الفصل الثاني عشر

التعاون العربي في مجال تحسين كفاءة الطاقة

نظرة عامة

تعد مصادر الطاقة بمختلف أشكالها من الدعائم الأساسية لتحقيق برامج التنمية المستدامة في جميع المجالات، ذلك أن تحقيق التنمية المستدامة يتطلب إدارة ذات كفاءة لمصادر الطاقة، واستخدام تقنيات حديثة نظيفة بيئياً ومقبولة اقتصادياً واجتماعياً لاستثمار هذه المصادر. من هنا تبرز أهمية العمل على ترشيد استهلاك الطاقة وتحسين كفاءة استخدامها والحد من هدرها من خلال الاستهلاك العقلاني لها في مختلف القطاعات الإنتاجية والخدمية .

إن تخفيض كمية الطاقة اللازمة لوحدة النشاط الاقتصادي مع المحافظة على المستوى الفني لخدمات الطاقة، يؤدي إلى زيادة المردود الاقتصادي، والمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة وتخفيض الآثار البيئية السلبية. ولقد أصبح خيار ترشيد استهلاك الطاقة وتحسين كفاءة استخدامها هو الخيار الأهم في المدى المنظور، إذ ينظر إليه كبديل عن إنتاج كميات إضافية من الطاقة، لأن ترشيد استهلاك الطاقة، في معظم الحالات أقل كلفة من إقامة منشآت جديدة لإنتاج هذه الطاقة.

ولقد شهد قطاع الطاقة في المنطقة العربية خلال الفترة الماضية تحديات كبيرة، وبرز الاهتمام برفع كفاءة الطاقة وترشيد استهلاكها ليصبح ضرورة ملحة في ظل النمو السكاني ومواجهة الطلب المتزايد والنمو المضطرد لاستهلاك الطاقة. ومن ثم فقد أصبح أمن التزود بالطاقة يمثل الهاجس الأساسي للدول وخاصة تلك المستوردة للطاقة. ولتخفيف أثر تلك التحديات تابعت إدارة الطاقة لدى جامعة الدول العربية (أمانة المجلس الوزاري العربي للكهرباء) جهودها لتفعيل العمل العربي المشترك في هذا المجال، وتجاوبت معها الدول العربية لدى إصدارها **"الإطار الاسترشادي العربي لتحسين كفاءة الطاقة الكهربائية وترشيد استهلاكها لدى المستخدم النهائي"**[1] حيث تجاوز عدد الدول العربية التي اعتمدت هذا الإطار الاسترشادي كموجّهٍ رئيسي في مجال التخطيط لكفاءة الطاقة على المستوى الوطني اثنتي عشرة دولة عربية، قامت ست دول منها بوضع خطط وطنية لكفاءة الطاقة منذ عام2011 ، فيما تعمل باقي الدول العربية على وضع خطط وطنية لضمان كفاءة الطاقة.

[1] جامعة الدول العربية ، أمانة المجلس الوزاري العربي للكهرباء ، الإطار الاسترشادي العربي لتحسين كفاءة الطاقة الكهربائية وترشيد استهلاكها لدى المستخدم النهائي.

وعلى ضوء ما سبق يهتم هذا الفصل بتناول موضوع التعاون العربي في مجال تحسين كفاءة الطاقة في الدول العربية حيث يتضمن هذا الفصل عرضاً مختصراً لمصادر الطاقة في الدول العربية (تقليدية ومتجددة)، كما يتناول المردود الاقتصادي والاجتماعي والبيئي لكفاءة الطاقة. كذلك يتطرق هذا الفصل لواقع كفاءة الطاقة في المنطقة العربية وذلك بما يشمل الوضع الراهن وسياسات وخطط كفاءة الطاقة ومؤشرات الأداء، ومن ثم التعاون العربي في مجال كفاءة الطاقة.

مصادر الطاقة في الدول العربية

تتنوع مصادر الطاقة في المنطقة العربية، فمن بعد الاكتشافات في مجالي النفط والغاز وتربع المنطقة العربية على عرش الدول المصدرة للوقود الأحفوري، بدأ الاهتمام بإيجاد مصادر أخرى بديلة للطاقة عوضاً عن المصادر التقليدية التي تؤول إلى النضوب. وأظهرت المسوحات الجغرافية والمُناخية غنى المنطقة العربية بمصادر الطاقة المتجددة وخاصة الطاقة الشمسية حيث تقع أغلب الدول العربية في مجال الحزام الشمسي ذو مستويات الإشعاع الشمسية الأعلى على مستوى العالم، بالإضافة إلى العديد من المناطق الزاخرة بسرعات رياح مناسبة للاستثمار في عدد من الدول العربية لتوليد الطاقة. ولابد من الاعتراف أيضاً بوجود مصادر أخرى متجددة ولكنها لم تأخذ حقها من الدراسة والبحث كالوقود الحيوي وطاقة حرارة جوف الأرض وغيرها.

مصادر الطاقة التقليدية

إن قطاع الطاقة في الدول العربية من أهم القطاعات التي تسهم إسهاما إيجابيا في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، فهو يوفر احتياجات التنمية من مصادر الطاقة (المشتقات النفطية والكهرباء) المقدمة إلى القطاعات الاقتصادية والخدمية المختلفة. كما أن العائدات التي تحققها موارد النفط والغاز تعد من أهم مصادر الدخل القومي في الدول العربية، حيث يساهم القطاع بما يقرب من 37 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي العربي[2].

ولا يزال النفط أهم الموارد الطبيعية في المنطقة العربية وسيستمر على هذا الحال في المدى المنظور، ويتوقع أن يحتفظ العالم العربي باحتلال الصدارة في أسواق النفط العالمية وتجارة النفط الخام الدولية ، إذ يملك نحو 55.8 في المائة من الاحتياطي العالمي المؤكد من النفط ونحو 27.3 في المائة من الاحتياطي العالمي المؤكد من الغاز الطبيعي. فقد قدر احتياطي الدول العربية من النفط الخام في نهاية عام 2013 بحوالي 713 مليار برميل وقدر احتياطي الغاز الطبيعي 54.4 تريليون متر مكعب[3]. وبلغ في عام 2013 إجمالي اكتشافات النفط في الدول العربية 36 اكتشافا وإجمالي اكتشافات الغاز الطبيعي 12 اكتشافا.

[2] أفيد ، البيئة العربية 6، "الطاقة المستدامة: التوقعات، التحديات، الخيارات"، التقرير السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، 2013.
[3] منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوبك)، التقرير الإحصائي السنوي لعام 2014.

مصادر الطاقة المتجددة

لقد تطورت سوق الطاقة المتجددة في الدول العربية خلال السنوات الأخيرة وتم الكشف عن مشاريع الطاقة المتجددة في عدد من البلدان العربية . وفي مقدمة المصادر المتجددة المستخدمة في الدول العربية الطاقة الكهرومائية وطاقة الرياح إضافة إلى الطاقة الشمسية وطاقة الكتلة الحيوية للأغراض المنزلية . ويوجد في مصر حوالي 2.8 جيجاوات من القدرة الكهرومائية المركبة وفي العراق 2.5 جيجاوات، وفي المغرب 1.77 جيجاوات، وفي السودان 1.59 جيجاوات، وفي سوريا 1.5 جيجاوات. ومع ارتفاع تكاليف الوقود الأحفوري وانخفاض تكاليف بعض التقنيات الحديثة للطاقة المتجددة فقد تعزز استخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح لتلبية احتياجات الطلب المتزايد على الطاقة. وتبدو طاقة الرياح المصدر الأكثر شيوعاً لإنتاج الكهرباء من مصادر متجددة في المنطقة . فلدى مصر مزارع ريحية قدرتها 550 ميجاوات، يليها المغرب 290 ميجاوات وتونس 154 ميجاوات، ولقد شهدت طاقة الرياح نمواً قوياً خلال السنوات الخمس الماضية حيث نمت بنحو 8 أضعاف خلال الفترة (2008-2012)[4].

ورغم القدرات الهائلة لتوليد الطاقة المتجددة في الدول العربية لايزال حصتها في مزيج الطاقة العربي محدودة حيث يتراوح بين 1 في المائة لأقل حصة في البحرين وليبيا واليمن والأردن وفلسطين (أقل من 1 في المائة من إجمالي مصادر الطاقة) وأعلى حصة هي في السودان والمغرب حيث ترتفع الأهمية النسبية لمصادر الطاقة المتجددة إلى نحو (58.4 في المائة و33.1 في المائة على التوالي). فالسودان يولد غالبية احتياجاته من الكهرباء من الطاقة المائية مع عدم وجود مصادر أخرى مسجلة للطاقة المتجددة. ويهيمن على التوليد من الطاقة المتجددة في المغرب الطاقة المائية (27.2 في المائة)، تليها طاقة الرياح (5.2 في المائة). وتعد تقنية توليد الطاقة من المساقط المائية تقنية ناضجة وتستغل بالكامل تقريباً في المنطقة العربية، لذلك تبرز الحاجة إلى توليد الطاقة من مصادر متجددة أخرى كطاقة الرياح والطاقة الشمسية الحرارية والكهروضوئية.

من جانب آخر فقد تنامى استخدام تقنيات الطاقة الكهروضوئية بشكل متسارع في الدول العربية رغم تدني حصة هذه الطاقة في تلبية إجمالي الطلب على الكهرباء. وتحتل دولة الإمارات العربية المتحدة الصدارة في استخدام مثل هذا النوع من الطاقة بقدرة مجموعها 22.5 ميجاوات، يليها مصر وموريتانيا والمغرب بقدره مركبة في كل منها تساوي 15 ميجاوات إضافة إلى 5 ميجاوات مركبة في كل من البحرين والجزائر وليبيا والمملكة العربية السعودية[5].

