دور الاصلاح الاداري والاقتصادي في تحقيق التنمية المستدامة للعراق في ظل التحديات العالمية للطاقة النظيفة

م. م. مها غافل حسين
كلية العلوم السياسية
جامعة النهرين
Maha.ghafail@nahrainuniv.edu.iq

الملخص

إن الطاقة النظيفة والتنمية المستدامة محوران رئيسيان في الجهود العالمية الرامية إلى معالجة التحديات البيئية والاقتصادية في القرن الحادي والعشرين. وتعتمد الطاقة النظيفة على مصادر الطاقة التي لا تنتج تلوثاً بيئياً، مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الكهرومائية والطاقة النووية والطاقة الحرارية الأرضية. وتساهم هذه المصادر في الحد من انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، وبالتالي التخفيف من آثار تغير المناخ.

أما التنمية المستدامة فهي مفهوم شامل يهدف إلى تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها. وهذا يتطلب تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة والعدالة الاجتماعية. ويتداخل هذان المحوران بشكل كبير، حيث يشكل التحول إلى الطاقة النظيفة خطوة حاسمة لتحقيق التنمية المستدامة.

إن الاعتماد على الطاقة النظيفة يدعم التنمية المستدامة من خلال توفير حلول الطاقة المستدامة والاقتصادية، وتعزيز أمن الطاقة، والحد من الاعتماد على الوقود الأحفوري، وتحسين جودة الهواء والصحة العامة. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن لتقنيات الطاقة النظيفة أن تساهم في خلق فرص عمل جديدة وتعزيز الابتكار الصناعي.

ولذلك، فإن التحولات في سياسات الطاقة، والاستثمارات في التكنولوجيا النظيفة، والتعاون الدولي، تشكل أهمية حيوية لتحقيق مستقبل مستدام. إن الطاقة النظيفة والتنمية المستدامة يشكلان مزيجًا مثاليًا قادرًا على إحداث تغييرات إيجابية في جميع أنحاء العالم، مما يؤدي إلى بيئة أكثر صحة واقتصاد أكثر استقرارًا ومجتمعات أكثر عدالة.

Abstract

Clean energy and sustainable development are two key pillars of global efforts to address the environmental and economic challenges of the 21st century. Clean energy relies on energy sources that do not produce environmental pollution, such as solar, wind, hydropower, nuclear power and geothermal energy. These sources contribute to reducing greenhouse gas emissions, thus mitigating the effects of climate change.

Sustainable development is a comprehensive concept that aims to meet the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their needs. This requires striking a balance between economic growth, environmental conservation and social justice. These two pillars overlap significantly, as the transition to clean energy is a crucial step towards achieving sustainable development.

Reliance on clean energy supports sustainable development by providing sustainable and economic energy solutions, enhancing energy security, reducing dependence on fossil fuels, and improving air quality and public health. In addition, clean energy technologies can contribute to creating new jobs and promoting industrial innovation.

Therefore, shifts in energy policies, investments in clean technology, and international cooperation are vital to achieving a sustainable future. Clean energy and sustainable development are a perfect combination that can bring about positive change around the world, leading to a healthier environment, a more stable economy and more just societies.

مشكلة البحث:

لمعرفة هل أن الطاقة النظيفة تعد عنصرًا حيويًا لتحقيق التنمية المستدامة، مما يمكن أن يوجه السياسات المستقبلية والاستثمارات نحو بناء مستقبل أكثر استدامة نواجه السؤال التالي : ماهو دور الطاقة النظيفة في تحقيق التنمية المستدامة؟ وماهي التحديات التي تواجه الطاقة النظيفة و ماهي إمكانيات تحقيق التنمية المستدامة في العراق؟

فرضية البحث :

"تسهم الطاقة النظيفة بشكل فعّال في تحقيق التنمية المستدامة من خلال تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة، وتعزيز النمو الاقتصادي، وتحسين جودة الحياة، بشرط توافر سياسات داعمة واستثمارات مناسبة في التكنولوجيا والبنية التحتية.

أهمية البحث:

يساعد هذا البحث في فهم العلاقة بين الطاقة النظيفة والتنمية المستدامة وتقديم توصيات عملية لصناع القرار والسياسات لتحفيز التحول نحو اقتصاد مستدام يعتمد على مصادر الطاقة المتجددة. كما يسهم في زيادة الوعي بأهمية الطاقة النظيفة ودورها الحيوي في تحقيق مستقبل مستدام للأجيال القادمة.

منهجية البحث: التحليل الكمي والنوعي: من خلال جمع البيانات والإحصاءات المتعلقة بانبعاثات الغازات الدفيئة، النمو الاقتصادي، وفرص العمل في قطاعات الطاقة النظيفة.

هيكلية البحث:

تضمن البحث ثلاثة مطالب

المطلب الاول: الاصلاح الاداري والاقتصادي والتنمية المستدامة لغةُ ومفهوماً

المطلب الثاني: دور الطاقة النظيفة في تحقيق ابعاد التنمية المستدامة

المطلب الثالث: التحديات التي تواجه الطاقة النظيفة وإمكانيات تحقيق التنمية المستدامة في العراق

المطلب الاول: الاصلاح الاداري والاقتصادي والتنمية المستدامة لغةً ومفهوماً

الإصلاح الإداري والاقتصادي والتنمية المستدامة هي مفاهيم مترابطة تهدف إلى تحسين الأداء الحكومي والاقتصادي من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

اولاً: الإصلاح الإداري

لغةً: يعني تحسين وتطوير نظام الإدارة من خلال تعديل السياسات والإجراءات والتشريع[1]

مفهومًا: يتضمن تحسين الكفاءة والفعالية في الإدارة العامة، بما في ذلك تبسيط الإجراءات، وتعزيز الشفافية، ومكافحة الفساد، وتطوير قدرات الموظفين[2].

ثانياً: الإصلاح الاقتصادي

لغةً : يشير إلى التعديلات التي تُجرى على النظام الاقتصادي لتحسين الأداء والنمو.

