

الهدف ٧: كفاءة حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة
الغاية ٧-١: كفاءة حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة بحلول عام ٢٠٣٠
المؤشر ٧-١-٢: نسبة السكان الذي يعتمدون أساساً على الوقود والتكنولوجيا النظيفين

المعلومات المؤسسية

المنظمة/ المنظمات:

منظمة الصحة العالمية

المفاهيم والتعاريف

التعريف:

تُقاس نسبة السكان الذين يعتمدون بشكل أساسي على الوقود والتكنولوجيا النظيفين كعدد السكان الذين يستخدمون الوقود والتكنولوجيا النظيفين في الطبخ والتدفئة والإنارة مقسوم على مجموع السكان الذين يبلغون عن أي عمليات طبخ وتدفئة وإنارة، بالنسبة المئوية. ويتمثل تعريف "النظيفين" بغايات معدل الانبعاثات والتوصيات الخاصة بالوقود (المعادية للفحم والكبروسين غير المعالجين) الموجودة في الدليل المعياري للخطوط التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية الخاصة بنوعية الهواء الموجود في الداخل: احتراق الوقود في الأسر المعيشية.

الأساس المنطقي:

تشكّل أنشطة الطهي والإنارة والتدفئة حصّة كبيرة من استخدام الطاقة في الأسر المعيشية عبر البلدان ذات الدخل المتوسط والمنخفض. بالنسبة للطهي والتدفئة، تعتمد الأسر بشكل خاص على الوقود الصلب (كالحطب والفحم الحجري والكتل الاحيائية) أو الكيروسين الممزوج بتقنيات لا تتسم بالكفاءة (كشعلة النار الخارجية والمواقد والمكيّفات الهوائية أو المصابيح). ومن المعروف أن الاعتماد على مصادر الطاقة غير المتّسمة بالكفاءة في الطهي والتدفئة والإنارة يرتبط بمستويات التلوّث العالية داخل الأسر المعيشية. إن استخدام أنواع الوقود غير المتّسمة بالكفاءة في الطبخ وحده يسبّب أكثر من 4 مليون حالة وفاة سنوياً، خاصةً بين النساء والأطفال. أي أكثر من حالات الوفاة التي يسببها داء السل وفيروس نقص المناعة والملاريا مجتمعةً. ومن الممكن تجنّب هذه الآثار المتنوعة على الصحة من خلال اعتماد أنواع الوقود والتكنولوجيا النظيفة لكافة استخدامات الطاقة الأساسية أو في بعض الظروف من خلال اعتماد موقد طهي تتمتع بتقنية احتراق متقدمة (أي تلك التي تحقق غايات مستويات الانبعاثات المرجوة في المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية) واعتماد بروتوكولات صارمة للاستخدام. ونظراً لأهمية استخدام الطاقة الأسرية النظيفة والأمنة كمسألة من مسائل التنمية البشرية، فإن حصول الجميع على الطاقة من مجتمع المهنيين التقنيين يتّجه في الوقت الحالي نحو مسألة النفاذ بشكل أساسي إلى كل من الكهرباء والوقود والتكنولوجيا النظيفين في الطهي والتدفئة والإنارة. ولهذا السبب، يشكل الطهي النظيف جزءاً من هدف النفاذ العالمي ضمن مبادرة الأمين العام للأمم المتحدة المعنية بالطاقة المستدامة للجميع.

المفاهيم:

إنّ جمع البيانات العالمية في الوقت الحالي يركّز على الوقود الأولي المستخدم للطهي، والمصنّف كوقود صلب أو غير صلب، حيث يتم اعتبار انواع الوقود الصلبة بانها ملوثة وغير حديثة، في حين يتم اعتبار أنواع الوقود غير الصلبة بأنها نظيفة. وهذا القياس الوحيد يلتقط جزءاً هاماً من الافتقار إلى النفاذ إلى أنواع الوقود النظيفة للطهي، وإنما يفشل في جمع البيانات المتعلقة بنوع الجهاز أو التكنولوجيا المستخدمة للطهي، كما يفشل في التقاط أشكال ملوثة أخرى لاستخدام الطاقة في المنزل كذلك المستخدمة في التدفئة وفي الإنارة. إن الدليل المعياري الجديد المستند إلى الأدلة الخاص بمنظمة الصحة العالمية (أي مبادئ منظمة الصحة العالمية التوجيهية لنوعية الهواء الداخلي: احتراق الوقود في الأسرة المعيشية) يلقي الضوء على أهمية تناول الوقود والتكنولوجيا سوياً من أجل حماية الصحة العامة بشكل ملائم. وتقدّم هذه المبادئ التوجيهية توصيات تقنية تستهدف شكل الانبعاثات وإذا ما كانت التركيبية التي تجمع بين أنواع الوقود والتكنولوجيا (المواقد، المصابيح وغيرها) في المنزل تتميز بالنظافة. كما توصي هذه المبادئ التوجيهية بعدم استخدام الفحم غير المُعالج وتنهى عن استخدام الكيروسين (هو وقود غير صلب إنما من أكبر الملوثات). وتوصي أيضاً بأن تكون أهم الاستخدامات الأسرية النهائية للطاقة مستندة إلى أنواع الوقود والتكنولوجيا المتّسمة بالكفاءة لضمان المنافع الصحية.

