

نجربة الإمارات في التحول نحو الاقتصاد الأخضر

الباحثة : مي علي ونان
أ.د. ندوة هلال جودة
جامعة البصرة / كلية الادارة والاقتصاد / قسم الاقتصاد

nadwa.hial@uobasrah.edu.iq

yali31691@gmail.com

المستخلص :

شهد العالم تحولاً كبيراً في الساحة البيئية ، نتيجة التغيرات المناخية ، وشحة المياه ، والتصحر ، وانبعاث الغازات ؛ وقد تم اختيار تجربة الإمارات العربية المتحدة انموذجاً لفهم تطبيق المؤشرات لغرض معرفة امكانيات التحول نحو الاقتصاد الأخضر. وتوصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات ، ومنها إن التحول يضمن الفصل بين استخدام الموارد والتأثيرات البيئية ، وبين النمو الاقتصادي واتجاهها نحو القطاعات الخضراء ، وكذلك إن النمو الاقتصادي يكون نمواً حقيقياً اذ تحقق عبر سياسات اقتصادية للمحافظة على النظام البيئي .

الكلمات المفتاحية:- الاقتصاد الأخضر، المفهوم ، الأهمية ، تجربة المانيا

UAE experience in transitioning towards a green economy

Mai Ali Oanan Prof. Dr. Nadwa Hilal Jawda
Basra University / College of Administration and Economics

Abstract

The world has witnessed a major shift in the environmental arena as a result of climate change, water scarcity ,desertification and gas emissions .The experience of the United Arab Emirates was chosen. The indicators have also been applied to identify the possibilities of transformation towards a green economy , and to identify the most important obstacles that prevent the possibility of transformation . Real growth achieved through economic policies to preserve the ecosystem .

المقدمة:

يشهد العالم اليوم سباقا محموما في الحفاظ على البيئة، وذلك بسبب التغيرات المتسارعة في الساحة البيئية نتيجة التغيرات المناخية، وشحة المياه، والتصحر، وانبعاث الغازات، وما تشكّله من تأثيرات كبيرة على مكونات البيئة الأساسية، والتي انعكست ، بشكل أو بآخر، على صحة الإنسان من جهة ، وعلى تنوع العنصر الحيوي بشكل عام ، فضلا عن تعريض قدرة الأجيال القادمة إلى الخطر ، من جهة أخرى .

وكل ذلك كان سببا في تسابق دول العالم في المضي قدما للحدّ من تلك الآثار المدمرة عبر استراتيجيات واضحة ، وسياسات مدروسة ، يكون لها القدرة على العمل في تحسين البيئة، والتخفيف من حدة تلك الأضرار، ولعل من أهم تجارب دول العالم في منح القضايا البيئية أولوية على أجندة أعمالها، هي تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة التي اخذت بعدا عالميا كبيرا بسبب ما حقته من تقدم في هذا المجال .

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث في كون الامارات رائدة في مجال التحول نحو الاقتصاد الأخضر ، من خلال خفض الطلب على الطاقة والمياه ، وكذلك تعزيز الانتاج عبر تنويع مصادر الطاقة .

مشكلة البحث :

إن الآثار السلبية للنمو الاقتصادي غير المراعي للبيئة يؤدي الى نتائج عكسية على مستويات النمو الاقتصادي، وإن عملية التحول من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد الأخضر يعتمد على العديد من الآليات من أجل تقليل التلوث والتدمير، والمحافظة على البيئة .

فرضية البحث :

يشير البحث إلى فرضية مفادها " إن الاعتماد على الاقتصاد الأخضر يمكن أن يسهم في تعزيز النمو الاقتصادي من جهة ، ويساعد في حماية البيئة من جهة أخرى، وهكذا، فإن تطبيقه في بلدان العالم سيكون له تأثير إيجابي على واقع تلك الدول " .

هيكلية البحث : يتضمن البحث ثلاثة مباحث رئيسية ؛ يتناول المبحث الاول الإطار النظري للاقتصاد الأخضر ، ويقدم المبحث الثاني نبذة عامة عن تجربة الإمارات في

التحول نحو الاقتصاد الأخضر، اما المبحث الثالث فيستعرض قطاعات الاقتصاد الأخضر في الإمارات .

المبحث الأول : الإطار النظري والمفاهيمي للاقتصاد الأخضر

المطلب الأول : مفهوم الاقتصاد الأخضر

إن مفهوم الاقتصاد الأخضر يرتبط بدرجة واضحة مع الحركة البيئية ، بل وي طرح رؤية اقتصادية عادلة ومستدامة ، ومع التطور السريع في الاقتصاد العالمي ، ووضع القيود البيئية ، اتجهت بلدان العالم نحو مفهوم الاقتصاد منخفض الكربون ، كونه يوضح الإنسجام المتبادل بين الاقتصاد ، والاجتماع كهدف أساس لنموذج التنمية الجديد الذي يحقق التنمية الاقتصادية المتكافئة مع حماية البيئة.

ويعتمد مفهوم الاقتصاد الأخضر على إعادة تشكيل الأنشطة الاقتصادية لتكون أكثر مساندة للبيئة وللتنمية الاجتماعية (كاظم ، ٢٠١٣ ، ٩) . ويعرّف برنامج الأمم المتحدة الاقتصاد الأخضر بأنه "الاقتصاد الذي يؤدي الى تحسين رفاهية الإنسان ، وتحقيق الإنصاف الاجتماعي ، مع العناية ، في الوقت نفسه ، بالحدّ من المخاطر البيئية ، وحالات الشح الأيكولوجي (خنفر ، ٢٠١٤ ، ٥٥) . ويؤكد برنامج الأمم المتحدة للبيئة من خلال تعريفه للاقتصاد الأخضر على ضرورة مراعاة التفاعلات بين الاقتصاد الأخضر ، والمجتمع ، والبيئة . وهذا يعني ، أنه يمكن النظر إلى الاقتصاد الأخضر في أبسط صورة على أنه اقتصاد تقل فيه انبعاثات الكربون، وتزداد فيه كفاءة استخدام الموارد ، كما يستوعب جميع الفئات الاجتماعية . وفي الاقتصاد الأخضر يجب أن يكون النمو في الدخل وفرص العمل مدفوعاً من جانب الاستثمارات العامة والخاصة ، التي تعمل على تقليل انبعاثات الكربون والتلوث البيئي (الحسيني ، ٢٠١٥ ، ٢) .

