



# سبل نهوض وتطور العراق في مجال الإستفادة من الطاقة المتجددة

د. حسين اسماعيل البهادلي<sup>(١)</sup>

## المقدمة

يعاني العراق منذ عقود من نقص شديد في تجهيز الطاقة الكهربائية لسد احتياجاته الأساسية. يأتي ذلك نتيجة للسياسات الخاطئة، والحروب العنيفة للنظام البائد، والعدوان الأمريكي على العراق، وما رافقها من عمليات إرهابية وفقدان الاستقرار الأمني، ويضاف إليها ضعف وفساد الحكومات المتعاقبة خلال العقدين الماضيين.

كل ذلك أدى الى مشاكل متراكمة، معقدة ومتعددة الجوانب في إنتاج وتوفير الوقود ونقل وتوزيع وجباية أموال الطاقة الكهربائية، ليس بالسهولة معالجتها وحلها بشكل جذري وفوري يلبي حاجات المواطنين ويساهم في دعم وتنمية الاقتصاد الوطني والمحافظة على البيئة. لذا يتوجب وضع خطة استراتيجية شاملة طويلة الأمد، تبدأ بإعادة تأهيل وتطوير البنى التحتية، وتشمل كافة القدرات التكنولوجية والموارد البشرية في مجالات الإنتاج وتوفير الوقود والنقل والتوزيع وتطوير أنظمة الجباية.

يمكن تقسيم محطات إنتاج الطاقة الكهربائية بحسب نوع الوقود المستخدم الى محطات تقليدية التي تستخدم الوقود الأحفوري (النفط والغاز)، والمحطات النووية التي تستخدم اليورانيوم ومحطات الطاقة المتجددة. هنالك عدة أنواع من الطاقة المتجددة وهي:

- الطاقة الشمسية (Solar Energy)
- طاقة الرياح (Wind Energy)
- الطاقة الكهرومائية (Hydropower Energy)
- طاقة الأمواج (Tidal Energy)

(١) مدير مجموعة الخبراء لتكنولوجيا الطاقة والاتصالات والمعلومات.



- الطاقة الحركية (Kinetic Energy)
- طاقة حرارة الأرض (Geothermal Energy)
- طاقة الكتلة الحيوية (Biomass Energy)
- طاقة الوقود الحيوي (Biofuel Energy)
- طاقة النفايات (Waste-to-Energy)
- طاقة الإشعاعات الكونية (Cosmic Energy)

يوجد في العراق حالياً ثلاث أنواع من محطات إنتاج الطاقة الكهربائية وهي المحطات البخارية والغازية والكهرومائية، بالإضافة الى المولدات التي تعمل بالديزل. تبلغ الطاقة الإنتاجية للمحطات البخارية والغازية والمولدات أكثر من ٣٥,٠٠٠ ميكاواط. إلا أنّ كثرة الأعطال والتوقفات وعدم توفر الوقود (النفط والغاز)، قلّص مجموع الإنتاج ليصبح بين ١٢,٠٠٠ ميكاواط الى ١٨,٠٠٠ ميكاواط في أفضل حالاته.

أما المحطات الكهرومائية فهي من أنواع الطاقة المتجددة، حيث يمتلك العراق ثماني محطات كهرومائية بطاقة إنتاجية أجمالية تصل الى ٢,٥٨٣ ميكاواط. ولقد أنخفض الإنتاج الفعلي لهذه المحطات إجمالاً ليتراوح بين ٢٠٪ الى ٥٠٪ فقط من طاقتها الإنتاجية الاستيعابية، وذلك بسبب سوء الإدارة، ونقص الصيانة الدورية، وقلة توفر الوقود لتشغيلها. ومن أجل إيجاد حل لأزمة تجهيز الطاقة الكهربائية في العراق، لابدّ من خطة استراتيجية متكاملة، تشمل الآتي:

- تشكيل لجنة استشارية مستقلة في الوزارة من ذوي الخبرة والاختصاص تتولى وضع الخطط الاستراتيجية ومتابعة تنفيذها.
- بناء محطات بخارية أو غازية جديدة وحسب الحاجة.
- صيانة وتأهيل المحطات البخارية والغازية والمولدات الحالية وتجهيزها بالوقود المناسب.
- صيانة وتأهيل شبكات النقل والتوزيع وتطوير آليات الجباية.