لهذا السبب، في التوصيات التقنية الموجودة في المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية، يتم تعريف النفاذ إلى الحلّ المتمثل بالطهي الحديث في المنزل على أنه "النفاذ إلى أنواع الوقود والتكنولوجيا النظيفة" عوضاً عن "النفاذ إلى أنواع الوقود غير الصلبة". ومن شأن هذا التحوّل أن يساعد على ضمان أن يتم احتساب الفوائد الصحية وغيرها من الفوائد المتسلسلة بشكل أفضل، وبالتالي أن يتم تحقيقها.

التعليقات والقيود:

إن هذا المؤشر يستخدم أنواع الوقود والتكنولوجيات الأولية المستخدمة في الطهي والتدفئة والإنارة كبديل عملي لتقدير مدى تعرّض الانسان لتلوث الهواء في الأسرة المعيشية (في الأماكن المغلقة) وما ينجم عنها من أعباء مرضية، بما أنه من غير الممكن في الوقت الحالي الحصول على نماذج ممثلة على الصعيد القومي للعناصر من الملوثات الداخلية كالجسيمات الدقيقة وأول أكسيد الكربون. إلا أن الدراسات الوبائية تؤمّن دليلاً علمياً تستند إليه هذه التقديرات باستخدام هذه البدائل.

يستند هذا المؤشر إلى النوع الرئيس من الوقود والتكنولوجيا المستخدم في الطهي، بما أن الطهي يشكل الحصة الأكبر من مجمل احتياجات الأسرة للطاقة. إلا أن العديد من الأسر تستخدم أكثر من نوع واحد من الوقود والمواقد للطهي، كما أن الوقود الملوث الذي يُستخدم للتدفئة، وذلك بحسب الطقس والعوامل الجغرافية، هو من العوامل الملوّثة للهواء في الأسرة (في الأماكن المغلقة). بالإضافة إلى أنه غالباً ما يتم استخدام الكيروسين للإنارة، وهو نوع من أنواع الوقود الملوث جداً والخطيرة، حتى أنه يُستخدم في بعض البلدان كوقود أساسي لعملية الطهي.

في حين تؤمّن القاعدة المستندة إلى المسوح الأسرية العالمية المتوفرة نقطة انطلاق جيدة لتعقب النفاذ الأسري إلى الطاقة في وقود الطهي، إلا أنها تطرح عدداً من القيود التي لا بد من التطرّق إليها مع مرور الوقت. وفي الوقت الحالي هناك كمية محدودة من البيانات المتوفرة التي تلتقط نوع الوقود والأجهزة المستخدمة في المنزل لغايات التدفئة والإنارة. ونظراً لذلك، تقوم منظمة الصحة العالمية وبالتعاون مع البنك الدولي، والتحالف العالمي لمواقد الطهي النظيفة، بإجراء عملية تعزيز المسوح مع ممثلين من المكاتب الإحصائية القومية والوكالات القومية المعنية بالمسوح الأسرية (كالمسح الديمغرافي والصحي، والمسح العنقودي المتعدد

المؤشرات، والمسح الخاص بقياس مستوى المعيشة)، وذلك بهدف جمع المعلومات المتعلقة بأنواع الوقود والتقنيات المستخدمة في الطهي والتدفئة والانارة بطريقة أكثر كفاءة وأتساقاً. إن هذه العملية هي في الوقت الراهن في المرحلة التجريبية مع امكانية طرح الأسئلة الأخيرة من المسوح الأسرية المتوقعة في السنة القادمة (6 أسئلة كمجموع) وستحل هذه الاسئلة القليلة محل مجموعة الأسئلة الحالية المستخدمة في المسوح القومية المتعددة الأغراض لتقييم الطاقة الأسرية لا بل ستوسّع نطاقها شيئاً فشيئاً.