أمّا البنك الدولي ، فقد عرّف الاقتصاد الأخضر على أنه "الاقتصاد الذي يتسم بالفعالية في استخدامه للموارد الطبيعية، والحدّ من تلوث الهواء، وتقليل الآثار السلبية على البيئة ، ويراعي المخاطر الطبيعية، ودور الادارة البيئية، والأحوال الطبيعة في منع الكوارث المادية، ولا بدّ ان يكون النمو شاملاً . كما يعرّف الاقتصاد الأخضر على انه "الاقتصاد المبني على توليد كميات قليلة من الكربون ويكون الدخل، ونمو العمالة فيه مدفوعين بالاستثمار الخاص ، والعام في الأنشطة الاقتصادية، والبيئية

التي تعزز من كفاءة استخدام الموارد ، والطاقة ، وتسمح بتقليل نسبة التلوث ، وكميات الكربون المنبعثة ، وتجنب التنوع الحيوي (الهيتي ، ٢٠٢١ ، ٣).
يعرّف Karl Burkart الاقتصاد الأخضر بأنه "الاقتصاد الذي يستند الى ستة قطاعات رئيسية هي الطاقة المتجددة ، والبناء الأخضر، ووسائل النقل النظيفة، وإدارة المياه ، وإعادة تدويرها ، وإدارة الأراضي (الفقهي، ٢٠٢١ ، ٩١٠).
أكدت منظمة التعاون ، في إطار التعاون مع برنامج الامم المتحدة ، إمكانية التحول نحو الاقتصاد الأخضر من خلال عددٍ من المؤشرات التي تركز على نمط الكفاءة في استخدام الموارد ، وإدارة النفايات ، والحفاظ على البيئة .
وتشمل هذه المؤشرات ، الآتي (نجاتي ، ٢٠١٤ ، ٢٥) :-

١. **المؤشرات الاقتصادية :** مثل حصص الإستثمارات القطاعية، أو التجمعية التي تسهم في كفاءة استخدام الموارد، والطاقة، وتعمل على تخفيض النفايات، وتقليل التلوث، و كذلك حصة الناتج القطاعي، أو التجميعي، أو العمالة التي تعني بالمعايير المقررة ببيان

٢. **المؤشرات البيئية:** وهي المؤشرات المتعلقة بالنشاط الاقتصادي ، ومنها كفاءة استخدام الموارد ، ومستوى التلوث ، سواء على المستوى القطاعي، أم على مستوى الاقتصاد الكلي ؛ ويمكن التعبير عن هذه المؤشرات ، على سبيل المثال ، بكمية الطاقة، أو المياه المستخدمة لإنتاج وحدة واحدة من الناتج المحلي الاجمالي.

٣. **مؤشرات البعد الاجتماعي:** ومنها ، مثلا ، المجاميع الاقتصادية الكلية التي تعبر عن استهلاك راس المال الطبيعي، بما في ذلك تلك المؤشرات المقترحة في العمل الخاص بالمحاسبة البيئية، والاقتصادية، أو المقترحة ضمن المبادرة المسماة ما بعد الناتج المحلي التي يمكن ان تعبر عن البعد الصحي ومختلف الأبعاد الأخرى الخاصة بالرفاه الاجتماعي .

وعليه ، فان مفهوم الاقتصاد الأخضر هو "المفهوم الذي يربط بين البيئة ، والتنمية من خلال ما تم عرضه من المؤشرات التي تسعى لتحقيق التنمية المستدامة التي تهدف للمحافظة على موارد الاجيال الحاضرة دون المساس بموارد أجيال المستقبل على نحو مستدام، وإدارة كفاءة للموارد، والثروات الطبيعية.

وبذلك فإن الاقتصاد الأخضر، والبيئة قرينان يؤثر أحدهما على الآخر لذا أصبح من الأهمية أن نفهم العلاقة بينهما، حيث يتجلى الجانب الاقتصادي في البيئة بما

فيها من مواد طبيعية فوق الأرض، وما تحتويه داخل جوف الأرض، والتي تعد القاعدة الأساس في التنمية.

المطلب الثاني: المقارنة بين الإقتصاد الأخضر ، والإقتصاد التقليدي

أدى الإعتماد على الإقتصاد التقليدي لفترات طويلة إلى زيادة مستويات التلوث البيئي، وذلك بسبب الممارسات التعسفية التي ألحقت ضررا بموارد الطبيعة، والمقومات الأساسية للحياة ؛ كل ذلك ، شكل عبئا على البيئة ، الأمر الذي دفع إلى تبني أفكارا ونظريات ، شكّلت في مجموعها ما يسمى بالإقتصاد الأخضر، كما دفع إلى احداث تغييرات جوهرية في نوعية الأعمال، والممارسات كي تكون صديقة للبيئة ، وصولاً الى مستويات الإقتصاد الأخضر، مع الأخذ بعين الاعتبار عدم إهمال الجوانب الاقتصادية، والاجتماعية ، وهكذا ، يمكن توضيح العلاقة القائمة بين الإقتصاد الأخضر، وبين الإقتصاد التقليدي من خلال عددٍ من القضايا التي تشكل البعد البيئي، والإقتصادي على حدٍ سواء، وهي (مصادر الطاقة المتجددة، واستغلال الموارد، والبعد البيئي، والنمو الاقتصادي، والتطور التكنولوجي، والعدالة الاقتصادية) . هذه القضايا تشكل الأبعاد الحقيقية التي يطمح الاقتصاديون لتحقيقها بشكل أكثر عقلانية دون الإضرار بموارد الطبيعة من جهة، وبما يحقق الأبعاد الاقتصادية من جهة أخرى، وبذلك يضمن العالم حياة أكثر عدالة، وأكثر استقرارا ، حاضرا ومستقبلا قبل البدء بتوضيح مفهوم وأهمية الإقتصاد الأخضر، وكل ما يتعلق به لا بدّ من الإشارة إلى خصائص الإقتصاد التقليدي ليتسنى معرفة أسباب، ونشأة الإقتصاد الأخضر (ابو عليان ، ٢٠١٧ ، ٥٦) . يتميز الإقتصاد التقليدي بالتوظيف الكامل للقوى العاملة دون تحديد مهارات مميزه للعاملين لأداء أعمالهم.

ولمزيدٍ من التوضيح حول ماهية الإقتصاد الأخضر، ومقارنته بالإقتصاد التقليدي يمكن استخدام الجدول الآتي، الذي يوضح البون الشاسع بين ما يحققه الإقتصاد الأخضر، وبين ما حققه الإقتصاد التقليدي، والآثار المترتبة على كلا الاقتصاديين من خلال القضايا الستة التي تمت الإشارة إليها آنفا، وهو ما جعل العالم

يسعى، وبكل قوة نحو اقتصاد تتحقق من خلاله العدالة الاجتماعية بكل جوانبها، وتفاصيلها.

