استراتيجية التنمية المستدامة في العراق عام 2030 ودور مصادر الطاقة المتجددة*

الأستاذ المساعد الدكتور باقر كرجي الجبوري **الباحثة يافا عبد الحر الفتلاوي**

الملخص

يُواجه العالِم تَحدياً في أقامَه توازنْ بَين التنمية المُستدامة والحِفاظ على البيئةِ ، ففي الوَقت الذيْ يواصِل فيهْ الاعتِماد على الطاقاتَ التَقليديةِ التي تَحتلُ جُزءا كَبيراً من استِخدام الطاقَة ، فأن هْذا لهُ أثارً كبيرةً على نضُوب المَوارد الاقتصِاديةِ غير المُتجددة وكذلك تَلوثُ البيئة. ولذلك يَتجهْ العالَم إلى مَصادر الطاقةِ المُتجددة منْ أجل التَنمية المُستدامة . وقد وصفَت الطاقة المُتجددة منذُ مدةٍ طَويلةً بأنَها الحلُ الأخيرْ لمَشاكل الطاقةِ والبيئةِ في العالَم ، مِما يُتيح إمكانيَة الطاقة الرَخيصة وَغير المَحدودةِ تَقريباً الخاليةِ منْ التَلوث. وأسفَر الاهتِمام الأوَلي بِالطاقةِ المُتجددةِ ، الذي حَفَزَته أزماتِ الَنفط في السَبعينِات وَالمَخاوف منْ نَفاد المَوارد وَانعدام الأمنُ السِياسي عنْ نَشاط انَمائي وبَحثي وتَقدُم تَكنَولوجي واضِح ، وتَجارُب جَريئة فيْ مَجال سِياسات الطَاقةُ . ومعْ ذلكَ ، ومَع مُرور ثَمانِينات وتِسعِينات القَرن المَاضِي، تَلاشَت المَخاوف منْ أزَماتُ الطاقَةِ فيْ المَاضي ، فيْ حِينْ ظَلتْ تَكنَولوجيات الطاقَة المُتجددة باهِظة الثَمن رَغم التَقدم المُحرز. وبَدا جَلياً إن الطاقَة المُتَجددة وهيَ طاقَة المُستَقبل ويُواجه العِراق، مِثلُ بَقية دول العَالم ، تَحديَات بيئية واقْتِصاديةِ . غَير انْ العِراق لَديه فُرصُ للاستِثمار فيْ الطاقَة المُتجددة. كالطاقَة الشَمسية وطاقَة الرِياح . وا ذا ما استُخدِمت على النَحو الصَحِيح ، فأنَها سَتُزيل الآثار البيَئية الناجِمة عنْ الطاقَة التَقليِدية وتعوض عن نقص الكهرباء. فضلا عن التحسينات الاجتماعية والبيئية الأخرى من اجل الوصول إلى التنمية المستدامة. تبرهن اهداف التنمية المستدامة 2030 والبالغ عددها 17 هدف وغاياتها البالغ عددها 169 غاية ، على اتساع نطاق هذه الخطة العالمية ومدى طموحها وهي اهداف وغايات متكاملة غير قابلة للتجزئة تحقق التوازن بين الابعاد الثلاثة للتنمية المستدامة : البعد الاقتصادي ، والبعد الاجتماعي ، والبعد البيئي .**وقد بني البحث على فرضية مفادها** انِتاج الطاقَة المُتَجددة في العِراق لم يُحَقق ايَةَ اثار تَنمَوية مُستَدامة في ظل الإمكانِات المُتاحة، وكانت الاستناج الأهم هو ثبات فرضية البحث اذ من خلال التحليل اتضح ان انتاج الطاقة المتجددة لم يتحقق أي اثار على التنمية المستدامة في العراق .

Summary

* البحث مستل من رسالة الماجستير الموسومة (مصادر الطاقة المتجددة ودورها في مؤشرات التنمية المستدامة في العراق)

The scientist faces a challenge in establishing a balance between sustainable development and preserving the environment. At a time when he continues to rely on traditional energies that occupy a large part of the use of energy, this has major impacts on non-renewable resources of the environment, as well as on the depletion of the environment. Therefore, the world turns to renewable energy sources for sustainable development. Renewable energy has long been described as the last resort to the world's energy and environmental problems. This enables inexpensive and virtually unlimited energy potential without pollution. The initial interest in renewable energy, stimulated by the oil crises of the 1970s and by fears of resource depletion and political insecurity, resulted in developmental and research activity, clear technological advances, and rapid technological advances. However, as the 1980s and 1990s progressed, fears of energy crises of the past faded, while renewable energy technologies remained expensive despite the progress made. It was evident that renewable energy is the energy of the future. Iraq, like the rest of the world, faces environmental and economic challenges. However, Iraq has opportunities to invest in renewable energy. Like solar energy and wind energy. And if used properly, it will eliminate the environmental impacts of conventional energy and make up for the lack of electricity. As well as other social and environmental improvements in order to reach sustainable development. The 2030 Sustainable Development Goals demonstrate the 17 goals and 169 targets . The breadth of this global plan and the extent of its ambition, which are integrated and indivisible goals and

objectives that achieve a balance between the three dimensions of sustainable development: the economic dimension, the social dimension, and the environmental dimension. Under the available capabilities, the most important conclusion was the consistency of the research hypothesis, as through the analysis it became clear that the production of renewable energy had not achieved any effects on sustainable development in Iraq.

المبحث الأول : الاليات الفنية والمالية لتعزيز الطاقة المتجددة

مع جولات التراخيص الجديدة ، يتخذ العراق نهج السوق الحرة من خلال السماح للمستثمرين بتقديم عطاءات أسعار مختلفة مع منح أقلها المشاريع على البناء والتملك والتشغيل (BOO)و (IPP) على اساس منتج طاقة مستقل. وسيتم التعامل مع الشركات الرابحة بموجب قانون الاستثمار الاتحادي لعام 2006 (والمراجعات المعتمدة). ومن ثم ، بصفتهم "مستثمرين" ، سيتمتع مطورو الطاقة المتجددة بحرية الوصول إلى الأراضي المملوكة للحكومة ، ورسوم جمركية مخفضة ، والقدرة على إعادة الأرباح إلى الوطن بدون ضرائب. والتصاريح صالحة لمدة 20–50 سنة حسب نوع المشاريع الاستثمار، ابدت وزارة المالية في الماضي ميلاً لتقديم ضمانات ائتمانية سيادية لشركات خاصة سابقة في برنامج IPP ، اليوم ، هناك قدرة مركبة تبلغ 3000 ميجاوات من محطات توليد الطاقة المستقلة في العراق . كما أن العراق على استعداد لتوفير الأمن (بدون رسوم) لمنتجي الطاقة على مستوى المرافق لتقليل المخاطر الأمنية.

المطلب الأول : الاستثمار في الطاقة المتجددة الواقع والطموح

منذ بداية عام 2019 ، قامت الحكومة الاتحادية من خلال وزارة الكهرباء ووزارة المالية ومجلس الطاقة ، ببناء الآلية الفنية والمالية اللازمة للوصول المباشر للمواطنين إلى القروض الصغيرة لشراء وتركيب وحدات الطاقة الشمسية على السطح. وتم اعداد المواصفات الفنية الاولية لمنظومات طاقة شمسية ، يتم نصبها على الاسطح المنزلية ، والعمل جاري الان لمناقشة اصدار قروض ميسرة للمواطنين ، مع بعض المصارف والعمل على صياغة البيئة القانونية واعداد التعليمات الخاصة لمنح قروض استدامة الطاقة وبالنظر لصدور التعليمات الخاصة بالقروض من قبل بعض المصارف وللخروج بصيغة موحدة تخدم جميع الاطراف وخصوصا المواطن بحيث تؤدي الى الهدف المرجو ، من هذه القروض وهو نصب منظومات طاقة شمسية

في المنازل مما يؤدي الى تقليل الاحمال على الشبكة الوطنية ويغطي بعض احتياج المواطن وبالتالي ترشيد في استهلاك الطاقة الكهربائية. بالإضافة إلى ذلك ، تم إجراء مسوحات فنية لعدد من المباني الحكومية لتقييم مدى ملاءمتها لتوليد الطاقة الشمسية. وانتهت وزارة المالية والبنك المركزي العراقي من وضع آلية قروض للقروض الميسرة (بحد أقصى 4٪ معدل فائدة) من خلال البنوك العامة والخاصة لتمويل الاستثمار الرأسمالي وتكاليف التركيب للأسر التي لديها وحدات شمسية على السطح (3 كيلوواط ، 5 كيلوواط ، 10 كيلوواط وأكثر) من المصنعين والموردين المعتمدين من قبل وزارة الكهرباء. كما ستوفر الوزارة حلول عدادات ذكية للمستهلكين ليصبحوا منتجين صافين للطاقة من خلال هذه المبادرة. وبالنسبة لمشاريع المرافق (فوق 10 ميجاوات) ، تخلى العراق عن تعريفة التغذية (FiT) المحددة مسبقًا البالغة 3.5 دولارًا أمريكيًا / كيلوواط ساعة كشرط مسبق لبناء محطات الطاقة الشمسية. وكان يُنظر إلى هذه التعريفة المالية على أنها قمعية وغير جذاب للمستثمرين [1] .

بالنظر لتوجهات الحكومة بنصب منظومات طاقة شمسية لغرض المحافظة على البيئة وتشجيع استخدام الطاقة المنتجة من الطاقة الشمسية بحيث يمكن لمستهلك الكهرباء المواطن تركيب منظومات خلايا شمسية تم اصدار تعليمات الخاصة بنصب منظومات الطاقة الشمسية للمواطنين بطريقة القروض الميسرة وآلية تأهيل الشركات المنفذة لهذا المشروع منظومات الطاقة الشمسية المنزلية ، لحين اقرار قانون الطاقة المتجددة وتعتبر بعدها جزء من القانون .