مفهومًا: يشمل تبني سياسات اقتصادية تهدف إلى تحرير السوق، تشجيع الاستثمارات، خفض العجز المالي، وتنظيم الإنفاق العام. ويعني ذلك أيضًا تحسين مناخ الأعمال وتعزيز التنافسية[3]

ثالثاً: التنمية المستدامة

لغةً : تعني التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها.

---

[1]الاصلاح الاداري، معهد الادارة العامة على الموقع الالكتروني
www.bipa.gov.bh/administrative_reform/

[2]ميلودي محمد، الاصلاح الاداري(مفهومه واستراتيجيات نجاحه)، بحث منشور في مجلة افاق للابحاث السياسية والقانونية،2019/5/3

[3]عبد الحسين العنبكي: عرض كتاب الاصلاح الاقتصادي في العراق – تنظير لجدوى الانتقال الى اقتصاد السوق على الموقع الالكتروني
https://iraqieconomists.net/ar/

مفهومًا: تهدف إلى تحقيق توازن بين النمو الاقتصادي، وحماية البيئة، والتنمية الاجتماعية. ترتكز على مبادئ العدالة الاجتماعية، الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية، والتفكير طويل الأمد في السياسات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية.

ولأجل معرفة الربط بين المفاهيم الثلاثة لابد من معرفة العلاقة بين المفاهيم

تعد التنمية المستدامة الهدف الأسمى الذي يسعى إليه الإصلاح الإداري والاقتصادي. حيث أن:

الإصلاح الإداري يعزز من قدرة المؤسسات على تنفيذ سياسات تنموية فعالة وشفافة .

الإصلاح الاقتصادي يخلق بيئة اقتصادية مستقرة وجاذبة للاستثمار، مما يدعم استدامة النمو الاقتصادي.

بهذا، فإن الإصلاحات في هذين المجالين تساهم في خلق بيئة مستدامة تضمن الرفاهية للأجيال الحالية والقادمة.[1]

المطلب الثاني: دور الطاقة النظيفة في تحقيق ابعاد التنمية المستدامة

لقد تطور مفهوم التنمية المستدامة خلال العقود الماضية ليشمل الأبعاد الاقتصادية والبيئية، وقد فرضت التطورات العالمية تبني هذا المفهوم بعد ارتفاع مستويات التلوث البيئي عالميا، وذلك لأن زيادة الطلب على مصادر الطاقة المتجددة تركت إشارة ضارة على البيئة، ولذلك شجع مفهوم التنمية المستدامة على تنمية وزيادة استخدام الطاقة المتجددة ومصادرها، وتقليل استهلاك الطاقة التقليدية الملوثة للبيئة وغير المستدامة. وتشمل التنمية المستدامة أبعادا أكثر من النمو، حيث تتطلب تغيير محتوى النمو الاقتصادي ليصبح أكثر كفاءة في استخدام الموارد وأقل تأثيرا، ويفترض هذا التغيير في جميع البلدان كجزء من مجموعة من التدابير للحفاظ على رأس المال الطبيعي بكل مكوناته المادية والبيئية وغيرها، وتحسين نوع الدخل والحد من الأزمات الاقتصادية، مما يساهم بدوره في تحقيق الرفاه الاقتصادي للأجيال الحالية والمستقبلية. وقد تنوعت تعريفات التنمية المستدامة، خاصة مع تطور مناهج النمو بهدف تحقيق أقصى إنتاج ممكن في ظل الاستخدام الأمثل لكافة الموارد. المرحلة الاولى لمفهوم التنمية المستدامة كانت في كتاب (مستقبلنا المشترك) الصادر سنة 1986

---

[1] حنين عديل، مفهوم التنمية المستدامة واهدافها ، مقال منشور بتأريخ2019/3/25، على الموقع الالكتروني https://mawdoo3.com

ضمن التقرير النهائي للجنة العالمية للبيئة والتنمية برئاسة النرويجية (جرو هارلم برونتلاند) والمسمى (تقرير برونتلاند) والذي جاء فيه أن التنمية المستدامة هي "التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة".[1]

كما عرفتها منظمة الزراعة والاغذية (الفاو) التي تبنتها سنة 1989 بأنها "إدارة وحماية قاعدة الموارد الطبيعية وتوجيه التغيير التقني والمؤسسي على نحو يضمن تحقيق واستمرار تلبية الاحتياجات البشرية للأجيال الحالية والمستقبلية، وتحمي التنمية المستدامة (ومصادر الطاقة المتجددة) الأراضي والمياه والموارد الوراثية النباتية والحيوانية، ولا تضر بالبيئة، وتكون مناسبة تقنياً ومناسبة اقتصادياً ومقبولة اجتماعياً".[2] وقد عرف البنك الدولي التنمية المستدامة في القرن الحادي والعشرين بأنها عملية متعددة الأوجه تتضمن خمسة مكونات وهي:[3]

-رأس المال المالي: والذي يشمل الإدارة والتخطيط الاقتصادي والمالي السليم.

-رأس المال المادي: والذي يشمل البنية الأساسية والأصول الثابتة مثل الطرق والموانئ ومحطات الطاقة.

-رأس المال البشري: والذي يشمل مستويات جيدة ومناسبة من الصحة والتعليم للأفراد.

-رأس المال الاجتماعي: والذي يعني المهارات والخبرات والقدرات الذاتية للأفراد والمؤسسات الاجتماعية التي تحدد طبيعة العلاقات بين المجتمع والأفراد.

-رأس المال الطبيعي: والذي يتمثل في الموارد الطبيعية والخدمات المجانية مثل الهواء والماء وغيرها.

كما جاء في المبدأ الثالث لمؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية الذي عقد في العاصمة البرازيلية ريو دي جانيرو عام 1992، تم تعريف التنمية المستدامة بأنها أحد الضرورات الأساسية للحياة، ومن أجل تحقيق التنمية

---

[1] الاسكوا ، تطبيق مؤشرات التنمية المستدامة في بلدان الاسكوا: تحليل النتائج نيويورك: الامم المتحدة،2001 ، ص 4 .

