى بعيدًا عن الوقود الحفري.
تستهلك المملكة العربية السعودية أكبر كمية كهرباء مولدة من الوقود الحفري الكثيف
بين دول مجموعة العشرين
- 7 ارتفاع نصيب الفرد من الطلب بمعدل لا يأتي إلا في المرتبة الثانية بعد الصين.
- 9 الملاحظات الختامية

المملكة العربية السعودية

تواصل المملكة العربية السعودية تقديم وعود بالانتقال الكهربائي، لكن لا يوجد أي تقدم حتى الآن

تستمر المملكة في اعتمادها الكلي على النفط والغاز في توليد الكهرباء، وربما تكون أولى بوادر الانتقال على مرمى البصر

”كي تُخفّض المملكة العربية السعودية من الانبعاثات الكربونية في العقد المقبل، عليها أن تفي بوعودها. يلزم الاعتماد بصورة سريعة واسعة النطاق على طاقة الرياح والطاقة الشمسية لتلبية الطلب المتزايد على الكهرباء وتقليل حصة النفط المرتفعة بالفعل المستخدمة لتوليد الكهرباء.“

نيكولاس فولغوم

محلل بيانات مبتدئ، شركة إمبر

الاستنتاجات الأساسية

لم تف المملكة العربية السعودية بوعودها بالتبني الجوهري لمشاريع الطاقة المتجددة

يمنع عدم توفر بيانات كافية الحكم على عملية الانتقال في عام 2020

لا تزال المملكة العربية السعودية الدولة الوحيدة بين مجموعة العشرين التي تعتمد على الوقود الحفري بالكامل، مما يضعها أسفل جنوب أفريقيا التي تأتي في المركز قبل الأخير بنسبة 89% من توليد الطاقة الحفرية

كما كان الحال في الماضي، يبدو من غير المرجح أن يتم الوفاء بالسياسات الجديدة التي تعد بتوليد ما يصل إلى 50% من الكهرباء من مصادر متجددة بحلول عام 2030، ومع ذلك، قد تبدأ أول مشاريع طاقة الرياح واسعة النطاق قريبًا بحلول عام 2022

تُعد المملكة العربية السعودية هي الدولة الوحيدة من مجموعة العشرين التي لم تقدم أي بيانات كهربائية لعام 2020.

لم يُحرز أي تقدم نحو الانتقال إلى الطاقة المتجددة خلال العقد الماضي.

التقدم المُحرز في توليد كهرباء نظيفة 100%

النسبة المئوية لجميع مصادر الطاقة المتجددة والنووية من إجمالي توليد الطاقة



التقدم المُحرز في التخلص التدريجي من الفحم الحجري

النسبة المئوية لإجمالي توليد الطاقة

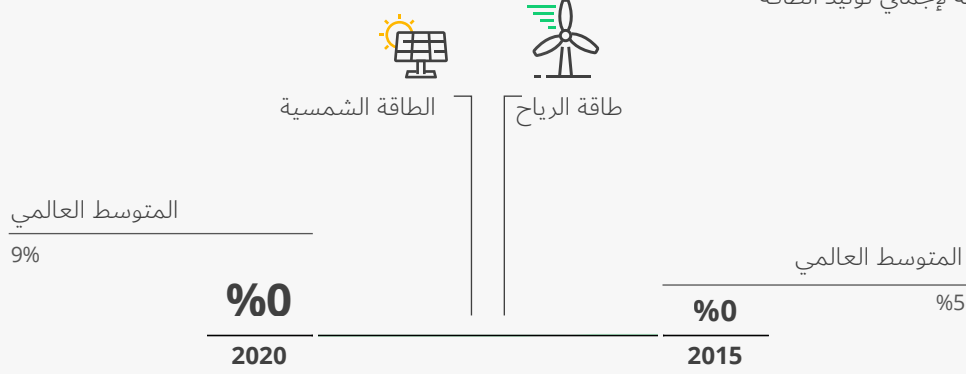


تسليط الضوء على الانتقال الكهربائي في المملكة العربية السعودية: 2015-2020

يقترب استخدام طاقة الرياح والطاقة الشمسية من الصفر.

