المبادئ التوجيهية للسياسة العامة لوضع تعريفة ورسوم كهرباء تُراعي الفقراء

تم إعدادها من قبل:

برنامج تعزيز سوق الطاقة الإقليمية المستدامة لمنطقة الشرق الأفريقي، والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي (إيسريم)

بتمويل من الإتحاد الأوروبي

إعداد:

بالإشتراك مع:

Multiconsult ECONOLER

CPCS Ref: 19479
June 15, 2022

www.cpcs.ca

الخدمات الاستشارية لتنفيذ الأطر التنظيمية والفنية المنسقة والاستراتيجيات المجمعة للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في منطقة الشرق الأفريقي والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي

ستدعم هذه المهمة السوق المشتركة للشرق والجنوب الأفريقي (الكوميسا)، ومجموعة شرق إفريقيا، والهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتنمية (الإيقاد)، ومفوضية المحيط الهندي، ومجموعة تنمية الجنوب الأفريقي (سادك)، في إطار الجهود الجماعية لتعزيز تطوير سوق إقليمي للطاقة المستدامة في منطقة الشرق الأفريقي والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي.

المبادئ التوجيهية

تُزوّد هذه الوثيقة صناع السياسات بالمبادئ التوجيهية لتطوير وتفعيل رسوم وتعريفات كهرباء مُراعية للفقراء في منطقة الشرق الأفريقي والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي.

الشكر والتقدير

يشكر فريق سي بي سي إيس العديد من أصحاب المصلحة الذين تمت استشارتهم، ولا سيما فريق مشروع سوق الطاقة المستدامة الإقليمي المعزز (إيسريم)، وكذلك المجموعات الإقليمية الاقتصادية المستفيدة ودولها الأعضاء.

الآراء والقيود

ما لم يذكر خلاف ذلك، فإن الآراء الواردة هنا هي آراء المؤلفين، ولا تعكس بالضرورة وجهات نظر الكوميسا، أو مجموعة دول شرق إفريقيا، أو الإيقاد، أو مفوضية المحيط الهندي أو سادك.
تبذل سي بي سي إيس جهوداً مدروسة للتحقق من صحة البيانات التي تم الحصول عليها من جهات خارجية، ولكن لا تضمن سي بي سي إيس دقة جميع البيانات.

تصريح الخصوصية

يحتوي هذا التقرير على مواد تعتبر حساسة أو سرية من الناحية التجارية. **فلا يجوز مشاركة هذه الوثيقة مع أطراف ثالثة دون موافقة كتابية مسبقة من سوق الطاقة المستدامة الإقليمي المعزز (إيسريم).**

للإتصال

يمكن توجيه الأسئلة والتعليقات على هذا التقرير إلى:
أنيروده (رودي) غوتاما
مدير المشروع
بريد إلكتروني: agautama@cpcs.ca

جدول المحتويات

التسميات المُختصرة/المختصرات 1-1
1 لماذا تعتبر تعريفات ورسوم الكهرباء التي تراعي الفقراء مهمة في مكافحة الفقر 1-2
1.1 أهداف المبادئ التوجيهية للسياسة العامة 1-2
1.2 الكهرباء بوصفها عنصر تمكيني أساسي لأهداف التنمية المستدامة 1-2
1.3 حالة الحصول على الكهرباء في منطقة الشرق الأفريقي – الجنوب الأفريقي – المحيط الهندي 1-2
1.4 الحواجز التي تحول دون تزويد الأسر ذات الدخل المنخفض بالإمداد الكهربائي 1-3
2 كيفية تطوير تعريفات ورسوم الكهرباء التي تُراعي الفقراء 2-1
2.1 العنصر الرئيسي الأول - تحديد القدرات المالية للأسر المعيشية الفقيرة 2-2
2.2 العنصر الرئيسي الثاني – تحديد الاحتياجات الأساسية للبشر من الكهرباء في البلاد وحسب تعريفة الكهرباء المُيسرة الإرشادية 2-3
2.3 العنصر الرئيسي الثالث - تحديد رسوم مناسبة لتوصيل الكهرباء 2-4
2.4 العنصر الرئيسي الرابع - وضع الإعانات المُراعية للفقراء في جدول تعريفات الكهرباء، وتحليل الآثار المالية على أصحاب المصلحة، ومعايرتها حسب الاقتضاء 2-5
3 تمكين عملية تنظيمية جيدة لتعريفات ورسوم الكهرباء المُراعية للفقراء 3-1
3.1 البناء على أهداف السياسة الوطنية 3-1
3.2 الاستفادة من جهود جمع البيانات الحالية المبذولة لجمع المعلومات المطلوبة 3-1
3.3 ضمان الشفافية والتشاور مع جميع أصحاب المصلحة والتواصل مع واضعي السياسات 3-1
الملحق أ: المراجع 1

التسميات المُختصرة/المختصرات

EA	Eastern Africa	الشرق الأفريقي
ESMAP	Energy Sector Management Assistance Program	برنامج المساعدة على إدارة قطاع الطاقة
ESREM	Project on Enhancement of a Sustainable Regional Energy Market in the Eastern Africa, Southern Africa and Indian Ocean (EA-SA-IO) Region	مشروع تعزيز سوق الطاقة المستدامة الإقليمي لمنطقة الشرق الأفريقي، والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي (إيسريم)
IO	Indian Ocean	المحيط الهندي
kWh	Kilowatt-hour	كيلووات-ساعة
SA	Southern Africa	الجنوب الأفريقي
SDG	Sustainable Development Goals	أهداف التنمية المستدامة
USD	United States Dollar	دولار أمريكي

1 لماذا تعتبر تعريفات ورسوم الكهرباء التي تراعي الفقراء مهمة في مكافحة الفقر

1.1 أهداف المبادئ التوجيهية للسياسة العامة

تم اعداد هذه المبادئ التوجيهية للسياسات كجزء من المشروع الذي يُموّله الاتحاد الأوروبي بشأن تعزيز سوق الطاقة الإقليمية المستدامة في منطقة الشرق الأفريقي والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي (إيسريم). وتستند هذه المبادئ إلى ورقة عمل قُدمت إلى إيسريم في يناير 2021.