[2] انظر للمزيد على الرابط الالكتروني الاتي: https://democraticac.de/

[3] الخواجة محمد علا، العولمة والتنمية المستدامة، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة، المجلد الأول، الدار العربية للعلوم ، ناشرون بموجب اتفاق مع منظمة اليونيسكو والاكاديمية العربية للعلوم ، ط1 ، بيروت ، 2006 ، ص 420 .

المستدامة يجب اعتبار حماية البيئة جزءاً لا يتجزأ منها [1]، ومن خلال مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة الذي عقد في جنوب أفريقيا عام 2002 والذي جمع بين التنمية المستدامة والتنمية البشرية ليكونا تحت مفهوم وعنوان واحد وهو التنمية البشرية المستدامة، وتم تحديد أهم الأولويات التي ترتكز على جوانب معينة أهمها الصحة والتعليم والمياه والطاقة والفقر والتنوع البيولوجي وغيرها [2]، ورأى آخرون أن (التنمية هي عملية تحقيق معدلات عالية من التنمية في الموارد المتاحة تفوق معدلات النمو السكاني وتكون كافية لتلبية احتياجات الأجيال القادمة من هذه الموارد وبمعنى آخر هي الحفاظ على المخزون الرأسمالي بجوانبه الاصطناعية والطبيعية من جيل إلى جيل بهدف تحقيق الرفاهة الاجتماعية بشرط حماية الموارد البيئية وصيانتها سواء كانت متجددة أو غير متجددة) [3] ،لقد رسمت التنمية المستدامة عدة أهداف مؤكدة على أن التنمية المستدامة هي قضية أخلاقية وإنسانية بقدر ما هي قضية تنموية وبيئية، وهي قضية مصيرية ومستقبلية بقدر ما هي قضية تتطلب الاهتمام بالحاضر من قبل الأفراد والمؤسسات والحكومات..

وتتضمن التنمية المستدامة أهدافاً يمكن تلخيصها فيما يلي [4]:-

1 .إقامة نظام اقتصادي قادر على توليد فوائض مالية ومعارف تقنية وتكنولوجية مبنية على أسس الاعتماد على الذات والاستدامة.

2 .إقامة نظام اجتماعي يقدم الحلول للصراعات الأيديولوجية الناجمة عن التنمية غير المكتملة.

---

[1] نصر الدين لبال ، دور الحكومة المحلية لفي ارساء التنمية المستدامة ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم السياسية تخصص ارادة الجماعات المحلية والاقليمية ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2011-2012 ، ص 13 .

[2] أمينة عثماني و زوليخة الفرطاس ،الحكم الارشد والتنمية المستدامة، الملتقى الوطني حول الاشكالية والحكم الرشيد في إدارة الجماعات المحلية والاقليمية ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، 12-13 ديسمبر ، 2010 . ص 31.

[3] انظر للمزيد من المعلومات حول تحليل الاثار الاقتصادية للمشكلة البيئية : المفاهيم والقضايا البيئية الاساسية ، الكويت: المعهد العربي للتخطيط 2005 ، على الرابط الإلكتروني الاتي: http://www.arab>api.org

[4] عدنان ياسين مصطفى ، التنمية المستدامة بين ايدلوجيا الشمال ومازق الجنوب : رؤية سوسيولوجية، ورقة قدمت الى ندوة دراسات في التنمية البشرية المستدامة في الوطن العربي للمدة (11-14 شباط 2000)، بغداد ، بيت الحكمة ، 2000 ،ص 233 .

3 .إقامة نظام إنتاج يحترم ضرورة الحفاظ على القاعدة البيئية للتنمية.

4 .إقامة نظام تكنولوجي يبحث باستمرار عن حلول مناسبة وجديدة ومتقدمة وحديثة.

5 .إقامة نظام دولي يرعى أنماط التجارة والتمويل المستدامة.

6 .إقامة نظام إداري مرن وقادر على تصحيح نفسه.

كما عرفها مدير وكالة حماية البيئة الأمريكية (وليام روكلز هاوس) بأنها العملية التي تهدف إلى تحقيق نمو اقتصادي متوافق مع القدرات البيئية، على أساس أن التنمية الاقتصادية والحفاظ على البيئة عمليتان متكاملتان وليستا متناقضتين [1]، لأنها معادلة لربط مجموعة من القضايا البيئية والاجتماعية والاقتصادية[2]، وهذا يدل على أن التنمية المستدامة تعبر عن تطلعات الأمم المتحضرة للعيش في أمن وسلام عالميين في بيئة طبيعية تتسق مع التنمية الإبداعية التي يسعى الإنسان إلى تحقيقها بموارد طبيعية مجانية ودون تعطيل نظامها.

وبالتالي تسعى التنمية المستدامة من خلال آلياتها ومحتواها إلى تحقيق مجموعة من الأهداف يمكن تلخيصها على النحو التالي :-[3]

أ. تحقيق نوعية حياة أفضل للسكان، حيث تسعى التنمية المستدامة إلى تحسين نوعية حياة أفراد المجتمع اقتصادياً واجتماعياً ونفسياً من خلال عملية التخطيط وتنفيذ سياسات التنمية بطريقة عادلة ومضمونة وديمقراطية.

ب. احترام البيئة والحفاظ عليها والحفاظ على العلاقة بين الطبيعة والبيئة المبنية، حيث يعمل على تطوير هذه العلاقة لتصبح علاقة تكامل وتناغم، واحترام البيئة والحفاظ عليها

---

[1]مطانيوس مخول وعدنان غانم ، نظم الادارة البيئية ودورها في التنمية المستدامة ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية (دمشق)، العدد 2 ،2009 ، ص 38 .

[2]ابراهيم دنجر ، ادخال الطاقة المتجددة في النقل ، ورقة قدمت الى : وقائع المؤتمر السنوي الثالث عشر تحت عنوان" المصادر المستقبلية للطاقة في الخليج العربي هيدروكربونية ام نووية ام متجددة ؟"، بتاريخ (19-21) تشرين الثاني ، 2007 ، ص 244.