[4] جامعة الدول العربية ، أمانة المجلس الوزاري العربي للكهرباء ، الإطار الاسترشادي العربي لتحسين كفاءة الطاقة الكهربائية وترشيد استهلاكها لدى المستخدم النهائي.

[5] المرجع السابق.

واستحوذت المنطقة العربية في عام 2011 على 30 بالمائة من إجمالي القدرة المركزة للأشعة الشمسية المركبة في العالم والتي تمثل محطات كهروشمسية حرارية، وتقع هذه المحطات في الجزائر ومصر والمغرب. وانضمت دولة الإمارات العربية المتحدة في عام 2013 إلى الدول العربية التي تسعى إلى الاستفادة من الطاقة الشمسية بإقامة اكبر محطة كهروشمسية حرارية تسمى (محطة شمس1)[6] بقدرة 100 ميجاوات تستخدم مركزات شمسية ذات قطع مكافئ.

وقد بلغت مساحة اللواقط الشمسية المستخدمة في أجهزة تسخين المياه بالطاقة الشمسية في الدول العربية حوالي 4.8 مليون متر مربع مثلت قدرة مركبة مقدراها 3,3 جيجاوات حراري معظمها في الدول العربية المستوردة للنفط. وأفضل مثال على ذلك برنامج تطوير السخانات الشمسية في القطاع السكني (بروسول) في الجمهورية التونسية ومشروع تطوير السخانات الشمسية (بروموسول) في المملكة المغربية .

ولقد أصبح لدى 20 دولة عربية حالياً سياسات ذات أهداف ملائمة للطاقة المتجددة ولقد بلغ مجموع الاستثمارات الجديدة في مجال الطاقة المتجددة في عام 2012 حوالي 1.9 مليار دولار. وقد طورت كل من المملكة العربية السعودية وجمهورية مصر العربية ودولة الإمارات العربية المتحدة والمملكة المغربية والجمهورية التونسية آليات للسياسات العامة من أجل تحريك عملية التصنيع والابتكار محلياً في مجال الطاقة المتجددة[7].

كفاءة الطاقة ومردودها الاقتصادي والاجتماعي والبيئي

لقد تصاعد الوعي العالمي بأهمية الحاجة إلى ترشيد الطاقة ورفع كفاءة إنتاجها ونقلها وتوزيعها واستخدامها. إذ أن تخفيض كمية الطاقة اللازمة لوحدة النشاط الاقتصادي مع المحافظة على المستوى الفني لخدمات الطاقة، يؤدي إلى زيادة في المردود الاقتصادي، والمساهمة في التنمية المستدامة وتخفيض الآثار السلبية البيئية، مما يحقق فوائد اقتصادية تتمثل بتخفيض الطلب الأعظمي والاستهلاك الإجمالي للطاقة، وبالتالي تخفيض واردات الطاقة بالنسبة للدول العربية المستوردة للطاقة وزيادة صادرات الطاقة بالنسبة للدول المُصدرة لها.

كما يؤدي تخفيض استهلاك الطاقة إلى فوائد اجتماعية تتمثل في توجيه الوفر المحقق من توفير استهلاك الطاقة إلى تعزيز الإنفاق على الخدمات الصحية والتعليمية وتشغيل الشباب. كما يؤدي إلى فوائد بيئية تتمثل في خفض الانبعاثات الضارة بالبيئة والمناخ وعلى رأسها انبعاثات غاز ثاني أوكسيد الكربون العامل الرئيسي وراء تغير المناخ وظاهرة الاحتباس الحراري. ولقد أصبح خيار ترشيد استهلاك الطاقة وتحسين كفاءة استخدامها هو الخيار الأهم في المدى المنظور، إذ ينظر إليه كبديل عن الإنتاج الجديد، لأن ترشيد استهلاك الطاقة وتحسين كفاءة استخدامها أقل كلفة على

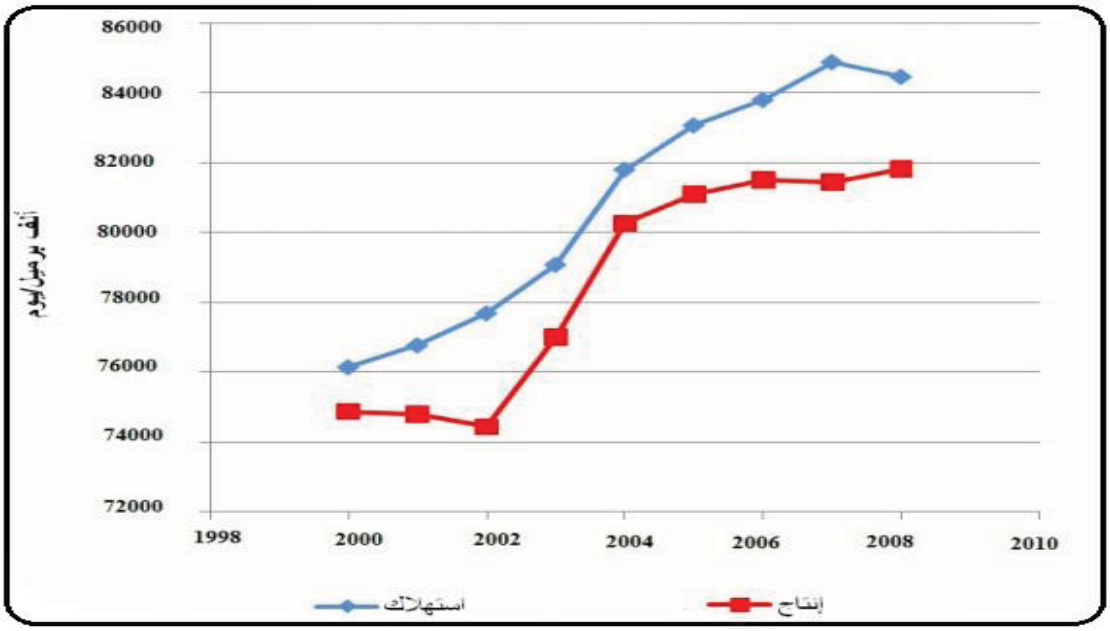
[6] جامعة الدول العربية ، أمانة المجلس الوزاري العربي للكهرباء ، الإطار الاسترشادي العربي لتحسين كفاءة الطاقة الكهربائية وترشيد استهلاكها لدى المستخدم النهائي.
[7] المرجع السابق.

الاقتصادات العربية من إقامة منشآت جديدة لإنتاج هذه الطاقة، إذ أن ذلك يحقق وفراً في استهلاك الطاقة؛ ويقلل من الاستثمارات المطلوبة لتأمين الطاقة اللازمة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية. وفيما يلي عرض المردود الاقتصادي والاجتماعي والبيئي المتوقع من كفاءة استخدام الطاقة.

المردود الاقتصادي

إن معدل نمو استهلاك الطاقة السنوي خلال الفترة 2006-2010 في المنطقة العربية يتجاوز نسبة 5 في المائة في الوقت الذي تراجع فيه إنتاج العالم العربي من النفط الخام في الفترة نفسها بنسبة 8 في المائة و تزايد إنتاج الغاز الطبيعي بنسبة لا تتجاوز 1 في المائة. بالإضافة إلى ذلك، يتسم نمط استهلاك الطاقة الكهربائية في الدول العربية بمعدلات نمو عالية جداً تتراوح بين 5-10 في المائة سنوياً، مما يحتم على الدول بناء محطات لتوليد الطاقة الكهربائية بشكل مستمر لمواجهة هذا الطلب المتزايد على الطاقة الكهربائية. ويبين الشكل (1) نسبة العجز الذي تعاني منه المنطقة العربية بمقارنة الاستهلاك مع الانتاج اليومي من مصادر الطاقة.

الشكل (1): تطوير مستويات الاستهلاك والطاقة في الدول العربية (2010-1998)



المصدر: British Petroleum, Statistical Review of World Energy, June 2009.

ومن المعلوم أن تكلفة وحدة الطاقة التي يتم توفيرها تساوي ربع تكلفة وحدة الطاقة المنتجة، وانطلاقاً من هذا المبدأ وباعتبار أن كفاءة الطاقة هي أحد مصادر الطاقة غير المباشرة، فإن مواجهة الطلب المتزايد على حوامل الطاقة بكافة

أشكالها سيعتمد في المستقبل على وجود الموارد الاقتصادية التي تُمكن من تلبية مستويات الطلب المتزايد ومن ثم فإن اعتماد مبدأ رفع كفاءة وترشيد استخدام الطاقة سينعكس بشكل مباشر على الأداء الاقتصادي المستقبلي للدول.

وبالنظر إلى أن معدلات الوفر المحقق جراء كفاءة استخدام الطاقة لا تقل عن 20 في المائة من الاستهلاك الحالي، فإن ذلك يعطي مؤشراً واضحاً على قيمة الوفورات المتوقع تحقيقها سواء من ناحية الاستهلاك أو الاستيراد أو الاستثمارات في حال تم ادخال تقنيات وأساليب كفاءة الطاقة وترشيد استهلاكها في خليط الطاقة العام. ومن ناحية أخرى، فإن الأثر الاقتصادي لمجالات كفاءة الطاقة يكمن أيضاً في حجم الأعمال التي من الممكن أن تجتذبها قطاع تطبيقات كفاءة الطاقة وترشيد استهلاكها إلى الأسواق العربية، فعلي سبيل المثال فلقد ازداد عدد الشركات العاملة في مجال كفاءة الطاقة في لبنان من 36 شركة عام 2009 إلى 116 شركة في عام 2013.

المردود الاجتماعي

نظراً لكون تقنيات كفاءة الطاقة ومجالاتها تمتد إلى جميع القطاعات على المستوى المحلي، فإن حجم الأعمال الذي من الممكن إيجاده في مجال كفاءة الطاقة سوف يساهم في إيجاد العديد من فرص العمل وإنشاء العديد من الشركات العاملة في هذا المجال، الأمر الذي سوف ينعكس بشكل إيجابي على الحياة الاجتماعية.