المطلب الثاني : الصعوبات التي تُواجه تَطور قَطاع الطاقَة المُتجددة في العِراق بَعد عام 2003

على الرَغم منْ الجهود الفَردية التي بُذلت منْ جانِب الحكومَات المُتَعاقِبة منذُ 2003 الى الان في مَجال نَشر وَ تَحديث استخدام الطاقَات المُتَجددة إلا إنَ هذا التَطور كانَ دون المُستوى المَطلوب ، وَذلك نَتِيجة لِبَعض العَراقِيل التي حالت دون الوَصول إلى الإستخدام الإقتصِادي الكَبير لِمَشاريع الطاقَة المُتَجددة وَ يُمكن أنْ نوجز مِنها :

صعوبَات مُؤسسَاتية وَ هيكَلِية : إنَ استْخدام التَكنَلوجية المُتَقدمة في إنتاج الطاقَة مثل (طاقَة الرياح وَ الوَقود الحَيوي وَ الطاقَة المَائية وَ الطاقَة الشَمسيةِ) يَتَطَلب تَكرِيس جُهود عَدد كَبير منْ الشُركاء مِنها السلطَات التَشريعيَة وَ التَنفِيذية التي تَكون ذاتْ صِلة ومِنها وَزارة الكَهرباء وَ البيئة وَ التَعليم العالي وَ البَحث العلمي وَ المواصلات وَ وَزارة المَالية لذا يَجب تَحديد الأَدوَار وَ وَضعْ خُطط التَنفيذ مَع وَضع نِظام إداري كامل التَنسِيق وَذلكَ بِهدف الوصول إلى إنتاجْ الطاقَة منْ المَصادر المُتَجددة ، الا انَ غِياب هَذا التَنسيق بَين تلِك الوَزارات أدى الى عَدم الوصول الى

المُستوى المَطلوب لِتَطور هَذا النَوع المُهم منْ الطاقَة ، اذ كَان يَصطدَم هَذا التَنسيق بِالمَصالح الفَردية للأَحزاب وَ الكُتل الحَاكمة التي تَقاسَمت الوَزارات المَذكورة .

صعوبات فَنية وَتَقَنية : يَفتقر العِراق إلى المَعرفة في تَصنِيع مُعدات وَ تَكنولوجيات الطاقَة المُتَجددة ، إذ يَتَطلب ذلك إلى مَهارات واسِعة وَخبرات فَنية وَإدارية مُتقدمة لِذلك فإن غِياب الجَانب المَعلوماتي وَ المَعرفي الذَي يَكون مُرتبط مَع تَصنيع مُكِونات أنظِمة الطاقَة المُتَجددة منْ المُعوِقات الفَنية التي تَكون عَائِقا أمام نَشر تَطبيقات الطاقَة المُتَجددة ، اذ ما يُميز عِراق ما بَعد عام 2003 اعتِماده على استِيراد مُنتَجات التَكنَلوجيا وَلَيس التكنَلوجيا وَلأسبِاب عَديدة مِنها الفَساد الإداري وَالمالي

صعُوبات الاقتِصادية : تُعد التَكلفة المَبدئية العَالية أَحد أَكبر الحَواجز الاِقتِصاديَة لأَنظِمة الطاقَة المُتَجددة فَتَكاليف إنشائها كَبيرةٍ نسِبياً ، مَع غِياب اليَات التَمويل خصوصاً اذا عَلِمنا انَ الموازنات المُتَتَالية بَعدَ عام 2003 كَانت لِصالح النَفَقات الحكومِية التَشغِيلية وَليَس الاِستثمَارية ، وَان وَجِدتْ استثمَارية فَهي لِمَصالح المُفسدين او لِخدمت مَصالح انتِخَابية للأَحزاب الكَبيرة ، كَذلك فاَن الاَعتِقاد السائد وَالخاطئ لَدى صُناع القَرار في العِراق على اَنَ الاستِثمار في مَشاريع الطاقَة المُتَجددة يُمثل مَخاطرة كَبيرة . هذا منْ جَانب اما منْ الجَانب الاخر فَاَنَ سياسة دَعم أسعَار الطاقَة أدَت الى سهولة استِفادة غالِبية السكانْ منْ الخَدمات نَتِيجة الانخِفاض أسعارَها كَثيرة عنْ الأسعار الحَقيقيةِ ، هذا يُشَجع على زِيَادة الاستِهلاك وَ التَبذِير نَتِيجة استهلاك المُعدات ذَات الكَفاءَة المُنخَفضة وَ بِهذا فَإنَ المُستهلك لا يُمكنهُ الشعور بِالقيمة الحَقيقية الاستِهلاكة نَتيجَة للأَسعار المَدعومة ، وَ تَحميل الموَازنَة العامة للدَولة نَفَقات إضافية

صعوبات سِياسية وَ اَمنية : تَتَمثل الصعُوبات السِياسية منْ خِلال عَدم وجود سِياسات مَفهومَة تَسير عَلِيها الحكُومات المُتَعاقبة بِالاستِفادة منْ الطاقِة المُتَجَددة لتحقيق التَنمية المُستَدامة ، اذ انَ الاَستراتِيجيات التي وَضَعَتها هَذهِ الحكُومات كانت خُطط غَير مَدروسة وانْ كانَت قد وَضعت مَدروسة فَانَ تَطبيقَها انحَرف عنْ ما كان يَطمَح منِها (مِثال ذَلِك الخُطط او الاستراتِيجيات الزِراعيَة او الخُطط الانفجارية التي وضَعَت قَبل عام 2014) ، هَذا وَأخذ تَحقيق انتِشار الطاقَة المُتَجدَدة وَالتَنمية المُستَدامة في نَوع منْ عَدم الوضوح وَالتَنظيم للخَطوات التي تَزيد نمو وَانتِشار وَ دَعم القَطاع وَ استثِماراتِه ، فَضلاً عنْ عَدم التَعاون بَين الجِهات التَنفِيذية وَ التَشريعية وَقد تَعود اَسبابَها الى تِناحر الكُتل او صَفَقات فَساد مَتَصلة بِتلك الاَستراتِيجيات ، فَضلاً عنْ انَ الطَبقة السياسية صاحِبة القَرار لا تُجَازف وَ تَسعى نَحو استِغلال بَدائِل الطاقَة وَ السَعي لَتَنمية مَشاريع تَنمَوية لتَطوير قَطاعات مُتَوازنة مَع قَطاع الطاقَة ، اما الصعوبَات الاَمنية وَ هي أهَم

الاستراتِيجِيات التي يَتم مُراعاتَها وَ كَذَلك التَهديدات التي تكون في اِحتِكاك مَع دول الجِوار وَ التَخَوف الكَبير منْ إعادَة الأحداث الإرهابِية كَما في عام 2006 وعام 2014 ، إذ يَتم المُحافَظة على أمنْ وَ سَلامَة المُنشَاة الاقتِصادية السيادية للدَولة كَما في مُنشأه الطاقَة المُتَجددة ، وَ لا يُخفى على الجَميع انَ بَعد احداث عام 2006 تَدمرت وَ نُهَبت العَديد منْ المُنشئات الاستراتِيجية للدَولة ، وَ بَعد عام 2014 وَ سَيطَرت المَجاميع الارهابِية على خَمسة مُحافَظات عِراقية ، ادى ذَلك الى تَدمير وَ نَهب العَديد منْ هَذهِ المُنشئات (فَعلى سَبيل المِثال مُنشئات الكبريت وَ الفُوسفات وَ مَصنَع الزجاج في مُحافظة الانبار وَ مَحَطة تَوليد الكَهرباء في بيجي وَ اكبر مَصفى نَفط في العِراق في مُحافظة صلاح الدين).

صعوبات قَانونِية :الذي يُميز العِراق هو افتِقاده الوَاضح قَانون إدارة الطاقَة هذا الأمر الذي يَجعل عَمَلية جَودة وَ تَحسين كَفَاءة استِعمَالها وَتَشجيع استِعمال الطاقَات المُتَجددة هي تَطوعية خاضِعة لِقِوى السوق ، وَ بِما أنَ أسواق الطاقَة في العِراق مازالت غَير تَنافسية بِالكامل وَيَتُم السَيطرة عَليها بِمعرفة الحكومات بِمَعنى انَها سوق احتِكار تام لِصَالح الحكومة العِراقية ، وَما مُشارَكة القَطاع الخاص بِانتَاج الطاقَة الكَهربائِية الا انتاج طاقَة كهربائية بِشكل هامِشي لِسد النَقص اليَومي الحاصِل وَلم يَرتَقي بَعد لان يَكون قَطاعاً خاصاً يُنشئ مَحَطات طاقَة كَهربائية تَنافسِية وَمنْ ثم تَخوف القَطاع الخاص بالاستِثمار بِانتاج الطاقَة المتجددة وَالخَوض بِهكَذا سوق تَحكُمه حالة الاحتِكار التام ، لِذلك منْ الصعُوبة تَشجيع وَ إقناع المُستَهلكي بِتَحسين كَفاءتَهم في اِستِخدام الطَاقات ، وَهذا ادى الى غِياب أو ضَعف المواصَفات القِياسية ، اذ لا توجَد فِيه أي مواصَفات قِياسية للمُعدات المُستهلكة للطاقَة ، لِذا لا يَتُم أَخذ مَعايير الجَودَة المُطَبقة في الحُسبان عِند استيراد المُعدات وَهذا يُسبب أنتِشار الأجهِزة وَالمُعدات التي تَكون مُنخَفِضة الكَفاءَة .