[3]عثمان محمد غنيم و ماجد ابو زنط ، التنمية المستدامة فلسفتها واساليب تخطيطها وادوات قياسها ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، 2007 ، ص 29 ص30

والحفاظ على العلاقة بين الطبيعة والبيئة المبنية، حيث تعمل على تطوير هذه العلاقة لتصبح علاقة تكامل وتناغم.

ج. زيادة وعي السكان بالمشاكل البيئية، باعتبار مشاعرهم ملكاً لهم، وحثهم على المشاركة في إيجاد الحلول المناسبة لها من خلال مشاركتهم في إعداد وتنفيذ ومتابعة وتقييم برامج مشاريع التنمية المستدامة.

د. تحقيق الاستغلال والاستخدام الرشيد للموارد، حيث تتعامل مع هذه التنمية كموارد محددة وقابلة للنفاد، فتمنع استنزافها أو تدميرها وتعمل على استخدامها وتوظيفها بشكل رشيد.

هـ. ربط التكنولوجيا بأهداف المجتمع، حيث تحاول التنمية المستدامة توظيف التكنولوجيا الحديثة بما يخدم أهداف المجتمع من خلال توعية السكان بأهداف التكنولوجيات المختلفة وكيفية استخدام الجديدة والمتاحة منها لتحسين نوعية حياة المجتمع وتحقيق الأهداف المرجوة دون أن ينتج عنها مخاطر وتأثيرات بيئية، أو على الأقل السيطرة على هذه المخاطر ولو بنسبة ضئيلة.

و. تحقيق الانسجام بين ثلاثة عناصر أساسية: النمو الاقتصادي، والإدماج الاجتماعي، وحماية البيئة. وهذه العناصر مترابطة وكلها ضرورية لرفاهية الأفراد والمجتمعات .[1]

وعليه فإن الإنسان هو العنصر الأهم في التنمية المستدامة، فهي تسعى إلى تلبية احتياجاته وتنظيم حياته بحيث يتمكن من التعامل مع الموارد الطبيعية بعلم وحكمة، وزيادة دخله الاقتصادي وتنظيم حياته الاجتماعية. وهي تهدف إلى إيجاد التوازن بين الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، مما يسمح بتلبية احتياجات الأجيال الحالية والمستقبلية.

أولاً: – الأبعاد الاقتصادية وعلاقتها بالطاقة المتجددة في إطار التنمية المستدامة

لا يمكن تحقيق التنمية المستدامة إلا من خلال شرطين أساسيين: الأول هو دعم نظام اقتصادي يرفض نماذج التنمية التقليدية المفروضة والبعيدة عن المجتمع نفسه وغير الملائمة للهوية الثقافية من جهة، والشرط الثاني هو اتباع سياسة التقييم الذاتي من جهة أخرى. وتعتبر القرارات المتعلقة بالتنمية المستدامة ومشاركة المجتمع

---

[1] تقرير الامم المتحدة ، 2015 ، ص 1.

أحد الشروط الأساسية لنجاح أي خطة اقتصادية وتحقيق التنمية المستدامة الذاتية أيضًا [1]، حيث تختلف التنمية المستدامة بين الدول الفقيرة والغنية تعني في الاول استخدام الموارد بهدف تحقيق مستويات المعيشة والحد من الفقر، وهو ما يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتدهور البيئي والنمو السكاني السريع[2] اما في الدول الغنية تعني خفض مستويات الاستهلاك المتزايدة للطاقة والموارد الطبيعية من خلال تحسين كفاءة استخدام الطاقة وإحداث تغيير في أنماط استهلاك الموارد.[3]

المطلب الثالث

التحديات العالمية التي تواجه الطاقة النظيفة وامكانات تحقيق التنمية المستدامة في العراق

تتبنى العديد من دول العالم مجموعة من الاجراءات السياسية والاقتصادية لتسريع نمو الطاقة المتجددة بدءا من القرارات الاجبارية الى الحوافز والمخصصات المالية الا انها لا تزال تواجه العديد من التحديات التي تعيق انتشار تطبيقات الطاقة المتجددة. وتحتاج هذه التحديات المتمثلة بـ (التحديات السياسية – البيئية – الاقتصادية – الفنية) الى معالجات كبرى اذا اردنا للطاقة المتجددة ان تستمر في توسعها السريع وان تلعب دورا كبيرا في اسواق الطاقة العالمية.

لذلك سيوضح هذا البحث اهم التحديات التي تواجه الطاقة المتجددة على المستوى العالمي وفي حالة العراق على وجه الخصوص وكيفية التغلب على هذه المعوقات.

اولاً:- التحديات السياسية التي تواجه الطاقة النظيفة

تكمن التحديات السياسية في ان سياسة الطاقة حاليا تتجه نحو نظام الطاقة التقليدي حيث لا زالت هناك اسواق اقليمية وعالمية تعتمد عليه وفي هذا الصدد يؤكد تقرير الطاقة المتجددة الصادر عن الامم المتحدة في

---

[1] مهدي صالح داوي الدليمي ،" تكنلوجيا المعلومات والاتصالات وابعادها الاقتصادية"، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، الجامعة المستنصرية ، كلية الادارة والاقتصاد ، 2006 ، ص 5

[2] عبد المنعم احمد شكري ،التنمية المستدامة ما بين المفهوم والتطبيق، كلية الهندسة ، جامعة القاهرة ، مصر ، 1988 ، ص 22

[3] دوزبية ، برنار واخرون ، مفاتيح استراتيجية جديدة للتنمية الشعبية المصرية القومية لليونسكو، القاهرة ، 1988 ، ص 22 .

نيسان 2009 رفض حوالي (30%) من مشاريع الطاقة المتجددة في دول الاتحاد الاوروبي. ان السبب يعود الى عدم كفاية الطاقة الانتاجية وقلة الوعي لدى الحكومات حيث ان المشاكل في شبكات الطاقة الشمسية مثلا في قطاع الكهرباء في فرنسا تصل الى (15%) وتتجاوز في المانيا حوالي (30%) اما في اسبانيا تصل الى حوالي60% [1] كما ان الحكومات السياسية تفتقر الى السيولة والشفافية مما يعيق تقسيم الموارد المالية والتأمين ضد المخاطر واللحاق بالسوق التقليدية وظهور المصالح الشخصية وانتهاكات النظام والصراعات الاقليمية والدولية.

