



بيانات الطاقة الكهربائية البنك الدولي
ورشة عمل الاسكوا
15 يونيو/حزيران 2021

الجلسة الأولى: قاعدة بيانات البنك الدولي للطاقة الكهربائية



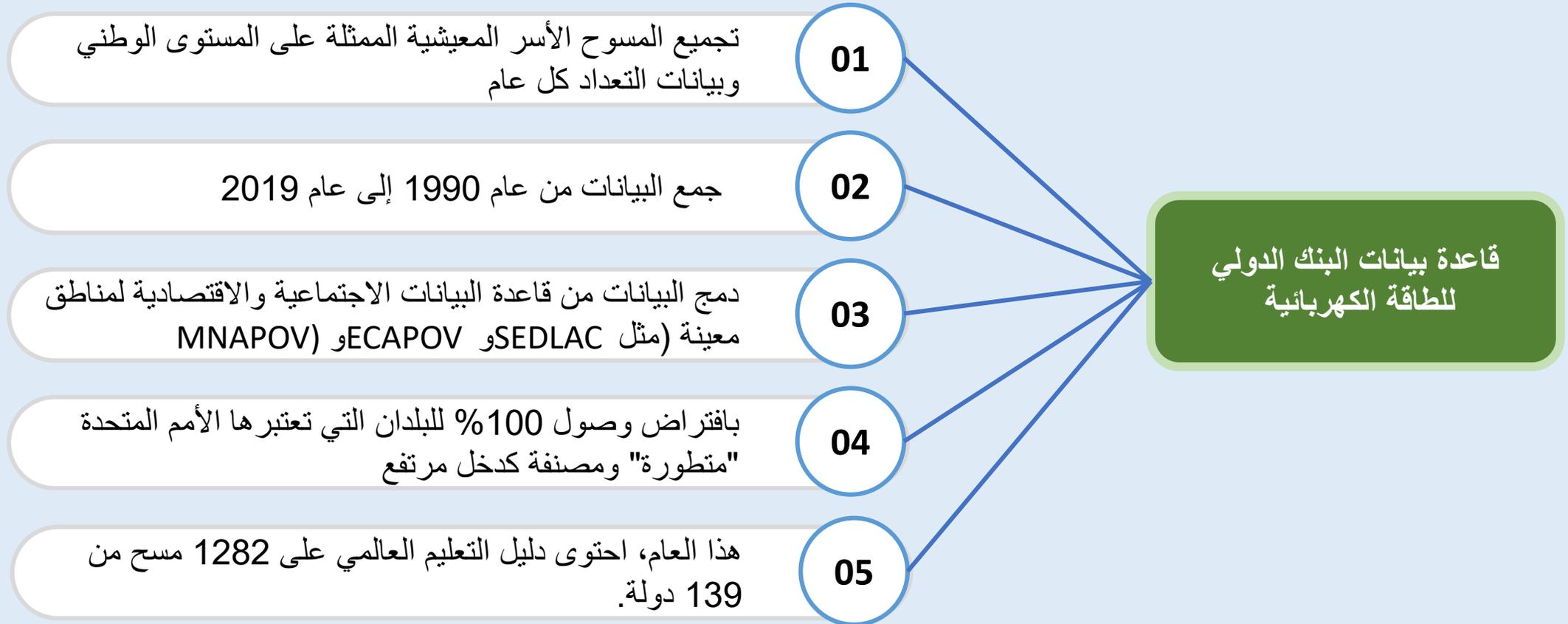
■ التعريف

المؤشر	الغاية
٧-١-١ نسبة السكان المستفيدين من خدمات الكهرباء	٧-١ كفاءة حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة، بحلول عام ٢٠٣٠

■ المفهوم

- البنك الدولي هي المنظمة الراعية للحصول على الكهرباء (مؤشر أهداف التنمية المستدامة ٧-١-١)
- يشير الوصول إلى الكهرباء لهذا المؤشر إلى نسبة (حصة) السكان في المنطقة المدروسة (البلد أو الإقليم أو السياق العالمي) الذين يمكنهم الوصول إلى مصدر للكهرباء (مجموع، الحضري والريفي)
- يقدم فصل الحصول على الكهرباء الاتجاهات التاريخية العالمية بشأن الحصول على الكهرباء (1990-2019) ويتتبع وتيرة كهربة البلدان من منظور الأسرة المعيشية.
- يعد تتبع الهدف السابع من أهداف التنمية المستدامة أداة شاملة لتتبع ركائز الطاقة (الوصول إلى الكهرباء والطهي النظيف ومصادر الطاقة المتجددة والكفاءة) في 220 دولة
- تم إطلاق تتبع الهدف السابع من أهداف التنمية المستدامة 2021 في يونيو/حزيران 2021/سيكون وثيقة رئيسية للحوار رفيع المستوى حول الطاقة في سبتمبر/أيلول 2021

• تتوفر البيانات على الموقع التالي: <https://trackingsdg7.esmap.org/>



المنهجية: عمليات جمع والتحقق من البيانات



الخطوة 1

جمع البيانات
جمع البيانات من المسوح والتعدادات الأسر المعيشية، والاستفادة من عدد كبير من أنواع المسح المختلفة التي تغطي 220 دولة من عام 1990 إلى عام 2019 (آخر عام - تأخر لمدة عامين).

الخطوة 2

تقدير القيم المفقودة
نظراً لعدم توفر نتائج المسح بسبب النشر غير المتكرر، تم تكييف أسلوب النمذجة بدون معلمات متعدد المستويات للتنبؤ بنقاط البيانات المفقودة بين عامي 1990 و 2019.

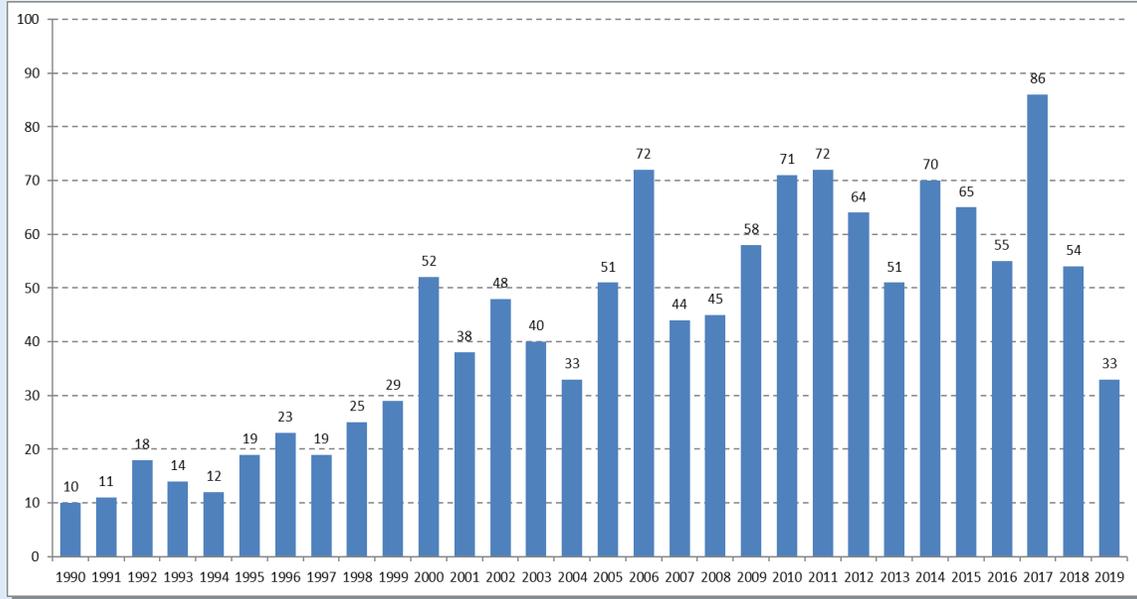
الخطوة 3

التحقق من البيانات: التشاور مع فرق الطاقة في البنك الدولي
بعد الانتهاء من تجميع البيانات، يجري فريق مؤشر أهداف التنمية المستدامة ٧-١-١ جولات من المشاورات للتحقق من صحة البيانات.