المطلب الثالث : سبل تعزيز استخدام الطاقة المتجددة في خطة التنمية المستدامة 2030

ان البحث وايجاد بدائل للطاقة هو اجراء مكمل من اجل ديمومة واستمرار العراق كدولة مصدرة للطاقة والمحافظة على المستوى الاقتصادي للبلد . غير ان من اجل مواكبة التطور العالمي في مجال الطاقة المتجددة ينبغي الاسترشاد بمجموعة من السبل منها [2]:

(1) الدعم الحكومي للأسعار : ان تقديم الدعم الحكومي من خلال مؤسساتها المختلفة لكل المفاصل التي تساهم بخلق الطاقات المتجددة ابتداء من المشروع وانتهاء بالمستهلك الفردي ، سيؤدي بما لا يقبل الشك لدور فاعل في جعل الطاقات المتجددة تزيد من مساهمتها في اجمالي الطاقة اكثر لتامين الاحتياجات الاساسية للمجتمع العراقي للطاقة .

(2)الدعم المادي والمعنوي وتنشيط حركة البحث والتطوير في مجالات الطاقة المتجددة .

(3)القيام بأنشاء بنك للمعلومات التفصيلية عن مصادر الطاقة المتجددة في العراق.

(4)اقرار المشاريع المخطط تنفيذها وتدريب الكوادر الوطنية عليها للاستفادة من جميع تطبيقاتها واشراك الشركات العالمية الكبرى كشركة سيمنز في تنفيذ واستثمار في انشاء المشاريع الكبرى لمصادر الطاقة المتجددة وخاصة الطاقة الشمسية والرياح والمواد الحيوية .

(5)زيادة فاعلية التبادل العلمي والاستشارات بين العراق والدول الرائدة في مجال الطاقات المتجددة وعقد المؤتمرات واللقاءات الدورية .

(6)تطبيق كل السبل اللازمة لترشيد والحفاظ على مصادر الطاقة المتجددة وتقديم الدعم المالي للمواطنين الذين يستخدمون مصادر الطاقة المتجددة في منازلهم خاصة الالواح الشمسية .

(7)استخدام اسلوب الحوافز الضريبية والتسعير لغرض تشجيع الاستثمار ونشر الطاقات المتجددة ومن هذه الاجراءات الضريبية : استحداث ضريبة التغير المناخي تفرض على القطاع العام والشركات كثيفة استخدام الطاقة ويعفى منها قطاع الطاقات المتجددة وتخفيض الاعتماد على الطاقة الأحفورية لتقليل الانبعاث الغازي والتلوث . وضريبة الكاربون هي زيادة على سعر الوقود الاحفوري وتتناسب مع الكمية المنبعثة من الكاربون عند احتراق الوقود وتعد هذه الضريبة من اداة ضريبية كفؤه للحد من الانبعاث الغازي وتشجع على استخدام الطاقات المتجددة. تشريع قانون لانتاج الطاقة المتجددة بهدف النهوض بواقع انتاجها ومن بينها طاقة الرياح في العراق يضمن للمستثمر المحلي والاجنبي بيع الطاقة الكهربائية المنتجة بالأسعار الحقيقية التي تحقق له سد تكلفة انتاج الوحدة ومقدار من الربح الملائم الذي ينبغي ان يزيد عن سعر الفائدة السائد السوق في حالة اتسام انتاج طاقة الرياح بعدم اليقين نتيجة ما تعانيه من مشكلات كثيرة فهي غالية الثمن وذات قدرات ضعيفة وليست دائما متوفرة على عكس ما تتسم به اسعار الطاقة الأحفورية من حالة عدم التقين في اسواقها

المبحث الثاني : مؤشرات التنمية المستدامة في العراق

نظرا لصعوبة الاحاطة بجميع مؤشرات التنمية المستدامة سنتناول اهم تلك المؤشرات وهي كلاتي[3]:

المطلب الأول: مؤشرات القوة الدافعة

1- المؤشرات الاقتصادية :

أ- نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي

ارتفع نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي بشكل ملحوظ خلال المدة (2004-2013) ، حيث ارتفع من 1,75 مليون دينار عام 2004 الى 4,96 مليون عام 2011 ، وحقق اعلى ارتفاع له في عام 2013 اذ بلغ 7,05 مليون دينار. اما المدة (2014-2019) فكان اتجاه نصيب الفرد العراقي من الناتج نزولي ، اذ انخفض من 6,83 مليون دينار عام 2014 الى 4,88 مليون دينار عام 2017 و كان اكبر انخفاض في نهاية المدة اذ بلغ 4,96 مليون دينار عام 2019 كما يوضح جدول (1) .ويرجع هذا الانخفاض الى هبوط اسعار النفط العالمية بعد النصف الثاني من عام 2014 ويعد العراق من ضمن البلدان ذات الدخل الفردي المتوسط حسب تصنيف تقرير التنمية البشرية لعام 2019 .

ب- نسبة الاستثمارات الى الناتج المحلي الاجمالي

مازال دور القطاع الخاص هامشيا في الاقتصاد العراقي اذ لازال الاستثمار الحكومي هو المهيمن على الحصة الاكبر من اجمالي الاستثمار والذي تعتمد بشكل كامل على عائد الريعي النفطي الذي يشكل اكثر من 95% من ايرادات الموازنة العامة للحكومة ، لذا هو عرضه الى تقلبات اسعار النفط والتطورات في السوق النفطية . ورغم ما تقدم فان نسبة الاستثمارات الى الناتج بلغت 17,9 كمتوسط للمدة 2004-2019 هي نسبه ضعيفة مقارنه ببلدان عربية التي وصلت الى ما يقرب 30% في الامارات والاردن ، وبلغت اكثر من 25% على مستوى البلدان العربية [4]. على الرغم من الحاجة الملحة للاقتصاد العراقي لزيادة ما يخصص للاستثمار من اجل الاعمار والبناء .

جدول (1) المؤشرات الاقتصادية للتنمية المستدامة في العراق للمدة 2004-2019

السنة	نصيب الفرد من GDP	نسبة الاستثمارات الى GDP	نسبة الصادرات الى الاستيرادات	السنة	نصيب الفرد من GDP	نسبة الاستثمارات الى GDP	نسبة الصادرات الى الاستيرادات
2004	1,7	7,6	0,87	2012	6.31	17,8	1,69
2005	1,8	19,2	0,89	2013	7.05	26,9	1,98
2006	1,9	20,99	1,34	2014	6,83	12,5	0,71
2007	2,43	37,1	1,7	2015	5,93	14,1	1,3
2008	3,54	11,2	1,7	2016	5,62	17,6	1,5
2009	4,16	13,3	1,06	2017	4,88	16,9	1,57

1,61	17,98	5,0	2018	1,19	19,8	4,58	2010
1,59	17,65	4.96	2019	1,66	16,4	4,96	2011

المصدر:

- الجهاز المركزي للإحصاء ، مؤشرات البيئة والتنمية المستدامة ذات الاولوية في العراق ، بغداد ، 2011 ، ص76
- الجهاز المركزي للإحصاء ، الاهداف التنموية للألفية في العراق ونظرة لما بعد عام 2015 صفحات متعددة

تشير البيانات في جدول (1) ان نسبة تغطية الصادرات التي يشكل النفط نسبة تزيد على 98% منها الى الاستيرادات مرتفعة تعكس قدرة العراق على الاستمرار في الاستيراد طيلة المدة 2004–2019 كما يعكس هذا المؤشر ارتفاع درجة انفتاح الاقتصاد على العالم الخارجي .

2- **المؤشرات الاجتماعية :**

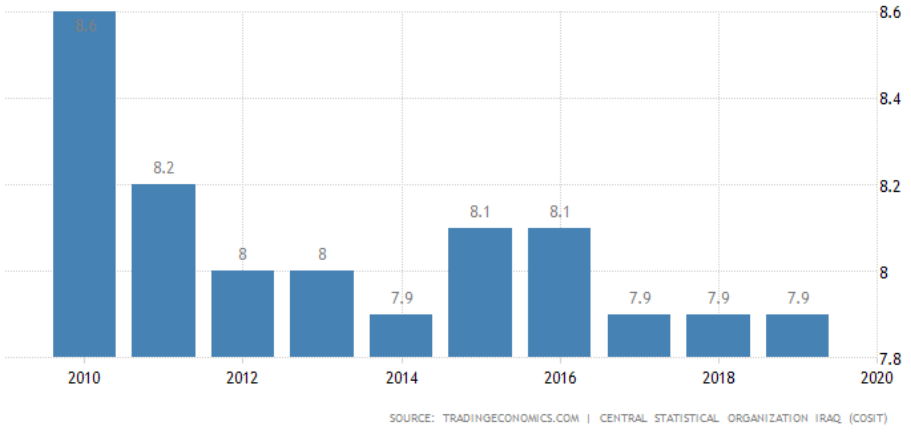
أ- معدل البطالة :

يتضح من شكل (1) ان معدل البطالة انخفض نسبيا في عام 2012 اذ بلغ 8% بعد ان كان 8,6 عام 2010 ثم انخفض الى 7,9% عام 2014 الا ان مستوى البطالة مازال مرتفع نسبة الى البلدان المجاورة للعراق اذ ارتفعت معدل بطالة الشباب للاعمار 15–24 ذكور من 17% عام 2014 الى 20,1% عام 2018 في حين انخفض للإناث من 64,8% الى 38% لنفس السنة [5].