اما في حالة العراق فان اغلب التحديات السياسية التي تواجه الطاقة المتجددة تكمن في

أ. عدم وجود تنسيق ثقافي في توجيه العاملين في سياسة الطاقة المتجددة مما يجعل من الصعب تشكيل منظومة طويلة الامد وفعّالة لدعمها.

ب. ضعف القوانين والتشريعات وتطبيقها على الواقع العراقي من قبل الحكومات ذات التخصيصات والدعم المالي الذي لا زال يركز على قطاع الطاقة النفطية.

وترى الباحثة في مجال الطاقة جانيت ساوين مؤلفة كتاب (دمج الطاقة المتجددة في القرن الحادي والعشرين) أن الإدارة السياسية والمزيج الصحيح من السياسات والدعم السياسي جعلت الطاقة الشمسية وطاقة الرياح المصدر الرئيسي للطاقة في العالم، ولهما إمكانات هائلة في العديد من البلدان، وتغلبتا على التزامات حكومية واضحة بشأن الطاقة المتجددة على مدى طويل جداً وتغلبتا على الحواجز وخلقتا الطلب على هذه التقنيات، مما أدى إلى نمو هائل ودفع بتقنيات جديدة وتضمن تكاليفها، وبالتالي تؤكد أهمية الدعم السياسي الحكومي.[2]

---

[1] مايا جريديني، ماهي ابرز التحديات التي تواجه قطاع الطاقة المتجددة؟، مقال منشور في 9سبتمبر/2019، على الموقع الالكتروني
https://www.alarabiya.net/amp/aswaq/oil

[2] انظر في ذلك الى الموقع الالكتروني الاتي:- www.bit.ly.com

ج. عدم وجود سياسة حكومية داعمة، ويشمل ذلك عدم وجود سياسات وتعليمات تدعم انتشار تقنيات الطاقة المتجددة، فهذه السياسات واللوائح تعيق تطورها وتدعم تطوير الطاقة التقليدية، مثل الإعلانات الحكومية عن الوقود الأحفوري وكتابة حوافز للطاقة المتجددة ودعمها والتأمين الحكومي لحوادث المنشآت النووية.[1]

د- اهمال الحكومات للعديد من القطاعات الرئيسية وابرزها وزارة الكهرباء وهي المؤسسة الحكومية المسؤولة عن الكهرباء وتقوم بالعديد من المهام مثل توفير الكهرباء للمستهلكين من خلال توليد ونقل وتوزيع الطاقة وبناء محطات توليد الكهرباء والعمل على تعزيز وتطوير منظومات مشاريع الطاقة المتجددة لتقليل انبعاثات الغازات السامة التي تؤثر على البيئة والاعتماد على الطاقة التقليدية وتكمن المشكلة في الاستخراج غير المشروع للكهرباء اي انها تستهلك كهرباء غير مدفوعة الاجر وذلك بسبب فشل الحكومات في تفعيل دورها الرقابي ومحاسبة المسؤولين والى الان لم تتخذ الوزارة اية خطوات حازمة وجادة في هذا الشأن حيث اصبحت غير قادرة على تلبية الاحتياجات الفعلية من الكهرباء المستهلكة.[2] وبذلك تبنى العراق سياسة محددة للطاقة منذ اكتشاف النفط في عشرينيات القرن الماضي ثم تبعه الغاز الطبيعي وبعدها انتاج الطاقة الكهربائية لتحقيق الاحتياجات اللازمة للتنميةالاقتصادية ولمواكبة متطلبات النهضة العمرانية حيث اعتمدت سياستها على النفط لتلبية متطلبات الطاقة اضافة الى الاعتماد على عائدات النفط لتحويل الموازنة العامة من صادرات النفط ورغم ذلك لم يتمكن العراق من تطوير سياسته بسبب الانظمة الحاكمة والحروب الطويلة والمستمرة مما جعل من الصعب على صناع القرار اتخاذ الخطوات اللازمة لتطوير سياسة طاقة فيه تأخذ بعين الاعتبار كافة مصادر الطاقة بما فيها مصادر الطاقة المتجددة مما ادى في نهاية المطاف الى اقتصار سياسة الطاقة على سياسة نفطية بحتة تعالج كيفية تحسين واقع القطاع النفطي متجاهلة مصادر الطاقة الاخرى المتمثلة بمصادر الطاقة المتجددة لذلك فان تنويع مصادر الطاقة المتجددة قضية مهمة لا تقل اهمية عن تنويع المورد الاقتصادي الا ان العراق في الواقع لم يصغ اية سياسة طاقة واضحة لتوظيف مصادر الطاقة المتجددة ضمن منهج عملية

---

(1) United nations Department of Economic and social Affairs،2005،increasing Global Renewable Energy Market share : Recent Trends and perspectives Final Report .

(2) Hassan N. Muslim ،Electrical load profile Analysis and investigation of Baghdad city for 2012-2014 ،international journal of current Engineering and Technology 2017،p3.

التنمية بل ركز على سياسة الاعتماد على مصادر الوقود الاحفوري وحدها من حيث صادراتها واستهلاكها وبالتالي اهمل قطاع الطاقة المتجددة بشكل فعال ومتطور.[1]

وأخيراً فإن إنتاج واستخدام تكنولوجيا الطاقة المتجددة المتقدمة (الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الكهرومائية) يتطلب تضافر الجهود من الحكومات والشركات الداعمة بما فيها شركات التصنيع والمستخدمين والسلطات التشريعية والتنفيذية ذات الصلاحية بما فيها وزارة الكهرباء والطاقة والنقل ووزارة المالية (الجمارك والضرائب). لذا يجب تحديد الأدوار الفعالة لكل منها وإنشاء نظام إداري ومالي متكامل للتنسيق بين هذه الجهات لتحقيق إنتاج الطاقة النظيفة على المدى الطويل، إذ من غير المعقول الاعتماد كلياً على الطاقة المتجددة في مجال الطاقة، بل يجب وضع ميزانية واقعية تساهم في تطوير تكنولوجيات الطاقة المتجددة والتخلص من كل العوائق التي تعترض طريقها وتطورها، وبالتالي يتم تحقيق الهدف المنشود وهو تحقيق التوازن بين الطاقات التقليدية وغيرها والوصول إلى طاقة مستدامة ونظيفة ومستمرة.