وتتمثل أهداف المبادئ التوجيهية للسياسة العامة فيما يلي:

- تقديم لمحة عامة رفيعة المستوى عن الحالة الراهنة فيما يتعلق بوضع تعريفات تُراعي الفقراء في منطقة الشرق الأفريقي-الجنوب الأفريقي-المحيط الهندي، وتزويد واضعي السياسات بفهم واسع النطاق للأفضليات على المستوى التنظيمي عند وضع التعريفات والرسوم المُراعية الفقراء (الجزء الأول)؛
- تحديد عملية تتضمن أفضل الممارسات لوضع التعريفات المُراعية للفقراء (الجزء الثاني)؛
- تسليط الضوء على الجوانب التنظيمية الرئيسية التي يجب مراعاتها عند تفعيل تعريفات ورسوم الكهرباء المُراعية للفقراء (الجزء الثالث).

1.2 الكهرباء بوصفها عنصر تمكيني أساسي لأهداف التنمية المستدامة

تهدف الأمم المتحدة، كجزء من أهداف التنمية المستدامة، إلى ضمان حصول الجميع على خدمات الطاقة الحديثة والموثوقة والميسورة التكلفة بحلول عام 2030 (SDG 7). بالإضافة إلى تحسين سبل العيش بشكل مباشر، كما ينظرأيضاً إلى الحصول على خدمات الطاقة الحديثة والمستدامة على أنه شرط أساسي لتحقيق معظم أهداف التنمية المستدامة الأخرى.

يوفر الإمداد الكهربائي الموثوق به وقت من العمالة المنزلية للأنشطة الاقتصادية الأخرى التي تُمكّن من خلق القيمة والنمو الاقتصادي من خلال الاستخدام الإنتاجي. وبالتالي، فإن الكهرباء ليست هي البوابة إلى اقتصاد حديث قائم على البنية التحتية الرقمية والاتصالات فحسب، ولكنها تسمح أيضا للشركات القائمة والمحتملة في الصناعات التقليدية بتحسين الكفاءة والمشاركة في الأسواق المحلية والعالمية.

بالإضافة إلى تأثير إمدادات الكهرباء على التنمية الاقتصادية - فإن لتحسينه أيضا تأثير كبير على قضايا الصحة والمناخ وقضايا شؤون النوع. ولا تزال الكتلة الحيوية التقليدية المصدر الرئيسي للطهي في معظم بلدان منطقة الشرق الأفريقي-الجنوب الأفريقي-المحيط الهندي، مع ما يترتب على ذلك من عواقب وخيمة على صحة السكان من خلال تلوث الهواء - ومما يُلحق الضرر بشكل غير متناسب بالنساء والأطفال بشكل غير متناسب. وعلاوة على ذلك، فإن إزالة الغابات بسبب الحصول على الفحم للطهي، والانبعاثات من الكيروسين، تسهم في تغير المناخ على المستوى العالمي إلى جانب الآثار البيئية السلبية الأخرى.

1.3 حالة الحصول على الكهرباء في منطقة الشرق الأفريقي – الجنوب الأفريقي – المحيط الهندي

في حين أن حصة الأسر التي لديها إمكانية الحصول على الكهرباء تضاعفت تقريباً من عام 2000 إلى عام 2019 ، فإن ما يقرب من 380 مليون شخص في منطقة الشرق الأفريقي - الجنوب الأفريقي - المحيط الهندي

لا يزالون غير قادرين على الحصول على الكهرباء (IEA ، 2020). وتعيش معظم هذه الأسر في المناطق الريفية.

وقد يحد العرض الضعيف أو المحدود أو غير ميسور التكلفة من فائدة الكهرباء. لذلك، قام برنامج المساعدة على إدارة قطاع الطاقة بوضع إطار محايد من الناحية التكنولوجية ومتعدد المستويات لتصنيف الوصول إلى الكهرباء في المنازل من المستوى 0 (عدم الوصول) إلى المستوى 5 (الوصول الكامل). ويتضمن الإطار معايير بشأن القدرة القصوى والتوافر والموثوقية والجودة والقدرة على تحمل التكاليف والشرعية والصحة والسلامة (Bhatia & Angelou ، 2015). ولا تزال معظم الأسر المعيشية في منطقة الشرق الأفريقي - الجنوب الأفريقي - المحيط الهندي في المستويات الدنيا من هذا الإطار.

بيد أن هناك اختلافات جوهرية داخل منطقة الشرق الأفريقي - الجنوب الأفريقي - المحيط الهندي. ففي حين أن بعض البلدان حققت حصولاً على الكهرباء بشكل شبه شامل، لا تزال بلدان أخرى تعاني حيث تقل معدلات الحصول على الكهرباء عن عشرين في المائة. وهذا يدل على الحاجة إلى توجيه وتكييف الجهود الرامية إلى تحسين حالة الحصول على الكهرباء في كل بلد.