الجدول (١) المقارنة بين الاقتصاد الأخضر ، وبين الاقتصاد التقليدي

وجه المقارنة	الاقتصاد التقليدي	الاقتصاد الأخضر
مصادر الطاقة	يعتمد بشكل اساس على الوقود الأحفوري المستخرج من المواد الأحفورية من باطن الأرض (الفحم الحجري - البترول - الغاز)	يعتمد بشكل اساس على الطاقة المتجددة بشتى أنواعها كالطاقة الشمسية ، وطاقة الرياح
استغلال الموارد الطبيعية	لا يولي رأس المال الطبيعي الأهمية المستحقة ، فهو لا يدخل ضمن الحسابات القومية ، وتعاني الموارد الطبيعية فيه من سوء الاستغلال .	السبب الرئيس لوجوده هو الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية بحيث لا يتجاوز هذا الاستخدام قدرتها على التجدد.
البعد البيئي	لا يولي البعد البيئي أهمية حيث إن الهدف الاساس البعد الاقتصادي بغض النظر عن الاعتبارات الاخرى لذلك تنتج عنه مستويات عالية من التلوث تؤثر على النظم البيئية .	يوازن ما بين البعد الاقتصادي والاجتماعي ، والبيئي .
النمو الاقتصادي	يحرص على تحقيق معدلات مرتفعة من النمو دون أن يكون هناك توزيعاً عادلاً، فضلاً عن أنه كان على حساب البيئة ، لذلك اطلق عليه البعض النمو المشوه .	يحرص على الوصول الى نمو مستدام يتسم بالفعالية في استخدام الموارد الطبيعية ، ويحد من أثر التلوث ، ويراعي المخاطر البيئية .
التكنولوجيا	يعتمد على التكنولوجيا كثيفة الانتاج والتي تحقق عوائد اقتصادية مرتفعة بغض النظر على الموارد الطبيعية المستخدمة ومستويات التلوث الناتجة عنها .	يعتمد على التكنولوجيا النظيفة التي تحافظ على الموارد الطبيعية وتعيد تدوير ما يتم استخدامه ولا يترتب عليها ملوثات عالية .
العدالة الاجتماعية	رغم تحقيق معدلات مرتفعة من النمو الاقتصادية فان مشكلة البطالة والفقر تزداد يوماً بعد يوم لتبين عدم العدالة في التوزيع.	يهدف بشكل اساس لمعالجة الفقر عبر خلق فرص عمل خضراء ، حيث تمثل سلم الخدمات النظام البيئي أكبر مصدر دخل للفقراء.

المصدر: (١) ابو عليان، حسام محمد . (٢٠١٧) ، الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة في فلسطين استراتيجيات مقترنه، ص ٥٦

(٢) معزوزي ، عيسى ، بن عثمان ، جهاد . (٢٠١٨) . الاقتصاد الأخضر، تعارض أم تكامل ، ص ١٣١ .

من خلال الجدول (١) يمكن ملاحظة الفرق بين الاقتصاد التقليدي ، وبين الاقتصاد الأخضر من ناحية مصادر الطاقة، واستغلال الموارد الطبيعية ، والبعد البيئي ، مما يؤكد ضرورة التوجه نحو الاقتصاد الأخضر، والاستفادة من تجارب الدول التي نجحت في التحول من الاقتصاد التقليدي الى الاقتصاد الأخضر، ويكون ذلك بشكل أساسي من خلال التحول من استخدام الوقود الأحفوري أي الفحم الحجري ، والنفط ، والغاز ، والتوجه الى مصادر الطاقة المتجددة ، وأهمها الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح.

ويعمل الاقتصاد على تشجيع الاستثمارات البيئية كوسيلة لتحقيق النمو الأخضر، والحد من الفقر ، أي إنه الاقتصاد الذي يسعى الى تقليل الفوارق الاجتماعية على المدى البعيد، وكذلك يخفض من احتمال تعرض أجيال المستقبل لمخاطر تدهور النظام البيئي ؛ وهكذا ، فإن الاقتصاد الأخضر يهتم بإمكانية جعل الاقتصاد أكثر كفاءة على المدى الطويل ، أي من خلال زيادة إنتاجية الموارد المستعملة، ويخفض من التلوث ، ويوجه الاستثمارات الصديقة للبيئة بغية إدارة مستدامة للموارد الطبيعية بهدف زيادة إنتاجيتها الاقتصادية ، والبيئية ، ودعم الفقراء (كاظم ، ٢٠١٣ ، ١٠) .

وهكذا ، تتضح أهمية الاقتصاد الأخضر من خلال الآتي :-

١. مواجهة التحديات البيئية عبر خفض انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، وتقليص حجم النفايات، وإدارتها بشكل افضل، وتحسين كفاءة إدارة، وكفاءة استخدام الموارد، وحماية التنوع البيولوجي، ووقف استنزاف الغابات والثروة السمكية (جمال الدين وآخرون ، ٢٠٢٠ ، ٤٣٧) .
٢. تحفيز النمو الاقتصادي ، حيث يهدف الاقتصاد الأخضر الى بناء نموذج جديد للتنمية الاقتصادية ، يركز بالأساس على استثمارات خضراء كبيرة في قطاعات البنية التحتية الخضراء، والطاقة المتجددة، وإدارة النفايات (وهبية ، سميرة ، ٢٠١٦ ، ٤٤٠) .

٣.الاقتصاد الأخضر اقتصاد محوري لإزالة الفقر ، كون الفقر المستدام يعد أكثر صورة لانعدام العدالة الاجتماعية في عدم تساوي فرص التعليم، والرعاية الصحية، وفرص الدخل، وتوفير القروض، وتأمين حقوق الملكية ، لذلك يساهم الاقتصاد الأخضر في الحدّ من الفقر من خلال الإدارة الرشيدة للموارد الطبيعية ، والانظمة الأيكولوجية لتدفق المنافع من الموارد الطبيعية ، وتوصيلها للفقراء بصورة مباشرة ، فضلا عن توفير فرص عمل جديدة (المركز الديمقراطي العربي ، ٢٠١٧ ، ٨) ويمكن توضيح أهمية الاقتصاد الأخضر في المساهمة في التقليل من الفقر من خلال توفير التمويل اللازم للمشاريع الصغيرة ، والمتوسطة ، وتدريب العاملين .

الشكل (١) يوضح علاقة الاقتصاد الأخضر بالفقر



المصدر:- هارون سمير . (٢٠١٩) . الاقتصاد الأخضر كطريق الى التنمية المستدامة في فلسطين ، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية العملية ، العدد ٢ ، ص ٢٦٠

يوضح الشكل أعلاه علاقة الاقتصاد الأخضر بالفقر، وذلك من خلال تحسين مستويات الدخل بالاعتماد على المؤسسات الصغيرة، والمتوسطة من خلال التمويل، والتدريب الضروري، وكذلك من خلال العمل على خفض تكاليف السلع الأساسية - خاصة - ، والخدمات الرئيسية، فضلا عن الحد من ظاهرة الهجرة.