ثانياً – التحديات الاقتصادية التي تواجه الطاقة المتجددة: –

على الرغم من التقدم الحالي في تطوير تكنولوجيا الطاقة المتجددة والاستراتيجيات المتبعة في كافة تطبيقاتها إلا أن الاستثمار فيها ما زال محدوداً في نقاط قليلة، ويرجع ذلك أساساً إلى عدم النضج الاقتصادي في تكنولوجيا الطاقة المتجددة، مما أدى إلى ارتفاع تكلفة الاستثمارات الخاصة في مشاريع الطاقة المتجددة، وخاصة تلك العاملة في قطاع الطاقة بهدف استغلال أقل التكاليف وأكثرها كفاءة. ولهذا السبب فإن انتشار الطاقة المتجددة لن ينتقل إلى المستوى المطلوب إلا إذا أصبحت هذه المصادر مادة مالية للمستهلكين والمنتجين في نفس الوقت، سواء في القطاع العام أو الخاص للاستغلال الصناعي الحكومي أو الشخصي. ويلعب السعر، الذي يوصف عادة بأنه باهظ أو مرتفع للغاية، عاملاً مهماً في تطوير الطاقة المتجددة مقارنة بالطاقات التقليدية. وتعود هذه الزيادة إلى ارتفاع تكاليف وسائل استغلال هذه الطاقات والتي تعتمد على التكنولوجيا الحديثة أو لأنها تتطلب استخدام مواد أو تركيبات غير منتشرة على نطاق واسع في الأسواق المحلية أو حتى

---

[1] وهيب النصر وناصر الناصر ،طاقة الشمس والرياح: خيارات ممتازة لمزيج الطاقة في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، ورقة قدمت الى وقائع المؤتمر السنوي الثالث عشر تحت عنوان" المصادر المستقبلية للطاقة في الخليج العربي هيدروكربونية ام متجددة ؟"، بتاريخ (19–21) تشرين الثاني ، 2009 ، ص 331.–332.

العالمية، أو لأنها تتطلب إنشاء محطات ومرافق جديدة بالإضافة إلى تكاليف الصيانة والمتابعة، فضلاً عن محدودية التحويل المخصص للطاقة المتجددة مقارنة بحجم الاستثمارات الضخمة للطاقات التقليدية مع غياب السياسات الجادة للاستثمار في هذا المجال.[1] كما ترتبط الصعوبات الاقتصادية والمالية لمشاريع الطاقة المتجددة في العراق بضعف القدرة الشرائية، خاصة وأن هذا النوع من المشاريع موجه لسكان المناطق المعزولة ذات الدخل المحدود، أي عدم تحقيق المساواة بين السكان.[2]

ثالثاً–التحديات البيئية للطاقة النظيفة

إن القلق من استنزاف الوقود الأحفوري والتدهور البيئي الذي تعرضت له الدول بشكل عام نتيجة الإفراط في استخدام الطاقة التقليدية، وخاصة بعد اكتشاف حجم التلوث البيئي وخطورته منذ بداية تسعينيات القرن الماضي، ولهذا السبب اضطرت الدول إلى اتخاذ مجموعة من القرارات والإجراءات وإقرار العديد من التشريعات البيئية بهدف تحسين مؤشرات التنمية المستدامة في معظم الدول، ورغم أن معظم الدول لديها استراتيجيات وخطط وسياسات واضحة إلا أنها تفتقر إلى سياسات محددة فيما يتعلق بمجال استخدام الطاقة المتجددة من أجل تعزيز التنمية الاقتصادية المثلى كما حددتها لجنة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة واعتمدتها قمة جوهانسبرغ عام 2002[3]

ايضاً تواجه الطاقة المتجددة تحديات متعددة على مستوى العالم ومنها:–

1– تقنية التخزين والنقل: يعد تخزين الطاقة المتجددة ونقلها من المصدر إلى المستهلك تحديًا. يجب تطوير تقنيات فعالة لتخزين الكهرباء ونقلها عبر الشبكات.

2– التكلفة المرتفعة: على الرغم من انخفاض تكاليف إنتاج الطاقة المتجددة، لا يزالت التكلفة الاستثمارية الأولية تشكل تحديًا.

---

[1] لمياء بن جدال ، النظام القانوني للطاقة المتجددة في الجزائر في اطار التنمية المستدامة ، مذكرة ماجستير في الحقوق ،تخصص قانون اعمال ، كلية الحقوق ، جامعة الجزائر ، 20009–2010 ، ص 198 .

[2] المصدر نفسه، ص196

[3] الاسكوا ، التقدم الاقليمي المحرز في مجال الطاقة من اجل التنمية المستدامة في دول الاسكوا (نيويورك : لجنة الامم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لدول غربي اسيا ، 2005) ، ص21 .

3- الموثوقية المتدنية مقارنة بالمصادر التقليدية: يجب تحسين موثوقية مصادر الطاقة المتجددة لتحقيق استدامة أفضل.

4- التشريعات والتنظيمات: تحتاج الدول إلى وضع سياسات وقوانين تشجع على استخدام الطاقة المتجددة وتسهم في تخفيف الانبعاثات الضارة.

5- تحسين الكفاءة والتكنولوجيا: يجب الاستثمار في البحث والتطوير لتطوير تقنيات أكثر كفاءة وفعالية.

6- التغير المناخي والظروف الجوية: العواصف والظروف الجوية القاسية يمكن أن تؤثر على أداء مصادر الطاقة المتجددة.