ب- معدل وفيات الاطفال دون سن الخامسة

تشير احصاءات هذا المؤشر الى ان المعدل بلغ 44 حالة وفاة لكل 1000 ولادة لعام 2008 وبالرغم من التحسن الذي طرا على المؤشر الا انه ما يزال دون المستوى المطلوب وفي الاعوام 2011 ، 2014 ، 2018 بلغ 37 ، 18 ، 21 على الترتيب وربما يعكس بعض الجهود لتحسين مستوى الرعاية الصحية الاولية.

شكل (1) معدل البطالة في العراق للمدة 2010–2019



المصدر : جمهورية العراق ، الجهاز المركزي للإحصاء ، تقارير سنوية لسنوات مختلفة

ج- معدل الراشدين الذين يلمون بالقراءة والكتابة

يعكس نسبة الراشدين الذين لهم المام بالقراءة والكتابة كنسبة من عدد السكان الاجمالي ، ففي عام 2004 بلغت 71,5% ارتفعت الى 77,8% في عام 2007 وانخفضت الى 74,9% في عام 2012 ارتفعت عام 2018 لتصل 76% وهي نسبة منخفضة بالقياس لبعض البلدان العربية وهو اقل من معدل البلدان ذات التنمية البشرية المتوسطة والبالغ 82% [6] .

المطلب الثاني . مؤشرات الحالة :

1- المؤشرات الاقتصادية :

أ - الدين / الناتج المحلي الاجمالي

يلاحظ من جدول (2) ان نسبة الدين / الناتج قد تجاوز النسبة المسموحة وهي 60% حسب معاهدة ماستريخت خلال الاعوام 2004-2007 حيث كانت النسبة مرتفعة جدا وتحديدا خلال عام 2004 حيث بلغت 251,2% ويعود لتراكم الديوان من الاعوام السابقة وعدم قدرة البلد على الايفاء بديونه وذلك لعدم مرونة الاقتصاد العراقي وبعد عام 2008 اخذت هذه النسبة بالانخفاض الى ادنى من النسبة المعيارية المحددة وهذا مؤشر ايجابي وذلك للفوائض المالية المتحققة والتي ساهمت في تخفيض الديون .

جدول (2) الدين العام /الناتج المحلي الاجمالي العراق للمدة (2004-2019) %

السنة	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018
النسبة	251	100	42	47	29	30	60	55

المصدر: من عمل الباحثة بالاستناد الى وزارة التخطيط ، الحسابات القومية للسنوات 2004-2018 والبنك المركزي العراقي ، المديرية العامة للإحصاء والابحاث ، التقارير السنوية .

2.المؤشرات الاجتماعية :

أ – السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر

بلغت نسبة السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر الوطني 22,9% في عام 2007 وهي نسبة مرتفعة في بلد يمتاز بغناه ووفرة موارده الطبيعية والبشرية . وتتفاوت هذه النسبة من محافظة الى اخرى وسجلت محافظة المثنى اعلى نسبة بلغت 45% في حين كانت ادنى نسبه في محافظة اربيل ومحافظة السليمانية بلغت 3% و 3,4% على الترتيب . وحققت هذه النسبة انخفاض في عام 2012 بمقدار 4,9% بنسبة بلغت 18% وكان نصيب الريف منها 31% . اما على مستوى المحافظات فلم يتغير الوضع فمازالت المثنى تحتل المركز الاول بنسبة 53% تليها محافظة القادسية 44% اما المحافظات الشمالية فقد حققت ادنى نسبة بلغت 2% و 3,6% لكل من محافظتي السليمانية واربيل على الترتيب[7] ، وجدول (2) يوضح ذلك .

جدول (2) نسبة السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر في العراق

السنوات	حضر %	ريف%	المجموع%
2007	16,2	40,1	%23
2012	13,8	31	%18
2014	–	–	%23
2018	11,7	28,1	%20

المصدر : الجهاز المركزي للإحصاء ، المؤشرات البيئية والتنمية المستدامة ذات الاولوية في العراق 2011 والاهداف التنموية للألفية في العراق لعام 2019 .

ب . السكان الذين لا سبيل لوصولهم الى المياه المأمونة

بلغت نسبة السكان الذين لا سبيل لوصولهم الى المياه المأمونة حوالي 21% في عام 2008 وهي نسبة مرتفعة مقارنة بالعديد من الدول سواء العربية منها او النفطية وغير النفطية وفي عام 2012 و 2018 انخفضت الى 11% و 9% على التوالي .ويستفاد من المؤشر المذكور لمعرفة امكانية حصول السكان على الماء الصالح للشرب .

ج. متوسط العمر المتوقع عند الولادة

بالاستناد الى تقارير التنمية البشرية الصادرة من الامم المتحدة حقق هذا المؤشر ارتفاعا خلال المدة (02004-2018) من 58% خلال عام 2005 الى 70% خلال عام 2018 ويمكن ارجاع السبب الى التحسن الملحوظ في المستوى المعاشي والخدمات الصحية المقدمة خلال تلك المدة .

المطلب الثالث : المؤشرات البيئية :

أ – نسبة الاراضي الصالحة للزراعة

من الركائز الاساسية للتنمية المستدامة هي الزراعة لما توفره من غذاء للسكان وشهدت نسبة الاراضي المزروعة فعلا عن الاراضي الصالحة للزراعة تذبذب خلال المدة (2004-2018) وبلغت اعلى نسبة في عام 2007 حيث بلغت 48% ثم انخفضت الى 38% عام 2012 و 28% عام 2014 ثم تحسنت النسبة قليلا خلال عام 2018 محققة 31% . ويرجع سبب ذلك بشكل كبير الى ظاهرة ارتفاع ملوحة الارض بالإضافة الى الظاهرة المستمرة لتصحر الاراضي وبلغت الاراضي المتضررة من هذه الظاهرة 40% في عام 2011 .

ب – نسبة المناطق المحمية (التنوع البيولوجي)

المحميات هي ارض او مياه ذات قيمة تنافسية او علمية او سياحية توضع تحت الحماية القانونية لحماية ثرواتها البيئية ولاستدامة تنميتها . وبلغ اجمالي المناطق المقترحة كمحميات طبيعية في العراق بحوالي 283923 هكتار اي حوالي 2847 كم2 وما يعادل 0,67% من المساحة الكلية للعراق [8]. ويعد هذا المقياس من المقايس الهامة للتعرف على مدى التزام الدولة بموروثها الطبيعي .

المطلب الرابع : المؤشرات المؤسسية :

أ – عدد خطوط الهاتف لكل 1000 نسمة

يعرض هذا المؤشر مدى تطور عملية الاتصال وسهولتها ومدى الاستفادة من تقنيات الاقتصاد الرقمي ويعكس ايضا درجة تطور الاتصالات داخل الدولة . وشهد العراق تطور ملحوظ خلال المدة (2004-2018) حيث ارتفع من 2,17% لعام 2004 الى 72% لكل 1000 نسمة عام 2010 وبحسب نتائج مسح استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للأسر والافراد لعام 2013 بلغت نسبة الافراد الذين يستخدمون الهاتف المحمول على مستوى العراق 64% منها ذكور 70,5% واناث 56% وكانت محافظة البصرة اعلى محافظة من محافظات

العراق استخدام للهاتف المحمول بنسبة 82% والمثنى اقل محافظة بنسبة 44% وبالرغم من هذه الزيادة الا انه ما يزال العراق بعيدا نسبيا عن ارقام دول الجوار[9] .

ب – عدد مشتركي الانترنيت لكل 1000 نسمة

يعكس هذا المؤشر مدى اتساع خدمة الانترنيت . وحقق هذا المؤشر ارتفاع ملحوظ في عدد مشتركي الانترنيت من 0.9% عام 2004 الى 2,5% عام 2010 وبلغت نسبة المشتركين على مستوى المحافظات 13,3% ذكور و 8,8% اناث . وكانت اعلى نسبة اشتراك في المحافظات هي في السليمانية 19,8% واقل نسبة اشتراك في محافظتي القادسية والمثنى 6,7% وعلى العموم هي نسبة متواضعة جدا مقارنة بالبلدان العربية الاخرى .

المبحث الثالث : مسار استراتيجية التنمية المستدامة عام 2030

تبرهن اهداف التنمية المستدامة 2030 والبالغ عددها 17 هدف وغاياتها البالغ عددها 169 غاية ، على اتساع نطاق هذه الخطة العالمية ومدى طموحها وهي اهداف وغايات متكاملة غير قابلة للتجزئة تحقق التوازن بين الابعاد الثلاثة للتنمية المستدامة : البعد الاقتصادي ، والبعد الاجتماعي ، والبعد البيئي [11] .

المطلب الأول : اهداف استراتيجية التنمية المستدامة 2030

العراق كبلد وشعب يمتلك رغبة ملحة نحو التغيير الهادف الى تحقيق التطور المطلوب والتطلع المستمر نحو حياة افضل ، وان اي حلول للخروج من الازمة الحالية بأبعادها كافة بحاجة الى جهة تتبنى مسؤولية الاشراف والتنفيذ والمتابعة وان نقطة الانطلاق نحو خطة تنموية تركزي على عنصر الاستدامة هي تحديد الرؤى والاهداف والمحاور الرئيسة الداعية الى التغيير. لذا لابد من وضع استراتيجية متكاملة يشارك في اعدادها المجتمع المدني والقطاع الخاص والخبراء والاكاديميين وممثلين من الوزارات ذات العلاقة . مع ضرورة توعية المجتمع وتثقيفه من خلال الندوات والمؤتمرات ووسائل الاعلام كافة ولنجاح اي خطة لابد من جدية الوسائل والاهداف وهناك عدد من المبادئ الاساسية لاستراتيجية التنمية المستدامة عام 2030 [12]:

أ – ان يكون الاقتصاد العراقي متنوع وذا اقتصاد تنافسي ومتوازن يقوم على الابتكار والمعرفة والعدالة والاندماج الاجتماعي والمشاركة ذا نظام بيئي متزن ومتنوع ويستثمر كل طاقاته البشرية وموارده لتحقيق أهدافه المستدامة .