1.4 الحواجز التي تحول دون تزويد الأسر ذات الدخل المنخفض بالإمداد الكهربائي

توجد طائفة من القضايا التي تمنع التوسع الأسرع في الحصول على الكهرباء وزيادة استهلاك الكهرباء. وتبرز ثلاثة من هذه القضايا في سياق التعريفات والرسوم المُراعية للفقراء:

1) ***القدرة على تحمل رسوم توصيل الكهرباء***

وجدت دراسة للبنك الدولي أن متوسط رسوم توصيل الكهرباء للأسر في المناطق الحضرية والريفية في جميع أنحاء أفريقيا يبلغ حوالي 70% و 160% من متوسط الدخل النقدي الشهري للأسرة، على التوالي (Kojima et al.، 2016). وتزيد هذه النسبة المئوية بالنسبة لأفقر شريحة في المناطق الريفية، حيث تبلغ حوالي 240% من الدخل النقدي الشهري. وبالنظر إلى أن معظم الأسر المعيشية ذات الدخل المنخفض تعيش في حدود ما يتوفر لها من موارد وأن الائتمان نادراً ما يكون متاحاً، فإن هذه الرسوم قد تُشكل عائقاً كبيراً أمام الحصول على الكهرباء. وتوجد عدة تدابير لتحقيق التوازن بين قدرة الأسر المعيشية الأشد فقراً على الدفع واستدامة مقدمي الخدمات. ويشمل ذلك الإعانات المباشرة من الحكومات أو شركاء التنمية، والإعانات المتبادلة بين مستهلكي الكهرباء، وتحسين فرص الحصول على الائتمان، وخطط الدفع.

2) ***القدرة على تحمل تكلفة الكهرباء***

تُشكل القدرة على تحمل تكاليف استهلاك الكهرباء عائقاً آخر أمام حصول الأسر المعيشية الفقيرة المتصلة (ذات عدد أكبر من الأفراد). وفي حين يُفهم عموماً أن الاحتياجات الأساسية للكهرباء غير مرنة فيما يتعلق بالسعر، وجدت دراسة حديثة أن 55% من المستجيبين سيخفضون الاستهلاك في حالة ارتفاع أسعار الكهرباء، عن طريق قمع الطلب أو التحول إلى مصادر طاقة أخرى (Mpholo et al.، 2019). ويخلص التقرير إلى أن "الأسر ذات الدخل المنخفض من المرجح أن تقلل من استهلاك الكهرباء عندما تواجه زيادات في الأسعار". وهذا يؤكد أهمية ضمان توفير الاحتياجات الأساسية من الكهرباء للجميع بأسعار في متناول الجميع.

3) ***غياب الحوافز لمقدمي الخدمات والسلطات لتوصيل الكهرباء للعملاء الجدد***

يعتمد توافر وموثوقية وجودة إمدادات الكهرباء بشكل كبير على البنية التحتية لنظام الكهرباء. ويلاحظ ضعف الاستثمار بشكل عام في كل من التوليد والشبكة في جميع أنحاء منطقة الشرق

الأفريقي - الجنوب الأفريقي - المحيط الهندي لأن مقدمي الخدمات الذين يعانون من نقص التمويل يفتقرون إلى الموارد اللازمة للاستثمار في تعزيز شبكاتهم وصيانتها. ونتيجة لذلك، أبلغت نسبة كبيرة من الأسر المعيشية المتصلة عن مشاكل تتعلق بتوافر الكهرباء وموثوقيتها. وعندما يخسر مقدمو الخدمات المال مع كل كيلوواط ساعة من الكهرباء المباعة، فيكون لديهم أيضا حافز مالي محدود لتوصيل مستهلكين جدد. وأخيراً، عادة ما يتوفر لدى مقدمي الخدمات الذين يعانون من ضائقة مالية أموال أقل متاحة لتوسيع الشبكة. وهذا يعني أن عدداً أقل من المستهلكين يستفيدون من الكهرباء.

وهناك دفعة سياسية واضحة لخفض رسوم التوصيل وتعريفة الكهرباء في جميع أنحاء المنطقة (Multiconsult and CPCS, 2021). فقد تم، في إحدى الحالات، تخفيض رسوم التوصيل بأكثر من 80% للسماح بالتوصيل للمزيد من الأشخاص. وفي حين أن هذا يقلل بالتأكيد من الحد الأدنى للتوصيل، لاحظت الهيئة التنظيمية أيضا أنه لم يتم وضع خطة شاملة لمعالجة خسارة الإيرادات لمُقدم الخدمة، الذي كان يعاني بالفعل من ضائقة مالية. وهذا يوضح المفاضلة بين انخفاض رسوم التوصيل والاستدامة المالية للقطاع.

وفي حين أن التعريفات المنخفضة للأسر المعيشية ذات الدخل المنخص والأسر الريفية مدفوعة برغبة مشروعة في الحفاظ على أسعار الكهرباء في متناول الجميع، فإن جدول التعريفة الذي يقل عن المستويات العاكسة للتكلفة يُسهم بشكل مباشر في بطء التقدم المحرز في مجال الكهرباء. ونتيجة لذلك، تُترك الأسر المعيشية - التي غالبا ما تكون أفقر الفقراء - دون الحصول على الكهرباء وتضطر إلى الاعتماد على بدائل باهظة الثمن وغالباً ما تكون ملوثة مثل الكيروسين. ولذلك، يجب تعويض مُقدمي الخدمات عن عواقب وضع تعريفة مُراعية للفقراء.

وفي الختام، يلزم اتباع نهج منسق ومنظم إزاء التعريفة والرسوم المُراعية للفقراء من أجل تحقيق الهدف 7 من أهداف التنمية المستدامة. وترد العناصر الرئيسية لهذه العملية في الفصل 2.