الخطوة 4

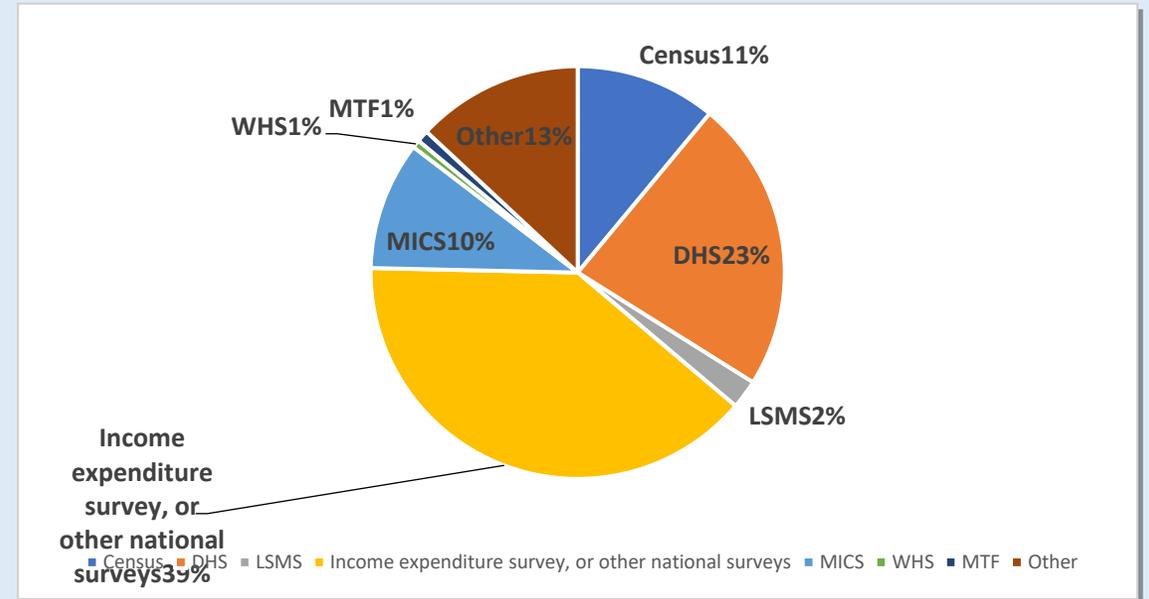
التحقق من البيانات: التنسيق مع اللجان الإقليمية للأمم المتحدة
بعد المشاورات الداخلية، يقوم فريق مؤشر أهداف التنمية المستدامة ٧-١-١ بالتنسيق مع اللجان الإقليمية للأمم المتحدة للتحقق من صحة البيانات

عدد المسوح التي تم جمعها من عام 1990 إلى عام 2019



المصدر: البنك الدولي 2021

أنواع مصادر البيانات من عام 1990 إلى عام 2019



المصدر: البنك الدولي 2021

المنهجية: نظرة عامة على مصادر البيانات

اسم	الوكالة الإحصائية	عدد الدول	عدد المسوح	أسئلة حول الطاقة الكهربائية الموحدة عبر البلدان
التعداد	الوكالات الإحصائية الوطنية	76	141 (11%)	هل الأسرة المعيشية تحصل على الكهرباء؟ هل يوجد في المنزل كهرباء؟
المسح الديمغرافي والصحي (DHS)	بتمويل من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية؛ تم التنفيذ بواسطة ICF International	91	294 (23%)	هل تتوفر الكهرباء للأسر المعيشية؟
مسح قياس مستويات المعيشة (LSMS)	وكالات إحصائية وطنية مدعومة من البنك الدولي	22	29 (2%)	هل تتوفر الكهرباء للأسر المعيشية؟ ما هو مصدر الطاقة الرئيسي للإضاءة؟
مسح نفقات الدخل أو المسوح الوطنية الأخرى	وكالات إحصائية وطنية مدعومة من البنك الدولي	115	502 (39%)	هل المنزل متصل بمصدر كهرباء؟ ما هو مصدرك الأساسي للإضاءة؟
المسح العنقودي متعدد المؤشرات (MICS)	صندوق الأمم المتحدة للطفولة (UNICEF)	68	129 (10%)	هل تتوفر الكهرباء للأسر المعيشية؟
مسح الصحة العالمية	منظمة الصحة العالمية (WHO)	8	8 (1%)	
إطار متعدد المستويات (MTF)	البنك الدولي والأجهزة الإحصائية الوطنية	12	12 (1%)	
أخرى		73	167 (13%)	



نموذج بدون معلمات متعدد المستويات

الحصول على مجموعة كاملة من الاتجاهات السنوية لمعدلات الوصول للكهرباء بين عامي 1990-2019

الهدف

وهي مصممة لتقدير معدلات الوصول للبلدان التي ليس لديها بيانات المسح في سنة معينة. يتبع النموذج البيانات التجريبية دون أن يتأثر بالتقلبات الكبيرة في تقديرات المسح.

التصميم

يأخذ النموذج متعددة المستويات في الاعتبار الهيكل الهرمي للبيانات المرتبطة داخل البلدان، والتي يتم تجميعها بعد ذلك داخل المجموعات الإقليمية. القيمة المقدرة تتأثر بالاتجاهات الإقليمية.

الاتجاهات الإقليمية

يُفترض أن البلدان التي تعتبرها الأمم المتحدة "متقدمة" ومصنفة كدخل مرتفع تمثل 100% من معدل الوصول منذ السنة الأولى التي انضمت فيها الدولة إلى هذه الفئة.

الافتراض

لتجنب وجود اتجاهات طاقة كهربائية من عام 1990 إلى عام 2010 تلقي بظلالها على جهود الكهرباء منذ عام 2010، تم تشغيل النموذج مرتين:

طريقة الاحتمال

- مع بيانات المسح + الافتراض من 2010-1990 لتقديرات النموذج من 2010-1990
 - مع بيانات المسح + الافتراض من 2019-2010 لتقديرات النموذج من 2019-2010
- يتم تحديد الفرق بين نقاط البيانات الحقيقية والقيم المقدرة بوضوح في قاعدة البيانات.



طريقة حساب

نظراً لسوء جودة بيانات سكان الريف، أعاد البنك الدولي حساب البيانات الريفية للتأكد من أن بيانات الوصول إلى سكان المناطق الحضرية والريفية تضاف إلى إجمالي بيانات الوصول إلى السكان.