- الاستفادة من الطاقة المتجددة بكافة أنواعها وبناء محطات انتاج الطاقة الكهربائية من الطاقة المتجددة لرفد الشبكة الوطنية بالطاقة وخفض استهلاك الوقود.
  - إعداد منهاج واضح لتدريب الكوادر القيادية والكوادر الهندسية والفنية والأدرية والمالية والقانونية في الوزارة.
- ولتحقيق تجهيز الطاقة الكهربائية الكافية للعراق وتقليل استخدام الوقود الأحفوري، والمحافظة على البيئة، ودعم الاقتصاد الوطني، لابدّ من العمل على إيجاد البدائل من خلال الطاقة المتجددة.

### هيئة الطاقة المتجددة العراقية

#### (Iraqi Renewable Energy Commission (IREC))

اقترح تشكيل هيئة مشتقة باسم هيئة الطاقة المتجددة العراقية، كهيئة مستقلة تتولى مسؤولية النهوض وتطوير استخدامات الطاقة المتجددة في العراق، وتتولى المسؤوليات الأساسية التالية:

- اعداد خطط استراتيجية لإنتاج واستخدام الطاقة المتجددة في العراق على المدى القصير (٥ سنوات)، والمتوسط (١٠ سنوات)، والبعيد (٢٠ سنة).
- تشكيل هيكل تنظيمي مناسب وتحديد الكوادر البشرية المطلوبة، وإعدادها، لتحقيق خطة الهيئة.
- اعداد خطة تنفيذية لأنفاق ما لا يقل عن ٢٥٪ من حاجة العراق للطاقة بحلول عام ٢٠٣٠، وبخطة تنفيذية لأنفاق ١٠٠٪ من حاجة العراق من هذه الطاقة، وخفض انبعاثات الكربون الى نسبة ٠٪، بحلول عام ٢٠٥٠.
- اعداد خطة تنفيذية لتحقيق التمويل الذاتي للهيئة بعد خمس سنوات من تأريخ التأسيس.

ومن الأسباب الموجبة الأساسية لتشكيل هيئة الطاقة المتجددة العراقية هي:



- ١- يُعدُّ العراق بلداً كبيراً يحتاج الى ٤٠,٠٠٠ ميكاواط تقريباً لسد حاجاته من الطاقة الكهربائية بحلول ٢٠٣٠. وإذا افترضنا تغطية ٢٥٪ منها من الطاقة المتجددة لغاية عام ٢٠٣٠، فتعني الحاجة الى بناء محطات طاقة متجددة بقدرة ١٠,٠٠٠ ميكاواط.
- ٢- مسؤوليات وزارة الكهرباء، والمشاكل المتراكمة التي تواجهها في مجالات إنتاج وتوفير الوقود المناسب والنقل والتوزيع والجباية، تجعلها غير قادرة بالنهوض بقدرات العراق للاستفادة من الطاقة المتجددة وتطويرها.
- ٣- حاجة العراق الى جهة مركزية متخصصة تتولى إصدار التشريعات والقوانين والتعليمات اللازمة، وتتبنى عمليات البحث والتطوير والابتكار في مجالات الطاقة المتجددة المختلفة، وتكون مسؤولة عن اعداد دراسات الجدوى الاقتصادية، وأجراء التحليلات العلمية، وتقديم الإحصاءات الدقيقة، وتصميم وتجهيز وتنفيذ وتشغيل وصيانة وتفكيك محطات الطاقة المتجددة في العراق.
- ٤- يكون تشكيل الهيئة وفق مبدأ أنها هيئة ربحية، تدعم الاقتصاد الوطني من جهة، وتلبي حاجات المجتمع الأساسية في الوقت الحاضر، وتصدير الطاقة الفائضة مستقبلاً.

ويتكون مقترح الهيكل التنظيمي لهيئة الطاقة المتجددة العراقية بصورة أساسية من رئيس الهيئة ونائبه، مكتب المستشارين، مكتب هيئة الرأي، مكتب الأعلام والعلاقات المحلية والدولية، مكتب التخطيط والمتابعة، ودوائر الهيئة المتكونة من: مديرية التصاميم الهندسية، مديرية المشاريع، مديرية البحث والتطوير، مديرية الشؤون الإدارية والمالية. وتشمل كل مديرية مجموعة من الأقسام المتخصصة.