المبحث الثاني: نبذة عامة عن تجربة الإمارات في عملية التحول نحو الاقتصاد الأخضر

قامت دولة الإمارات، ومن خلال وزارة التغير المناخي، والبيئة للتخطيط والعمل البيئي، فضلا عن السلطات المحلية في الدولة بوضع المبادرات، والبرامج البيئية التي تستهدف الاسهام في استدامة المياه، وتحسين الأمن الغذائي، ورفع معدلات الأمن الحيوي، فضلا عن تعزيز الأمن البيئي.

أذ تعد دولة الإمارات العربية المتحدة في وقتنا الحاضر من الدول السبّاقة في بناء مستقبل مستدام لأجيالها الحاضرة، والمستقبلية لذا تبنت منهجية الاقتصاد الأخضر كمسار من مسارات التنمية المستدامة عبر استراتيجية الإمارات للتنمية الخضراء التي تساعد في تحقيق رؤية الإمارات للعام ٢٠٢٢ في مواجهه تحديات بيئية ناتجة من تزايد النمو السكاني، وزيادة الطلب على الطاقة، والمياه، والتطور العمراني المصاحب لمستوى عال من انبعاثات الغازات وآثار التغير المناخي والاحتباس الحراري ؛ كما أن حماية البيئة والتنمية المستدامة باتت من أهم المرتكزات الأساسية في الاقتصاد القومي الإماراتي في مواجهة وإدارة الأزمات وتداعياتها بما يرسم مكانتها عالمياً بفضل جاهزيتها العالية ، والادراك المبكر لدور التكنولوجيا المعلوماتية والاتصالات، والتي اعتمدت على عدة مسارات وكالاتي (خالدية، ٢٠٢٠، ٤٢ - ٤٣):-

١. شكل الطاقة الخضراء كمجموعة من البرامج والسياسات التي تهدف لتعزيز انتاج الطاقة المتجددة والتقنيات المستعملة في تعزيز الطاقة .
٢. شكل السياسات الحكومية المستعملة في تشجيع الاستثمارات في مجال الاقتصاد الأخضر وتسهيل عمليات الانتاج من خلال الاستيراد المواد الانتاجية وتصدير السلع المنتجة وتوفير فرص عمل في مجالات عدة كالصناعة ، والزراعة ، والتجارة ، والخدمات.
٣. سياسة التخطيط العمراني للحفاظ على البيئة وتحسين جودة المساكن والمباني، بالإضافة الى استعمال النقل المستدام من أجل التقليل من التلوث الناتج من عوادم السيارات.

٤. وضع سياسات وبرامج للحد من آثار التغير المناخي ، وخفض نسبة انبعاثات الكربون CO_2 من خلال استزراع وتشجير مساحات كبيرة من الأشجار والشجيرات الدائمة الخضرة للحفاظ على التوازن البيئي البري والبحري لدولة الإمارات

٥. ترشيد استهلاك الكهرباء والموارد المائية واستعمال الموارد الطبيعية بما يضمن عدم استنزافها ، فضلا عن إعادة التدوير للنفايات الصلبة والسائلة وتحويلها إلى طاقة نظيفة تستعمل في توليد الطاقة الكهربائية ، و استعمالها في مشاريع عدة ، صناعي ودائري وتجارية.

٦. الدعم اللامحدود للقطاع التكنولوجي، لما يقدمه من خدمات ، ومع الانتقال من الاقتصاد العالمي إلى اقتصاد مستدام كمسار المنتج للانتقال من أجل تعزيز النمو والتنمية وتخفيض التلوث والاستغلال الآمن والكفؤ للموارد الطبيعية وتقليل انبعاثات الاحتباس الحراري (102, 2012, ELOIL) ؛ ومما لا شك فيه أن الاقتصاد الأخضر يؤدي إلى تعزيز كفاءة استعمال الموارد الطبيعية والبشرية ، وتخفيض التلوث الناتج من الانبعاثات الغازية الضارة للبيئة ، والمحافظة على التنوع والتوازن الحيائي ، ومنع حدوث التدهور البيئي ، والتقليل من التغيرات المناخية (الطاهر، ٢٠١٣، ٢٠١).

لقد اعتمدت دولة الإمارات على الاقتصاد الأخضر بوصفه أداة مهمة جداً لضبط النمو الاقتصادي ، وتوجيهه نحو الاقتصاد الأخضر وإيلاء البعد البيئي القدر الكبير من الاهتمام في سياسات التنمية الاقتصادية الإماراتية والتي تبنت ذلك منذ عام ٢٠١٢ من خلال استراتيجية إماراتية للتنمية الخضراء ، مستهدفه بذلك التحول من الاقتصاد الوطني إلى الاقتصاد الأخضر عبر التعاون القطاعي الخاص ، والحكومي ، من خلال مجلس الإمارات للتغير المناخي والبيئة، على تنفيذ البرامج الوطنية الخضراء للفترة ما بين ٢٠١٢ _ ٢٠٣٠ كخارطة طريق لتحقيق الأهداف الاستراتيجية الإماراتية للتنمية الخضراء، وتحديد مراقبة سير المشاريع التي يتم تنفيذها بموجب تلك البرامج (وزارة التغير المناخي والبيئة، ٢٠١٩، ٢٧-٢٨) ، حفاظاً على بيئة مستدامة تدعم النمو الاقتصادي الإماراتي طويل الامد.

المبحث الثالث : واقع الاقتصاد الأخضر في دولة الإمارات

تكمّن أهمية دراسة قطاعات الاقتصاد الأخضر في دولة الإمارات في أنها ترشدنا إلى التعرف على أهم المراحل التي مرت بها دولة الإمارات في تنمية وتطوير القطاعات خلال العقود المختلفة حتى وصلت الى وضعها الحالي عبر استعراض تنمية القطاعات الإماراتية المختلفة من الناحيتين البيئية، والاقتصادية، والذي يعد الأساس لمعرفة تطوره ومستقبله ، ودراسة أهم قطاعات الاقتصاد الأخضر الاماراتي ، وتبسيط الضوء بصورة اكثر دقة من خلال استعراض أهم القطاعات الإماراتية ، وكالاتي:-

اولا : قطاع الطاقة المتجددة:- تعد الطاقة أحد المقومات الأساسية من مقومات الحياة المعاصرة التي لا يمكن الاستغناء عنها ، حيث تسهم في ضمان مستقبل مسيرة البشرية الحياتية المعاصرة والتي تعتمد في بقاءها وتطويرها على مدى وجود الطاقة دعامة للتقدم والتطور، فضلا عن أهمية الطاقة ومدى القدرة على توفير مصادرها بصورة متواصلة ، والتي تمثل أحد مؤشرات تحقيق التنمية المستدامة (الاقتصاد الأخضر) لدولة الإمارات كإنتاج هيدروكربونية التي تعد الوقود البيئي المعتمد لعدد من الصناعات الطاقة الكهربائية (توليد) ومعامل تحلية المياه ، وهكذا ، تامين توفير الغذاء ، وكالاتي:

أ- قطاعات الطاقة الشمسية:

تعدّ الطاقة الشمسية إحدى أهم أنواع الطاقة المستدامة لدولة الإمارات وذلك لاستعمالها في العديد من الصناعات كمصدر من مصاد الوقود، حيث احتلت الإمارات المرتبة الثالثة على الصعيدين العالمي والاقليمي لا نتاج الطاقة الشمسية المستعملة في التدفئة والتبريد وتشغيل معامل المكنة المياه والصرف الصحي ومعامل انتاج المواد الغذائية ، ومن أهم المحطات المنتجة للطاقة الشمسية ، الاتي(الامم المتحدة ، ٢٠١٢)

١. محطة شمسي ١: تقع محطة شمسي في إمارة ابو ظبي، والتي تعد من اضخم المشاريع لانتاج الطاقة الكهربائية ، إذ يوفر ٧% من احتياجات الإمارة نفسها ،

حيث تعمل المحطة معتمدة على حرارة الأشعة الشمسية من خلال أنظمة تشغيل مطورة لإنتاج الطاقة الكهربائية المستعملة في الجمعيات السكنية .
٢. محطة الطاقة الشمسية المركز: عملت دولة الإمارة على إنتاج الطاقة النظيفة تماشياً مع الإستراتيجية ٢٠٥٠ بإنتاج الطاقة بقدرة إنتاجية بلغت نحو ١٠٠٠ ميغاواط لغاية ٢٠٣٠ ، والذي يفوق قدرة إنتاج المغرب الذي بلغت نحو ١٥٠ ميغاواط.

ب_الرياح: تعدّ طاقة الرياح الأكثر استخداماً في توليد الطاقة النظيفة (الكهرباء) على الصعيدين العالمي والخليجي ، والمستثمر في دولة الإمارات ، أي تعمل على تحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية والمستعملة في توفير وإنتاج الطاقة الكهربائية والتي تتميز بأقل تكلفة وأكثرها جودة ومصدر من مصادر الطاقة النظيفة، إذ استثمر ٢٢ مليار دولار في هذا المجال لغرض توليد الطاقة الكهربائية، بقدرة إنتاجية بلغت بنحو ٨٥٠ ميغاواط / ساعة ، وتقع في جزيرة بني ياس على بعد ٢٥٠ كم جنوب غرب أبو ظبي ، والمستخدم في تشغيل المعامل والمصانع الإنتاجية لغرض رفع معدلات استخدام الطاقة النظيفة ، بمعدل ٢٩% لعام ٢٠٣٠ ، وخفض نسبة الانبعاثات الغازات الدفيئة المتولدة من المصانع والمعامل الإنتاجية الإماراتية ، حفاظاً على آثار التغير المناخي للحد من انبعاث الكربونات (العوضي ، ٢٠١٣ ، ١٧ ، ١٥)

ثانياً :- قطاع النفايات الصلبة:

يعد التخلص من النفايات الإماراتية من أهم من أهم العوامل المؤثرة على نوعية معيشة الفرد والبيئة والعمل الإماراتية ، إذ يتم استعمال النفايات دوماً وأخذ التأثيرات البيئية على حد سواء ؛ فقد استعملت الإمارات تقنيات حديثة في معالجة وإعادة تدوير النفايات ، بما يضمن تأمين الطاقة النظيفة وتحويلها إلى طاقة ... بعد فرزها ومعالجتها بشتى الطرق الميكانيكية والكيميائية والفيزيائية والتكنولوجية ، حيث يتم جمع نحو ٢,٣ مليون ١ طن اساعة منزل من النفايات ومعالجة نحو ٣٧,٥ طن

اساعة ، وتحولها الى طاقة تقل قدرتها نحو ٣٠٠,٠٠٠ طن في توليد وتشغيل توربين كهربائي يولد ما يقارب ٢٧ ميغاواط ، كما في الجدول الآتي ، والنتيجة عن معالجة النفايات العضوية ، والمقدرة بنحو ٧٥% من النفايات الصلبة ؛ أما الأخرى فدفنت في مكبات صحية (صالح ، ٢٠١٤ ، ص ١١) ، وكما موضحة بالجدول التالي:-

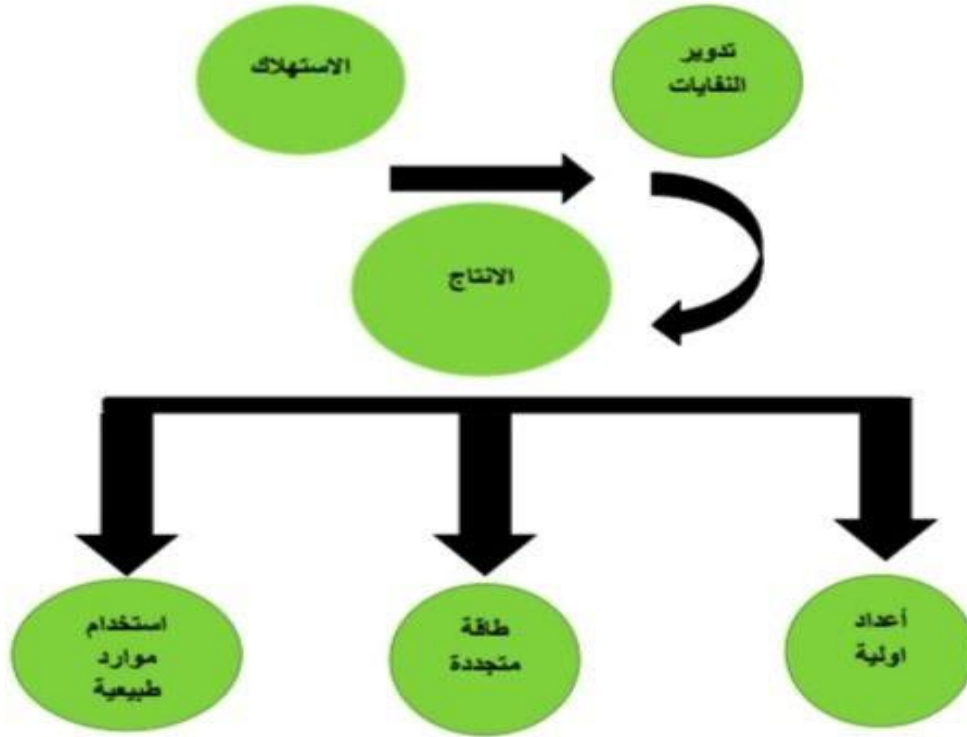
الجدول(٢) المعدل السنوي للنفايات في دولة الإمارات للمدة (٢٠١٦-٢٠١٨) ألف طن