سبق وحصل تقدّم ملحوظ نحو تطوير وتجربة منهجية جديدة تُعرّف بإطار العمل المتعدد المستويات لقياس النفاذ إلى الطاقة (البنك الدولي) التي تستطيع التقاط مدى يُسر وموثوقية النفاذ إلى الطاقة المذكورة بشكل غير مباشر في لغة أهداف التنمية المستدامة 7 وتسخر الارشاد المعياري في المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية لقياس النفاذ إلى الطاقة. وقد تم نشر منهجية إطار العمل المتعدد المستويات لقياس النفاذ إلى الطاقة، استناداً إلى مشاورات واسعة النطاق وهي تمثل وجهة نظر توافقية بين العديد من الوكالات الدولية التي تعمل في المجال. كما تم إطلاق أول مسح عالمي خاص بالنفاذ إلى الطاقة يستخدم هذه المنهجية، وهو مستمر بانتظار النتائج المرجوة مع بداية العام 2017.

المنهجية

طريقة الاحتساب:

وُضع نموذج هذا المؤشر بالتوليف مع بيانات المسوح الأسرية التي جمعتها منظمة الصحة العالمية. وأتت المعلومات الخاصة باستخدام وقود الطهي وبممارسات الطهي من حوالي 800 مسح وتعداد على الصعيد القومي. وتشمل مصادر المسوح، المسوح الديمغرافية والصحية (DHS) ومسوح قياس مستويات المعيشة (LSMS)، والمسوح العنقودية المتعددة المؤشرات (MICS) ومسح منظمة الصحة العالمية، وغيرها من المسوح القومية المطوّرة والمنفّذة.

يمكن الحصول على التقديرات المتعلقة بطاقة الطهي الأولية من مجموع السكان في المناطق الحضرية والريفية لسنة معينة بشكل منفصل باستخدام نموذج متعدّد المستويات. ويمثّل النموذج المناطق والبلدان والوقت فقط كدالة الخدة، ويمنع إجراء التقديرات للقيم المتراوحة بين 0 و1. يمكن الاطلاع على تفاصيل أكثر متعلقة بالنموذج في منشورات أخرى (Bonjour et al, 2013).

ويتم الحصول على تقديرات البلدان التي لا تتوفر فيها المسوح كما يلي:

حين تتوفر بيانات المسح لبلد ما، يتم استخدام وسيلة السكان الاقليميون لاستخلاص تقديرات الكليات على المستوى الاقليمي أو العالمي، إلا أنه لا يتم الابلاغ عن تقدير خاص بالبلد المعني.

إن البلدان المصنّفة كبلدان ذات دخل مرتفع والتي يزيد فيها إجمالي الدخل القومي عن أكثر من 12.746 دولاراً أميركياً للفرد، يتوقع لها أن تكون قد حققت نقلةً كاملةً من ناحية استخدام أنواع الوقود والتكنولوجيات النظيفة كمصادر أساسية للطاقة الأسرية في الطهي، ومن ناحية أن الاعتماد الأولي على استخدام أنواع الوقود والتكنولوجيات الملوّثة (غير النظيفة) يبلغ أقل من 5% ومقدّر بصفر في التقديرات الاقليمية والعالمية.

ومن أجل تقدير الجزء من السكان الذين يعتمدون على انواع الوقود والتكنولوجيات النظيفة في التدفئة والانارة، سيتم استخدام المنهجية نفسها التي تستخدم بيانات المسوح لاستخلاص التقديرات الخاصة بالبلد لسنة معينة، باستخدام الافتراضات نفسها المطروحة أعلاه.

التفصيل:

التقديرات المفصلة لمختلف الاستخدامات النهائية (كالطهي والتدفئة والانارة)؛ مع التحسينات المتوقع أن تطرأ على المسوح الأسرية، سيكون من الممكن إجراء هذا الأمر بالنسبة للتدفئة والانارة لكافة البلدان.

يُعتبر أمر تفصيل النفاذ إلى أنواع الوقود والتكنولوجيات النظيفة في الطهي بحسب مكان الإقامة الحضري أو الريفي ممكن لكافة البلدان.