وفي المستقبل، ستلعب التكنولوجيا دورا رئيسيا في حل هذه التحديات، ومن المتوقع أن تصبح مصادر الطاقة المتجددة أكثر تنافسية وموثوقية[1]

رابعاً-التحديات التقنية التي تواجه الطاقة النظيفة

تعد التحديات التقنية من أهم المعوقات التي تواجه الطاقة المتجددة وهناك فجوة بين التطور التقني في الدول المتقدمة والدول النامية، لذلك لابد من توظيف تقنيات الطاقة المتجددة في هذه الدول العربية والنامية، والتي تتطلب إجراءات تقلل من المعرفة بتصنيع معدات وتقنيات الطاقة المتجددة، وهذا يتطلب الخبرة الفنية التي تفتقر إليها بعض الدول، وخاصة النامية منها، بالإضافة إلى تحديد الأولويات والخطط التي يمكن من خلالها نقل التقنيات الحديثة والمتقدمة الكافية لمتطلبات تصنيع الطاقة المتجددة وتوفر العمالة والاستثمارات والمخصصات المالية اللازمة لذلك، والتي يمكن من خلالها تطوير الجانب المعرفي، مع ضرورة عمل المؤسسات المعنية بهذا الشأن فيما بينها بشكل متكامل ومتناغم.[2] لذلك نجد أن غياب الجانب المعرفي والتقنية الحديثة المتعلقة بتصنيع مكونات وأنظمة الطاقة المتجددة يعتبر من المعوقات التقنية والتكنولوجية التي تحول دون نشر تطبيقات الطاقة المتجددة ونشر تطبيقاتها، وهنا تظهر المعوقة في عدة مجالات، من أهمها

---

[1] انظر الطاقة النظيفة والأمن البيئي: الرهانات والتحديات على الموقع الالكتروني https://bing.com/search

[2] محمد مصطفى محمد الخياط و ماجد كرم الدين محمود ، سياسات الطاقة المتجددة اقليميا وعالميا ، مدير ادارة الشؤون الفنية لطاقة الرياح ، هيئة الطاقة الجديدة و المتجددة ، وزارة الكهرباء والطاقة في مصر ، اكتوبر 2008.

1- التخزين والتوزيع:-تخزين الطاقة المتجددة يعتبر تحديًا كبيرًا. يجب تطوير تقنيات تخزين فعّالة واقتصادية للطاقة، حتى يمكن استخدامها عند الحاجة وتوزيع الطاقة المتجددة أيضًا يتطلب تحسين البنية التحتية للشبكات الكهربائية لضمان توفير الطاقة بشكل مستدام.

2-الاعتمادية على الطقس:الطاقة الشمسية وطاقة الرياح تعتمدان على حالة الطقس. عندما يكون الجو غائمًا أو لا يهب الرياح، يمكن أن يتأثر إنتاج الطاقة فيجب تطوير تقنيات للتعامل مع هذه التقلبات وتحسين استدامة إنتاج الطاقة.

3-التكاليف الأولية والتمويل: - بناء مشاريع الطاقة المتجددة يتطلب رأس مال عالي. يجب توفير الدعم المالي والحوافز لتشجيع المزيد من الاستثمارات في هذا المجال لذلك تقليل تكاليف التركيب والصيانة يساهم في جعل الطاقة المتجددة أكثر جاذبية.

4.التكنولوجيا والابتكار :يجب دعم البحث والتطوير لتطوير تقنيات أكثر كفاءة وفعالية في توليد واستخدام الطاقة المتجددة. مثل الابتكار في مجالات مثل تخزين الطاقة وتحسين كفاءة الألواح الشمسية يلعب دورًا مهمًا.

في النهاية، التحديات التقنية للطاقة النظيفة تحتاج إلى تعاون دولي واستثمارات مستدامة لتحقيق تطور مستدام في هذا المجال.[1]

[1]ما هي أبرز التحديات التي تواجه قطاع الطاقة المتجددة؟. https://www.alarabiya.net/aswaq/oil-and-gas/

الخاتــمة:-

هناك العديد من التحديات في تحقيق التنمية المستدامة في بعض الدول المنتجة للنفط (وخاصة العراق)، وذلك بسبب الاعتماد الكبير على عائداته لعقود من الزمن، مما أدى إلى تشكيل بيئة اقتصادية ريعية، حيث أدى ارتفاع عائدات النفط إلى إهمال القطاعات الأخرى، ولا تزال هناك دول تعتمد على الطاقة المتجددة مثل النفط والغاز الطبيعي في بناء اقتصاداتها دون خلق بديل كموارد للطاقة النظيفة بسبب اعتبارات الاستنزاف التي تصاحب الطاقة المتجددة، وحالة التلوث البيئي أيضاً، في ظل مواكبة العالم للتطور والمضي قدماً نحو اعتماد الطاقة المتجددة كبديل لها... ولعل العراق من تلك الدول التي لم تتبلور بعد رؤية واضحة بشأن مشاريع الطاقة النظيفة كبديل للطاقة المتجددة، أو على الأقل مشاريع الطاقة المصاحبة أو المرادفة لها. ويعد العراق من الدول التي تمتلك قدرات ومقومات مهمة يمكنها تمويل مشاريع الطاقة المتجددة مالياً، في ظل الموارد المائية المتاحة وبيئة الحرارة المرتفعة خاصة في فصل الصيف، والتي يمكن توظيفها في مشاريع الطاقة النظيفة وتشغيل قطاعات حيوية تساهم في تعزيز الوضع الاقتصادي والبيئي مستقبلاً، على الرغم من أنها تحتاج إلى رؤوس أموال ضخمة في البداية دون اقتراض خارجي، بالإضافة إلى توفر الكوادر البشرية المتاحة والظروف المناخية التي تساهم في إنجاز مثل هذه المشاريع. هناك تحديات عديدة تواجه مشاريع الطاقة النظيفة اليوم، ولا تزال تشكل عائقاً أمام الشروع في تحقيق مشاريع الطاقة التي تهتم بالمناخ والصحة والحفاظ على حياة الشعوب.. التحديات السياسية على رأسها غياب الاستراتيجيات والخطط التي تضمن سياسة عامة قادرة على مواجهة كافة المتغيرات التي تشكل عائقاً أمام التنمية المستدامة، بالإضافة إلى غياب التشريعات والسياسات الفعالة التي من شأنها دعم الاقتصاد من خلال الاستثمارات التنموية في مختلف الاتجاهات.. فضلاً عن غياب التنظيم والتنسيق المؤسسي على المستويين الإقليمي والدولي، بالإضافة إلى غياب دور الحكومات في تعزيز وترسيخ استخدام تقنيات الطاقة المتجددة، التي تمثل اليوم مشاريع مهمة وضرورية في حياة المجتمعات.