وحيث أن وحدة الطاقة الموفرة توفر ربع وحدة الطاقة المنتجة، فإنها ومن جانب لآخر سوف تولد أربعة أضعاف فرص العمل التي توفرها قطاعات توليد الطاقة، حيث يعتمد تسويق منتجات كفاءة الطاقة على عناصر متعددة لا يحتاجها قطاع توليد الطاقة كالإعلام والتوعية والتسويق بالإضافة إلى خدمات الطاقة الأخرى المرتبطة بالقطاع مثل الدراسات والتدقيق الطاقي وخدمات التركيب والصيانة. ناهيك عن ما توفره تطبيق سلوكيات ترشيد استهلاك الطاقة ورفع كفاءتها من تأثير مباشر على سلوكيات الأفراد والمجتمعات وتعاملها مع الطاقة من مفهوم حضاري ينطلق من كونها سلعة ثمينة وضرورة الحفاظ عليها تنبع من واجب توفيرها للأجيال المقبلة.

كما تساهم تقنيات كفاءة الطاقة في رفع مستوى الخدمات، فالمباني المعزولة حرارياً توفر الارتياح الحراري لقاطنيها من خلال تأمين تجانس في توزع درجة حرارة الوسط المشغول بالإضافة إلى الوفر المادي في مصاريف التكييف والتدفئة، كما تتمتع التجهيزات عالية الكفاءة بأداء متميز نتيجة التزامها بالمعايير الفنية الصحيحة اللازمة لتحقيق استهلاك أقل بخدمات أفضل.

المردود البيئي

وبالنظر إلى المردود البيئي فإن كل كيلوات/ ساعة يتم توفيره يوفر ما مقداره 3 كيلوغرام من ثاني أكسيد الكربون المكافئ، وبالتالي فإنه كلما ازدادت كميات الوفورات في الطاقة انعكس ذلك مباشرة على جودة البيئة المحيطة وانخفاض انبعاثات الغازات الدفيئة السبب الرئيسي للاحتباس الحراري ذو الآثار السلبية الكبيرة على البيئة. وبالطبع فإن تحسين جودة البيئة له مردود اجتماعية متعلق بجودة المعيشة وانخفاض نسبة الأمراض المزمنة مما ينعكس أيضاً على الحالة الاقتصادية للبلدان التي تهتم بتطوير الطاقة المتجددة وزيادة مستويات كفاءة الطاقة.

الكفاءة والمفهوم المستدام للطاقة في الحالة العربية

إن معيار الكفاءة هو المؤشر الرئيسي لتحديد فيما إذا كانت العملية الاقتصادية أو الهندسية قادرة على استثمار مدخلاتها لتعظيم مخرجاتها بالشكل الذي يلبي الحاجة التي وجدت من أجلها هذه العملية. أما بالنسبة لكفاءة الطاقة فهي تعبر عن كمية الطاقة المستهلكة واللازمة من أجل إنتاج وحدة نشاط اقتصادي محدد. وبالتالي فإن تحسين كفاءة استخدام الطاقة تعبر عن تخفيض كمية الطاقة اللازمة لإنتاج وحدة النشاط الاقتصادي مع المحافظة على المستوى الفني للخدمات، ويتم ذلك من خلال تحسين كفاءة التقنيات المستخدمة للطاقة أو استخدام تقنيات حديثة ذات كفاءة عالية لاستخدام الطاقة. أو كما عرفه الإطار الاسترشادي العربي لتحسين كفاءة الطاقة الكهربائية وترشيد استهلاكها لدى المستخدم النهائي بأنها "الزيادة في كفاءة الاستخدام النهائي للطاقة كنتيجة للتغيرات التكنولوجية والسلوكية و/ أو التغيرات الاقتصادية".

أما ترشيد استهلاك الطاقة فيعبر عن الاستهلاك العقلاني للطاقة والحد من هدرها لدى استخدامها بمختلف أشكالها الحرارية والكهربائية. أو كما عرفه الإطار الاسترشادي: "بمجموعة الإجراءات السلوكية والوقائية والتدابير الفنية، التي تقود إلى التخفيض من الهدر في استهلاك الطاقة بمختلف أنواعها". ويعد الترشيد وتحسين كفاءة الطاقة مصدراً غير مباشر من مصادر الطاقة المتاحة التي تساهم في تحقيق التنمية المستدامة عبر الحد من استهلاك الطاقة الأولية والحد من التغير المناخي.

ولقد ارتبط مفهوم التنمية المستدامة والذي يتضمن السعي نحو تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية مع الأخذ في الحسبان الاعتبارات البيئية بمفهوم كفاءة الطاقة، حيث حددت لجنة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة في بداية الألفية الثالثة خمسة مجالات رئيسية لاستخدام الطاقة من أجل التنمية المستدامة وهي:

- تعزيز امدادات الطاقة ، وخاصة للمناطق الريفية والمحرومة؛
- تحسين كفاءة استخدام الطاقة وترشيد استهلاكها؛
- تنمية استخدام مصادر الطاقة المتجددة ونشر تطبيقاتها؛
- العمل على توفير تقنيات متطورة للوقود الأحفوري الأنظف؛
- تخفيف الآثار البيئية السلبية لاستخدام الطاقة التقليدية وخاصة في قطاع النقل.

وبالتالي فإن الارتباط الوثيق بين عنصر الطاقة والتنمية المستدامة هو المكون الرئيسي للتخطيط المستقبلي في الفترة الحالية والتي تعتبر فترة تحول لأغلب الدول المعتمدة على مصادر الطاقة الأحفورية سواءً المنتجة محلياً أو المستوردة من الخارج.

وبالنسبة للمنطقة العربية فتنقسم فيها الدول إلى ثلاثة مجموعات رئيسية فيما يتعلق باعتمادها على الطاقة على النحو التالي:

1) المجموعة الأولى: وهي الدول المصدرة لمصادر الطاقة كدول مجلس التعاون لدول الخليج العربي والجزائر وليبيا، ويعتمد البناء الاقتصادي لهذه الدول بشكل رئيسي على صادراتها من النفط والغاز فيما يذهب جزء من الانتاج لتأمين الاستهلاك المحلي.

2) المجموعة الثانية: وهي الدول التي تستورد كامل احتياجاتها من الطاقة كالمغرب والأردن وفلسطين ولبنان، حيث أن فاتورة الطاقة في هذه الدول قد تصل إلى أكثر من 30 في المائة من النفقات العامة مما يشكل عبئاً ثقيلاً على اقتصاداتها الوطنية.

3) المجموعة الثالثة: وهي الدول في مرحلة الانتقال من كونها مصدرة للطاقة إلى مستوردة كمصر وسورية وتونس واليمن، حيث تعاني هذه الدول من التحول الذي يطرأ على هيكل الاقتصاد الوطني وموارده، ففي حين كانت هذه الدول تعتمد في السابق على انتاجها المحلي من الطاقة لتوليد نسبة لا يستهان بها من الايرادات العامة، تحول الأمر لتضطر هذه الدول للسعي لإيجاد موارد مالية أخرى لتغطي العجز في مجال انتاج الطاقة من خلال استيراد الكميات اللازمة للاستهلاك المحلي.

وبالتالي فإن التعامل مع الطاقة بطريقة عقلانية من خلال رفع كفاءتها وترشيد استهلاكها يضمن إطالة مدة استنفاذ الوقود الأحفوري ويقدم الطاقة كسلعة أساسية ثمينة القيمة ومرتفعة التكلفة ومرتبطة بتطور عمليات التنمية واستدامتها بشكل مباشر، مما يحتم على الدول العربية اعتماد سياسات واستراتيجيات وخطط لنشر مفاهيم وتقنيات كفاءة الطاقة وترشيد استهلاكها، وليتم إدراجها كعنصر أساسي في التخطيط المتكامل لقطاعات الطاقة.

واقع كفاءة الطاقة في المنطقة العربية

نظرة شاملة

وضعت العديد من الدول العربية خططاً وطنية لكفاءة الطاقة وفق الإطار الاسترشادي العربي لتحسين كفاءة الطاقة الكهربائية وترشيد استهلاكها لدى المستهلك النهائي. حيث اعتمدت اثنتي عشرة دولة عربية أهدافاً استراتيجية كمية

لكفاءة الطاقة تمثلت في كل من: المملكة الأردنية الهاشمية ودولة الإمارات العربية المتحدة والجمهورية التونسية والجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية والمملكة العربية السعودية وجمهورية السودان وجمهورية العراق ودولة فلسطين ودولة قطر والجمهورية اللبنانية وجمهورية مصر العربية والجمهورية اليمنية.

ويعمل عدد من الدول على تشجيع استخدام كفاءة الطاقة سواء بإصدار القوانين المحفزة لذلك كما في المملكة الأردنية الهاشمية، أو بتوزيع أجهزة إنارة موفرة للطاقة كما في مملكة البحرين وجمهورية مصر العربية والجمهورية اللبنانية، أو إنشاء صناديق للتحكم بالطاقة كما في الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية والجمهورية التونسية، أو تقديم منح أو دعم مالي أو امتيازات ضريبية كما في الجمهورية التونسية وجيبوتي و جمهورية السودان ودولة قطر والجمهورية اللبنانية.