وبالإضافة الى المهام الاستراتيجية الأساسية المشار اليها في اعلاه، فإن من أهم المهام التنفيذية للهيئة هي:

- ١- اعداد دراسات الجدوى الاقتصادية لمشاريع وأنظمة الطاقة المتجددة.
- ٢- اعداد التصاميم الهندسية الأساسية والتفصيلية لمشاريع ومنظومات الطاقة المتجددة. والتي تشمل: التصاميم الكهروميكانيكية والمدنية والمعمارية والسيطرة الإلكترونية.



٣- تنفيذ مشاريع الطاقة المتجددة التي تقرها الهيئة بشكل كامل من خلال التعاون بين مديريات وأقسام الهيئة وبالاعتماد على كوادرها، أو تقديم خدمات تنفيذ مشاريع وأنظمة الطاقة المتجددة وفق عقود رسمية مع الجهات المستفيدة في داخل وخارج العراق.

٤- تشغيل وصيانة مشاريع وأنظمة الطاقة المتجددة التي تنفذها الهيئة، أو تقديم خدمات التشغيل والصيانة لمشاريعها وأنظمتها وفق عقود رسمية مع الجهات المستفيدة في داخل وخارج العراق.

٥- الاستثمار في بناء محطات الطاقة المتجددة في داخل العراق وخارجه.

٦- البحث والتطوير في مجال الطاقة المتجددة وبكل أشكالها المشار إليها اعلاه.

٧- تصنيع كل ما يمكن تصنيعه من احتياجات لتنفيذ مشاريع وأنظمة الطاقة المتجددة، وتقديم خدمات التصنيع وفق عقود رسمية مع الجهات المستفيدة في داخل العراق وخارجه.

٨- تطوير البنى التحتية والورش والمصانع الخاصة بالهيئة لتمكين الهيئة من تنفيذ مهامها.

٩- اصدار كافة التعليمات الخاصة بالربط الكهربائي لمشاريع وأنظمة الطاقة المتجددة بالشبكة الوطنية.

١٠- وضع المعايير الخاصة بمواصفات ومشاريع وأنظمة ومكونات الطاقة المتجددة.

١١- اقامة دورات تدريب وتطوير كوادر الهيئة لتنفيذ مشاريع الطاقة المتجددة.

١٢- اعداد الدراسات وتقديم الاستشارات للحكومة العراقية في مجال الطاقة المتجددة.

وبما أن هيئة الطاقة المتجددة مرتبطة بالحكومة العراقية، وتابعة لمجلس الوزراء، عليه يتوجب ضمان التخصيصات المالية السنوية للهيئة أسوة بالوزارات والهيئات والمؤسسات الحكومية الأخرى، وخاصة خلال السنوات الخمس الأولى.

بعد ذلك، يصبح جوهر تمويلها من عائدات مشاريعها التي تنفذها داخل العراق وخارجه. ومن مهام الهيئة الاستثمار من خلال تخصيصاتها السنوية بناء مشاريع إنتاج الطاقة الكهربائية من الطاقة المتجددة، وبيع الطاقة الى وزارة الكهرباء وفق تسعيرة يتفق عليها بين الطرفين وفق الأسعار السائدة.



وكذلك يمكن للهيئة التعاون مع المصارف المحلية والبنوك العالمية لتمويل مشاريعها، جزئياً أو كلياً، وتسديد مستحققاتها لاحقاً من عائدات الطاقة التي تباعها الى وزارة الكهرباء. وعلى الهيئة الاستفادة من عمليات البحث والتطوير في ابتكار وتسجيل براءات اختراع تساهم في تحقيق عائدات مالية كبيرة لها، ومن قدراتها التصنيعية في تقديم خدمات للجهات الرسمية وغير الرسمية في داخل العراق وخارجه. وبهذه الطريقة ممكن ان تتطور قدرات الهيئة بشكل كبير، يكون داعماً للاقتصاد الوطني مستقبلاً.

وقد يرى البعض ان من الأفضل الاعتماد على القطاع الخاص في الاستثمار وتنفيذ مشاريع الطاقة المتجددة. وهنا لابد من الاعتراف ان القطاع الخاص متردد، حتى الآن، في الاستثمار في هكذا مشاريع، بسبب ضعف الاستقرار السياسي والأمني، وانتشار الفساد وعكوف الكثير من البنوك والمصارف العالمية عن تمويل مشاريع الطاقة المتجددة في العراق.