يتم حساب إجمالي عدد السكان الذين لديهم حق الوصول بواسطة الصيغة التالية:

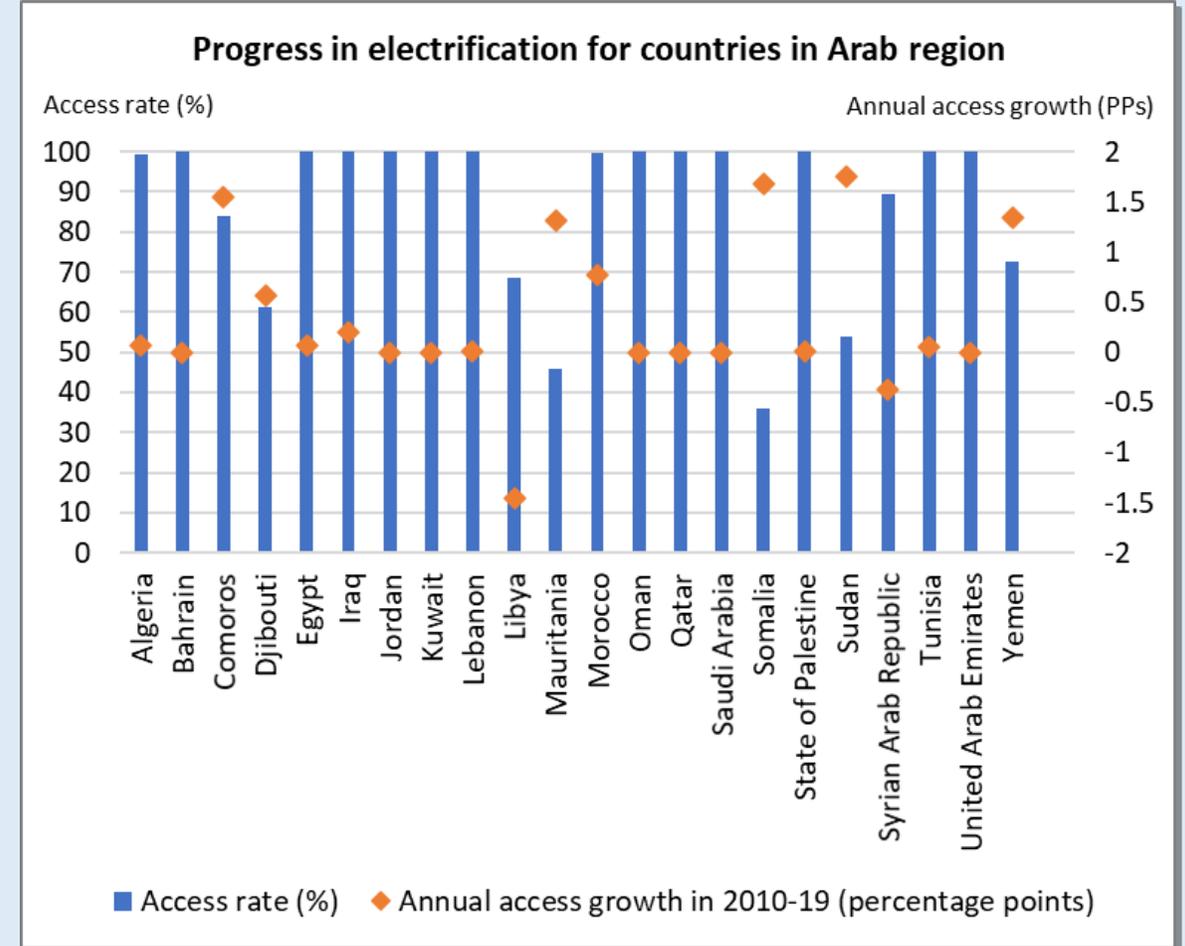
$$(\text{المعدل الإجمالي} * \text{إجمالي السكان}) = (\text{المعدل الحضري} * \text{سكان الحضر}) - (\text{المعدل الريفي} * \text{سكان الريف})$$

بالنظر إلى الصيغة المذكورة أعلاه، يمكن العثور على المعدل الريفي عن طريق الحساب الرجعي:

$$\text{المعدل الريفي} = \frac{(\text{السكان إجمالي} * \text{الإجمالي المعدل}) - (\text{الحضر سكان} * \text{الحضري المعدل})}{\text{سكان الريف}}$$



- ارتفع معدل الوصول في المنطقة العربية من 86% في عام 2010 إلى 90% في عام 2019 - مما ترك 45 مليون شخص يفتقرون إلى الوصول.
- منذ عام 2010، تمكن 78 مليون شخص من الوصول.
- وصلت 14 دولة في المنطقة العربية إلى إمكانية الوصول الشامل اعتباراً من عام 2019.
- فاقت الطاقة الكهربائية لعشر دول معدل النمو السكاني في 2010-2019.
 - الجزائر، جزر القمر، مصر، العراق، لبنان، المغرب، فلسطين، السودان، تونس، اليمن
- سجلت الصومال وموريتانيا معدلات وصول أقل في عام 2019. لكن التقدم في الكهرباء تم إحرازه بشكل مطرد على مدى السنوات الماضية.
- أظهرت ليبيا اتجاهًا متناقصاً في مجال الكهرباء.
- تم تصنيف البحرين والكويت وعمان وقطر والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة على أنها دول ذات دخل مرتفع.