وقد أصدرت هذه الدول إضافة إلى مملكة البحرين وجيبوتي والجمهورية العربية السورية مجموعة من القوانين والتشريعات والقرارات الناظمة في مجال ترشيد وكفاءة الطاقة. ويوجد لدى أغلب الدول العربية وزارات معنية بموضوع كفاءة الطاقة، ولدى بعضها هيئات ووكالات ومراكز معنية ومتخصصة بكفاءة الطاقة تعمل على وضع وتنفيذ القوانين والتشريعات الموضوعة في مجال ترشيد وكفاءة الطاقة وعلى تطويرها وإجراء دراسات تحسين الكفاءة. وتقوم بإدارة وتنفيذ مشروعات كفاءة الطاقة في جميع القطاعات منها : إنارة الشوارع كما في المملكة الأردنية الهاشمية ودولة الإمارات العربية المتحدة والجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وجمهورية السودان، وتحسين كفاءة الإنارة في القطاع السكني كما في مملكة البحرين ودولة ليبيا، والتحكم وإدارة الطاقة كما في الجمهورية التونسية والجمهورية اللبنانية وخفض الفاقد في شبكات الكهرباء كما في دولة فلسطين، واستخدام السخانات الشمسية للمياه كما في دولة العراق وجمهورية مصر العربية. كما عملت بعض الدول على اعتماد ملصقات كفاءة الطاقة للأجهزة المنزلية.

ويتوفر لدى ثمانية عشرة دولة عربية مؤسسات تعليمية لديها مواد تخصصية في مجال كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة. ولديها عشرات الخبراء الذين يعملون بكفاءة الطاقة وعدد من شركات خدمات الطاقة ومكاتب للدراسات معنية بكفاءة الطاقة. وعلى اعتبار أن تقنيات الطاقة المتجددة وتحسين كفاءة الطاقة تتطور بسرعة هائلة، فقد شهدت مشاريع البحث العلمي في هذا المجال تطورا ملحوظاً في عدد من الدول العربية في الوقت الذي شهد فيه قطاع بحوث ومشاريع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة تطوراً متميزاً في المملكة العربية السعودية وجمهورية السودان ودولة قطر والجمهورية اللبنانية. وتجدر الإشارة إلى أن الدول التي قامت بإنشاء وكالات وهيئات متخصصة في مجال كفاءة الطاقة قد استطاعت تحقيق نقلات نوعية على مستوى الاستراتيجيات ورسم السياسات والتطبيق والتنفيذ وبناء الكوادر الوطنية المدربة.

السياسات والخطط الحالية لكفاءة الطاقة في المنطقة العربية

تماشياً مع الإطار الاسترشادي لجامعة الدول العربية الذي صدر في نوفمبر عام 2010، أعدت مجموعة من الدول العربية خططاً وطنية لكفاءة الطاقة. وتمثلت هذه الدول في المملكة الأردنية الهاشمية، والجمهورية التونسية، والجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وجمهورية جيبوتي، وجمهورية السودان، وجمهورية العراق، ودولة فلسطين، ودولة قطر، والجمهورية اللبنانية، وجمهورية مصر العربية. وقد دخلت هذه الخطط الوطنية موضع التنفيذ. ووضعت الجمهورية العربية السورية خطتها الوطنية ولم يتم اعتمادها بسبب الظروف الحالية. ومازالت الخطط الوطنية لكفاءة الطاقة في كل من دولة الإمارات العربية ومملكة البحرين ودولة ليبيا والجمهورية اليمنية في طور الإعداد.

ولقد أعدت السياسات والاستراتيجيات في مجال كفاءة الطاقة من خلال تحديد الأهداف الاستراتيجية الكمية لكفاءة الطاقة؛ ووضع الحوافز وسن القوانين والتشريعات لتطبيق هذه الأهداف؛ حيث وضعت الدول العربية أهدافها الاستراتيجية لكفاءة الطاقة؛ وأصدرت القوانين والتشريعات المناسبة في مجال كفاءة الطاقة، كما اعتمدت 6 دول عربية منها حوافز مشجعة لتطبيق كفاءة الطاقة، الجدول (1)، الجدول (2).

الجدول رقم (1)

الأهداف الاستراتيجية لكفاءة الطاقة في الدول العربية

الدولة	الهدف
المملكة الأردنية الهاشمية	- تخفيض 20 في المائة من استهلاك الطاقة في كافة القطاعات بحلول عام 2020.
دولة الإمارات العربية المتحدة	- تخفيض استهلاك الطاقة الكلي بحوالي 20 في المائة من خلال برنامج الاستدامة والمباني الخضراء. - استحداث قوانين لحفظ وترشيد الطاقة في المباني، واستخدام نظم التسخين الشمسي للمياه في المباني.
الجمهورية التونسية	- توفير 4.9 مليون طن مكافئ نفطي خلال الفترة (2013-2016). - توفير 11.6 مليون طن مكافئ نفطي خلال الفترة (2017-2020).
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	- تخفيض استهلاك الطاقة اللازمة لتدفئة وتكييف المباني السكنية بنسبة 40 في المائة من خلال العزل الحراري. - استخدام التسخين الشمسي، والمصابيح الاقتصادية، وتقنيات كفاءة الطاقة في قطاع الصناعة، وإدخال تقنيات التكييف الشمسي.
المملكة العربية السعودية	- خفض معدل زيادة الحمل الأقصى بنسبة 50 في المائة ليصل إلى 3.35 في المائة عام 2015. - كفاءة أنظمة التكييف واستخدام الطاقة المتجددة، ورفع كفاءة الطاقة في المباني و في القطاع الصناعي. وتعميم نظام إدارة الطاقة وحملات ترشيد استهلاكها وإجراء الدراسات والبحوث المتعلقة بكفاءة الطاقة وترشيد استهلاك الكهرباء. - تعميم نظام ملصقات كفاءة الطاقة ونشر تقنيات المباني الموفرة للطاقة.
جمهورية السودان	- تحقيق وفر حوالي 15 في المائة من إجمالي الطلب على الكهرباء حتى عام 2020.

الجمهورية العربية السورية	- يتم حالياً إعداد مشروع الخطة الشاملة للطاقات المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة.
جمهورية العراق	- تحقيق وفر في استهلاك الطاقة من 5 في المئة إلى 10 في المائة نهاية عام 2016.
دولة فلسطين	- خفض الاستهلاك الكهربائي بنسبة 5 في المائة حتى العام 2020.
دولة قطر	- خفض معدلات استهلاك الفرد للكهرباء بنسبة 20 في المائة بحلول عام 2017.
الجمهورية اللبنانية	- توفير5 في المائة من مجمل الطلب على الكهرباء حتى عام 2015.
دولة ليبيا	- تحقيق وفراً يقدر بحوالي 4 في المائة من إجمالي إنتاج الطاقة الكهربائية سنة 2020 في إطار خطة مزمعة لزيادة كفاءة الطاقة.
جمهورية مصر العربية	- اعتماد الخطة الوطنية لكفاءة الطاقة بقطاع الكهرباء التي تهدف إلى توفير نحو5 في المائة من إجمالي الطاقة الكهربائية المولدة عام 2015.
الجمهورية اليمنية	- توفير 230 جيجاوات/ساعة سنوياً من خلال إحلال السخان الشمسي. - توفير 460 جيجاوات/ساعة سنوياً بإحلال المصابيح الاقتصادية لإنارة الشوارع والمرافق الحكومية بحلول عام 2025.

المصدر: جامعة الدول العربية ، أمانة المجلس الوزاري العربي للكهرباء ، الإطار الاسترشادي العربي لتحسين كفاءة الطاقة الكهربائية وترشيد استهلاكها لدى المستخدم النهائي

الجدول رقم (2)

الحوافز المشجعة لكفاءة الطاقة في الدول العربية

الدولة	الهدف
المملكة الأردنية الهاشمية	- تشجيع الاستثمار في مجال ترشيد الطاقة من خلال نظام تنظيم إجراءات ووسائل ترشيد الطاقة وتحسين كفاءتها في جميع القطاعات.
مملكة البحرين	- توزيع 2.2 مليون مصباح فلورسنت في القطاع المنزلي.
الجمهورية التونسية	- تقديم منح ودعم مالي لكافة القطاعات من خلال إحداث نظام التحكم بالطاقة. - إنشاء الصندوق الوطني للتحكم بالطاقة. - تمويل حكومي عن طريق تقديم قروض مصرفية، للتحكم في الطاقة في القطاع الصناعي والمنزلي ومشاريع مقاومة التلوث، من البنك الدولي والوكالة الفرنسية للتنمية، والمفوضية الأوروبية؛ وتقديم منح ضريبية.
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	- إنشاء الصندوق الوطني للتحكم بالطاقة، من خلال مرسوم تنفيذي منظم لذلك.
الجمهورية اللبنانية	- منح ودعم مالي لكل القطاعات في مجالات كفاءة الطاقة عن طريق منحة من الاتحاد الأوروبي؛ وبتمويل من مصرف لبنان لمشاريع كفاءة الطاقة.
جمهورية مصر العربية	- نظام تمويل لتسهيل اقتناء أجهزة التسخين الشمسي من خلال قرار المجلس الأعلى للطاقة. - توزيع 12 مليون لمبة موفرة للطاقة في القطاع المنزلي

المصدر: جامعة الدول العربية ، أمانة المجلس الوزاري العربي للكهرباء ، الإطار الاسترشادي العربي لتحسين كفاءة الطاقة الكهربائية وترشيد استهلاكها لدى المستخدم النهائي

مؤشرات كفاءة الطاقة في المنطقة العربية

تعد كثافة الطاقة أبسط مؤشر إحصائي لكفاءة الطاقة لدولة ما، وتُعَّرف بأنها نسبة إجمالي إمدادات الطاقة الأولية إلى الناتج الإجمالي المحلي للدولة. وقد يكون هناك بعض الفروق في حساب كل من هذه الأرقام وخاصةً عند قياس الناتج الإجمالي المحلي. وتعتمد كثافة الطاقة لاقتصاد ما بقوة على بنية ذلك الاقتصاد. ومن الواضح أن الاقتصاد الذي يرتكز على الصناعات الثقيلة بطبيعة الحال يتمتع بكثافة طاقة أعلى من الاقتصاد التي يعتمد بشكل كبير على أنشطة الأعمال ذات القيمة المضافة والخدمات. لذلك فإن مؤشر كثافة الطاقة يستخدم بشكل أساسي لدراسة التوجهات، وليست للحكم على أداء دولة بعينها.