ب – ينبغي ان تكون اهداف الاستراتيجية واقعية وملائمة للاقتصاد العراقي وبناء الانسان العراقي

ج – نقطة الانطلاق في الاستراتيجية تقوم على عنصر الاستدامة وتحديد المحاور الرئيسية الداعية للتغيير لإنجاز تنمية مستدامة بالمستقبل القريب في العراق وتشمل هذه الاستراتيجية على 10 محاور تتضمن الابعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئة وهي كلاتي :

البعد الاقتصادي ويضم 4 محاور : محور التنمية الاقتصادية، محور الطاقة، محور المعرفة والابتكار والبحث العلمي، كفاءة المؤسسات الحكومية وشفافيتها .

البعد الاجتماعي ويضم 4 محاور : العدالة الاجتماعية، الصحة، التعليم والتدريب، الثقافة .

البعد البيئي ويضم محورين : البيئة، التنمية العمرانية .

هذه الاهداف الشاملة هي خارطة طريق نحو تحقيق اهداف التنمية المستدامة 2030 وهي بحاجة الى جدية وواقعية في التنفيذ في ظل الارادة السياسية والشفافية والمشاركة المجتمعية الفاعلة.

المطلب الثاني : تسريع تنفيذ العراق لمسار استراتيجية التنمية المستدامة لعام 2030 ودور مصادر الطاقة المتجددة

من أجل تعزيز الطاقة المستدامة في العراق، يقدّم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي دعماً فنياً ويعمل على بناء قدرات الحكومة بهدف دمج الطاقة الكهروضوئية كمصدر متجدّد من مصادر الطاقة لتلبية الطلب على الكهرباء في البلاد. وأصبح إيجاد مصادر طاقة نظيفة ومستدامة أمراً ملحاً للعراق للإسراع في تنفيذ أهداف التنمية المستدامة التي اعتمدت عام 2016. ويأتي دعم البرنامج الإنمائي من خلال مشروع "تحفيز استخدام الطاقة الكهروضوئية" بالشراكة مع المركز الإقليمي للطاقة المتجدّدة وكفاءة استخدام الطاقة ومرفق البيئة العالمي.

في 2 تشرين الأول (أكتوبر) 2017، شارك أربعون ممثلاً عن وزارات الكهرباء، والصحة والبيئة، والصناعة والعلوم والتكنولوجيا، إلى جانب القطاع الخاص في ورشة عمل فنية في بغداد حول خيارات سياسات وحوافز الطاقة المتجدّدة. ودرس المشاركون إمكانات الطاقة المتجدّدة في العراق، واطلعوا على أفضل الممارسات في السياسات وإطار العمل القانوني والتنظيمي في المنطقة.

وتقدر حكومة العراق تقديراً كبيراً دعم ومساهمات برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والمركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة. تتطلع معاً إلى تسخير إمكانات الطاقة الكهروضوئية لتلبية الطلب على الكهرباء في العراق مع الحفاظ على التزامنا تجاه قضية تغيّر المناخ."

و"تعمل الطاقة المتجدّدة كمحفز قوي ومضاعف لأهداف التنمية المستدامة. إنّ مفتاح التقدّم في توليد الطاقة المتجدّدة وتدابير تحقيق كفاءة استخدام الطاقة في العراق هو تشجيع استثمار القطاع الخاص في السياسات والخطط العامة الوطنية. فهذا يهيئ الظروف لمساهمة الطاقة المتجددة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة."

ويطلق البرنامج الإنمائي بالشراكة مع المركز الإقليمي للطاقة المتجدّدة وكفاءة استخدام الطاقة مبادرات هادفة في مجال السياسات، مثل تطوير نظام التعرفة وقانون شبكة الكهرباء في الأشهر القادمة. ومن المتوقع أن توجد المدخلات والدعم المقترح في مجال السياسات بيئة مواتية لتشجيع وزيادة الاستثمار في الطاقة المتجدّدة ومساعدة العراق في الوفاء بالتزاماته في هذا المضمار.

ويتحد المكتب الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة لغرب آسيا وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في العراق لتسريع تنفيذ العراق لخطة التنمية المستدامة لعام 2030. وسيعمل برنامج الأمم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي على السياسة البيئية والتنوع البيولوجي والنظم البيئية والتلوث وتغير المناخ من أجل النهوض بالاستدامة البيئية في العراق. وتم توقيع مذكرة تفاهم لمدة أربع سنوات (مذكرة تفاهم تهدف إلى تسريع تنفيذ جدول أعمال التنمية المستدامة لعام 2030 ، ولا سيما أهداف التنمية المستدامة البيئية (SDGs) [12] . تحدد مذكرة التفاهم العديد من المجالات ذات الأولوية التي سيعالجها برنامج الأمم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي بشكل مشترك بما في ذلك ؛ السياسة البيئية ، والتنوع البيولوجي والنظم البيئية ، والتلوث وإدارة النفايات ، وتغير المناخ ، ودعم حكومة العراق في استجابتها لما بعد COVID-19 في المجالات المتعلقة بالاستدامة البيئية. ويشترك برنامج الأمم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في تاريخ ناجح من التعاون في المشاريع والمبادرات على المستويات العالمية والإقليمية والقطرية. في أواخر عام 2019 ، وقعت المنظمتان شراكة استراتيجية عالمية تعزز المشاركة والتعاون على المستوى المؤسسي. ويشترك برنامج الأمم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في سمات فريدة ومتكاملة. بينما يتمتع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بحضور قطري قوي وإمكانية الوصول إلى مجموعة واسعة من أصحاب المصلحة والسياسة القطاعية ، فإن

برنامج الأمم المتحدة للبيئة هو السلطة البيئية العالمية الرائدة التي تضع جدول الأعمال البيئي العالمي ، وله أساس علمي عميق الجذور ، وولاية معيارية قوية تعزز التنفيذ المتماسك للبعد البيئي للتنمية المستدامة.

ومنذ عام 2009 ، عمل برنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في العراق على مجموعة كبيرة من المشاريع ، بما في ذلك دعم العراق في التزاماته المتعلقة بتقديم التقارير بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) وبروتوكول كيوتو ، وتطوير استراتيجية بيئية وطنية و خطة العمل التي حددت حجم التدهور البيئي في العراق وأسبابه وآثاره الجذرية والخطوات التالية الضرورية. بصفته أحد الموقعين على اتفاقية باريس في عام 2016 ، يواصل العراق إعطاء الأولوية لتدابير التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته في تخطيطه البيئي ويلتزم بتبني رؤية خضراء وتنفيذ البرامج الخضراء. تضع اتفاقية اليوم برنامج الأمم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي بثبات على طريق دعم تقدم العراق نحو تحقيق أجندة التنمية المستدامة لعام 2030. أن "برنامج الأمم المتحدة للبيئة ملتزم بإقامة تعاون قوي مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في العراق لدعم البلد في مواجهة التحديات البيئية مع دعم الحكومة والشعب. إعادة بناء العراق بشكل أفضل بعد جائحة COVID-19. يتمتع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بسجل حافل بالنجاح في العراق ، ويتم توحيد كافة الجهود من أجل تحقيق بيئة مستدامة للجميع. ويواجه العراق عدداً من التحديات البيئية – من ندرة المياه ، إلى ارتفاع درجات الحرارة ، إلى التلوث ، إلى التدهور البيئي بسبب سنوات من الصراع والإهمال. إن مواجهة هذه التحديات في بيئة معقدة مثل العراق لا يمكن أن يتم من خلال برنامج الامم المتحدة الانمائي في العراق فقط ،بل بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة ودعم حكومة العراق في تأمين بيئة صحية ومستدامة ، الآن وللأجيال القادمة "، . وبدون زيادة الجهود لإبطاء أزمة المناخ ، لن يتمكن السكان العراقيون من العيش بشكل مزدهر في المستقبل. إن هدف أهداف التنمية المستدامة المتمثل في عدم ترك أي شخص يتخلف عن الركب ، وخاصة الهدف 6 بشأن المياه النظيفة والصرف الصحي ، والهدف 7 من أهداف التنمية المستدامة والطاقة النظيفة وبأسعار معقولة ، والهدف 13 من أهداف التنمية المستدامة للعمل المناخي له أهمية خاصة بالنسبة للعراق .