2 كيفية تطوير تعريفات ورسوم كهرباء مُراعية للفقراء

ظلت الأهداف التنظيمية في مجال تحديد تعريفات الكهرباء موضوع مناقشات مستفيضة بين الأكاديميين على مر السنين مثل (Hennessy, 1984; Eberhard et al., 1993; Jamison, 2013). وفي حين أن فهم هذه الأهداف وتحديد أولوياتها قد تطور، إلا أنه يمكن تحديد ثلاثة مواضيع رئيسية:

المبدأ التنظيمي	تفسير
الإستدامة	تضطلع تعريفات الكهرباء المفروضة على المستخدم النهائي بدور مركزي في الصحة المالية والاقتصادية لمقدمي الخدمات الذين يخضعون للجوانب التنظيمية. وينبغي أن تغطي الإيرادات المتولدة عادة تكاليف العمليات والصيانة، والإهلاك، والضرائب، وأن توفر عائداً معقولاً على الاستثمار. ويمكن تصنيف البُعد المتعلق بالاستدامة على النحو التالي: • *الاستدامة الاقتصادية*. ينبغي أن تتيح تعريفات الكهرباء لمقدم الخدمة الفرصة لاسترداد جميع التكاليف الاقتصادية، بما في ذلك عائد معقول على الاستثمارات التي تم إجراؤها. • *الاستدامة المالية*. ينبغي أن تولّد تعريفات الكهرباء تدفقاً نقدياً كافياً للسماح بالتطوير المناسب للخدمات في كل فترة زمنية. لسوء الحظ ، تثير الاستدامة الاقتصادية والمالية لمقدمي خدمات الكهرباء القلق في العديد من البلدان في جميع أنحاء منطقة الشرق الأفريقي - الجنوب الأفريقي - المحيط الهندي. وبالتالي، فإن العديد من مقدمي الخدمات (1) لا يستثمرون بشكل كاف في الصيانة وتوسيع النظام، (2) يعتمدون على الإعانات للعمل من سنة إلى أخرى، و/أو (3) يحتاجون إلى عمليات إنقاذ أو إعادة هيكلة الديون أو الإعفاء من الديون (Trimble et al.، 2016). ويترتب على ذلك أن الاستدامة المالية والاقتصادية هدف تنظيمي بالغ الأهمية في وضع تعريفات الكهرباء المفروضة على المستخدم النهائي.
الكفاءة الاقتصادية	الكفاءة الاقتصادية هي هدف تنظيمي مهم آخر، يهدف إلى ضمان التخصيص الأمثل للموارد من خلال إشارات الأسعار. وفي سياق تحديد تعريفة الكهرباء لمقدمي الخدمات ، يميز المرء بين أنواع مختلفة من الكفاءة (Eberhard and Rodriguez-Pardina ، 2019): • *كفاءة التخصيص*. فيما يتعلق بقدر معين من استهلاك الموارد، تؤدي كفاءة التخصيص إلى مزيج من النواتج التي تعطي المجتمع أكبر قدر من القيمة. ويتطلب التخصيص الفعّال للموارد أن تعكس الأسعار المفروضة على المستهلكين التكاليف الهامشية للإنتاج. وفي سياق قطاع الطاقة، هذا يعني أن المستهلكين يختارون مستوى فعّال من استهلاك الكهرباء، ويختار مقدمو الخدمات مستوى فعّال من الاستثمار. • *الكفاءة الإنتاجية*. تضمن الكفاءة الإنتاجية استخدام أقل قدر من الموارد لتوفير مستوى معين ومزيج معين من المخرجات، والذي يتضمن الكفاءة السينية (بمعنى أن الشركة لا يمكنها إنتاج نفس الناتج والجودة بتكلفة أقل). وتشمل الكفاءة الإنتاجية أيضا اقتصادات الإنتاج مثل وفورات الحجم. وفي سياق قطاع الطاقة، هذا يعني أن مقدمي الخدمات يقللون من تكلفة إنتاج كمية معينة من الوحدات أو يزيدون من كمية الوحدات التي يتم منحها مستوى معينا من المدخلات.

المبدأ التنظيمي	تفسير
	بالإضافة إلى ما سبق، هناك أنواع إضافية من الكفاءة الاقتصادية ينبغي النظر فيها ولكنها ليست من ضمن صميم لائحة تنظيم تعريفة الكهرباء المُراعية للفقراء.
الانصاف	غالباً ما يناقش هذا الهدف من حيث الإنصاف والقدرة *على تحمل التكاليف*. ويشمل الإنصاف بُعدي الحصول على الخدمات (يُعالج جانب الالتزام بالخدمة الشاملة)، والقدرة على تحمل التكاليف (تعريفات الكهرباء التي تتلاءم مع قدرة الأسر المعيشية المنخفضة الدخل على الدفع). ويتعين على العديد من الأسر المعيشية ذات الدخل المنخفض أن تنفق حصة كبيرة من دخلها لتلبية الاحتياجات الأساسية من الكهرباء. وقد تم الاعتراف بذلك في مجموعة متنوعة من الأبحاث - ونتيجة لذلك ، تم تضمين القدرة على تحمل التكاليف كبُعد محدد لإطار برنامج المساعدة على إدارة قطاع الطاقة متعدد المستويات لتقييم الحصول على الكهرباء (Bhatia & Angelou ، 2015).

الأهداف التنظيمية المعروضة أعلاه مترابطة، مما يعني أنه يتعين على الهيئة التنظيمية موازنتها ضد بعضها البعض (Eberhard & Rodriguez-Pardina, 2019; Gunatilake et al., 2008). ومن الأمثلة الرئيسية على ذلك:

- *كفاءة التخصيص مقابل الإنصاف*. إن القدرة على تحمل تكاليف الكهرباء للأسر المعيشية ذات الدخل المنخفض تتعارض بطبيعتها مع كفاءة التخصيص: فتكلفة توفير الكهرباء للأسر المعيشية ذات الدخل المنخفض، التي تستهلك وحدات قليلة شهرياً وغالباً ما تكون موجودة في المناطق الريفية، هي أعلى بشكل عام. وسيتطلب ذلك، وفقا لكفاءة التخصيص، تعريفة أعلى للأسر الريفية ذات الدخل المنخفض. وفي حين أن التمييز في الأسعار، أي الأسرة الريفية ذات الدخل المنخفض التي تدفع تعريفة كهرباء أعلى من العميل في المناطق الحضرية والأكثر ثراء، تتسم بالكفاءة، إلا أنها قد تكون غير عادل للعملاء وتتعارض مع هدف القدرة على تحمل التكاليف.