السنة	كمية النفايات الخطرة المتولدة (طن)	نسبة النفايات الخطرة المعالجة
٢٠١٦	٢٢٦,٣٢٦	٥٣,١٧%
٢٠١٧	٣٩٨,٩٠١	٨٤,٨١%
٢٠١٨	٤٠٢,١٩٨	٨٥,٨٣%

المصدر :- التقرير السنوي للبيئة الإماراتية (٢٠٢٠) . دولة الإمارات العربية المتحدة : ص ٣٨

نلاحظ من خلال الجدول (٢) كميات النفايات الخطرة المتولدة في دولة الإمارات ونسبة المعالجة للأعوام (٢٠١٦,٢٠١٧,٢٠١٨) ، إذ تعمل دولة الإمارات على التخلص من معظم أنواع النفايات ، وعلى وجه الخصوص النفايات الخطرة ، وفقاً لمبادئ الإدارة المتكاملة في دولة الإمارات ، سواء من حيث الجمع أم النقل أم التخلص النهائي ؛ وتتولى عمليات جمع النفايات شركات متخصصة ومرخصة يتم التعامل معها من قبل السلطات المحلية المتخصصة، وتتوفر في معظم أرجاء الدولة مرافق متطورة للتعامل مع كل أنواع النفايات ، سواء أكانت خطرة ، أم غير خطرة ، والشكل الآتي يوضح ذلك.

الشكل (٢) تدوير النفايات في دولة الإمارات العربية المتحدة



المصدر: البديع ، محمد (٢٠١١) اقتصاديات حماية البيئة ، دار الأمين ، مصر ، ص ٣٠٧.
تقع محطة معالجة النفايات الصلبة في الشارقة ، وتعد من أكبر المحطات المعالجة
للنفايات بطاقة إنتاجية تصل إلى ١٦٢,٠٠٠ طن اسنة .

ثالثاً: - قطاع المياه :-

تعدّ دولة الإمارات من الدول السريعة النمو الاقتصادي والذي ينتج منه
معدل مرتفع من استهلاك الموارد الطبيعية، كونها تتصف بمناخ جاف وحار، وتحتاج
إلى المياه من أجل الاستعمال المنزلي والزراعي والصناعي ، وأدت هذه العوامل ،
بالإضافة إلى نمط الاستهلاك للموارد الطبيعية ، إلى ارتفاع البصمة البيئية للفرد
الإماراتي، والتي تعد ثالث استهلاك فردي في لعالم ، وهي بنحو ٨,٤ هكتار عالمي

للفرد ، مقارنة بالمتوسط العالمي البالغ ١,٨ هكتار للفرد (الصندوق العالمي لحماية الطبيعة، ٢٠١٢ ، ص٤) . حيث عملت على تقنيات التحلية الحرارية وذلك بإنشاء ٧٠ محطة عكسية ، بما يقدر ١٤ من الطاقة الانتاجية للمياه (الشبكة الدولية للحقوق والتنمية ، ٢٠١٨ ، ص٧٨) ؛ إذ تم تنفيذ الإدارة المتكاملة لموارد المياه بهدف خفض اجمالي الطلب على الموارد المائية بنحو ٢١% ورفع الإنتاجية بنحو ١١٠ دولار لكل م٣، فضلا عن خفض نسبة التلوث بالموارد الكيميائية الخطرة الناتجة عن صرف الصناعي من خلال معالجتها بما يضمن مياه المعالجة بنسبة ٩٥% آمن للاستهلاك الفردي ، وكما يوضحه الجدول الآتي .

جدول (٣) معدل الاستهلاك المياه لسنوات متفرقة(مليون متر مكعب)
(٢٠٠٢، ٢٠٠٥، ٢٠١٠، ٢٠١٥، ٢٠٢٠، ٢٠٥٠)

العام	٢٠٠٢	٢٠٠٥	٢٠١٠	٢٠١٥	٢٠٢٠	٢٠٥٠
المنزلي	٨٣٠,٧	١,٠٤٥,٥	١,٥٧١,٩	٢,٣٦٣,٢	٣,٢٧٤,٦	٩,٩٢٣,٢
الصناعي	٣٣٢,٩	٣٨١	٤٧٧,١	٥٩٧,٣	٨٩٥,٤	١,٧٩١
الزراعي	٢,٣٤٠,٦	٢,٧٥٣	٣,٦٣٧,٨	٤,٨٦٥,٥	٦,٢٠٧,١	٨,٥٦١
المجموع	٣,٥٠٤	٤١٧٩,٥	٥,٦٨٦,٨	٧,٨٢٦	١٠,١٩٦,٨	١٤,٣٧٩,٦

Source:-world bank (2005) . a water sector assessment report on the countries of the cooperation council of the Arab states of the gulf . available a

يوضح الجدول (٣) إن مجموع استهلاك المياه في قطاع المنزلي، والصناعي، والزراعي قد بلغ ٣٥٠٤ مليون متر مكعب ، في حين يتوقع أن يصل مجموع الاستهلاك في العام ٢٠٥٠ إلى ١٤٣٧٩٦ ، وذلك بسبب الإدارة المتكاملة في إدارة الموارد المائية في الدولة.

رابعاً: - قطاع السياحة:

يعدّ قطاع السياحة من القطاعات ذات الأهمية الاستراتيجية في دعم اقتصاد الإمارات ونموه لأنه يعمل على تنشيط وتفضيل المجالات الأخرى كالنقل ، والصناعة ، والتجارة ، كونه يمتلك ثروات تنافسية عالية لأنه يحقق مردوداً عالياً، وعوائد اقتصادية تصب في خزينة الدولة ويشكل مرتفع، كما يوضحه الجدول الآتي

-:

الجدول (٤) مؤشرات النمو السياحي للمدة (٢٠١٠ - ٢٠٢١)

المؤشر	التعريف	آلية الحساب	وحدة القياس
عدد النزلاء	عدد النزلاء المسجلين بما في ذلك نزلاء الليلة الواحدة ليوم او لليلة واحدة	مجموع عدد النزلاء في المنشأة الفندقية في امارة ابو ظبي	عدد
متوسط مدة الاقامة	متوسط مدة الاقامة في المنشآت الفندقية	هو مجموع الليالي الفندقية مقسوما على عدد النزلاء خلال فترة الاسناد (ليلة ، سهر ، سنة)	ليلة
نسبة اشغال الغرفة الفندقية	عدد الغرف المستخدمة يوميا بجميع اشكالها من اجمالي الغرف المتاحة	مجموع الغرف المشغولة مقسوما على مجموع الغرف المتاحة مضروباً في ١٠٠	نسبة مئوية
اجمالي ايرادات المنشآت الفندقية (الفنادق والشقق الفندقية	العائدات المتولدة من الفنادق من جميع العمليات بما في ذلك رسوم الخدمة والضرائب	مجموع الايرادات الفندقية في امارة ابو ظبي بالمليون درهم	درهم اماراتي
اجمالي ايرادات المنشآت الفندقية (الفنادق والشقق الفندقية	العائدات المتولدة من الفنادق من جميع العمليات بما في ذلك رسوم الخدمة والضرائب	مجموع الايرادات الفندقية في امارة ابو ظبي بالمليون درهم	درهم اماراتي
عدد المنشآت الفندقية	عدد المنشآت الفندقية (الفنادق والشقق الفندقية) العاملة والمرخصة في امارة ابو ظبي	مجموع الفنادق والشقق الفندقية العاملة في امارة ابو ظبي	عدد
عدد الغرف	مجموع الغرف المتوفرة والمشغولة في الفنادق والشقق الفندقية	مجموع عدد الغرف في الفنادق والشقق الفندقية	عدد

المصدر:- دليل المؤشرات الاحصائية ، مركز الاحصاء الاماراتي ، ادارة الدراسات والبحوث ابو ظبي ، ٢٠٢٠.