وسيكون التفصيل بحسب النوع الاجتماعي بحسب المستخدمين الاساسيين (كالطهاة) للطاقة المستخدمة في الطهي متوقفاً مع التحسينات المتوقعة التي ستطرأ على المسوح الأسرية.

يتوفر التفصيل بحسب النوع الاجتماعي لرئيس الأسرة المعيشية للطهي والانارة والتدفئة.

المساواة بين الجنسين

إن الطاقة هي خدمة تؤمن إلى الأسرة لا على المستوى الفردي.

مع هذا، يتم استخدامها بطريقة مختلفة بين الرجال والنساء ولها تأثيرات مختلفة على صحتهم وحسن عيشهم. لذا في المبدأ، ما يمكن حصوله هو الابلاغ عن النفاذ إلى الطاقة المفصل بحسب المستخدم الأساسي للطاقة المستخدمة في الطهي.

بالإضافة إلى أن قاعدة البيانات الخاصة بالطاقة الأسرية لمنظمة الصحة العالمية تشمل بيانات 30 بلداً بشأن الوقت الذي يمضيه الأطفال في جمع حطب الوقود والمياه مفصل بحسب الجنس. ومع التحسينات التي طرأت على جمع البيانات عبر عملية تنسيق المسوح المذكورة أدناه، ستتوفر البيانات المبلغة عن الوقت المبذول على جمع الوقود حصرياً بغض النظر عن الوقت المبذول لجمع المياه.

معالجة القيم الناقصة:

• على مستوى البلد

ما من تقارير خاصة بالبلدان ذات الدخل المتدني والمتوسط والتي لا تملك البيانات. وأما بالنسبة للبلدان ذات الدخل المرتفع والتي لا تملك البيانات فمن المتوقع أنها انتقلت إلى أنواع الوقود والتكنولوجيات النظيفة ومن المقدر بالتالي أن أكثر من 95% من سكانها يستخدمون أنواع الوقود والتكنولوجيات النظيفة.

• على المستويين الاقليمي والعالمي

بالنسبة للبلدان ذات الدخل المتدني والمتوسط والتي لا تملك البيانات، يتم استخدام متوسط معدلات السكان الاقليميين لاستخلاص التقديرات الاقليمية والعالمية.

وأما بالنسبة للبلدان ذات الدخل المرتفع والتي لا تملك البيانات فمن المتوقع أنها انتقلت إلى أنواع الوقود والتكنولوجيات النظيفة ومن المقدر بالتالي أن أكثر من 95% من سكانها تستخدم أنواع الوقود والتكنولوجيات النظيفة.

المجاميع الاقليمية:

إن التقديرات الاقليمية والعالمية هي مرجح عدد السكان؛ فتقديرات البلد (مثلاً 56%) يتم ضربها بعدد سكانه، ويتم جمع هذا الرقم (بحسب المنطقة أو لكل البلدان) وقسمته على مجموع سكان البلد المشمول.

مصادر التفاوت:

- قد يكون هناك تفاوتاً بين الأرقام المبلّغ عنها دولياً وتلك المبلّغ عنها قومياً. ومن الأسباب ما يلي:
- التقديرات النموذجية مقابل نقطة بيانات المسح.
 - استخدام تعاريف مختلفة لأنواع الوقود (خشبية فقط أو خشب مع أي كتلة حيوية أخرى، كمخلفات الأسمدة الطبيعية؛ الكيروسين إذا ما كان يعتبر من أنواع الوقود الملوثة أم لا) الملوثة (أو سابقاً الصلبة).
 - استخدام تقديرات مختلفة لمجموع عدد السكان.
 - يتم الاعراب عن التقديرات كنسبة مئوية من السكان الذين يستخدمون أنواع الوقود (بحسب مؤشر أهداف التنمية المستدامة) الملوثة (أو الصلبة)، مقارنةً بالنسبة المئوية للأسر التي تستخدم أنواع الوقود الملوثة (أو الصلبة) كما يتم تقييمها في المسوح (كالمسوح الديمغرافية والصحية أو المسوح العنقودية المتعددة المؤشرات).
 - في التقديرات المطروحة هنا، يتم عرض القيم الأعلى من 95% كنسبة وقود ملوث ك "<95%" والقيم الأقل من 5% ك ">5".