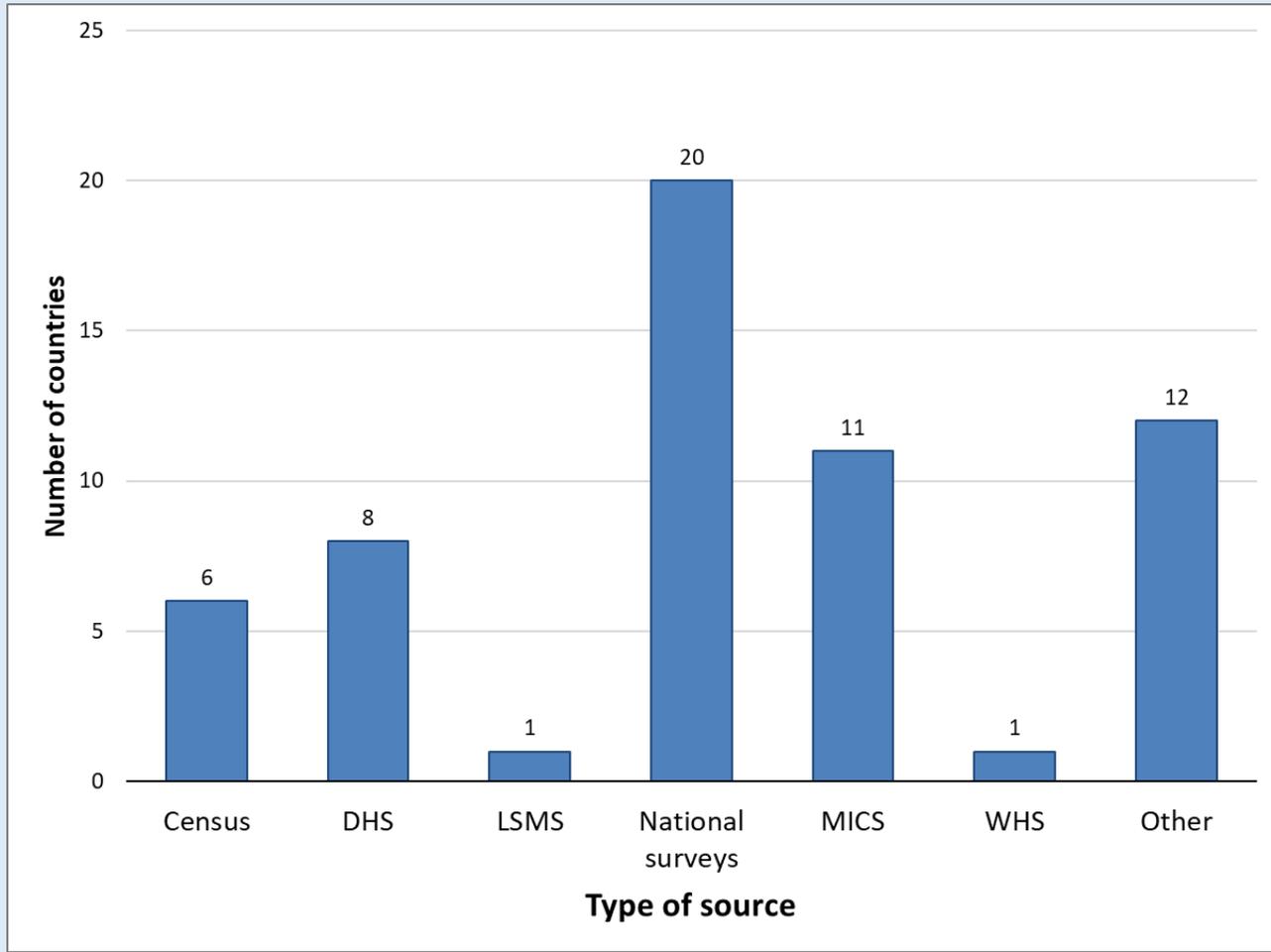


المصدر: البنك الدولي 2021

بيانات الطاقة الكهربائية في المنطقة العربية



عدد البلدان في المنطقة العربية التي يشملها المصدر



المصدر: البنك الدولي 2021

عدد بيانات المسح في المنطقة العربية



المصدر: البنك الدولي 2021

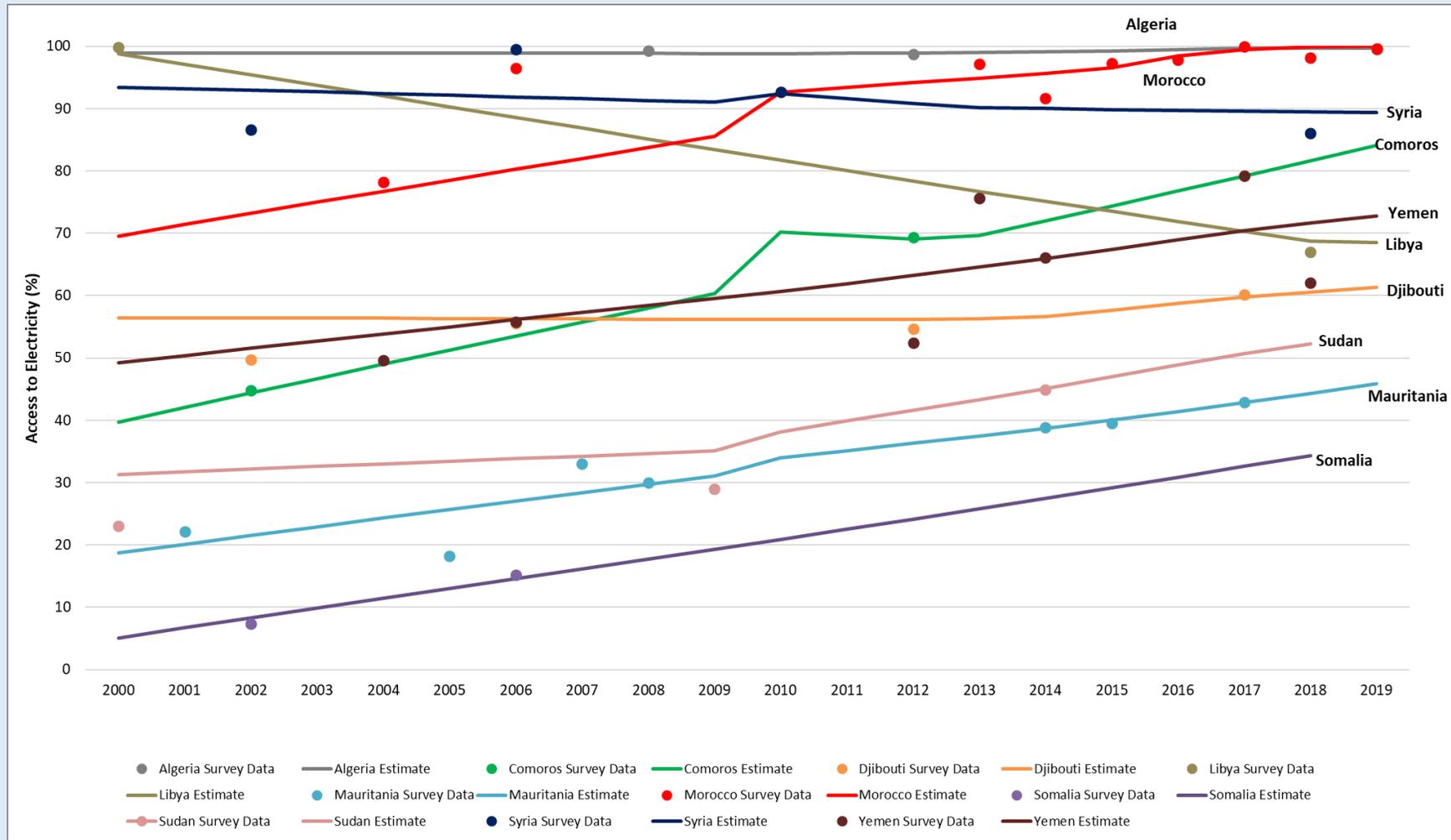
تصنيف الدخل لعام 2019 لدول المنطقة العربية