يلاحظ من الجدول (٤) مؤشرات النمو السياحي (٢٠١٠-٢٠٢١) في دولة الإمارات ، إذ يبين مؤشرات عدد النزلاء ، ومتوسط مدة الإقامة ، ونسبة انشغال الغرف بنسبة مئوية ، واجمالي إيرادات المنشآت الفندقية للفنادق والشقق الفندقية في وحدة قياس الدرهم الإماراتي ، إذ تحقق دولة الإمارات إيرادات مرتفعه من اجمالي إيرادات الفندقية ، بسبب ارتفاع عدد السياح المستمر . فيما يوضح الجدول الآتي الترتيب التنافسي لسياحة دولة الإمارات العربية المتحدة على المستوى العالمي ، ومقارنة ببقية الدول العربية للعام ٢٠٢٢ .

الجدول (٥) الترتيب التنافسي السياحي الإماراتي للعام ٢٠٢٠

اسماء الدول العربية المشاركة	دوليا (عدد الدول ١٤١)	عربيا (عدد الدول ١٤)
الإمارات العربية المتحدة	٢٤	١
دولة قطر	٤٣	٢
مملكة البحرين	٦٠	٣
المملكة المغربية	٦٢	٤
الملكة العربية السعودية	٦٧	٥
سلطنة عمان	٦٥	٦
المملكة الأردنية الهاشمية	٧٧	٧
الجمهورية التونسية	٧٩	٨
جمهورية مصر العربية	٨٣	٩
الجمهورية اللبنانية	٩٤	١٠
دولة الكويت	١٠٣	١١
الجمهورية الجزائرية	١٢٣	١٢
الجمهورية الإسلامية الموريتانية	١٣٧	١٣
اليمن	١٣٨	١٤

المصدر: فيروز قطاف، عبلة يزقار (٢٠١٧). المركز الجامعي تندوف، العدد الأول ، ص ٤٦.

يتضح من الجدول أعلاه ، أن دولة الإمارات العربية المتحدة حققت نتائج متقدمة عالميا، وعربيا للعام ٢٠٢٢ ، فقد حصلت على المرتبة (٢٤) عالميا من بين (١٤١) دولة، فضلا عن تصدرها للدول العربية ، وما كان ليحصل ذلك إلا من خلال

السياسات الناجحة للدولة في وضع استراتيجيات واضحة ، استطاعت من خلالها الوصول إلى هذه المرتبة .

خامساً:- جودة الهواء :

تتميز دولة الإمارات بجودة عالية للهواء ، وهذه الجودة في تحسن مستمر، يعود ذلك إلى الجهود الوطنية القائمة بالعديد من القطاعات المؤثرة في جودة الهواء، إذ تعمل وزارة التغير المناخي والبيئة على صياغة الاستراتيجية الوطنية لجودة الهواء ٢٠٢١-٢٠٣١، إذ هناك مساعي بيئية في القريب لاعتماد نظام ذكي لرصد جودة الهواء والتنبؤ بحيث يتسنى للسكان الاطلاع على تحديثات مستمرة وبالتالي اختيار أماكن التنزه ، أو مواعيد ممارسة الرياضة وأماكن السكن وغيرها، وأظهرت نتائج البيانات الحديثة لقطاع جودة الهواء لعام ٢٠٢١ في دبي تحسناً بنسبة ١٦,٦ % ، من خلال انخفاض بمتوسط تراكيز الجسيمات العالقة ، ومن خلال انخفاض بمتوسط تراكيز غاز النتروجين، وتعمل هيئة البيئة الوطنية في ابو ظبي للوصول الى ٩٠% من أيام السنة التي تلبى المعايير الوطنية لجودة الهواء بنهاية عام ٢٠٢٥.

هناك مجموعة من العوامل التي تؤدي دوراً مهماً في زيادة الضغط على البيئة وعلى جودة الهواء بوجه خاص ، نتيجة التطور السريع للبنية التحتية ، وزيادة الطلب على المياه والكهرباء ووسائل النقل واستخدام الاراضي، فضلاً عن الانبعاثات القادمة من منشأة معالجة النفط والغاز ونتاج الكهرباء وتحلية المياه والعمليات الصناعية، كذلك تساهم المصادر المتحركة ، مثل المركبات والسفن ، بجزء كبير من اجمالي الانبعاثات ، فالتأثير الذي يحدث على قطاع جودة الهواء له العديد من الآثار المحتملة على صحة الإنسان والتكاليف الصحية المرتبطة به، إذ يؤثر انخفاض جودة الهواء تأثيراً جوهرياً -ايضاً - على الوضع الاقتصادي والاجتماعي، فمن شأن الحد من تلوث الهواء أن يؤدي إلى انخفاض نفقات الرعاية الصحية وایام العمل المفقودة بسبب المشاكل الصحية ، الى جانب زيادة مستويات الانتاجية في الشركات العامة والخاصة على حد سواء . (محمد، ٢٠٢١، ٣٨) .

مما تقدم، يتضح إن تلوث الهواء يعدّ احد القضايا الأساسية على الصعيدين المحلي والعالمي، اذ وفقاً للأمم المتحدة يشكل تلوث الهواء أكبر خطر بيئي منفرد على الصحة في العالم، ففي كل عام يموت نحو ٦,٥ ملايين شخص من جراء التعرض لتلوث الهواء الخارجي والداخلي، وكما سبق ذكره، إن جودة الهواء في الإمارات العربية المتحدة أحد القضايا الرئيسية في الأجندة الوطنية لرؤية دولة الإمارات ٢٠٢١ ، إذ تستهدف الإجندة رفع معدل جودة الهواء من مستواها الحالي الى ٩٠% خلال السنوات القادمة، وللوفاء بهذا الهدف ، تعمل وزارة التغير المناخي والبيئة مع شركائها في القطاعين الحكومي والخاص على تطوير الجهود الوطنية بوسائل وطرائق مختلفة ، تتركز في مجملها على الحد من مصادر التلوث عبر توظيف أحدث النظم والتقنيات ، وتطبيق افضل الممارسات بما في ذلك وضع وتطوير المعايير الوطنية لتلوث الهواء ومراقبة الالتزام بها والتحول نحو الاقتصاد الأخضر ، وزيادة استخدام الطاقات النظيفة في مختلف المجالات ، واستدامة قطاع النقل ، وتطوير شبكة مراقبة نوعية الهواء ، والاعتماد على التقنيات ، والحلول الذكية في رصد أنواع الملوثات (وزارة التغير المناخي والبيئة، ٢٠٢٠).