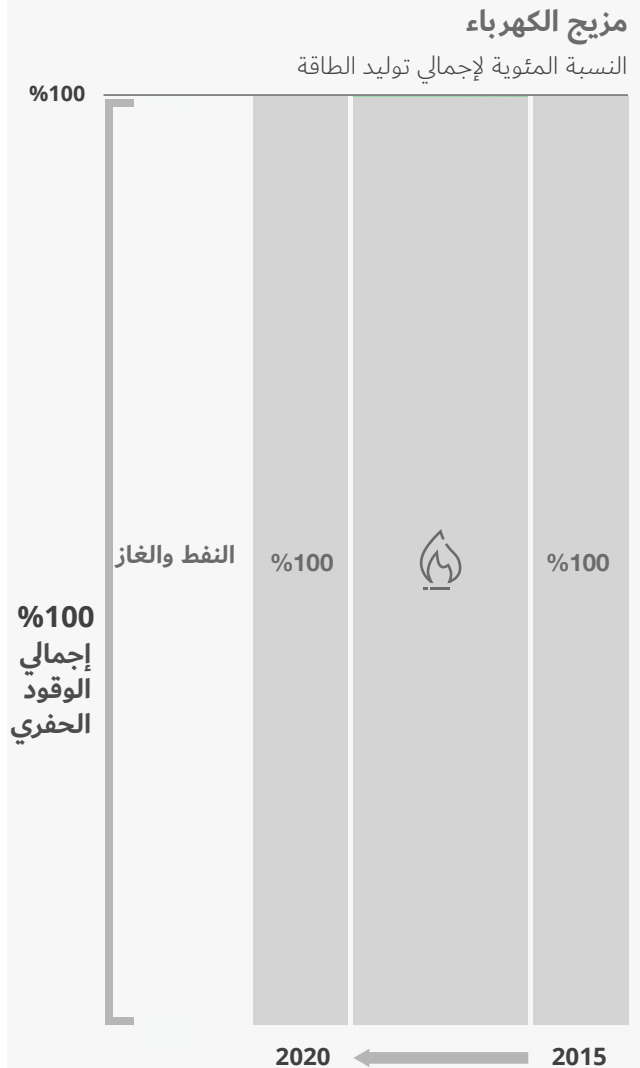
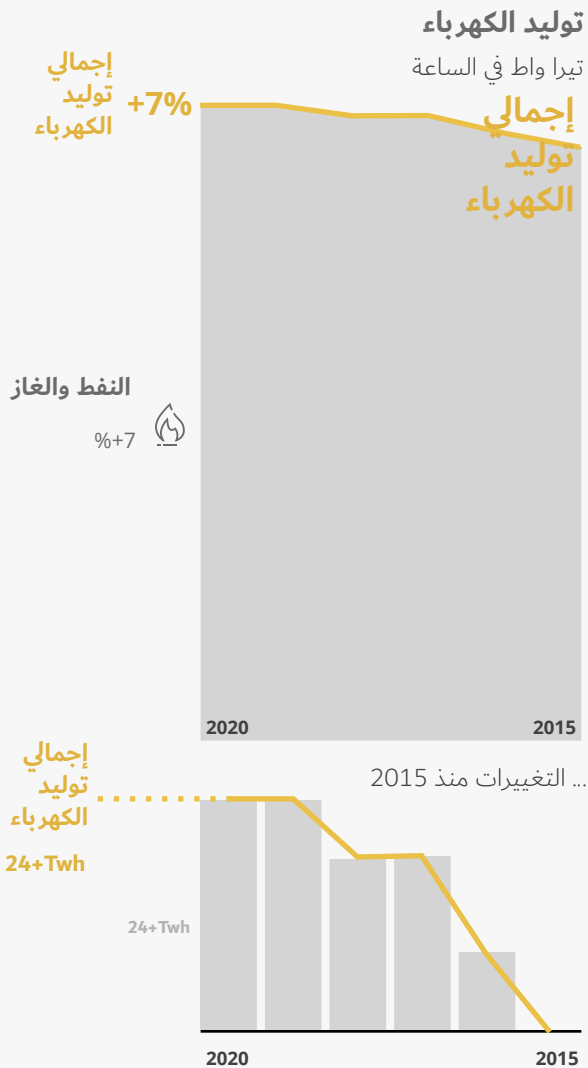
طاقة الرياح والطاقة الشمسية في مزيج الكهرباء