تعد توطين أهداف التنمية المستدامة في العراق عملية حاسمة من أجل تسريع تنفيذ أهداف التنمية المستدامة ، مع ضمان "عدم ترك أي شخص يتخلف عن الركب". من خلال تقريب أهداف التنمية المستدامة – عبر أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والحوكمة والبيئية – من الناس على الأرض وضمان سماع أصواتهم في عملية صنع القرار ، فإننا نضمن الملكية

والتغيير المستدام. يعني توطين أهداف التنمية المستدامة أن الجهات الفاعلة والمؤسسات (الحكومية وغير الحكومية على المستوى دون الوطني) لها دور أساسي في صياغة وتنفيذ ورصد أهداف التنمية المستدامة. يزيد هذا النهج التصاعدي ملكية الحكومات المحلية للسيطرة على أهداف التنمية المستدامة ، مع الاستفادة من الشبكات والمجتمعات المدنية والقطاع الخاص والأوساط الأكاديمية القائمة. وأنشأ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في العراق نهجًا بقيادة المجتمع لثلاث محافظات (البصرة والأنبار وكربلاء) لتوطين أهداف ومؤشرات أهداف التنمية المستدامة ، مع التركيز على المشاورات المجتمعية ، والمشاركة الفعالة للأكاديميين المحليين ، والقطاع الخاص ، والمنظمات غير الحكومية ، بما في ذلك الشباب والنساء. الفئات الضعيفة مثل المزارعين. لقد واجهت هذه المحافظات تحديات تنموية مختلفة ، ولجان التنمية المستدامة المحلية – التي تم إنشاؤها بدعم من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي – حريصة على تطوير رؤية محلية وخريطة طريق للتنمية المستدامة. كانت ضرورة `` عدم ترك أحد يتخلف عن الركب " في صميم جميع عمليات التخطيط ، مما يضمن تكامل رؤية التنمية المستدامة المحلية مع جميع أصحاب المصلحة ، بما في ذلك الأوساط الأكاديمية ومنظمات المجتمع المدني والسلطات الحكومية والقطاع الخاص وأعضاء البرلمان والفئات الضعيفة بما في ذلك الشباب ، النساء والمزارعين لإثراء مناقشات السياق المستدام بالاحتياجات العملية للمجتمعات المحلية.

المطلب الثالث : اِستِخدام الطَاقة المُتَجددة وَاثارَها التَنموية في العِراق

استِخدام الطَاقات المُتَجددة يُمكن أنْ يَرفَع منْ مُستوى التَنميَة بِنسبَة كَبيرة في العِراق ، فَاِستِغلالَها مُرتَبط بِحد كَبير بِتحسين إِمكانِية الوصول إلى الخَدَمات وَمواد الطاقَة بِاسعار مُيَسرة وَمَقبولة اِجتماعِيا وَسَليمة بِيئيا أَخذِين في الاِعتِبار الخصوصِيات وَ الظروف الوَطنية وَالمَحَليَة للعِراق ، وَذلك منْ خِلال وَسائل مُتَعددة كَزيادة إمدادات الكَهرَباء إلى المَناطق الريفِية وَ اتِباع الُنظْم اللامَركَزية للطَاقة ، بِالإضافَة إلى تَطوير السياسات الوَطَنية .

أولاً : في المَجال الاقتِصادي : يُحقق النِظَام المُستَدام اقتِصادياً إنتاج السلِع وَالخَدمات بِشكل مُستَمر وَيُحافظ على مُستَوى مُعَين منْ التَوازنْ الاقتِصادي ما بَينَ الناتِج العام وَالمَديونيةِ وَ يَمنَع حدوث اختِلالات اِجتِماعية ناتِجة عنْ السياسات الاقتِصاديةِ . وَ منْ أَهَم مَجالات التَأثِير وَالتَغيير الأتي :

البُنية الاقتِصادية : تَعكس المؤشِرات المُتَعَلقة بِالنمو الاقتِصادي عَادةً النَشاط الاقتِصادي ، وَ مُعدل دَخل الفَرد وَالقوة الشِرائية ضمنْ مَوازين السوق وَهَذهِ المؤشِرات يُمكن أنْ تُعطِي فكرةٍ

واضِحةً عنْ تَحقيق التَوازن الاقتِصادي في تَوزيع الثَرَوات أو مَصَادر الدَخل ، وَتَعكس تَطوير مؤشِرات اقتِصادية مُستَدامة .

(1) تأثِير السِياسات الاقتِصادية على المَوارد الطَبيعِية مِما يُعد منْ أولويات قِياس التَنمية المُستدامة . إذ إنَ هُناكَ إنصافاً للأجيال التي لَم تُولد بَعد ، وَهيَ التي لا تُؤخَذ مَصالحُها في الإعتِبار عندَ وَضعْ التَحليلات الاقتِصادية ، وَلا تُراعي قِوى السوق المُتوَحشة هَذهِ المَصالح . وَإنصاف منْ يَعِيشون اليوم وَالذين لا يَجدون فُرصاً مُتَساوية للحصول على المَوارد الطَبيعية أو على الخَيرات الاجتِماعية والاقتِصادية .

(2)أَنماط الإنتاج وَ الاستِهلاك : تُعد منْ أهَم القَضايا الاقتِصادية الرَئيسية في التَنمية المُستَدامة إذ منْ المُتَوقع إحداث تَغيير جَذري في سياسات الإنتاج وَ الاستِهلاك للمُحافَظَة على المَوارد وَ جَعلَها مُتاحةَ أَمام جَميع سُكان العالَم بِشكل مُتَساوي .

(3)حُصَة الاستِهلاك الفَردي منْ المَوارد الطَبيعية : وَ تَتَمَثل في جَعل فُرص الحصول على المَوارد وَ المُنتَجات وَ الخَدمات ، فيما بَين الأفراد داخِل المُجتَمع أقرب إلى المُساواة ، فَمَثلاً تَفَاوت بَين فُرص الحصول على التَعليم وَ الخَدمات الإجتِماعية ، وَعلى الأَراضي ، وَ المَوارد الطَبيعية ، وَعلى حريَة الاختيار ، وَغَير ذَلكَ منْ الحقُوق السياسية تُشكل حاجزاً هاماً أَمَامَ التَنمية .

(4)المُساواة في تَوزيع المَوارد : إنَ الوَسيلة الناجِحة للتَخفيف منْ عبئ الفَقر ، وَ تَحسين المَعيشة ، أَصبَحت مَسؤوليَة كُل منْ البُلدان الغَنية وَ الفَقيرة على حدِ سَواء ، وَ تُعتَبر هَذهِ الوَسيلة غاية في حدِ ذاتِها ، وَ تَتَمثل في جَعل فُرص الحصول على المَوارد وَ المُنتَجات وَ الخَدمات ، فيما بَين الأفراد داخِل المُجتَمع أقرب إلى المُساواة ، فَهذهِ المُساواة تُساعد على تَنشيط التَنمية وَ النمو الاقتِصادي الضَروريَين لِتَحسين مُستوى المَعيشة .

(5)خَفض التَكاليف : تُساهم الطَاقات المُتَجددة في تَقليص التَكاليف مُقارَنةٍ مَع الطَاقات التَقليديةِ لاسيما في المَناطق النائية ، أنَ يَزيد استعِمال المَضَخات المائية في سَقي الأراضي الفَلاحية بالإضَافة إلى الإنَارة العمومية ، فَاستِخدام الطَاقات المُتَجَددة يُمكن أنْ يُخَفض في سعر الإنارةَ لاسيما في المَناطق الريفية .

(6)الحَد منْ التَفَاوت في المَداخيل : فَالتَنمية المُستَدامة تَعني الحَد منْ التَفاوت المُتنامي في الدَخل وَ في فُرص الحصول على العَمل ، وَ إتاحة حِيازات الأراضي الوَاسعةِ وَ المُنتِجة للفُقَراء الَذين لا يَملِكون أرضاً وأن يَكون للقَطَاعات الاقتِصادية دَورة كَذلكَ في تَحسين رَواتب العُمال بِما

يَتَماشى وَ نَوعية الحَياة ، على أنْ تكون مُتساوية أو غَير مُتَباعِدة مَع القَطَاعات الأُخرى في الدَخل ، على الجَانب الحكُومي القِيام بِاقتِطاع منْ الأرباح منْ أَجل سَد الفَجوةِ بَين الأَغنياء وَالفُقراء ، ما يُتيح نَقص في التَفَاوت بَين الدخول ، وَتَجدرُ الإِشارةِ هُنا إلى أنَ منْ هَذهِ السياسات التي حَفَزت النمو السَريع الذي شَهَدتهُ اقتِصاديات النمور الأَسيَوية كَماليزيا وَ كوريا الجَنوبية وَ تايوان .

(7)تَقليص تَبعية البُلدان النامية : الإِنطِلاق في اِستراتيجية تَنمَوية تَقوم على الاعتِماد على الذاتْ وَ تَأمين الاَكتِفاء الذَاتي ، وَ بِالتالي التَوسع في التَعاون الإقليمي وَ في التِجارةِ فيما بَين البُلدان النَامية ، وَتَحقيق اِستِثمارات ضَخمة في راس المال البَشري وَ التَوسع في الأَخذ بِالتكنولوجيات الجَديدة . يَضمنْ الإِبتِعاد عنْ التَبَعية الاقتِصادية .

منْ مُلاحَظة الجَدول (3) يَتَبين انَ العِراق لا يَتَمتع باي مؤشِرات تَنموية مُستدامة اذ ارتَفَع مُتوسط نَصيب الفَرد منْ اِستِهلاك النَفط الخام منْ 5,9 بَرميل مُكافئ سَنوياً افرد عام 2000 الى 6,2 بَرميل مُكافئ نَفط سنوياً افرد عام 2018 وَعلى حِساب اِنخِفاض مُتَوَسط نَصيب الفَرد منْ اِستِهلاك الغاز الطَبيعي منْ 1,8 بَرميل مُكافئ نَفط سَنوياًافَرد الى 1,5 بَرميل مُكافئ سَنوياً افَرد للعامَيين المُتَتَاليين غَير انَهُ لم يُحقق أيةَ اثار تَنمَوية مُستَدامة بِاستِهلاك مَصادر الطَاقَة المُتَجَددة اذ انخَفض مُتوسط نَصيب الفَرد منْ استِهلاك الطَاقَة المُتَجَددة في العِراق منْ 0,8 بَرميل مُكافئ سَنوياًافَرد الى 0,0 بَرميل مُكافئ نَفط سَنوياًافَرد للعامَين المُتَتَاليين نَتيجَة انخِفَاض مَناسيب نَهري دجلة والفُرات لِتوليد الطَاقَة الكَهرومائية بَنسبة 100% في اِنتاج الطَاقَة المُتَجددة في العِراق ، فَضلاً عنْ ارتِفاع عَدد السُكان .