ومن أجل وضع وتحديد وحساب وتحليل المؤشرات المهمة في مجال كفاءة الطاقة وترشيد استهلاكها تعاونت عشر دول عربية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، هي: المملكة المغربية، والجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، والجمهورية التونسية، ودولة ليبيا، وجمهورية مصر العربية، والجمهورية العربية السورية، والجمهورية اللبنانية، والمملكة الأردنية الهاشمية، ودولة فلسطين، والجمهورية اليمنية، مع الخطة الزرقاء (Plan Bleu) التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، والمركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (RCREEE)[8] لتنفيذ دراسة بعنوان "مؤشرات كفاءة الطاقة في دول جنوب وشرق المتوسط" [9]. ومن بين أهداف الدراسة حساب وتحليل مؤشرات كفاءة استخدام الطاقة؛ ونشر ثقافة المؤشرات لدى واضعي السياسات؛ ورفع مستوى الوعي حول الحصول على بيانات الطاقة والبيانات الاجتماعية والاقتصادية المتعلقة بها وتوافرها ووثوقيتها؛ وتشجيع تبادل الخبرات والمعلومات بين دول المنطقة. وقد جرى التركيز على حسابات الطاقة، وقراءة وتحليل بيانات ميزان الطاقة؛ والمتغيرات الاقتصادية (الناتج المحلي الإجمالي، والقيمة المضافة، وغيرها من المؤشرات الأخرى)؛ ومصادر البيانات المعتمدة؛ وتحديد وحساب مؤشرات الطاقة؛ وتفسير المؤشرات في ضوء الواقع الاقتصادي والطاقة. وتشكل هذه المؤشرات القطاعية معيارا لتقييم أثر تدابير كفاءة استخدام الطاقة المنفذة وفق الإطار الاسترشادي لكفاءة استخدام الطاقة المعتمد في جامعة الدول العربية. وجرى تحليل مؤشرات كفاءة الطاقة على المستوى الكلي وفي قطاع توليد الكهرباء وقطاع الصناعة وقطاع الأبنية (السكنية والخدمية) . وفيما يلي نتائج أهم المؤشرات المتضمنة في الدراسة.

كثافة الطاقة الأولية

تعرف كثافة الطاقة الأولية بكونها نسبة استهلاك الطاقة الأولية إلى الناتج المحلي الإجمالي. ولقد بلغ متوسط كثافة الطاقة الأولية في عام 2009 في الدول العربية المدروسة بحدود 0,459 طن مكافيء نفط لكل 1000 دولار (بالأسعار الثابتة لدولار عام 2000)، وهو أكثر من 2,6 اضعاف متوسط كثافة الطاقة الأولية في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) والبالغ نحو 0,174 طن مكافيء نفط لكل 1000 دولار (بالأسعار الثابتة لدولار عام 2000)، وبالتالي تتوفر إمكانيات هائلة في الدول العربية لتحسين كفاءة استخدام الطاقة، ويبين الجدول (3) كثافة الطاقة الأولية في كل دولة من الدول المتضمنة.

[8] يشمل المركز عضوية ثلاثة عشرة دولة عربية هي: الأردن والبحرين وتونس والجزائر وسورية والسودان والعراق وفلسطين ولبنان ومصر والمغرب واليمن.

[9] المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والخطة الزرقاء (RCREEE & Plan Bleu) ، مؤشرات كفاءة الطاقة في دول جنوب وشرق المتوسط ، 2012.

الجدول (3)

مجموعات الدول وفقا لكثافة الطاقة الأولية في عام 2009

الدول	كثافة الطاقة الأولية	مستوى كثافة الطاقة
الجمهورية اللبنانية. المملكة المغربية. دولة فلسطين. الجمهورية التونسية.	- أقل من 0.3 طن مكافيء نفط لكل 1000 دولار من الأسعار الثابتة لعام 2000	مستوى منخفض
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. الجمهورية اليمنية. جمهورية مصر العربية. دولة ليبيا. المملكة الأردنية الهاشمية.	- من 0.3 إلى 0.6 طن مكافيء نفط لكل 1000 دولار من الأسعار الثابتة لعام 2000	مستوى متوسط
الجمهورية العربية السورية.	- أكبر من 0.8 طن مكافيء نفط لكل 1000 دولار من الأسعار الثابتة لعام 2000	مستوى عالي

المصدر: RCREEE & Plan Bleu، مؤشرات كفاءة الطاقة في دول جنوب وشرق المتوسط، 2012.

ويتضح من الجدول السابق إن الدول التي لديها مستوى كثافة الطاقة الأولية منخفض هي الدول التي تتسم بانخفاض نسبي في مستويات الاستهلاك الأولي للطاقة وبخاصة على ضوء محدودية دعم الطاقة في هذه البلدان وذلك بما يشمل كل من الجمهورية اللبنانية والمملكة المغربية ودولة فلسطين والجمهورية التونسية. في المقابل ترتفع مستويات استهلاك الطاقة في عدد من الدول المصدرة للنفط على ضوء ارتفاع مستويات الدعم الموجه للطاقة مثل الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية والجمهورية اليمنية ودولة ليبيا.

كثافة الطاقة النهائية

تُمثل كثافة الطاقة النهائية بنسبة الاستهلاك النهائي للطاقة إلى الناتج المحلي الإجمالي. وبلغت كثافة استهلاك الطاقة النهائية في عام 2009 في الدول العربية المدروسة 0.268 طن مكافيء نفط لكل 1000 دولار (بالأسعار الثابتة لدولار عام 2000) وتساوي 2.5 أضعاف متوسط دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) التي تساوي 0.108 طن مكافئ نفط لكل 1000 دولار (بالأسعار مقومة بالدولار لعام 2000). ويلاحظ أن الاختلافات بين الدول في كثافة الطاقة النهائية هي أقل من الاختلافات المسجلة فيما يتعلق بكثافة الطاقة الأولية. ومع ذلك فإن البلدان ذات الكثافة المنخفضة للطاقة الأولية تحافظ على كثافة أقل للطاقة النهائية. وتشير نتائج الدراسة في هذا الصدد إلى توفر إمكانيات هائلة لتحسين كفاءة استخدام الطاقة على المستوى القطاعي في الدول العربية المدروسة ومع ذلك، فإن تخفيض كثافة الطاقة النهائية يتطلب سياسة مستدامة تهدف إلى تنفيذ تدابير كفاءة الطاقة في القطاعات الاقتصادية المختلفة، (قطاعات الأبنية، والصناعة، والنقل، والزراعة).

كثافة الكهرباء

وهي كمية الكهرباء اللازمة للإنتاج النهائي لوحدة واحدة من الناتج المحلي الإجمالي. وبلغت كثافة الكهرباء في عام 2009 للدول المتضمنة في الدراسة، حوالي 642 كيلوات ساعة لكل 1000 دولار بالأسعار الثابتة لعام 2000 وهو ما يمثل ضعفي متوسط كثافة الكهرباء لدول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) البالغ 324 كيلوات ساعة لكل 1000 دولار (بالأسعار الثابتة لدولار عام 2000). وبالتالي تتوفر إمكانيات كبيرة لتحسين كفاءة إنتاج واستهلاك الكهرباء على مستوى التحويل وعلى المستوى القطاعي في الدول العربية.

ويتطلب تخفيض كثافة الكهرباء (تحسين كفاءة استخدام الكهرباء) سياسة مستقرة لإدارة الطلب على الكهرباء، واعتماد هيكل تعريفة مناسب بما يعكس الأسعار الحقيقية لتوليدها، وتنفيذ تدابير كفاءة الطاقة في مختلف القطاعات واعتماد معايير كفاءة الطاقة في الأجهزة المنزلية، واستخدام أجهزة الإنارة الموفرة للطاقة. ويتضح من ذلك ضرورة تنفيذ تدابير تحسين كفاءة الطاقة ضمن إطار خطط العمل الوطنية وفق "الإطار الاسترشادي العربي لتحسين كفاءة الطاقة الكهربائية وترشيد استهلاكها لدى المستخدم النهائي".

الكفاءة الظاهرية لقطاع التحويل

وهي النسبة بين الانتاج الإجمالي للطاقة في قطاع التحويل (باستثناء مصادر الطاقة المتجددة) ومجموع مدخلات الطاقة الأولية لهذه العملية. وتتراوح قيمتها بين 60 و70 في المائة.

الاستهلاك النوعي لتوليد الكهرباء

وهو يحدد كفاءة قدرات محطات توليد الكهرباء. وتعتمد قيمته على عدد من المعطيات الرئيسية مثل: مزيج تقنيات توليد الكهرباء؛ وتقادم محطات التوليد الكهربائية وكفاءة تشغيلها وصيانتها ؛ وحصة الطاقة المتجددة؛ ومزيج الوقود المستخدم في توليد الكهرباء ...الخ. ولقد انخفض هذا المؤشر في المتوسط في المنطقة العربية المدروسة من 224 طن مكافئ نفط/ جيجاوات ساعة في عام 2003 إلى 220 طن مكافئ نفط/ جيجاوات ساعة في عام 2009. وبالطبع يختلف من دولة إلى أخرى حسب مزيج نظام التوليد. ويمكن تخفيض كثافة الطاقة في قطاع الكهرباء بزيادة كفاءة عمليات توليد الكهرباء وإعادة توجيه مزيج الكهرباء نحو المزيد من استخدام الطاقة المتجددة. ومع ذلك فإن تخفيض كثافة الطاقة النهائية يتطلب سياسة مستدامة لإدارة التزود بالكهرباء تهدف إلى تنفيذ تدابير كفاءة الطاقة في قطاع التحويل (قطاع توليد الكهرباء ونقلها وتوزيعها) في الدول العربية.