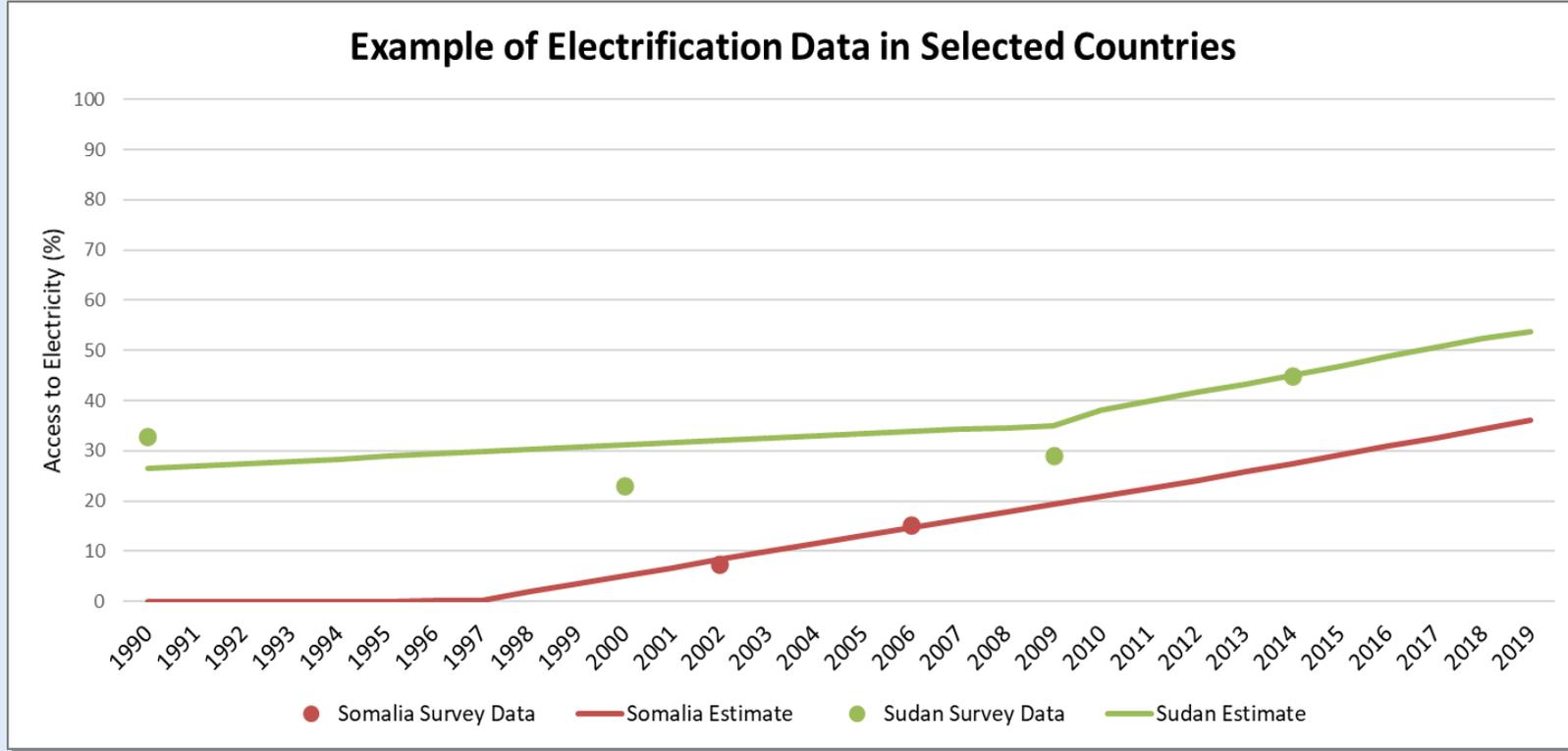
الدولة	مجموعة الدخل	السنة الأولى للانضمام إلى المجموعة	الافتراض
الجزائر	متوسط الدخل الأدنى		
البحرين	دخل مرتفع	انضم منذ عام 2011	100
جزر القمر	متوسط الدخل الأدنى		
جيبوتي	متوسط الدخل الأدنى		
جمهورية مصر العربية	متوسط الدخل الأدنى		
العراق	متوسط الدخل الأعلى		
الأردن	متوسط الدخل الأعلى		
الكويت	دخل مرتفع	انضم منذ عام 1990	100
لبنان	متوسط الدخل الأعلى		
ليبيا	متوسط الدخل الأعلى		
موريتانيا	متوسط الدخل الأدنى		
المغرب	متوسط الدخل الأدنى		
سلطنة عمان	دخل مرتفع	انضم منذ عام 2007	100
قطر	دخل مرتفع	انضم منذ عام 1990	100
المملكة العربية السعودية	دخل مرتفع	انضم منذ عام 2004	100
الصومال	دخل منخفض		
السودان	دخل منخفض		
الجمهورية العربية السورية	دخل منخفض		
تونس	متوسط الدخل الأدنى		
الإمارات العربية المتحدة	دخل مرتفع	انضم منذ عام 1990	100
دولة فلسطين	متوسط الدخل الأدنى		
جمهورية اليمن	دخل منخفض		

المصدر: البنك الدولي 2021

بيانات المسح وتقديرات النماذج لبلدان العجز في الوصول في المنطقة العربية



المصدر: البنك الدولي 2021



- كان للسودان 4 مسوح بين عامي 1990-2019 تضمنت المسح الديموغرافي والصحي (DHS)، والمسح العنقودي متعدد المؤشرات (MICS)، ومسح وطني، بينما تمتلئ السنوات المتبقية بالتقديرات.
- منذ عام 2000، تلقت الصومال مسحين من مسح وطني و MICS في نفس الفترة.
- عند إصدار نقاط بيانات جديدة، ستتغير جميع القيم المقدرة من النموذج بشكل طفيف.



- يقدر البنك الدولي معدلات الوصول إلى جانب الطلب من أجل فهم أفضل لمستويات الوصول التي يعاني منها السكان. وبالتالي، فإن وجود توصيل الكهرباء للأسر المعيشية لا يضمن بالضرورة أن تكون الطاقة الموردة كافية من حيث الجودة أو الموثوقية أو التكلفة المعقولة.
- إطار متعدد المستويات (MTF) تم تقديمه لالتقاط هذه الأبعاد الأوسع لجودة الخدمة.
- نظراً لأنه يمكن نشر المسوح بشكل غير منتظم/نادر في العديد من المناطق، فقد يكون من الصعب فهم اتجاهات مستوى الأرض لفترات قصيرة المدى.
- بسبب الجودة المنخفضة لبيانات السكان في المناطق الريفية، يمكن أن يكون معدل الوصول إلى الريف منحرفاً.



جلسة الأسئلة والأجوبة

الجلسة الثانية: دمج نموذج MTF في المسح الوطني للأسر المعيشية



□ انضمت فرق منظمة الصحة العالمية وبرنامج المساعدة في إدارة قطاع الطاقة (ESMAP) للبنك الدولي و LSMS إلى الجهود المبذولة لتطوير دليل عملي حول قياس الوصول إلى الطاقة

□ الهدفان الأساسيان من الدليل هما

- لتزويد ممارسي المسح بالأدوات المطلوبة والدعم الفني لإدماج أسئلة الوصول إلى الطاقة الجديدة بنجاح في المسوح الأسر المعيشية الوطنية الحالية.
- لتقديم الدعم بشأن حساب البيانات التي تم جمعها لتتبع التقدم المحرز نحو الغاية ٧-١ من أهداف التنمية المستدامة، نحو توجيه سياسات وبرامج أكثر فعالية.



□ إنه يعتمد على التعاون المستمر بين فرق البنك الدولي وLSMS وESMPA لتطوير واختبار استبيانات الطاقة

- تم اختبار وحدة المسح في 16 دولة حتى الآن

□ توسيع نطاق الجهود: كجزء من جهود البنك الدولي للمساعدة الفنية للأجهزة الإحصائية الوطنية، تم دمج الأسئلة الأساسية حول استخدام الطاقة المنزلية في المسوح الوطنية الحالية

الحاجة الواضحة لتحسين تقييمات الوصول إلى الطاقة



لا يلتقط السؤال الثنائي الأبعاد المتعددة لمشكلة الوصول إلى الطاقة (مؤشرات أهداف التنمية المستدامة ٧-١-١ و ٧-١-٢)

QUESTION	%
What type of fuel does your household mainly use for cooking?	86.1%
Is the cooking usually done in the house, in a separate building, or outdoors?	50.6%
Do you have a separate room which is used as a kitchen?	48.1%
How much do you normally spend on the fuel you use for cooking in a month?	25.3%
How much do you spend on the fuel for this stove in the last month/in the last week?	15.2%
Does the fire/stove have a chimney or a hood?	12.7%
In this household, is food cooked on an open fire, an open stove or a closed stove?	11.4%
Does your household currently own an electric or gas stove, wood stove, cooker oven?	11.4%
Do you also sleep in the room where you cook?	3.8%
What other source of heating does your household mainly use?	3.8%

Source: Authors' compilation from reviewed surveys.

QUESTION	%
Does your household have electricity?	62.8%
What is the main source of energy used for lighting the dwelling?	35.9%
How much did you last pay for electricity?	14.1%
On average, how much does the household spend on electricity each month?	10.3%
How much did this household spend in the last month for each type of fuel used?	7.7%
What is the source of your electricity supply?	6.4%
Is the household connected to the national grid or to a local mini grid?	5.1%
Do you have a generator you use in this house?	5.1%
What is the main reason for your household not to have access to electricity?	3.9%

Source: Authors' compilation from reviewed surveys.