قائــمة المصـادر :-

الكتب

1- الخواجة محمد علا، العولمة والتنمية المستدامة، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة، المجلد الأول، الدار العربية للعلوم ، ناشرون بموجب اتفاق مع منظمة اليونيسكو والاكاديمية العربية للعلوم ، ط1 ، بيروت ، 2006.

2- دوزبية ، برنار واخرون ، مفاتيح استراتيجية جديدة للتنمية الشعبية المصرية القومية لليونسكو، القاهرة ، 1988 .

3- عثمان محمد غنيم و ماجد ابو زنط ، التنمية المستدامة فلسفتها واساليب تخطيطها وادوات قياسها ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، 2007.

الرسائل والاطاريح

1- أمينة عثماني و زوليخة الفرطاس ،الحكم الارشد والتنمية المستدامة، الملتقى الوطني حول الاشكالية والحكم الرشيد في إدارة الجماعات المحلية والاقليمية ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، 12-13 ديسمبر ، 2010 .

2- عبد المنعم احمد شكري ،التنمية المستدامة ما بين المفهوم والتطبيق، كلية الهندسة ، جامعة القاهرة ، مصر ، 1988.

3- لمياء بن جدال ، النظام القانوني للطاقة المتجددة في الجزائر في اطار التنمية المستدامة ، رسالة ماجستير في الحقوق ،تخصص قانون اعمال ، كلية الحقوق ، جامعة الجزائر ، 20009-2010

4- مهدي صالح داوي الدليمي ،" تكنلوجيا المعلومات والاتصالات وابعادها الاقتصادية"، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، الجامعة المستنصرية ، كلية الادارة والاقتصاد ، 2006

5- نصر الدين لبال ، دور الحكومة المحلية في ارساء التنمية المستدامة ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم السياسية تخصص ارادة الجماعات المحلية والاقليمية ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2011-2012 .

المجلات والمقالات

1- مطانيوس مخول وعدنان غانم ، نظم الادارة البيئية ودورها في التنمية المستدامة ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية (دمشق)، العدد 2 ،2009 .

2- حنين عديل، مفهوم التنمية المستدامة واهدافها ، مقال منشور بتأريخ2019/3/25، على الموقع الالكتروني

https://mawdoo3.com

3- مايا جريديني، ماهي ابرز التحديات التي تواجه قطاع الطاقة المتجددة؟، مقال منشور في 9سبتمبر/2019، على الموقع الالكتروني

https://www.alarabiya.net/amp/aswaq/oil

التقارير

1- الاسكوا ، التقدم الاقليمي المحرز في مجال الطاقة من اجل التنمية المستدامة في دول الاسكوا (نيويورك : لجنة الامم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لدول غربي اسيا ، 2005)

2- الاسكوا ، تطبيق مؤشرات التنمية المستدامة في بلدان الاسكوا: تحليل النتائج نيويورك: الامم المتحدة،2001.

3- تقرير الامم المتحدة ، 2015.

4- محمد مصطفى محمد الخياط و ماجد كرم الدين محمود ، سياسات الطاقة المتجددة اقليميا وعالميا ، مدير ادارة الشؤون الفنية لطاقة الرياح ، هيئة الطاقة الجديدة و المتجددة ، وزارة الكهرباء والطاقة في مصر ، اكتوبر 2008.

المؤتمرات والندوات

1- ابراهيم دنجر ، ادخال الطاقة المتجددة في النقل ، ورقة قدمت الى : وقائع المؤتمر السنوي الثالث عشر تحت عنوان" المصادر المستقبلية للطاقة في الخليج العربي هيدروكربونية ام نووية ام متجددة ؟"، بتاريخ (19-21) تشرين الثاني ، 2007.

2- عدنان ياسين مصطفى ، التنمية المستدامة بين ايدلوجيا الشمال ومازق الجنوب : رؤية سوسيولوجية، ورقة قدمت الى ندوة دراسات في التنمية البشرية المستدامة في الوطن العربي للمدة (11-14 شباط 2000)، بغداد ، بيت الحكمة ، 2000.

3- وهيب النصر وناصر الناصر ،طاقة الشمس والرياح: خيارات ممتازة لمزيج الطاقة في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، ورقة قدمت الى وقائع المؤتمر السنوي الثالث عشر تحت عنوان" المصادر

المستقبلية للطاقة في الخليج العربي هيدروكربونية ام متجددة ؟"، بتاريخ (19-21) تشرين الثاني ، 2009.

المواقع الالكترونية

1- انظر للمزيد على الرابط الالكتروني الاتي: https://democraticac.de/

2- انظر للمزيد من المعلومات حول تحليل الاثار الاقتصادية للمشكلة البيئية : المفاهيم والقضايا البيئية الاساسية ، الكويت: المعهد العربي للتخطيط 2005 ، على الرابط الإلكتروني الاتي: http://www.arab>api.org

3- انظر في ذلك الى الموقع الالكتروني الاتي:- www.bit.ly.com

4- انظر الطاقة النظيفة والأمن البيئي: الرهانات والتحديات على الموقع الالكتروني https://bing.com/search

5- ماهي أبرز التحديات التي تواجه قطاع الطاقة المتجددة؟.
https://www.alarabiya.net/aswaq/oil-and-gas/

المصادر باللغة الانكليزية

1- United nations Department of Economic and social Affairs،2005،increasing Global Renewable Energy Market share : Recent Trends and perspectives Final Report .

2-Hassan N. Muslim،Electrical load profile Analysis and investigation of Baghdad city for 2012-2014 ،international journal of current Engineering and Technology ،2017p3.