النسبة المئوية لإجمالي توليد الطاقة



تتم تلبية الطلب المتزايد على الكهرباء من
الوقود الحفري

يولد النفط والغاز نسبة 100% من الكهرباء في
المملكة العربية السعودية



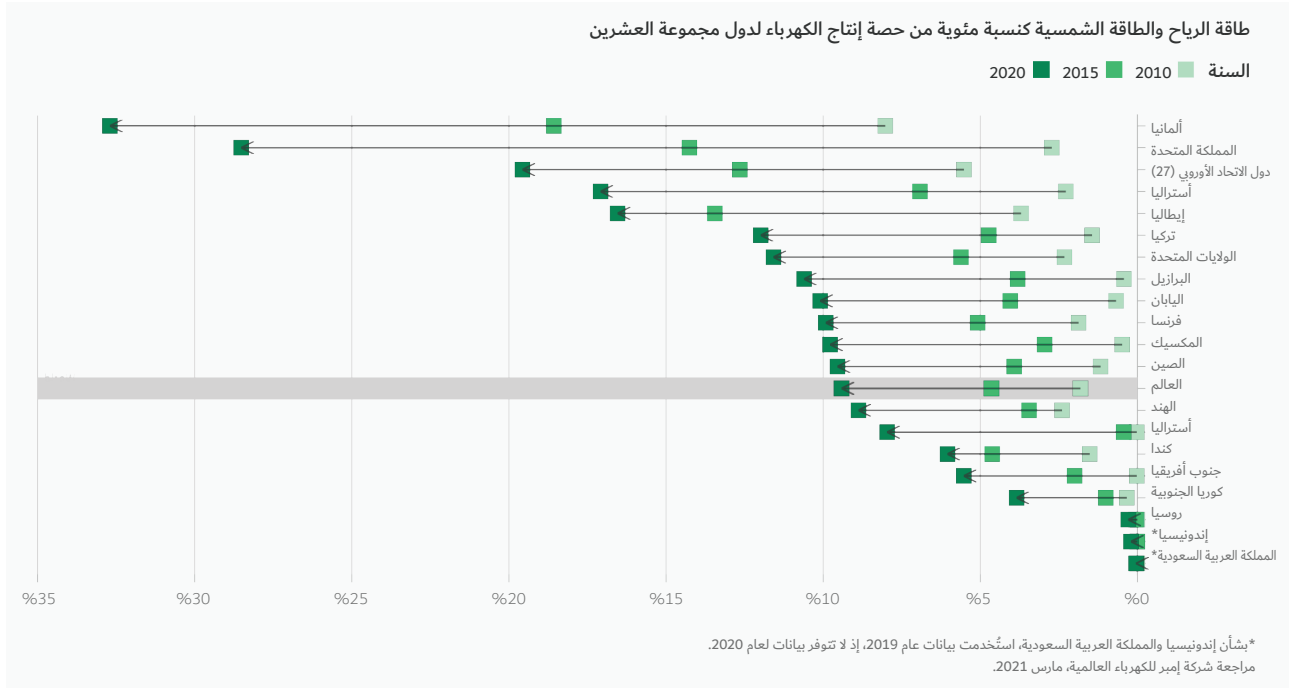
على الرغم من وعود المسؤولين الحكوميين المستمرة، فإن انتقال المملكة العربية السعودية إلى الطاقة المتجددة يكاد يكون منعدماً. بعد عقد من الوعود الكاذبة، لا تزال حصة المملكة من طاقة الرياح والطاقة الشمسية في المزيج أقل من 0.05%.