مصادر البيانات

يتم بشكل دوري جمع أنواع الوقود والتكنولوجيات الأسرية، المستخدمة خاصةً في الطهي، على المستويات القومية في معظم البلدان باستخدام التعدادات والمسوح. تشمل المسوح الأسرية المستخدمة: المسوح الديمغرافية والصحية التي تدعمها وكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة الأميركية (USAID)؛ المسوح العنقودية المتعددة المؤشرات التي تدعمها منظمة الأمم المتحدة للطفولة (يونيسف)؛ مسوح الصحة العالمية التي تدعمها منظمة الصحة العالمية؛ وغيرها من مسوح البلدان الممثلة على الصعيد القومية والتي يمكن الاعتماد عليها.

إن منظمة الصحة العالمية هي الوكالة التي أخذت على عاتقها مسؤولية جمع قاعدة بيانات للاحصاءات المتعلقة بالنفوذ إلى أنواع الوقود والتكنولوجيات النظيفة والملوثة والمحسودة من الهيئة العالمية كلها من المسوح الأسرية المعنية بالطهي والتدفئة والإنارة. في الوقت الحالي، تغطي قاعدة بيانات منظمة الصحة العالمية الطاقة المستخدمة في الطهي ل 157 بلداً ومنطقة واحدة للسنوات الممتدة بين 1970 و2015 ويتم تحديثها بشكل منتظم وهي متوفرة للعموم. وبالنسبة للإنارة، تملك منظمة الصحة العالمية بيانات 76 بلداً للفترة الممتدة بين 1963 و2014. وللتدفئة تشمل قاعدة بيانات منظمة الصحة العالمية البيانات ل16 بلداً للفترة الممتدة بين 1986 و2012.

في الوقت الحالي، تعمل منظمة الصحة العالمية مع وكالات المسوح القومية، ومكاتب الاحصاءات القومية وغيرها من الأطراف الفاعلة (كالباحثين) لتعزيز أدوات المسوح الأسرية المتعددة الأغراض لجمع البيانات المتعلقة باستخدام الوقود والتكنولوجيا للتدفئة والإنارة.

توافر البيانات

الوصف:

بالنسبة لأنواع الوقود المستخدمة في الطهي، تتوفر تغطية 157 بلداً من خلال قاعدة بيانات منظمة الصحة العالمية الخاصة بالطاقة الأسرية.

ولأنواع الوقود المستخدم في الإنارة، تشمل قاعدة بيانات منظمة الصحة العالمية بيانات 76 بلداً.

ولأنواع الوقود المستخدمة في التدفئة، تشمل قاعدة بيانات منظمة الصحة العالمية بيانات 16 بلداً.

السلاسل الزمنية:

من 1980 حتى 2014

الجدول الزمني

جمع البيانات:

صيف/ خريف 2016.

إصدار البيانات:

1 أيار/مايو 2017.

الجهات المزودة بالبيانات

الاسم:

مكاتب الاحصاءات القومية.

الوصف:

مكاتب الاحصاءات القومية أو أي جهات مؤمنة قومية للمسوح والتعدادات الأسرية.

الجهات المجمعّة للبيانات

منظمة الصحة العالمية، الصحة العامة، المحدّثات الاجتماعية والبيئية لمديرية الصحة (الصحة العامة انكلترا).

المراجع

دليل الموارد الموحد:

www.who.int/gho/phe

المراجع:

Global Tracking Framework report (2013)
<http://trackingenergy4all.worldbank.org/>

Global Tracking Framework Report (2015)
<http://trackingenergy4all.worldbank.org/>

Global Tracking Framework database (2015)
<http://data.worldbank.org/data-catalog/sustainable-energy-for-all>

Multi-Tier Framework for Measuring Energy Access,
<https://www.esmap.org/node/55526>

WHO Guidelines for indoor air quality: Household Fuel Combustion, WHO (2014)
<http://www.who.int/indoorair/guidelines/hhfc/en/>

Bonjour S, Adair-Rohani H, Wolf J, Bruce NG, Mehta S, Prüss-Ustün A, Lahiff M, Rehfuess EA, Mishra V, Smith KR. Solid Fuel Use for Household Cooking: Country and Regional Estimates for 1980-2010. Environ Health Perspect (2013): .doi:10.1289/ehp.1205987.)

Population using solid fuels meta-data, WHO
http://apps.who.int/gho/indicatorregistry/App_Main/view_indicator.aspx?iid=318

المؤشرات ذات الصلة

1-9-3: معدّل الوفيات المنسوب إلى تلوث الهواء في الأسر وفي الجو