إنفاق الأسرة على الطاقة

وهي حصة نفقات الطاقة من مجموع نفقات الأسرة. وتراوحت حصة نفقات الأسرة على الطاقة في عام 2009، بين 1.2 في المائة من مجموع نفقات الأسرة في الجمهورية اللبنانية إلى 7.7 في المائة في الجمهورية اليمنية.

تقييم ومراقبة كفاءة الطاقة في المنطقة العربية

لقد أصدر المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (RCREEE) دراسة حول تقييم التقدم الذي أحرزته الدول العربية الأعضاء فيه في مجال كفاءة الطاقة من خلال دراسة بعنوان "المؤشر العربي لطاقة المستقبل– كفاءة الطاقة لعام 2013[10]" ، حيث تم عرض وتحليل الواقع الحالي لكفاءة الطاقة وفق أربعة محاور رئيسية وهي:

- الهيكل الحالي لتسعير الطاقة.
- إطار السياسات الاجتماعية والسياسية للاستراتيجيات وخطط العمل النوعية المعتمدة.
- القدرات المؤسساتية لتصميم وتنفيذ سياسات كفاءة الطاقة.
- كفاءة النظام الكهربائي متضمناً كفاءة توليد الكهرباء وكفاءة شبكات نقلها وتوزيعها.

الهيكل الحالي لتسعير الطاقة

اهتمت الدراسة بتقييم مستوى الطلب على خدمات كفاءة الطاقة من خلال مقدار دعم الطاقة وهيكل أسعار الكهرباء الذي شمل مقدار الدعم في القطاع السكني وفي القطاع الصناعي. إضافة إلى كمية دعم الوقود الأحفوري. ويعد وجود هيكل تسعير متباين للكهرباء -وفقا للوقت ونوعية التغذية- آلية جيدة لتحفيز المستهلكين على استخدام الطاقة بشكل أكثر عقلانية وتقليل أحمال الذروة من خلال زيادة القدرة على تقليل الموارد اللازمة لتغذية الطاقة في أوقات الذروة، حيث يوفر ذلك قدرة إضافية لتغطية الحمل الأساسي، وتقليل المخاطر المالية بالنسبة لمؤسسة الكهرباء.

وقد تبين أن سبع دول عربية هي الجمهورية اللبنانية، والجمهورية التونسية، والمملكة المغربية، والمملكة الأردنية الهاشمية، والجمهورية العربية السورية، والجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وجمهورية مصر العربية، تطبق هيكل التسعير المتباين زمنياً وفق وقت الاستخدام على مستهلكي الجهد المتوسط والجهد العالي والجهد الفائق، وأن جميع الدول العربية لا تطبق هيكل التسعير وفق وقت الاستخدام على المستهلكين المنزليين ومستهلكي الجهد المنخفض. وقد أتضح أن ثلاث دول عربية هي الجمهورية اللبنانية والجمهورية التونسية والجمهورية العربية السورية فقط تطبق أكبر عدد من الشرائح في هياكل أسعارها المنزلية. ولكي يكون لهيكل الأسعار وفق وقت الاستخدام فعالية أكثر في تخفيض

[10] المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، "المؤشر العربي لطاقة المستقبل- كفاءة الطاقة"، 2013.

حمل الذروة، يجب أن تكون أسعار الكهرباء مرتفعة بشكل كاف لكي تعكس الكلفة الحقيقية لتوليدها، وخاصة وقت الذروة للحث على إجراء تغييرات في نمط الاستهلاك مع وجوب عدم انقطاع إمدادات الكهرباء. في المقابل ، تحقق الدول التي لديها أسعار الكهرباء مرتفعة نسبياً وإمدادات الكهرباء فيها مستمرة دون انقطاع أثراً إيجابياً من تطبيق هيكل الأسعار وفق وقت الاستخدام على تخفيض ذروة الحمل مثل المملكة المغربية. وقد ثبت أن دعم الطاقة هو السبب الرئيسي لانخفاض كفاءتها. ويشكل الدعم في المتوسط أكثر من 20 في المائة من نفقات حكومات عدد من الدول العربية. وتدعم جميع دول المنطقة المشتقات النفطية، ويدعم معظمها الكهرباء. إن دعم الطاقة يشجع على التوزيع غير الكفء للموارد الشحيحة، وعلى الاستهلاك المسرف وغير العقلاني للطاقة، ولا يشجع الاستثمارات والجهود المبذولة لتطوير نظم طاقة أكثر كفاءة. كذلك ينتج عن تفاوت الأسعار بين البلدان المتجاورة تهريب المنتجات النفطية عبر الحدود وهو ما يزيد العبء المالي على حكومات الدول الداعمة للطاقة.

ولقد تبين أن الكهرباء المستهلكة في القطاع السكني هي الأكثر دعماً، فالدعم يتراوح بين 25 في المائة في المملكة المغربية و95 في المائة في الجمهورية العربية السورية ومملكة البحرين. وأما بالنسبة لمستهلكي القطاع الصناعي، فيفرض بعض الدول سعراً موحداً والبعض الآخر يحدد مستويات سعر متعددة. وتشير النتائج أن الدولة ذات هيكلية التسعير الأفضل فيما يتعلق بالأحمال المختلفة للطاقة هي المملكة المغربية تليها الجمهورية التونسية ثم دولة فلسطين.

تخطيط الطاقة

يعد تخطيط الطاقة خطوة حاسمة على صعيد تطبيق استراتيجية فعالة لكفاءة الطاقة. ويشمل تخطيط الطاقة مختلف الأنشطة بما في ذلك تقدير الآفاق الواعدة لكفاءة الطاقة، وتحديد العوائق التي تحول دون استثمارات عالية الكلفة في هذا المجال، ووضع أهداف إرشادية للوفورات الوطنية طويلة ومتوسطة الأجل. إن تحديد أهداف محددة لكفاءة الطاقة قابلة للقياس، وطموحة، وواقعية مع وضع جداول زمنية محددة يشكل واحدة من سمات الاستراتيجيات الناجحة لكفاءة الطاقة .

لقد تبنت رسميا عدة دول عربية وهي المملكة الأردنية الهاشمية، والجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، والجمهورية التونسية، والمملكة المغربية، ودولة فلسطين استراتيجية للطاقة طويلة المدى مع أهداف محددة لكفاءة الطاقة. واعتمدت مملكة البحرين رؤية اقتصادية حتى العام 2030، نصت على الالتزام بكفاءة الطاقة . واعتمدت ثمان دول خطط عمل وطنية رسمية لكفاءة الطاقة هي الجمهورية اللبنانية والجمهورية التونسية وجمهورية مصر العربية ودولة فلسطين وجمهورية السودان والمملكة الأردنية الهاشمية ودولة قطر ودولة العراق. وأعطت دولة فلسطين أهدافا واضحة لكفاءة الطاقة محددة زمنيا مع استهلاك سنة الأساس محسوب على المستوى الإجمالي وعلى المستويات القطاعية . وتتواءم صياغة معظم البلدان وتقديرها للأهداف مع الإطار الإسترشادي العربي لكفاءة الطاقة.

وتمثل القوانين الإطارية لكفاءة الطاقة التزاماً سياسياً أقوى نحو كفاءة الطاقة بسبب اعتمادها من قبل السلطات التشريعية العليا في البلاد وقد اعتمد عدد من الدول العربية القوانين العامة في الحفاظ على الطاقة وترشيد استهلاكها وتحسين كفاءة

استخدامها. وتمثل هذه المبادرات التشريعية الاتجاهات الحديثة نسبياً إلا أن التنفيذ مازال متعثراً إلى الآن باستثناء الجمهورية التونسية. كذلك فإن عدم وجود التمويل الكافي لمشاريع كفاءة الطاقة هو أحد أكبر التحديات التي تواجه كفاءة استخدام الطاقة بشكل عام. وأسباب عدم كفاية التمويل متعددة، منها عدم وجود أصحاب رأس المال الذين يرغبون بتغطية التكاليف العالية المطلوبة للاستثمار في كفاءة الطاقة، وقلة الوعي حول الفوائد المالية للاستثمارات في هذا المجال. كذلك تؤدي أسعار الطاقة المدعومة بشكل كبير إلى زيادة مستويات عدم إقبال المستثمرين على الاستثمار في مجال كفاءة الطاقة في المنطقة العربية. حيث يبدو الاستثمار في مجال كفاءة الطاقة غير جذاب تجارياً بسبب انخفاض أسعار الطاقة ، وخصوصا في القطاع السكني.

القدرات المؤسساتية

يتم تقييم وضع وتنفيذ سياسات فعالة لكفاءة الطاقة في الدول بشكل سليم من خلال وجود وكالات وطنية لكفاءة الطاقة مسؤولة عن وضع وتنفيذ سياسات وبرامج لكفاءة الطاقة، وتتمتع بقدرة بشرية ومالية وتقنية، لديها القدرة على صياغة السياسات ومشاريع كفاءة الطاقة؛ والقدرة على التنفيذ. ويشكل تخصيص وكالة لكفاءة الطاقة أساس أي نظام لحوكمة كفاءة الطاقة. إذ يجب أن تكون وكالة كفاءة الطاقة هيئة متفرغة قادرة على تصميم وصياغة وتنفيذ وتقييم سياسات وبرامج كفاءة الطاقة، وقادرة على تنسيق الأنشطة بين مختلف أصحاب المصلحة في القطاعات المختلفة لتحقيق أهداف كفاءة الطاقة. وفي هذا الإطار، خصصت نصف الدول العربية وكالات متفرغة لكفاءة الطاقة، ولكن تختلف هذه المؤسسات اختلافاً كبيراً من حيث القدرات التقنية والبشرية والتنفيذية.