- *الاستدامة مقابل الإنصاف*. قد تكون هناك حاجة إلى إعانات لتحقيق الإنصاف (القدرة على تحمل التكاليف) لبعض المستهلكين. وفي كثير من الأحيان، يتعين على مقدمي الخدمات في جميع أنحاء أفريقيا تحمل تكلفة هذه الإعانات، مما يؤثر سلباً على استدامتها بمرور الوقت.

ومن الواضح أن المفاضلة بين الإنصاف والكفاءة الاقتصادية هي أحد الاعتبارات الرئيسية لتزويد الفقراء بالكهرباء. وتقوم معظم البلدان في منطقة الشرق الأفريقي-الجنوب الأفريقي-المحيط الهندي بطرح إعانات متبادلة لمعالجة هذه المسألة، ويوجد توافق في الآراء بين الاقتصاديين على أن هذه الإعانات، إذا ما صُممت على النحو الصحيح، يمكن أن تكون بمثابة أداة فعّالة لتعزيز حصول الفقراء على خدمات الكهرباء الموثوقة والميسورة التكلفة. غير أن هذا يتطلب نهجاً قائماً على البيانات، مع اضطلاع الجهة التنظيمية بدور مركزي لضمان مراعاة مصالح مختلف أصحاب المصلحة، بمن فيهم مُقدمي الخدمات. وتبين الفقرات التالية العناصر الرئيسية لهذه العملية.

2.1 العنصر الرئيسي الأول - تحديد القدرات المالية للأسر المعيشية الفقيرة

تشير القدرة على تحمل التكاليف إلى ما إذا كانت الأسر قادرة على دفع ثمن احتياجاتها الأساسية من الكهرباء. ويشمل ذلك تفاعلاً معقداً بين (1) الطلب على الكهرباء، (2) سعر الكهرباء، و(3) قدرة المستهلك على الدفع (Bhatia & Angelou ، 2015).

وقد مثلت معايير القدرة على تحمل التكاليف نقطة محورية في العديد من الدراسات المتعلقة بفقر الطاقة. ويفترض عادة أن النسبة المئوية للطاقة من إجمالي الإنفاق يجب ألا تتجاوز 10 في المائة من دخل الأسرة، أو 10 في المائة من ساعات عمل أحد أفراد الأسرة المعيشية (HEDON, 2011; Bhatia & Angelou, 2015). وعلى هذا الأساس، يعتبر برنامج المساعدة على إدارة الطاقة أن الكهرباء ميسورة التكلفة إذا كان الإنفاق على الاحتياجات الأساسية من الكهرباء لا يتجاوز خمسة في المائة من دخل الأسرة.

وفي ما يقرب من نصف البلدان التي جرى استعراضها في منطقة الشرق الأفريقي - الجنوب الأفريقي - المحيط الهندي، فإن تكلفة 30 كيلوواط ساعة من الكهرباء هي أكثر من خمسة في المائة من الدخل الشهري للأسرة الخمس الأكثر فقراً (Multiconsult and CPCS, 2021)، مما يعني ضمناً أن القدرات المالية للفقراء ليست كافية لتمكين استهلاك الكهرباء بأسعار معقولة على مستوى الكفاف. بل إن هذه الحصة في بعض البلدان أعلى من ذلك - تصل إلى 19 في المائة في الحالات الأكثر تطرفاً.

ومن الواضح أن المستوى الصحيح لتعريفة الكهرباء المُيسرة (تُسمى تعريفة شريان الحياة) لكل بلد هو أمر يتعين على واضعي السياسات أن يحددوه، ولكن لابد أن يتم ذلك على أساس فهم كامل للقدرات المالية للأسر المعيشية الفقيرة.

ينبغي على الجهات التنظيمية:

أ) جمع و/أو توحيد بيانات الدخل للأسر التي لديها أو ليس لديها مكانية الحصول على الكهرباء. وينبغي، حيثما أمكن، إدراج جمع البيانات هذا في التعداد الوطني، أو في الدراسات الاستقصائية أو الدراسات الجارية الأخرى.

ب) استنادا إلى البيانات التي ينبغي جمعها، ينبغي تحديد دخل تمثيلي للأسر المعيشية الفقيرة في البلد. وسيعتمد النهج المناسب على الظروف الخاصة بكل بلد وأهداف السياسة العامة، ولكن يبرز نهجان:

- تطبيق دخل الأسرة عند خط الفقر على المستوى الوطني (أنظر Mpholo et al، 2019)
- تطبيق متوسط دخل الأسرة المعيشية لأفقر خمس من الأسر المعيشية.

ج) حساب الإنفاق الشهري على الكهرباء الذي يتوافق مع خمسة بالمائة من الدخل المحدد بموجب (ب) أعلاه. وقد تبرر الظروف المختلفة وأهداف السياسة العامة ارتفاع المعدل أو انخفاضه.

د) إنشاء آلية للمراجعة المنتظمة التي يتعين إجراؤها مرة واحدة على الأقل كل خمس سنوات.

2.2 العنصر الرئيسي الثاني – تحديد الاحتياجات الأساسية للبشر من الكهرباء في البلاد وحساب تعريفة الكهرباء المُيسرة الإرشادية

تم إجراء عدد من الدراسات للتحقيق في خط الفقر في مجال الطاقة. وهذا الخط هو "الحد الأدنى من استهلاك الطاقة اللازم لمعيشة الإنسان في أي بلد" (Barnes, Khandker, & Samad, 2011, p.32).