المصدر: البنك الدولي

الأسئلة الأساسية حول استخدام الأسر المعيشية للطاقة

■ شارك البنك الدولي
ومنظمة الصحة العالمية
في قيادة عملية تطوير
الأسئلة الأساسية حول
استخدام الأسر المعيشية
للطاقة.

■ تم اختبار وحدة قصيرة
في أكثر من 16 دولة
حتى اليوم.

CATEGORY	ESSENTIAL QUESTIONS	RECOMMENDED QUESTIONS
Household electricity	<ul style="list-style-type: none"> main source of electricity appliances powered by main source hours of electricity available each day from main source hours of electricity available each evening from main source frequency and duration of unscheduled blackouts of main source 	<ul style="list-style-type: none"> lightbulbs that can be powered with solar devices (if applicable) electricity provider additional sources of electricity beyond main source damage to devices due to voltage fluctuation injuries from electricity use
Household cooking	<ul style="list-style-type: none"> main and supplementary cookstoves used the brand of the main stove (for solid fuel devices to assess whether the device meets the WHO Guidelines emission rate targets) the fuel used by the device 	<ul style="list-style-type: none"> supplemental stoves and fuels used monthly payments for fuel availability of fuel time spent cooking cooking location ventilation injuries that occurred while cooking
Household heating	<ul style="list-style-type: none"> number of months that the main heating device was used for heating main fuel used for heating the home brand of heating device (for solid fuel devices to assess whether it meets the WHO Guidelines emission rate targets), as well as the main fuel used 	<ul style="list-style-type: none"> ventilation supplementary devices and fuels used injuries that occurred from use of the heating device
Household lighting	<ul style="list-style-type: none"> main lighting source 	<ul style="list-style-type: none"> supplementary lighting sources injuries that occurred from use of the lighting sources
Household energy and gender		<ul style="list-style-type: none"> identify the primary collector of fuel identify the primary cook time spent collecting fuel injuries sustained while collecting or transporting fuel time spent preparing the stove and fuel time spent cooking

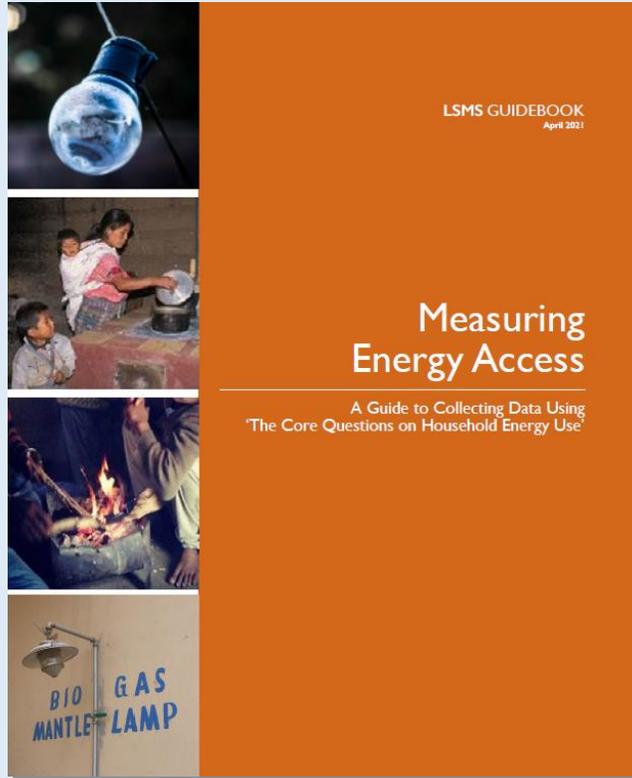
المصدر: البنك الدولي



مؤشر أهداف التنمية المستدامة ٧-١-١ : نسبة السكان المستفيدين من خدمات الكهرباء

	ESSENTIAL SURVEY QUESTIONS	INDICATORS
SDG 7.1.1		Percentage of population with access to electricity (Population with access to Tier 1 or above for all seven following sub-indicators).
Capacity	HE3.What source of electricity is used most of the time in this household? HE4.What appliances are powered using this household's solar device/system? HE5. How many lightbulbs can be powered using this household's solar device/system?	Capacity of electricity
Availability	HE7. In the last 7 days, how many hours of electricity were available each day on average from [NAME MAIN electricity system]? (Maximum 24 hours) HE8. In the last 7 days, how many hours of electricity were available each evening on average, from 6:00 pm to 10:00 pm from [NAME MAIN electricity system]? (Maximum 4 hours)	Availability of electricity supply
Reliability	HE9. In the last 7 days, how many times were there unscheduled outages or blackouts from [NAME MAIN electricity system]? HE10.What is the total duration of all the unscheduled outages or blackouts in the last 7 days?	Reliability of electricity supply
Quality	HE12. In the last 12 months, did any of this household's appliances get damaged because the voltage was going up and down in the [NAME MAIN electricity system from HE3]?	Voltage fluctuation of electricity supply
Affordability	This information is collected in the expenditure/consumption module	Affordability of electricity service
Formality	HE6.Who does this household currently pay for [NAME MAIN electricity system]?	Formality of electricity
Safety	HE13. In the last 12 months, did anyone using [NAME MAIN electricity system from HE3] die or have permanent limb (bodily injury) damage?	Safety of electricity