كان التحول الملحوظ الوحيد هو أن مزيج الكهرباء بها تحول من توليد النفط إلى توليد الغاز، في عام 2019، بلغ توليد الغاز 213 تيراواط/ساعة، بزيادة 59 تيراواط/ساعة عن عام 2015. في الوقت نفسه، انخفض توليد الكهرباء من النفط بمقدار 34 تيراواط/ساعة منذ 2015، إلى ما مجموعه 149 تيراواط/ساعة في عام 2019، لا توجد بيانات كهربائية متاحة للمملكة العربية السعودية في عام 2020، وهي الدولة الوحيدة في مجموعة العشرين التي ينطبق عليها هذا الأمر.

تواصل المملكة العربية السعودية اعتمادها الكلي على النفط والغاز لتوليد الكهرباء، ونظرًا لعدم توافر بيانات توليد الكهرباء لعام 2020، يتم التعامل مع إضافات السعة وقانون البيانات لعام 2019 كمعيار للحكم على التغييرات في مزيج الكهرباء، على الرغم من أن التغييرات في الحصة الدقيقة من النفط والغاز في المزيج الكهربائي لعام 2020 لا تزال مخفية، وبالنظر إلى عدم إضافة طاقة رياح وطاقة شمسية جديدة، يُمكننا استخدام قيم 2019 كأساس للتحليل وأي مقارنات مع الدول الأخرى بمجموعة العشرين، كما أن الافتقار إلى إضافات سعة الطاقة المتجددة يجعل بدء الانتقال في عام 2021 غير محتمل أيضًا.

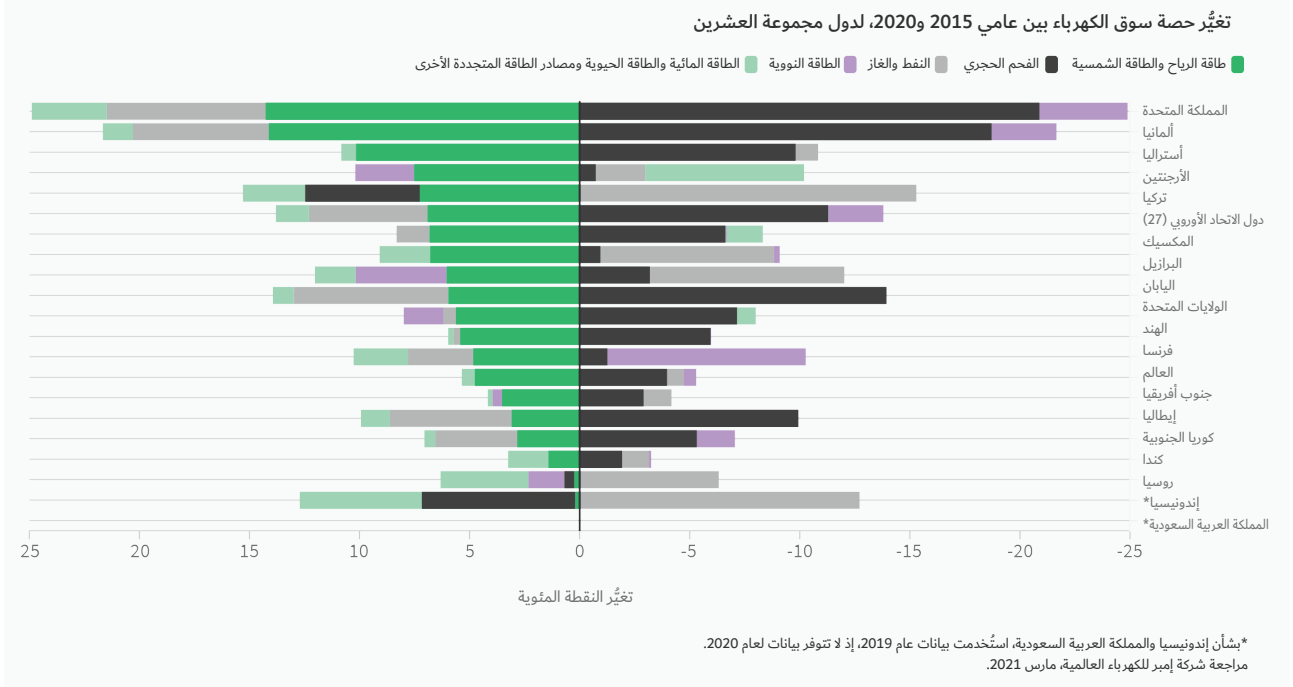
الانتقال في المملكة العربية السعودية مقارنةً بدول مجموعة العشرين

في حين أن التحول قيد التنفيذ في الدول الأخرى بمجموعة العشرين، إلا إن المملكة العربية السعودية ما زالت في نقطة البداية.