مرفق الكهرباء

تشكل تدابير كفاءة الطاقة في قطاع الكهرباء سواءً في مجال كفاءة توليد الطاقة الكهربائية أو نقلها وتوزيعها عاملا حاسما في تحقيق وفر في استهلاك الوقود، مع وفر في المال والحد من الأثر البيئي. ويجب أن تضع شركات الكهرباء خططا لكفاءة الطاقة لتحقيق مكاسب تعد فرصا لتطوير الأعمال، ولتحسين القدرة التنافسية، ولإحراز تقدم نحو تحقيق أهداف الدولة. كما إن مساعدة المستهلكين على خفض فواتير الكهرباء الخاصة بهم هو من المهام التي تحققها شركات الكهرباء في مجال كفاءة الطاقة. ويتوفر لدى جميع الدول العربية إمكانات واسعة النطاق غير مستغلة لكفاءة الطاقة في قطاع الكهرباء. وتبقى كفاءة توليد الطاقة الكهربائية ونقلها وتوزيعها منخفضة بالمقارنة مع متوسط هذه الكفاءة في الاتحاد الأوروبي. ولا تستخدم دول المنطقة المصادر الكبيرة المتوفرة للطاقة المتجددة والتي يمكن باستخدامها على نحو فعال زيادة أمن الطاقة وتحسين الأداء البيئي.

وتشير كفاءة محطات التوليد الحرارية إلى النسبة بين إجمالي الكهرباء المولدة من المحطات الحرارية إلى كمية الوقود الداخلة إلى تلك المحطات. وتشير الكفاءة الأعلى إلى زيادة فعالية استخدام الوقود في توليد الكهرباء. وتعتمد كفاءة توليد الكهرباء على تقنية التوليد المستخدمة، وعمر محطات التوليد، ومزيج الوقود المستخدم لتوليد الكهرباء، وكفاءة تشغيل وصيانة المحطات. وتتراوح كفاءة التوليد في الدول العربية بين 26 في المائة في جمهورية العراق إلى 39 في المائة في

الجمهورية التونسية، مما يشير إلى مستوى منخفض لكفاءة إنتاج الكهرباء من محطات التوليد الكهربائية في المنطقة مقارنة مع متوسط كفاءة توليد الكهرباء في أوروبا الذي يساوي 51.2 في المائة.[11]

إن الحد من الفقد الكهربائي خلال نقل الطاقة الكهربائية وتوزيعها له تأثير مباشر على كفاءة الطاقة. ويمكن أن يتكون الهدر من جزء تقني وآخر تجاري. ولا يمكن تجنب الهدر التقني تماماً، ويحدث نتيجة لخسائر الطاقة من خلال خطوط نقل الكهرباء والمعدات المستخدمة في محطات التحويل الرئيسية والفرعية وشبكات التوزيع ومراكز التحويل. ويمكن أن يحدث الهدر التجاري نتيجة للسرقة، أو لخلل في عدادات الكهرباء، أو بسبب أخطاء في قراءة العدادات أو في تقدير الكهرباء المستهلكة غير المقاسة. ويختلف الهدر الكهربائي في شبكات النقل والتوزيع من بلد لآخر فهي تتراوح في الدول العربية بين 7.7 في المائة في المملكة المغربية إلى 32.5 في المائة في الجمهورية اليمنية. وهذا بعيد عن متوسط الهدر في شبكات النقل والتوزيع لدى الاتحاد الأوروبي البالغ 6 في المائة، وبالنظر إلى أن معظم هذا الهدر هو هدر تجاري، فهناك فرص وافرة للتحسين في مجال نقل وتوزيع الكهرباء. وتتصدرالجمهورية التونسية الدول العربية الرائدة في مجال كفاءة الطاقة في قطاع الكهرباء، يليها جمهورية مصر العربية، ثم المملكة الأردنية الهاشمية في المرتبة الثالثة ثم المملكة المغربية ومملكة البحرين والجمهورية اللبنانية والجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ثم الجمهورية العربية السورية.

وعلى ضوء المؤشرات السابقة، وفيما يتعلق بتقييم التقدم الذي أحرزته ثلاث عشرة دولة من الدول العربية في مجال ترشيد كفاءة استهلاك الطاقة وتحسين كفاءة استخدامها وأخذ نتائج محاور التقييم الأربعة لمستوى الأداء بعين الاعتبار يمكن ترتيب الدول العربية حسب مستويات التقدم المُحرز في مجال كفاءة الطاقة حسب الجدول (4) على النحو التالي:

الجدول رقم (4)

التقدم المحرز في مجال كفاءة الطاقة

المجموعات	مستويات كفاءة الطاقة	الدول
المجموعة الأولى	دول ذات كفاءة مرتفعة	- الجمهورية التونسية. - المملكة المغربية. - المملكة الأردنية الهاشمية. - دولة فلسطين.
المجموعة الثانية	دول ذات كفاءة متوسطة	- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. - الجمهورية اللبنانية. - جمهورية مصر العربية. - الجمهورية العربية السورية. - مملكة البحرين. - جمهورية السودان.
المجموعة الثالثة	دول ذات كفاءة منخفضة	- الجمهورية اليمنية. - دولة ليبيا. - جمهورية العراق.

المصدر: المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، "دراسة المؤشر العربي لطاقة المستقبل- كفاءة الطاقة"، 2013.

[11] المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة - المؤشر العربي لطاقة المستقبل- كفاءة الطاقة 2013.

فقد جاءت تونس في المقدمة ويرجع ذلك إلى وجود إطار للسياسات لديها لتحسين كفاءة الطاقة بما يعد الأكثر شمولاً على مستوى الدول العربية والأفضل من حيث القدرة على التنفيذ من ثم فلديها أعلى كفاءة في توليد الطاقة. وقد أثبتت الجمهورية التونسية التزاماً واضحاً بالتحسين المستمر لكفاءة الطاقة من خلال المراقبة الدورية مما يضمن المراجعة والتعديل بشكل مستمر وتشديد متطلبات كفاءة الطاقة. ويكمن مفتاح نجاحها بوجود هيئة مؤسساتية قوية ذات قيادة استراتيجية، وتخصيص الموارد المالية والبشرية اللازمة .

ويأتي كل من المملكة المغربية والمملكة الأردنية الهاشمية في المركز الثاني، إلا أن المملكة المغربية تتميز بالأداء الأفضل في قطاع الكهرباء لما تتسم به من هيكل لأسعار الكهرباء قائم على آليات السوق. وقد سمحت هذه النجاحات للمملكة المغربية بالتركيز على تطبيق سياسات كفاءة الطاقة بشكل تدريجي. بينما حققت المملكة الأردنية الهاشمية تقدماً كبيراً في تحسين الإطار التنظيمي لديها. وتأتي دولة فلسطين في المركز التالي في اعتماد تدابير كفاءة الطاقة. فلدى دولة فلسطين أعلى معدل لنشر استخدام السخان الشمسي، نظراً لارتفاع أسعار الكهرباء لديها لمستويات هي الأعلى في المنطقة، وتفضي الأوضاع فيها إلى اعتماد تدابير كفاءة الطاقة، ولكن في الوقت نفسه توجد لديها تحديات تتمثل في التمويل.

يلي ذلك دول المجموعة الثانية بمستوى متوسط لكفاءة الطاقة وهي الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، والجمهورية اللبنانية، وجمهورية مصر العربية، والجمهورية العربية السورية، ومملكة البحرين. فلدى هذه الدول أطر متماثلة لسياسات كفاءة الطاقة، ولكنها تتسم بأسعار كهرباء مدعومة بشكل كبير. ويبدو أن هذه الدول تواجه تحديات أكبر في تنفيذ الخطط والامتثال لها. ولدى الجمهورية اللبنانية مركز فعال مخصص لكفاءة الطاقة، وتم استحداث خطط مالية أثبتت القيام بمهمتها. ومع ذلك يتضمن وضع لبنان الحالي وجود إجراءات غير منسقة بين مختلف أصحاب المصلحة. وهذه العوامل تشكل تحديات لمزيد من التطوير التدريجي في كفاءة الطاقة. كذلك فإن جمهورية السودان من الدول الأوائل التي تبنت خطة عمل وطنية لكفاءة الطاقة، تضمنت عدداً من التدابير المهمة في تحسين كفاءة الطاقة في قطاع الكهرباء.

تضم المجموعة الثالثة الدول ذات مستويات الكفاءة المنخفضة للطاقة وتشمل ثلاثة دول وهي: الجمهورية اليمنية، ودولة ليبيا، وجمهورية العراق، حيث تفتقر هذه الدول لإطار السياسات الداعم لكفاءة الطاقة، وتعاني من ضعف القدرة المؤسساتية، وارتفاع مستويات الهدر في توليد الكهرباء وفي شبكات نقلها وتوزيعها. وتحتاج هذه الدول إلى التركيز على أولويات تخطيط الطاقة وحشد الجهود لإدخال إجراءات كفاءة الطاقة حيز التنفيذ.

التعاون العربي في مجال كفاءة الطاقة

الإطار السياسي للتعاون العربي في مجال كفاءة الطاقة

لقد صدر عن مؤتمر القمة العربية الاقتصادية والتنموية والاجتماعية الأولى التي عُقدت في الكويت عام 2009 إعلان الكويت الذي نص في فقرة الطاقة على **"تعزيز التعاون العربي في مجال الطاقة لا سيما تحسين كفاءة الطاقة، وترشيد استخدامها، كوسيلة لتحقيق التنمية المستدامة".** كما تضمن برنامج عمل تلك القمة العربية فيما يتعلق بالطاقة: **"تحسين كفاءة استخدام الطاقة في الإنتاج والاستهلاك"**، وأن تقوم الدول العربية بوضع السياسات والإجراءات اللازمة لتنفيذ القرارات بالتعاون مع الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، والمجالس الوزارية، والمنظمات العربية المتخصصة، بالإضافة إلى مؤسسات التمويل العربية، وبمشاركة فعالة من القطاع الخاص. وبناءً على ذلك حدد المجلس الوزاري العربي للكهرباء أهدافاً ترمي إلى التعاون وتنسيق الجهود في مجالات إنتاج ونقل وتوزيع الكهرباء من خلال مجموعة من الإجراءات منها تشجيع ترشيد استخدامات الطاقة الكهربائية في الدول العربية. وعقدت عدة ندوات وورش عمل تحت رعاية المجلس الوزاري العربي للكهرباء حول إدارة الطلب على الأحمال، وتحسين كفاءة الطاقة الكهربائية في قطاعي الصناعة والبناء، والخطط الوطنية لمواجهة التحديات الإقليمية في مجال الطاقة، أوصت جميعها بضرورة العمل على تحسين كفاءة استخدام الطاقة وترشيد استهلاكها.