واستناداً إلى الدراسات السابقة، تعتبر دراسة "ما بعد توصيل الكهرباء" التي أجراها برنامج المساعدة على إدارة الطاقة أن كيلو واط ساعة من الاستهلاك اليومي للأسرة - أو ما يقرب من 30 كيلو واط ساعة لكل أسرة

شهريا كحزمة استهلاك يجب أن تكون في متناول جميع الأسر (Bhatia & Angelou ، 2015). وتُشير الأدبيات الأخرى أيضا عموماً إلى هذا الحد الأدنى 30 كيلو واط ساعة.

وتعد نطاقات الاستهلاك المدعومة بتعريفات الكهرباء المُيسرة في العديد من بلدان الشرق الأفريقي - الجنوب الأفريقي - المحيط الهندي أعلى بكثير من هذا المعيار البالغ 30 كيلوواط ساعة (Multiconsult and CPCS, 2021). ولأن فئة تعريفة الكهرباء المُيسرة عادة ما تكون مدعومة بشكل متقاطع، فإن هذه الحدود الدنيا المرتفعة تزيد من تكاليف الكهرباء التي تواجه المستهلكين الآخرين (عادة الأسر الأخرى) وتزيد من الخسائر الاقتصادية الفادحة.

ومع ذلك، فمن المسلم به أن الحد الأدنى من الاحتياجات من الكهرباء يعتمد على مجموعة متنوعة من العوامل التي تختلف من بلد إلى آخر وبين المناطق، مثل الظروف المناخية، والعادات الثقافية، والظروف الاقتصادية، ومستوى التنمية، وتوافر الأجهزة المُوفّرة للطاقة. وعلاوة على ذلك، قد يتطور الحد الأدنى من الاحتياجات من الكهرباء بمرور الوقت، على سبيل المثال مع اعتماد إضاءة أكثر كفاءة في استخدام الطاقة. وبالتالي، ينبغي تقييم الاحتياجات الأساسية على نطاق وطني وإعادة النظر فيها بصورة دورية.

ينبغي على الجهات التنظيمية:

أ) تحديد حد أدنى للاحتياجات الأساسية من الكهرباء على المستوى الوطني، مع مراعاة الظروف المناخية، والعادات الثقافية، والظروف الاقتصادية، ومستوى التنمية، وتوافر الأجهزة الموفّرة للطاقة. ويجب تضمين جمع البيانات والأساس التحليلي، إن أمكن ذلك، في دراسة تكلفة الخدمة أو غيرها من المبادرات الجارية وإعادة النظر فيها على أساس منتظم - على الأقل كل خمس سنوات.

ب) حساب تعريفة الكهرباء المُيسرة الإرشادية. إذا تم إعطاؤها كرسوم طاقة بسيطة ، فيمكن العثور على تكلفة الوحدة الإرشادية من خلال تطبيق الصيغة التالية:

تعريفة الكهرباء المُيسرة الإرشادية = 5% من الدخل الشهري للأسر المعيشية الفقيرة مقسومة على الإحتياجات الأساسية من الكهرباء (عدد الكيلو واط ساعة مقسوم على الشهر)

2.3 العنصر الرئيسي الثالث - تحديد رسوم مناسبة لتوصيل الكهرباء

كما تم توضيحه في القسم 1-4، فإن أحد العوائق الرئيسية أمام توصيل الكهرباء للأسر المعيشية الفقيرة هو رسوم التوصيل العالية التي تُدفع مُقدماً في كثير من الأحيان. إذا أن العديد من الأسر ذات الدخل المنخفض تعيش على الموارد المُتاحة لها وتكافح من أجل تمويل رسوم التوصيل التي يمكن أن تصل إلى أضعاف دخل الأسرة الشهري (Multiconsult and CPCS, 2021). وهذا الجانب بالتحديد مؤسف لأن استبدال الكيروسين أو الشموع بالكهرباء للإضاءة يُوفر في معظم الحالات الموارد عن طريق تقليل نفقات الطاقة المنزلية (Multiconsult، 2014).

وتتوفر لدى الحكومات ووكالات توصيل الكهرباء في المناطق الريفية ومقدمي الخدمات في معظم البلدان في جميع أنحاء منطقة الشرق الأفريقي - الجنوب الأفريقي - المحيط الهندي تدابير معمول بها لخفض هذا الحاجز أمام توصيل الكهرباء، على سبيل المثال، خطط الدفع لرسوم التوصيل (Kojima et al.، 2016). كما أنشأ شركاء التنمية الدوليون في بعض البلدان، أيضا صناديق تغطي رسوم التوصيل، ولا سيما للأسر المعيشية المنخفضة الدخل والأسر الريفية.

ومع ذلك، فإن الاستهداف المناسب للإعانات التي تراعي مصالح الفقراء يتطلب موازنة واضعو السياسات والجهات التنظيمية بين تحديات القدرة على تحمل التكاليف الناجمة عن رسوم التوصيل واستهلاك الكهرباء. ويجب أن يتم ذلك استنادا إلى الظروف المحددة لكل بلد، على أقل تقدير من حيث معدلات كهربتها.

ومن النقاط المهمة التي يجب إدراكها أن معدل الكهرباء وفعالية الإعانات الاستهلاكية المُراعية للفقراء (أي تعريفات الكهرباء المُيسرة) مترابطان: حيث تُظهر الدراسات التي أُجريت على البلدان الأفريقية أن نصيب "الإعانات المقدمة إلى الفقراء أقل من نصف حصة هذه البلدان من السكان، مما يشير إلى توزيع مُراعي للأغنياء. وتعكس هذه النتيجة ببساطة حقيقة أن توصيلات الكهرباء تميل بالفعل إلى حد كبير نحو الأسر الأكثر ثراء. وتتمثل إحدى الرسائل الرئيسية في أن دعم الاستهلاك سيكون دائماً متراجعاً بدرجة كبيرة طالما أن الوصول إليها رجعي للغاية" (Briceno-Garmendia & Shkaratan، 2011).