جدول (3) متوسط نصيب الفرد من استهلاك الطاقة المتجددة للمدة 2000 – 2018

بَرميل مُكافئ سَنوياً افرد

مصدر الطاقة	البيان	السنـــــوات	
		2000	2018
النفط الخام	الكمية	388	632
	النصيب	5.9	6.2
الغاز الطبيعي	الكمية	119	150
	النصيب	1.8	1.5
المتجدد	الكمي	20.8	0

	النصيب	0.8	0
الإجمالي	الكمية	557	782
	النصيب	8.5	7.7

المصدر :

- اوابك ، التقرير الاحصائي السنوي ، 2005 ، الكويت ، 2006 ، ص 44

- اوابك ، التقرير الاحصائي السنوي ، 2018 ، الكويت ، 2019 ، ص64-65

ثانياً : الجَانِب الاجتِماعي : يَكون النِظَام مُسَتدام اجتِماعياً في حال تَمَكنَه منْ تَحقيق العَدالة في التَوزيع ، وَأصول الخَدمات الاجتِماعية كَالصحَة وَالتَعليم إلى مُحتاجِيها وإقرار المُساواة في المُجتَمع . وَيَدلُ الاختِلاف بَين الأنظِمة المُستَدامة على أنَ النَظر إلى التَنمية المُستَدامة يَختَلف حَسب المَنهَجية وَخَلفية التَحليل ، وَالاقتِصاديون يُركزون على الأَهداف الاَقتِصادية أكثر منْ غَيرها ، كَما يُؤكد البيئيون على أَهَمية حِماية البيئة ، بَينَما يُشدد الاَجتِماعيون على مَبادئ العَدالةِ الاجتِماعية وَتَحسين نَوعية الحَياة . أوَلَها المُساواة الاجتِماعية : تُعد المُساواة الاجتِماعية أَحد أَهَم القَضَايا الاجتِماعية في التَنمية المُستَدامة ، إذ تَعكس إلى دَرجة كَبيرة نَوعيَة الحَياة وَالمُشارَكَة العامَة وَتَرتَبط المُساواة مَع دَرجة العَدالة وَالشموليَة في تَوزيع المَواردِ وإتاحَة الفُرص وَاتِخاذ القَرارات وَ تَتَضَمنْ فُرصْ الحصول على العَمل وَالخَدَمات العامَة ، وَأَهَمَها الصحَةِ وَالتَعليم وَالعَدالة وَمنْ القَضايا الهامةِ المُرتَبطَة بِتَحقيق المُساواة الاجتِماعية تَبرُز قَضَايا مُكَافَحَة الفُقر وَالعَمل وَتَوزيع الدَخل وَالوصول إلى المَوارد المَالية وَعَدالة الفُرص بَين الأَجيال . وَالجَانب الثاني الصحَة العامَة : هُناك ارتِباط وَثيق ما بَين الصحَة وَالتَنمية المُستَدامة ، فَالحصول على مياه شربْ نَظيفَة وَغِذاء صحي وَرعاية صحية دَقيقَة تُعتبر منْ أَهم مَبادئ التَنمية المُستَدامة ، لأنَ الأَوضاع الصحيَة نَتيجَة تَلوث البيئَة المُحيطَة بِالسُكان وَالفُقر وَغَلاء المَعيشَة ، وَالتَزايد السُكاني أدى إلى الفَشل في تَحقيق التَنميَة المُستَدامة ، وَخاصَة في الدول النَاميَة ، إذ لَم تَتَطور الخَدمات الصحية وَ البيئَية بِشَكل يُوازي تَطور السوق الاقتِصادية . اما المُتَغير الأَهم هو التَعليم : يُعد التَعليم مَطلباً رَئيسياً لِتَحقيق التَنمية المُستَدامة ، لأنَ التَعليم منْ أَهم المَكاسب التي يُمكنْ أنْ يَحصَل عَليِها المرء لِتَحقيق النَجاح في الحياة ، كَما أنَ هُناكَ ارتِباطاً مُباشرةٍ بَين مُستوى التَعليم في دَولةٍ ما وَمدى تَقدمِها الاجتِماعي والاقتِصادي . اَما السَكنْ فَهو منْ أَهم احتِياجات التَنمية المُستَدامة ، وَتَتَأثر شروط الحَياة في المُدن الكَبيرة دائماً بِكل منْ الوَضع الاقتِصاد وَنسبة نمو السُكان وَالفقر وَ البَطَالة وَنَوعية التَخطيط العُمراني وَالحضري ، وَيَاتي الاهتِمام هُنا بِاولئك الذين يَعيشونَ في ظروف صَعبة . وَأخيراً الأمن : العَدالة وَالديمقراطية وَالسَلام الاجتِماعي تَعتمد

جَميعِا على وجود نِظَام مُتطور وَعادل الإدارة الأمنية التي تَحمي المواطنِين منْ الجَريمة ، وَعَدم التَعَدي على حقوق النَاس .

منْ مُلاحَظَة الجَدول (4) نَجد انَ الشَعب العِراقي يُعاني منْ اَهم الخَدامات الأَساسية التي يَجب انْ توَفرُها الحكومة لِشعوبِها ، الا وَهي خَدَمات الطاقَة الكَهرِبائية ، وَنَظرا للنَقص الشَديد في تَوليد الطَاقَة الكَهربائية التي بَلغ انتاجَها حَوالي 9,2 كيكا واط ، فِيما بَلغ الحمل الأَقصى 15,7 كيكا واط ، اذ بَلغَ العَجز فيها حَوالي 6,4 كيكا واط عام 2018 ، فَضلاً عنْ التَباين الكَبير في تَجهيزها بَين المُدن الكَبيرة وَالريف وَالمَناطق النائِية فَقد انعَدمت عَدالة التَوزيع في تَجهيز الطَاقَة الكَهربائية بَين المُدن ذَاتها وَما بَين القُرى وَالارياف وَالمَناطق النائية الأُخرى.

جدول (4)تطور كمية الطاقة الكهربائية من مصادرها الرئيسية في العراق (ميكاواط)

البيان		1980		1990		2000		2018	
		الكمية	%	الكمية	%	الكمية	%	الكمية	%
التقليدية الحرارية	الغازية	259	21	256	7	960	14	3981	43
	البخارية	801	66	2477	66	3330	48	3002	32.5
	الديزل	0	0	0	0	0	0	568	6
	الإجمالي	1060	87	2733	73	4290	62	7549	82
المتجددة	المائية	151	13	632	19	2620	38	291	3
خطوط الاستثمار		0	0	0	0	0	0	0	0
الخطوط المستوردة		0	0	0	0	0	0	1398	15
اجمالي القدرة المركبة		1210	100	3364	100	100	100	9238	100
اجمالي الحمل الاقصى		2225		5162		6500		15703	
فجوة الطلب		1015-		1798-		410		6465	
نسبة القدرة الى الحمل		%54		%65		%106		59	

المصادر : – اوابك التقرير الاحصائي السنوي لسنوات متعددة – الكويت .

– وزارة الكهرباء ، التقرير الاحصائي السنوي لسنوات متعددة – بغداد .

ثالثا الجَانب البِيئي : النظَام المُستدام بيئياً ، يُحافظ على قاعِدة ثابِتة منْ المَوارد الطِبيعية وَيَجب عدم الاستِنزاف الزائد للمَوارد الطَبيعية ، وَيَتَضمن ذَلك حِماية البيئة ، بِما فِيها الأَنظِمة البيئية الطَبيعية كافة . وَيشمل على ، الغِلاف الجَوي فَهُناك العَديد منْ القَضايا الهَامة

التي تَندرج ضمن إطار الغِلاف الجَوي وَتَغيراته ، مِنها التَغير المُناخي ، وَثَقب الأوزون ، وَنَوعية الهَواء ، وَتَرتَبط تَأثيرات هَذهِ القَضايا بِشكل مُباشر أو غَير مُباشر مَع صحة الإنسان ، وَاستِقرار وَتَوازن النِظَام البيئي . فَاستِخدام مَنهج مُتَكامل لإدارة الأَنظمة البيئية وَالأراضي بِأَخذ في الاعتِبار حِماية الأراضي منْ التَلوث وَالتدهور وَالتَصحر وَعدم استِنزاف المَوارد الطَبيعية للأرض يُؤدي إلى حِمايَة التُربة، يُعتَبر التَنوع الحَيوي الاستِخدام المُستدام للمَوارد الطَبيعية أي الكائِنات الحَية منْ حَيوانات وَنَباتات وَأسماك ، منْ دون التَأثير السَلبي على تَوازن الطَبيعة ، وَيَتُم قِياس التَنوع الحَيوي منْ خِلال مُؤشرين رَئيسين هُما .. الكَائِنات الحَية المُهددة بِالانقِراض وَنسبة مَساحة المَناطق المَحميَة . وَلا يَفوتَنا انَ التَنمية المُستَدامة تَعني ، الكفْ عنْ إجراء تَغيرات كَبيرة في البيئة العَالمية ، وَتَقليل منْ انبِعاث الغَازات الدَفيئة المُسببة لِهذهِ الظَاهرة ، وَ التي أَدت إلى ذَوبان جِبال الجَليد في جرينلاند ، وَالتي تَحتَوي على كَمية منْ الجَليد تَكفي لِرفع مُستويات البِحار بِمقدار سَبعة أمتار ، مِما يُؤدي إلى إحداث تَغييرات سلبِية . وَفي هَذا المُؤشر يَجب انْ لا يَفوتَنا التَركيز على إدارة المَوارد المائِية بِطَريقة مُستَدامة لأَنَها أكَثر المَوارد الطَبيعة تَعرضاً للاستِنزاف وَالتَلوث وَهي تَحتَل مُقدمة الأَولَويات البيئية وَالاقتِصادية في العالم .