جهود جامعة الدول العربية في مجال كفاءة الطاقة

صدر عن جامعة الدول العربية من خلال المجلس الوزاري العربي للكهرباء: **"الإطار الاسترشادي في مجال تحسين كفاءة استهلاك الطاقة الكهربائية لدى المستخدم النهائي"**[12] وذلك استرشادا بالتوجه الأوروبي الخاص بكفاءة وخدمات الطاقة للمستهلك النهائي بغرض تعزيز وتحسين كفاءة استخدام الطاقة الكهربائية لدى المستخدم النهائي في الدول الأعضاء في جامعة الدول العربية من خلال توفير الآليات والحوافز والأطر المؤسساتية والمالية والقانونية اللازمة لإزالة الحواجز القائمة في السوق والتي تعيق تطبيق كفاءة الاستخدام النهائي للطاقة وتهيئة الظروف الملائمة لتطوير وتعزيز الإجراءات لتحقيق ذلك. ولقد تم اعتماد الإطار الاسترشادي العربي لتحسين كفاءة الطاقة الكهربائية وترشيد استهلاكها لدى المستهلك النهائي من قبل المكتب التنفيذي للمجلس الوزاري العربي للكهرباء 2010، ليكون المظلة الإقليمية التي تؤسس لتخطيط منهج في مجال كفاءة الطاقة على المستوى الإقليمي من خلال مطالبة جميع الدول العربية التي تتبنى الإطار بوضع خطط وطنية لكفاءة الطاقة وفق النموذج المرفق به.

[12] جامعة الدول العربية ، أمانة المجلس الوزاري العربي للكهرباء ، الإطار الاسترشادي العربي لتحسين كفاءة الطاقة الكهربائية وترشيد استهلاكها لدى المستخدم النهائي

وتحدد الهدف العام لهذا الإطار الاسترشادي بما يلي : "تحقيق وفورات شاملة في الطاقة حتى العام 2020 من خلال إجراءات تحسين كفاءة الطاقة"، وبحيث تقوم كل دولة من الدول العربية الأعضاء باتخاذ الإجراءات اللازمة لتحسين كفاءة الطاقة بما في ذلك الإجراءات الوطنية القائمة ، ومن ثم تقديم تقرير عن النتائج. وتقوم كل دولة بوضع برنامج وطني لكفاءة الطاقة National Energy Efficiency Plans (NEEAP) لمدة ثلاث سنوات من تاريخ تبني الاطار الاسترشادي مع وضع هدف استرشادي مرحلي ، يراجع سنوياً للتأكد من تحقيقه ثم يوضع برنامج جديد قبل انتهاء البرنامج المرحلي السابق.

وأكد الإطار الاسترشادي على أن للقطاع الحكومي ولمؤسسات توزيع الطاقة الكهربائية دوراً ريادياً في دعم تطبيق الخطط الوطنية إما من خلال التمويل أو تقديم خدمات تساعد في تطبيق إجراءات كفاءة الاستخدام النهائي للطاقة. وتضمن الإطار الاسترشادي "إعادة نظر الدول الأعضاء في هيكلة تعرفة الطاقة الكهربائية بما يشجع على تحسين كفاءة الطاقة وترشيد استهلاكها، مع مراعاة الجوانب الاجتماعية". كما تضمن: "لكل دولة، ووفقاً لخططها واحتياجاتها، الحق في تحديد الموعد الذي تراه مناسباً لدخول الإطار الاسترشادي حيز التنفيذ وموافاة الأمانة العامة لجامعة الدول العربية بنص القرار/ التشريع أو الإجراءات التي تم من خلالها اعتماد هذا الإطار الاسترشادي على المستوى الوطني".

ولرصد وتقييم خطط العمل الوطنية لكفاءة الطاقة، والتحقق من وضع الإطار الاسترشادي لكفاءة الطاقة المعتمد موضع التنفيذ لابد من تصميم وتنفيذ ورصد السياسات الوطنية للطاقة من خلال مجموعة مؤشرات مناسبة تعكس مدى كفاءة استخدام الطاقة وأداءها على المستوى الوطني (الكلي) وعلى المستويات القطاعية المختلفة (قطاع تحويل الطاقة وقطاعات الاستهلاك النهائي لها).

وبالإضافة إلى ذلك قامت إدارة الطاقة في جامعة الدول العربية بالعديد من الأنشطة المتعلقة بدعم مجال كفاءة الطاقة في المنطقة العربية حيث حددت الأمانة يوم 21 مايو من كل عام يوماً عربياً لكفاءة الطاقة بالإضافة إلى إصدارها النسختين الأولى والثانية من دليل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في المنطقة العربية والذي يعتبر الأول من نوعه في هذا السياق. ويعمل على إدارة ملف كفاءة الطاقة فريق عمل متخصص من جميع الدول العربية يقوم برفع توصياته إلى لجنة خبراء الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة التي بدورها تقوم بعرضها على المجلس الوزاري العربي للكهرباء ومكتبه التنفيذي.

نظرة مستقبلية لكفاءة الطاقة في المنطقة العربية

إن رصد وتقييم برامج وسياسات الطاقة وتحسين كفاءة استخدامها بالاعتماد على مؤشرات كفاءة الطاقة على المستويين الوطني (الكلي) والقطاعي بات ضروريا في الدول العربية، إذ أن عدم وجودها يحول دون تحقيق تقدم ملموس في هذا المجال سواء في مؤسسات القطاع العام أو في القطاع الخاص.

وتتوفر إمكانية كبيرة لتحسين كفاءة استخدام الطاقة في المنطقة العربية ، ويتضح ذلك من خلال مقارنة متوسط كثافة الطاقة الأولية في المنطقة والذي يساوي 0.459 طن مكافئ نفط لكل 1000 دولار (بالأسعار الثابتة لعام 2000) مع متوسط كثافة الطاقة في دول منظمة التعاون الاقتصادي الذي يساوي 0.174 طن مكافئ نفط لكل 1000 دولار (من دولارات عام 2000) أي ما يقرب من 2.6 أضعاف. كما أن كثافة الطاقة الأولية تختلف اختلافا كبيرا بين الدول العربية فهي تتراوح بين 0.240 في المملكة المغربية حتي 0.8 طن مكافئ نفط لكل 1000 دولار (من دولارات عام 2000) في الجمهورية العربية السورية. كما تشكل المؤشرات القطاعية لكفاءة الطاقة معياراً مهما لتقييم أثر تدابير كفاءة استخدام الطاقة المنفذة.

إن أداء كفاءة الطاقة في المنطقة العربية لا يزال منخفضاً ولا تزال لدى الدول العربية إمكانات هائلة غير مستغلة في كفاءة الطاقة. وكدليل على ذلك، فإن سوق مزودي خدمات الطاقة (شركات خدمات الطاقة)، غير فاعلة ولا مفعلة في المنطقة العربية، إذ أن شركات خدمات الطاقة لاعبون مهمون في تطوير كفاءة الطاقة، فهي شركات تمتلك المعرفة والخبرة المتخصصة في تنفيذ حلول كفاءة الطاقة بأساليب فنية واقتصادية.

لقد أصبح اعتماد الكفاءة في استخدام الطاقة حاجة ضرورية للدول العربية، بما في ذلك الدول المنتجة للطاقة. ومبررات ذلك هي مبررات اجتماعية واقتصادية واستراتيجية وبيئية. فمن وجهة نظر اجتماعية واقتصاديه فإن توقع ارتفاع الأسعار العالمية للنفط سيفرض تحديات كبيرة على الدول العربية المستوردة له، والضغط على الموارد المالية العامة. ومن منظور إستراتيجي فإن التوترات في أسواق الطاقة العالمية تهدد أمن الإمدادات وبالتالي تضعف قدرة البلدان على تلبية احتياجاتها الأساسية من الطاقة. ومن وجهة نظر بيئية لا بد من التزام الدول العربية ببذل الجهود المطلوبة للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

لقد أعلنت معظم الدول العربية عن خطط طموحة متوسطة وطويلة الأجل في مجال كفاءة استخدام الطاقة التي ينبغي أن تشكل جزءاً من رسم استراتيجيات مناسبة تقود إلى إجراءات تنظيمية ومؤسسية واقتصادية في إطار متماسك. ويتطلب تنفيذ مثل هذه السياسات إنشاء نظم للمتابعة والرصد والتقييم استناداً إلى مؤشرات كفاءة الطاقة ذات الصلة واتخاذ القرارات المناسبة بناء على ذلك.

من جهة أخرى مازال انتشار استخدام الطاقات المتجددة في مزيج توليد الكهرباء في الدول العربية قليلا فهو بحدود 6 في المائة، إذا حسبت الطاقة الكهرومائية، وهو أقل من 0.5 في المائة إذا استثنيت الطاقة الكهرومائية من مصادر الطاقة المتجددة الأخرى مع أن المنطقة العربية تتمتع بمصادر هائلة للطاقة المتجددة لا بد من استثمارها.

وعلى الرغم من أن بعض الدول في المنطقة قد بذلت جهوداً لتعزيز أسواق الطاقة المتجددة، إلا أنه الافتقار لرؤوس الأموال اللازمة والخبرات الفنية والبشرية والدعم الحكومي المقدم لمصادر الطاقة التقليدية، تمثل تحديات رئيسية تواجه نحو هذا السوق بشكل كبير.