وفي حين أن الحد الأدنى الذي يتوقع من الأسر المعيشية الفقيرة أن تدفعه مقابل الحصول على الكهرباء سيختلف من بلد إلى آخر، فمن الواضح أنه حتى مع خطط الدفع والوفورات التي ينطوي عليها التحول إلى الكهرباء للإضاءة، فإن دفع أكثر من ضعفين إلى ثلاثة أضعاف الدخل الشهري سيكون تحدياً كبيراً للأسرة المعيشية التي تعيش على الموارد المُتاحة لها.

ينبغي على الجهات التنظيمية:

أ) حساب متوسط رسوم توصيل عاكسة للتكلفة للأسر المعيشية الريفية وشبه الحضرية والحضرية على التوالي.

ب) مقارنة رسوم التوصيل هذه بالقدرات المالية الشهرية للأسر المعيشية الريفية وشبه الحضرية والحضرية الفقيرة. وفي الحالات التي يتجاوز فيها مجموع رسوم التوصيل شهرين إلى ثلاثة أشهر من دخل الأسرة المعيشية الفقيرة، فينبغي على الجهات التنظيمية التي تعمل مع واضعي السياسات ذوي الصلة (مثل الوزارات التنفيذية) الحبث عن استخدام خيارات الدعم التالية:

- إعانات مخصصة من شركاء التنمية
- دعم مشترك من رسوم الاستهلاك المنزلي لخفض رسوم التوصيل للأسر الفقيرة (على سبيل المثال من خلال ضريبة الكهرباء). ومن المسلم به أن هذه التدابير قد تتطلب تغييراً في اللوائح أو حتى التشريعات.

ج) وضع واحد أو أكثر من التدابير التالية للمساعدة في توزيع رسوم التوصيل على مدى 12 شهراً أو أكثر للأسر الفقيرة:
- خطط الدفع
- تسهيل تحسين فرص الحصول على القروض الصغيرة.

2.4 العنصر الرئيسي الرابع - وضع الإعانات المُراعية للفقراء في جدول تعريفات الكهرباء، وتحليل الآثار المالية على أصحاب المصلحة، ومعايرتها حسب الاقتضاء.

بعد تحديد عناصر الإعانات الفردية، يلزم الآن إدماجها في هيكل التعريفة المفروض على المستخدم النهائي. وتعد الأهلية مسألة رئيسية في هذه العملية. وفيما يتعلق بإعانات الاستهلاك (مثل تعريفات الكهرباء المُيسرة)، تشير البحوث الاقتصادية إلى أن هذه الإعانات يتم استهدافها على أفضل وجه إذا كان أولئك الذين يستهلكون

أقل من الحد الأدنى من الاحتياجات الأساسية من الكهرباء المبينة في القسم 2-2 هم المؤهلون فقط (Hennessy, 1984). وإن دعم الاستهلاك دون هذا الحد الأدنى لجميع المستهلكين، كما هو الحال في العديد من البلدان في منطقة الشرق الأفريقي - الجنوب الأفريقي - المحيط الهندي يؤدي حالياً إلى هيكل تعريفة أكثر تراجعا وإلى أوجه قصور اقتصادية متزايدة (خسائر فادحة). **Error! Reference source not found.**

وعلاوة على ذلك، فإن تعريفات الكهرباء التي تقل عن المستويات العاكسة للتكلفة، على النحو المبين في الفرع 4-1، هي عامل تفسيري رئيسي للحالة السيئة للعديد من قطاعات الكهرباء الأفريقية وانخفاض معدلات الكهرباء. ولذلك، يتحتم ضمان ألا تؤدي الإعانات المُراعية للفقراء في نهاية المطاف إلى تفاقم الصراعات المالية لمقدمي الخدمات.

ينبغي على الجهات التنظيمية:

أ) تحديد الأهلية للحصول على الإعانات المُراعية للفقراء.

- إعانات الاستهلاك. يوصى بأن تكون الأسر المعيشية التي تستهلك أقل من الحد الأدنى من الاحتياجات الأساسية من الكهرباء هي وحدها المؤهلة للحصول على تعريفة الكهرباء المُيسرة. وينبغي عدم تحفيز المستهلكين الذين يستخدمون أكثر من الحد الأدنى من التسجيل كعملاء لتعريفة الكهرباء المُيسرة، على سبيل المثال من خلال تطبيق تكلفة وحدة عالية جداً على عملاء تعريفة الكهرباء المُيسرة الذين يتجاوزون الحد الأدنى.

- إعانات لتوصيل الكهرباء. يوصى بأن تعتبر الأسر المعيشية التي تصنف على أنها فقيرة فقط (مثل الأسر التي تقع تحت خط الفقر على المستوى الوطني) مؤهلة للحصول على إعانات لتوصيل الكهرباء.

ب) دمج تعريفة الكهرباء المُيسرة الإرشادية المحسوبة والحدود الدنيا من الاستهلاك، إلى جانب أي رسوم لدعم رسوم التوصيل، في جدول زمني يعكس التكلفة للتعريفات والرسوم.

ج) وضع نموذج لتأثير الإعانات المشتركة المقترحة على المرافق ومقدمي الخدمات، وعند الاقتضاء، إجراء التغييرات المطلوبة لضمان استدامتها المالية.

د) تقييم التأثير على مجموعات المستهلكين التي ستمول الدعم المتبادل، والنظر في الحاجة إلى التنفيذ التدريجي للتعريفات الجديدة لتجنب أي آثار سلبية ورد فعل شعبي عنيف ناتج عن التغييرات المفاجئة.