وَمنْ مُلاحظَة الجَدول (5) يَتَضح انَ كَمية انبِعاث غاز ثاني اوكسيد الكَاربْون في العِراق قَد ارتَفعت منْ 13.7 الف طن / سنة عام 1980 الى 93 الف طن / سنة عام 2010 ثُم ارتَفَعت الى 119 الف طن /سنة ، مِما انعَكَس على رَفع نَصيب الفَرد مِنه من 1 كيلو/ فرد عام 1980 الى 2.9 كيلو / فَرد ، ثم الى 3.6 كيلو / فَرد عام 2018 ، وَبِالمُقارنة مَع المُتَوسط العَالمي الذَي لابُد انَ تَستَقر عَنده هو (1 – 1.5) عنْ كُل عام .

جدول (5) كمية انبعاث غاز ثاني اوكسيد الكاربون وحصة الفرد منه في العراق

السنة	انبعاثات ثاني اوكسيد الكاربون (الف طن / سنة)	حصة الفرد منها (كيلو/فرد)
1980	13.7	1
1990	49	2.7
2000	75	3.1
2010	93	2.9
2018	119	3.6

المصدر : الأَسكُوا ، مَجمُوعة الإِحصَاءات البيئية في منطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا ، الامم المتحدة ، نيويورك ، اصدارات متعددة

رابعا الجانب السياسي : إن اعتماد النمط الديمقراطي في الحكم و الحكم الراشيد ، أمران أساسيان لتحقيق التنمية المستدامة و تشكل السياسات الوطنية ، و المؤسسات الديمقراطية القوية المستجيبة لاحتياجات الناس و تحقيق الحرية و الأمن ، والاستقرار الداخلي ، واحترام حقوق الإنسان ، بما في ذلك الحق في التنمية و سيادة القانون و المساواة بين الجنسين ، والعدالة الاجتماعية ، وحرية الرأي كلها أمور أساسية من اجل تنمية بشرية مستدامة .

الاستنتاجات

1- الاِستنتاج الرَئيِس الذي جَرى التَوَصل إليِه هُو تَطَابق فَرَضيِة البَحث معْ الوْاقع الاِقتِصَادي ، وَهوَ ، لمْ يُحَقق إنتاج الطاقَة الُمتَجَددة فيْ العِراق أَيةَ آثارٍ تَنمَوية مُستَدامة فيْ ظل الإمكانَات المُتاحةَ ، إذْ انخَفَضَت نِسِبة مُسَاهَمة إنتاج الطاقَة الكهرُومائِية فيْ إجمالي استهلاك الطاقَة الكَهرَبائية منْ 13 % عام 1980 إلى 3 % عام 2018 ، الأمرُ الذيْ رَفَع مُتَوسط نَصِيب الفَرد منْ أنبِعاثات ثاني أُكسِيد الكربُون منْ 1 كيلوا فَرد إلى 3.6 كيلو / فرد للَعامَين على التوالي ؛ وَذَلك لاِقتِصار إنَتاج مَصَادر الطاقَة المُتَجددة بإنتاج الطاقَة الكهرُومائية فقطْ التيْ لَم تَتَوفر لَها المَوارد المَائِية الكافية لتَغطِية تَطوير إنتاجَها لاسِيما بَعد تَوَتر العِلاقات الخارِجية بَين العِراق وَتُركيا التيْ تُمثل المَصدر الرَئيس للمَوارد المائيةِ العِراقية .

2- الحكُومات لَها دَور كَبير فيْ تَبني مَشاريع الطاقَة المُتَجددة عنْ طَرِيق وَضع سياسات وَاستراتيجيات تَتَلاءم معَ إمكانِات الدولة . وَالتَحول منْ اِقتِصاد الطاقَة النَاضِبة إلى الطاقَة المُتجددة .

3- رَغم تَوَفر إمكَانات كَبيِرة للَطاقَة المُتَجددة فيْ العِراق إلا إنْ هُنالك بَعض المُعَوقات وَالتَحديات مِنها اقتِصادية وَتَقَنية وبيئية .

التوصيات والمُقتَرجات

لأجل تَطوير إنتَاج مَصادر الطاقِة المُتَجددة كافة ، بِهَدف إبراز مَظاهر الآثار التَنمَوية المُستَدامة لمَصَادر الطاقَة المُتَجددة فيْ العِراق ، يَنبَغي الاِستثمار بِشكل عام فيْ مَصادر الطاقَة المُتَجَددة المُتَوافِرة مَحَلية وَالتي لا تَعتَمد مَوارِدِها ومَصَادرِها منْ خارج الحدُود الطَبيعية للبِلاد وَذلك منْ خِلال الآتي :

1- تَّشجيع اِستخدام الطاقَة المُتَجددة عنْ طَريق سن قَوَانين وأُطر تَشريعيةٍ تَتَوافق مع إمكانات العِراق فيْ هذا المَجال وَكما هو مَعمول به فيْ الدول ذات الريَادة فيْ هذا المَجال ، مع تَوفير المُناخ الإستثمَاري المُناسب للشَركات الرَصينة العامِلة فيْ مَجال الطاقَة المُتَجددة منْ اَجل الإفادة منْ خِبرتَها .

2- إيجاد قَنوات الاَتِصال ما بَين الجِهات الرَسمية وَغَيرها ، مثل وزَارة البيئة ، وَ وزارة الكَهرباء ، وَ وزارة النَفط ، وَ وزارة التَعليم العالي والبَحث العلِمي ، فَضلا عنْ مُنَظمات المُجتَمع المَدني الخاصة بِحمايَة البيئة ، لتَنمية وَتَطوير الدراسات والبحُوث العَملية بِشأنها.

3- العِراق يَمتلك إمكانات تُؤهله للإِستثمار فيُ الطاقَة المُتَجددة وَ بالأَخص فيْ الطاقَة الشَمسية و فيْ اَغلب مَناطق العِراق مَشروطة بِأنشاء مَحطات ذات قُدرات كَبيرة وَ قَريبة منْ مَحَطات النَقل أو أِنشاء مَحَطات هَجينة منْ اَجل التَقِليل منْ التَكَاليف فَضلا عنْ مَوَاقع هَذه المَحطات في الأَماكن التي تَكون ذَات إِشعاع شَمسي سَنوي عَالي وأجواء صَافية خَالية منْ الغُبار والأَتربة وَ غالباً ما تَكون هَذه المَناطق بالقربِ منْ المُسَطحات المائية كذلك إِمكانية استَخدام الطاقَة الشَمسية فيْ المَناطق الريفِية والنائية والتيْ لا تَصل الَيها طاقَة الشَبكة الوَطَنية ، معْ حِساب أو تَقدير وَحدات الطاقَة الشَمسية المُنتَجة المُهملة فيْ عموم مُحَافَظات العِراق ، الغَرض إدخالها فيْ ضمنْ الوحدات المُنتَجة منْ الطاقَة الكهربائيةِ منْ مَصادرَها المُتَجددة.

4- إجراء التَعديلات الضَرورية لاستراتيجية الطاقَة فيْ العِراق ، بحَيث تَتَحول سِيَاسة الطاقَة منْ سياسَة عَرض الطَاقَة إلى سياسَة إدارة الطَاقَة .

الهوامش:

1- الموقع الرسمي لوزارة الكهرباء العراقية

https://www.moelc.gov.iq/home/page/sustainable_energy?lang=ar

2- محمد اليفي و كمال زيان ، (2008) " واقع وافاق الطاقة المتجددة في الدول العربية (الطاقات الشمسية وسبل تشجيعها في الوطن العربي) مؤتمر التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة ، جامعة فرحات عباس ، سطيف كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، ص 19.

3- جان ماري شوفالييه ، معارك الطاقة الكبرى ، ترجمة لميس عزب ، الطبعة الاولى ، كتاب العربية ، للترجمة ، الرياض ، 2009 ، ص 230

4- الامم المتحدة ، تقرير التنمية البشرية 2019 ، ص 32

5- وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، مؤشرات التشغيل والبطالة ، على الموقع الالكتروني :
https://www.unicef.org/arabic/infobycountry/24247_38352.html
6- الامم المتحدة ، البرنامج الانمائي 2019 ، ص 163
7- راجع :
الجهاز المركزي للإحصاء ، المؤشرات البيئية والتنمية المستدامة ذات الاولوية في العراق 2011 ص 12-14
الاهداف التنموية للألفية في العراق لعام 2019 ص 19
8- الجهاز المركزي للإحصاء ، مؤشرات البيئة والتنمية المستدامة ، 2015 ، ص 97.
9- عدنان فرحان الجوراني ، التنمية المستدامة في العراق الواقع والتحديات ، شبكة الاقتصاديين العراقيين ، الموقع الالكتروني : www.iraqieconomists.net
10- كريم سالم حسين ، نحو رؤية استراتيجية للتنمية المستدامة لعام 2030 في العراق ، مركز البيان للدراسات والتخطيط ، 2018 ، ص22.
11- المصدر السابق ، ص :22-27.
12- UN Environment Programme ,(2020) Iraq's environmental sustainability prioritized in new UNEP/UNDP agreement [EN/AR/KU, UNDP,pp1-3