المصدر: البنك الدولي



نشر الدليل الإرشادي للعاملين في
المسح



دورة عبر الإنترنت لتصميم مسح الطاقة
وتنفيذه وتحليل البيانات



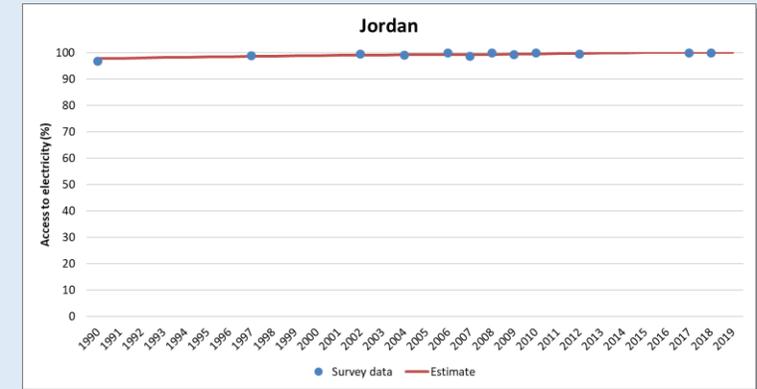
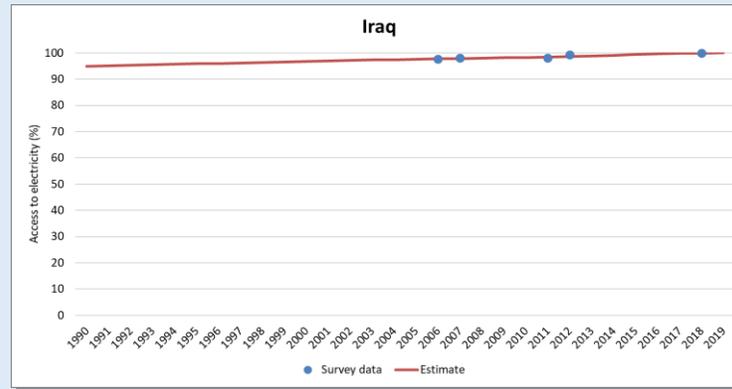
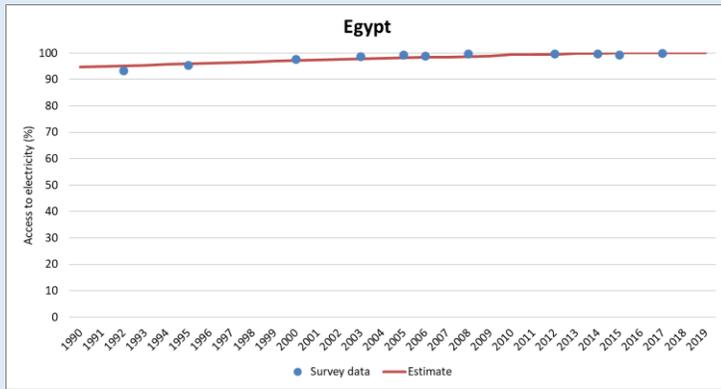
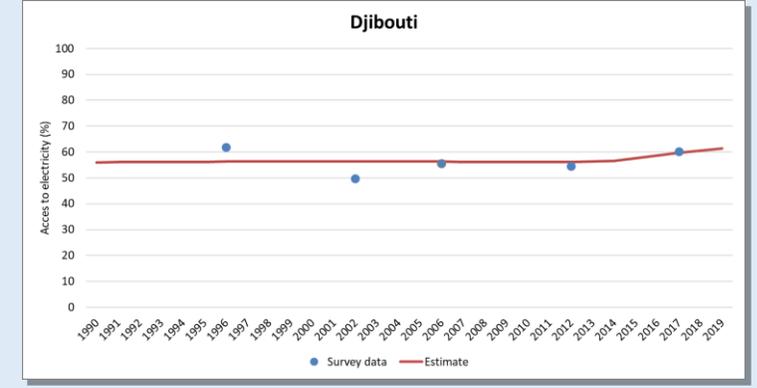
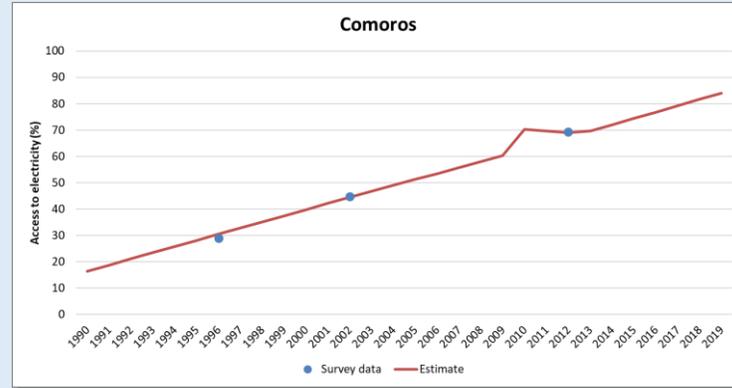
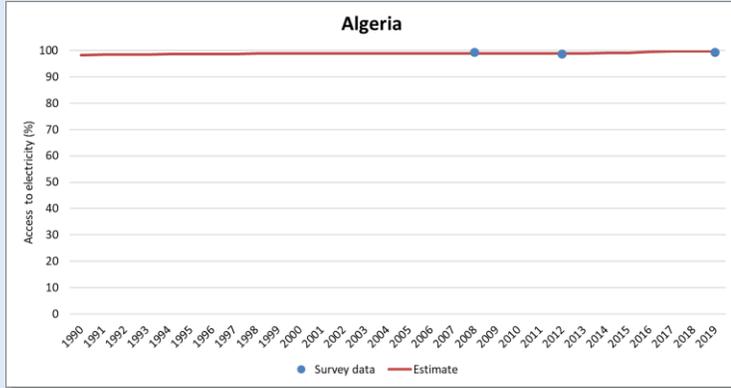
جلسة الأسئلة والأجوبة

شكراً!

الملحق

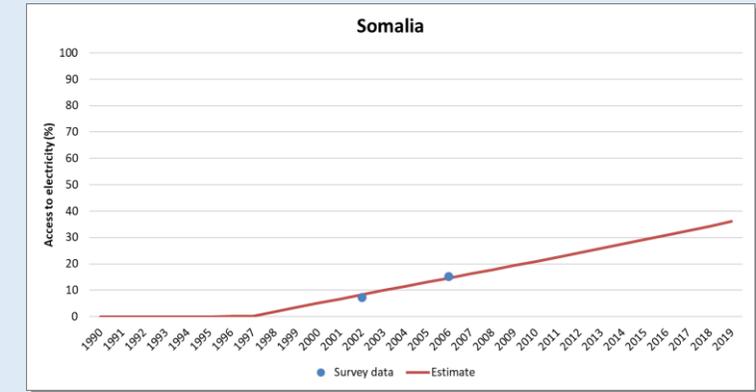
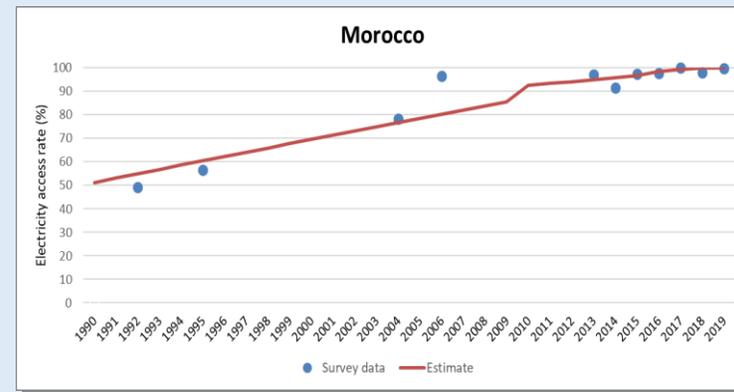
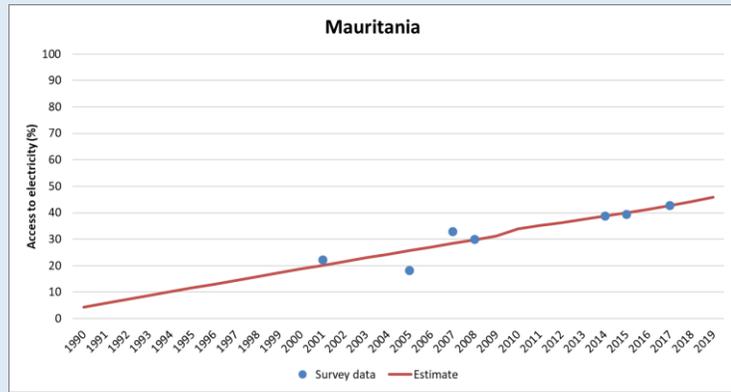
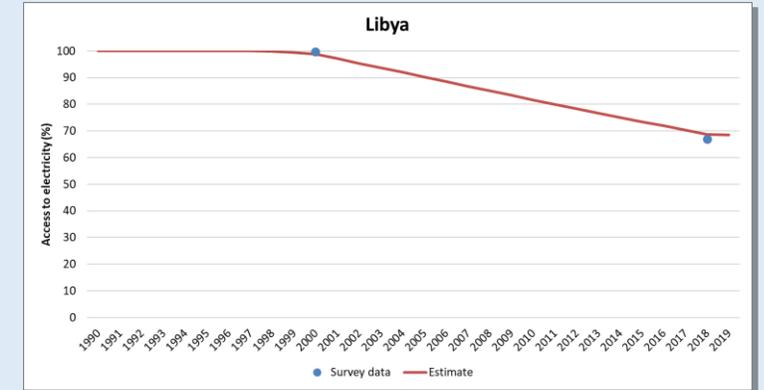
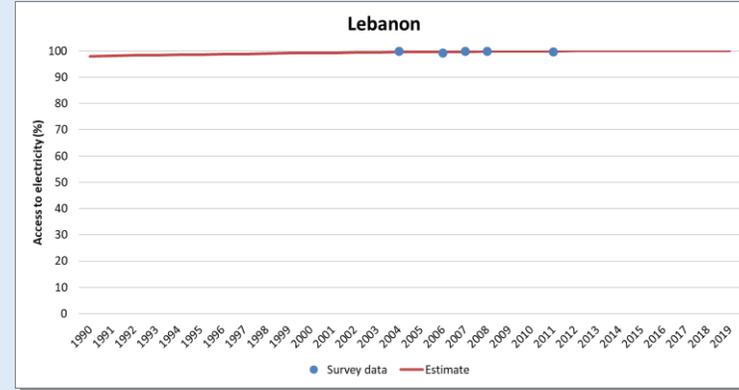
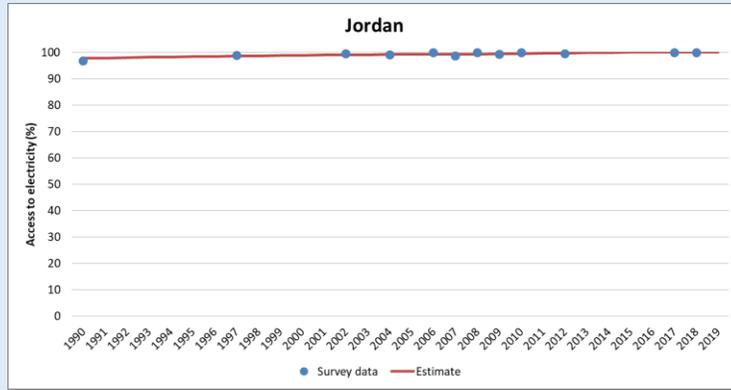