زادت معظم دول مجموعة العشرين من حصتها من طاقة الرياح والطاقة الشمسية بصورة ملحوظة خلال العقد الماضي. وظلت ثلاث دول - روسيا وإندونيسيا والمملكة العربية السعودية - غير متأثرة حتى الآن بهذا الاتجاه العالمي، وحتى بين هذه الدول، تُعد المملكة العربية السعودية هي العضو الوحيد في مجموعة العشرين الذي لم يُضف أي طاقة رياح وطاقة شمسية في عام 2020. لم يُكُن هذا الركود حتميًا على الإطلاق. إذ بدأت كل من البرازيل واليابان والمكسيك من موقع حيث لا توجد رياح أو طاقة شمسية تقريبًا في مزيج الكهرباء الخاص بهم في 2010، ومع ذلك، في نهاية العقد، تجاوزت جميعها المتوسط العالمي وحقق ما يقرب من 10% أو أكثر من حصة السوق.

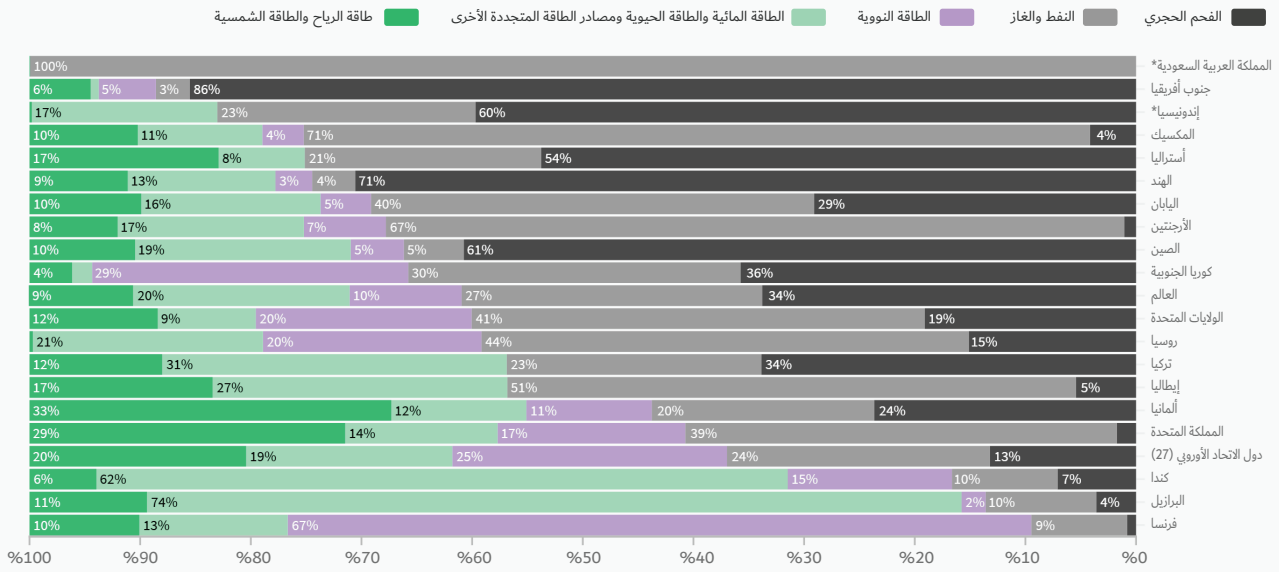
تخلّفت المملكة العربية السعودية عن الركب بينما انتقلت الدول الأخرى بعيدًا عن الوقود الحفري.