3 التمكين من وضع عملية تنظيمية جيدة لتعريفات ورسوم الكهرباء المُراعية للفقراء

3.1 البناء على أهداف السياسة الوطنية

يُشكل تحديد تعريفات الكهرباء المُراعية للفقراء، على النحو المُبين أعلاه، نقطة انطلاق مهمة نحو حصول الجميع على الكهرباء. ولتحقيق نجاحها، يجب تكييف هذه السياسات مع الظروف والأولويات الوطنية.

فعلى سبيل المثال، سيكون التوازن بين تقديم الإعانات لتوصيل الكهرباء وللاستهلاك مختلفاً في أي بلد تنخفض فيه معدلات الكهرباء عن بلد يتمتع بإمكانية حصول الجميع على الطاقة. وعلاوة على ذلك، فإن التكاليف الاقتصادية للدعم المتبادل، من حيث خسائر الكفاءة، ستختلف باختلاف البلد. ولذلك، من المهم أن ترتكز السياسات المُراعية للفقراء على السياسات الوطنية. وكلما كانت هذه الأولويات أكثر وضوحاً واستناداً إلى البيانات الفعلية، كلما كانت الإعانات أفضل وأكثر كفاءة في التحرك نحو تحقيق الهدف السابع من أهداف التنمية المستدامة.

3.2 الاستفادة من جهود جمع البيانات الحالية المبذولة لجمع المعلومات المطلوبة

يُعد جمع البيانات مُهمة مكلفة وتستغرق وقتا طويلاً. ولذلك، من المهم التأكد قدر الإمكان من أن المعلومات اللازمة لوضع تعريفات الكهرباء التي تُراعي الفقراء، يتم جمعها كجزء من الجهود الجارية مثل التعداد الوطني، والدراسات الاستقصائية الوطنية لميزانية الأسر المعيشية، والدراسات الاستقصائية الشاملة أو ما شابه ذلك. وينبغي للجهات المُنظمة للكهرباء التواصل مع مكتب الإحصاء والمؤسسات الأخرى ذات الصلة لضمان جمع البيانات المتعلقة بميزانيات الأسر المعيشية ونفقات الطاقة وغيرها من القضايا الرئيسية في شكل وبطريقة تفضي إلى تطوير دعم سليم للكهرباء لصالح الفقراء.

3.3 ضمان الشفافية والتشاور مع جميع أصحاب المصلحة والتواصل مع واضعي السياسات

وأخيرا، وكما هو الحال في جميع عمليات صنع القرار التنظيمي، من المهم ضمان إجراء عملية وضع إعانات لصالح الفقراء تتم بطريقة شفافة مع إجراء مشاورات شاملة مع أصحاب المصلحة. ويُفضل أن تكون العملية برمتها جزءاً لا يتجزأ من لوائح تحديد التعريفات، بما في ذلك تحديد فترات زمنية لموعد جمع البيانات وتحديث الإعانات.

وعلاوة على ذلك، من المهم أن تعمل الجهات المُنظمة عن كثب مع واضعي السياسات لضمان ما يلي:

- الفهم الجيد للجهة المُنظمة لأهداف واضعي السياسات وتنعكس في تفعيل الإعانات لصالح الفقراء؛
- فهم صانعو السياسات للأساس الوقائعي والتحليلي للإعانات المُراعية للفقراء بما في ذلك الحاجة إلى ضمان الاستدامة الاقتصادية والمالية لمقدمي الخدمات.

الملحق أ: المراجع

Barnes, D. F., Khandker, S. R., & Samad, H. A. (2011). Energy poverty in rural Bangladesh. Energy policy, 39(2), 894-904.

Bhatia, M., & Angelou, N. (2015). Beyond connections: energy access redefined. World Bank.

Briceño-Garmendia, C., & Shkaratan, M. (2011). Power tariffs: Caught between cost recovery and affordability. World Bank policy research working paper, (5904).

Eberhard, A., & Rodriguez-Pardina, M. (2019). The Rationale for Regulation Regulatory Objectives Efficient Tariff Structures (Presentation).

Eberhard, A., Mountain, B., Pickering, M., & van Horen, C. (1993). Electrification financing and tariffs: international literature review.

Gunatilake, H., Perera, P., & Carangal-San Jose, M. J. F. (2008). Utility Tariff Setting for Economic Efficiency and Financial Sustainability-A Review.

HEDON. (2011). E-Consultation: Defining Energy Access.

Hennessy, M. (1984). The Evaluation of Lifeline Electricity Rates: Methods and Myths. Evaluation review, 8(3), 327-346.

IEA. (2020). World Energy Outlook 2020 - Electricity Access database.

Jamison, M. (2013). Rate Structure: Pricing Objectives and Options in Network Industries.

Kojima, M., Zhou, X., Han, J. J., De Wit, J., Bacon, R., & Trimble, C. (2016). Who uses electricity in Sub-Saharan Africa? Findings from household surveys. The World Bank.

Mpholo, M., Mothala, M., Mohasoa, L., Eager, D., Thamae, R., Molapo, T., & Jardine, T. (2020). Determination of the lifeline electricity tariff for Lesotho. Energy Policy, 140, 111381.

Multiconsult. (2014). Impact Assessment of Rural Electrification Projects in Mozambique. Retrieved from https://www.norad.no/en/toolspublications/publications/2014/impact-assessment-of-rural-electrification/

Multiconsult and CPCS. (2021). Consumption bands and financial capabilities of low-income households. Working Paper prepared for ESREM.

Trimble, C., Kojima, M., Arroyo, I. P., & Mohammadzadeh, F. (2016). Financial viability of electricity sectors in Sub-Saharan Africa: quasi-fiscal deficits and hidden costs. The World Bank.

معلومات الاتصال

Suite 201
First Floor Warrens Court
48 Warrens Industrial Park
Warrens
St. Michael, Barbados

T: +1-246-622-1783
hello@cpcs.ca
www.cpcs.ca