مسارات الدول: بيانات المسح ومخرجات النموذج، 1990-2019



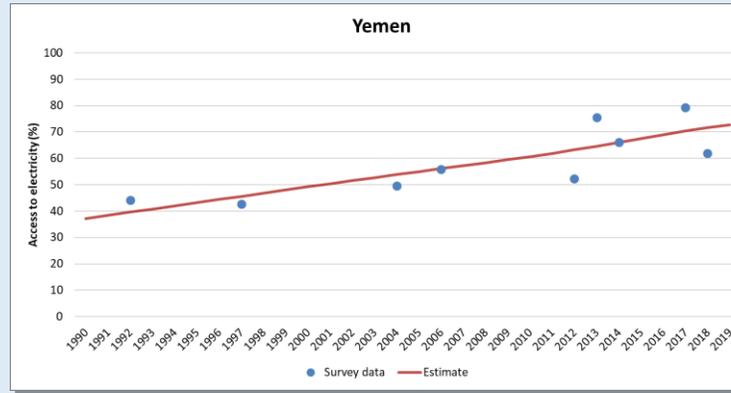
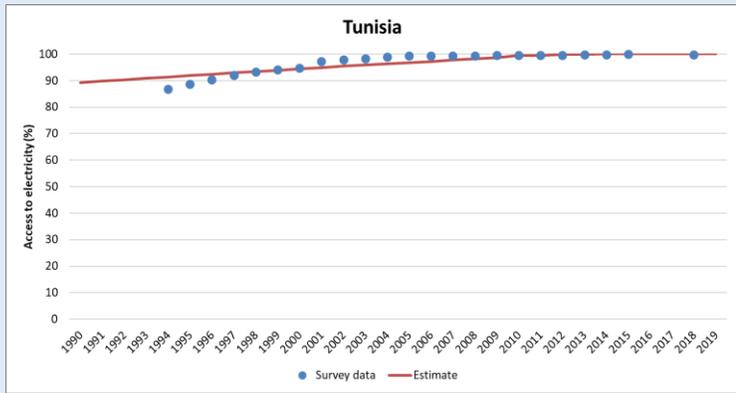
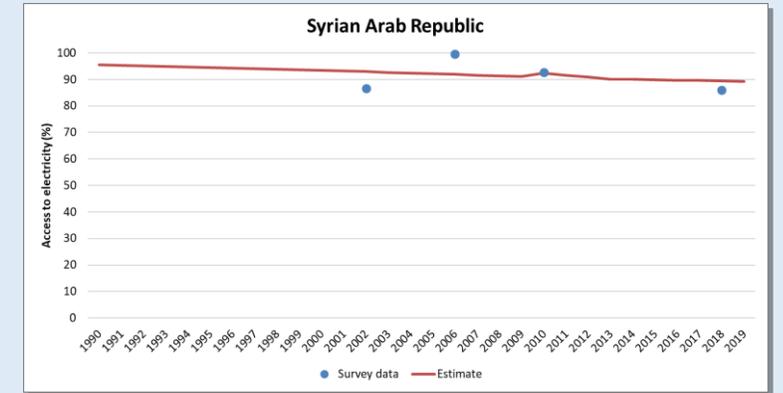
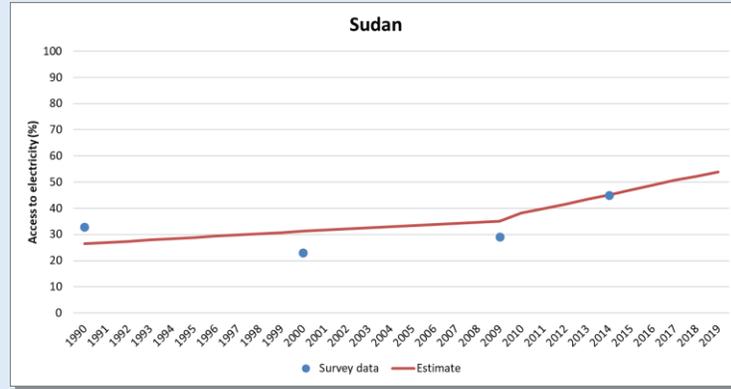
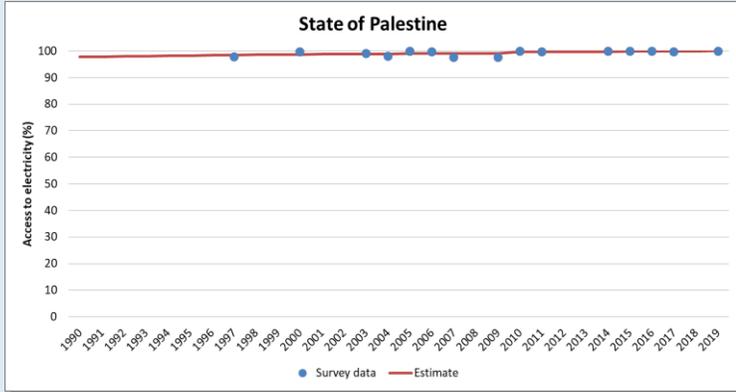
Source: World Bank

مسارات الدول: بيانات المسح ومخرجات النموذج، 1990-2019



Source: World Bank

مسارات الدول: بيانات المسح ومخرجات النموذج، 1990-2019



Source: World Bank