تتخلّف المملكة العربية السعودية مع المتقاعسين، على غرار المملكة العربية السعودية، بالكاد تظهر إضافات طاقة الرياح والطاقة الشمسية في روسيا وإندونيسيا، ومع ذلك، فقد تمكنوا من تقليل اعتمادهم على الوقود الحفري بصورة طفيفة، وذلك عن طريق تبديل الغاز وإضافة الطاقة المائية لمزيج الكهرباء الخاص بهم في المقام الأول. لا يوجد تغيير واضح في المملكة العربية السعودية، إذ تواصل اعتمادها بنسبة 100% على النفط والغاز لتوليد الكهرباء.

تستهلك المملكة العربية السعودية أكبر كمية كهرباء مولدة من الوقود الحفري الكثيف بين دول مجموعة العشرين.

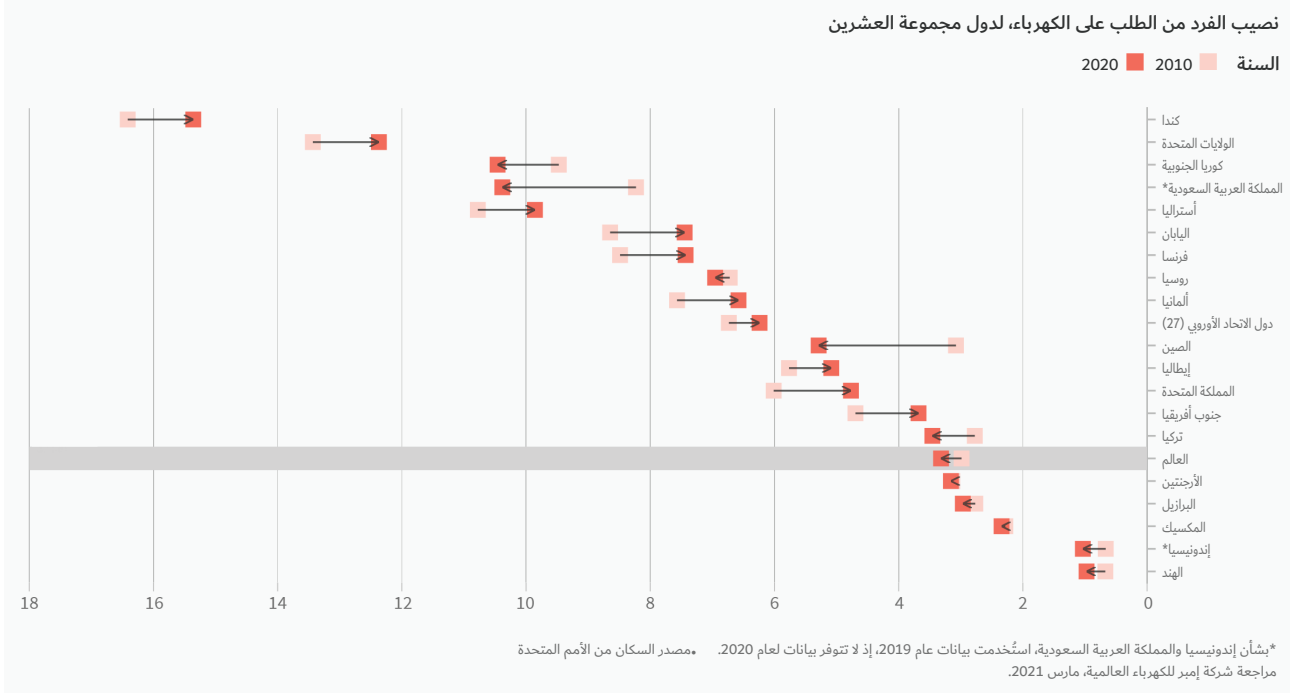
مزيج توليد الكهرباء في عام 2020، لدول مجموعة العشرين



* بشأن إندونيسيا والمملكة العربية السعودية، استُخدمت بيانات عام 2019، إذ لا تتوفر بيانات لعام 2020. مراجعة شركة إمبر للكهرباء العالمية، مارس 2021.

تستفيد الدول الأخرى التي تُظهر انتقالًا طبيعيًا، مثل إندونيسيا أو روسيا، من توليد الطاقة النووية والمائية الذي يقلل من اعتمادها على الوقود الحفري. ونظرًا لأن المملكة العربية السعودية لا تستخدم مصادر مهمة للكهرباء بخلاف النفط والغاز، فهي تتصدر مجال توليد الوقود الحفري بصورة واضحة، واعتمادها على النفط يجعلها على خلاف خاصة مع بقية مجموعة العشرين. اعتبارًا من 2019، أُنتجت نسبة 41% من الكهرباء من النفط، تليها المكسيك بنسبة 11% فقط والتي تُعد ثاني أعلى حصة من النفط (في 2020)، مع بدء انتقال جنوب أفريقيا والدول الأخرى ذات مزيج كهرباء الوقود الحفري الثقيل بعيدًا عن الوقود الحفري، من المقرر أن تزداد فجوة المملكة العربية السعودية اتساعًا على مدى السنوات المقبلة إذا لم تُغير مسارها بشكل ملحوظ.

ارتفاع نصيب الفرد من الطلب بمعدل لا يأتي إلا في المرتبة الثانية بعد الصين.



ارتفع نصيب الفرد من الطلب في المملكة العربية السعودية بصورة ملحوظة خلال العقد الماضي، متجاوزًا كوريا الجنوبية تقريبًا في المركز الثالث بين دول مجموعة العشرين، بأكثر من ضعف المتوسط العالمي الذي يساوي 3.3 ميجاوات/ساعة للفرد، يؤكد الطلب المتزايد بمقدار 10.4 ميجاوات/ساعة للفرد على أهمية التحول إلى توليد الطاقة في المملكة العربية السعودية، تحتوي الصين فقط على زيادة أكبر في الطلب للفرد منذ 2010.

إذا استمرت الزيادة المستمرة في الطلب التي شهدتها العقد الماضي، فإن الإضافات السريعة للطاقة المتجددة إلى مزيج الكهرباء ستصبح أكثر أهمية. وبخلاف ذلك، فإن إضافات طاقة الرياح والطاقة الشمسية ستكون معرضة لخطر تجاوز الطلب، يُمثل استخدام النفط لتلبية الطلب الإضافي على الكهرباء مسألة عويصة على وجه الخصوص، إذ إنه أكثر كثيفًا للكربون من الغاز الطبيعي بصورة ملحوظة. وكما تُخفّض المملكة العربية السعودية من الانبعاثات الكربونية في العقد المقبل، عليها أن تفي بوعودها. يلزم الاعتماد بصورة سريعة واسعة النطاق على طاقة الرياح والطاقة الشمسية لتلبية الطلب المتزايد على الكهرباء وتقليل حصة النفط المرتفعة بالفعل المستخدمة لتوليد الكهرباء.

لم تُظهر المملكة العربية السعودية أي علامات ملحوظة لبدء الانتقال الكهربائي من الوقود الحفري إلى الطاقة المتجددة، إذ تنتج 100% من الكهرباء فيها من النفط والغاز، وقد قامت معظم الدول الأخرى بمجموعة العشرين، مع وجود استثناءات قليلة مثل روسيا وإندونيسيا، بإضافة طاقة الرياح والطاقة الشمسية إلى مزيجها على مدى السنوات الخمس السابقة وبلغت ذروتها بمتوسط عالمي لحصة توليد الكهرباء بنسبة 9.4% في عام 2020.

بعد مرور عقد من عدم التغيير، تُكرر المملكة العربية السعودية إستراتيجيتها المتمثلة في الوعد بمشروعات الطاقة المتجددة الضخمة بهدف [توفير 50% من الكهرباء من مصادر متجددة بحلول 2030](#)، بالنظر إلى سجل متابعة الحكومة، يبدو تحقيق هذا الهدف مستبعدًا. ومع ذلك، فإن المشاريع مثل [مزرعة رياح دومة الجندل](#) بسعة 400 ميغاوات، والتي من المقرر أن تبدأ في أوائل عام 2022، قد تكون علامة على أن انتقال الكهرباء في المملكة العربية السعودية في العقد المقبل سيكون أكثر من مجرد وعد.