جدول (٦) الملوثات والحد المسموح به في الإمارات

الملوث	الرمز	المعدل الزمني	الحد الوطني المسموح به
ثنائي اكسيد الكربون	ΣO_2	١ ساعة ٢٤ ساعة سنة	٣٥٠ ١٥٠ ٦٠
ثنائي اكسيد النتروجين	NO_2	١ ساعة ٢٤ ساعة	٤٠٠ ١٥٠
اول اكسيد الكربون	Xo	٨ ساعات ٢٤ ساعة	٣٠ ١٠
الاوزون الارضي	O_3	٨ ساعات ٢٤ ساعة	٢٠٠ ١٢٠
المواد الجسيمية	$\Pi\mu_{10}$	٢٤ ساعة	١٥٠

المصدر :- تقرير حالة البيئة ، الامارات (٢٠٢٠)، الإمارات العربية المتحدة ، وزارة التغير المناخي والبيئة ، ص ١٥٩ .

نلاحظ من الجدول (٦) نسب الملوثات والحد المسموح به في دولة الإمارات ، وقد عملت الإمارات على وضع الخطط بالتعاون مع الجهات المختصة لدراسة انبعاثات ملوثات الهواء ، وهي الدراسة الأولى من نوعها على المستوى الوطني، ينبعث ثنائي اوكسيد الكبريت بصورة رئيسية نتيجة حرق الوقود الاحفوري لاحتوائه على تراكيز عالية من الكبريت.

سادسا : قطاع النقل

يعدّ قطاع النقل لدولة الإمارات من أهم المرتكزات الأساسية في الاقتصاد القومي ، فهو مصدر لا ينضب من المردودات المادية التي تدور في الخزينة الدولة الاماراتية ، كما بات قطاعاً اقتصادياً فعالاً جداً في خدمة التجارة الدولية الداخلية والخارجية لدول العالم ؛ فالنقل والمواصلات وحركة التبادل التجاري تمثل حركة الدخل مع باقي دول العالم ، بل واصبح سفيراً للدول مع باقي دول العالم، وهو الناقل للمنتجات الاقتصادية والسياحية المختلفة الى دول العالم كافة ، ومن جهة اخرى ، فهو يلقي الأفكار الاجتماعية لسكان الدول من خلال الاختلاط الحضاري. (الحجاج ، ٢٠١٤ ، ٢) .

لقد اجبر قطاع النقل والمواصلات دول العالم عموماً ، ودولة الإمارات بشكل خاص ، على تقديم استثمارات مالية كبيرة في هذه القطاع ، وذلك نتيجة العوائد المادية الكبيرة الناجمة عنه، فهو مصدر للأموال لا ينضب إذا ما توفر المناخ الاقتصادي والاجتماعي والسياسي المناسب ؛ فقد اعتمدت دولة الإمارات على قطاع النقل والمواصلات بنسبة (٨٠%) من الموارد الداخلة في ميزان مدفوعاتها ، وهذا دليل على

أهمية هذا القطاع الحيوي في تنشيط التجارة براً وبحراً وجواً من خلال تمكيننا في الاتصال والربط بجميع الإمارات ، فضلاً عن جودة الخدمات . إن قطاع النقل والمواصلات الإماراتي لا يختلف كثيراً عن قطاع النقل والمواصلات في دول العالم بل على العكس فهو يدر اموالاً هائلة للخزينة (ميزانيته) الدولة ، كما إنه مهم في عجلة التنمية والتقدم الاقتصادي للبلد ، وهو الشريان المنقذ للمجتمع الإماراتي من خلال الاعتماد المباشر على في سدّ حاجات الإمارات من السلع الاقتصادية المختلفة ، فمنذ عام ٢٠٠٩ تم وضع خطة قطاع النقل والمواصلات الشاملة لدعم الاقتصاد الأخضر (التنمية المستدامة) ، حيث تم الاستثمار في قطاع النقل المعتمد لأنشاء الخطوط البالغة ثلاثة خطوط متصلة بالمترو الذي يعمل بنظام النقدية الكهربائية الأرضية ، وسعت دولة الإمارات إلى بناء مدينه حديثه صديقه للبيئة باستعمال وسائل النقل والمواصلات المعتمدة على وقود الكهرباء والطاقة الشمسية ، والذي أطلق عليها حافلة الخضراء التي تعتمد على الوقود المولد من الطاقة الشمسية والكهرباء وتم إدخال ١١٨ حافلة ، وقد انخفض في ذلك نسبة الغازات المنبعثة من عوادم النقل والمواصلات (غاز ثنائي CO2 واستعمال الدراجات الهوائية المعتمدة على البطاريات الشحن والتي بلغت عددها ١١٠ دراجه المستعملة في ربط المدينة ومنطقة دبي لتقليل النسبة بنحو حوالي ٣٣% ، كما استعملت وقود الكبريت النقي الحيوي في تزويد الطائرات الإماراتية .

الاستنتاجات :

١. تؤدي دولة الإمارات دوراً مهماً في دعم عملية التحول نحو الاقتصاد الأخضر ، وذلك من خلال دعم تطوير قطاع الطاقة المتجددة ، على الرغم من توفر الاحتياطات الهيدروكربونية لديها ، وما يترتب على ذلك الدعم من مزايا في دعم البيئة.
٢. واجهت دول العالم تحديات كبيرة ، بيئية واقتصادية محتملة للتغير المناخي، في ضوء معدلات زيادة سكانية غير مسبوقة ، مما دفع الأمم المتحدة إلى اطلاق مبادرة الاقتصاد الأخضر ، مع ضرورة زيادة الاهتمام بالتنمية المستدامة من خلال التفاعل الإيجابي بين البيئية والاقتصاد لمواجهة المرحلة القادمة .
٣. أصبحت حماية البيئة والتنمية المستدامة من أهم المرتكزات الأساسية في الاقتصاد القومي الإماراتي في مواجهة وإدارة الازمات .

التوصيات :

١. من الضروري جداً الحفاظ على جودة الهواء ، إذ يعدّ ذلك شرطاً أساسياً للحفاظ على التوازن في حياة الإنسان والحيوانات والموارد الطبيعية على الأرض ، والتي يشكل ارتفاع نسبة الملوثات في الهواء تهديداً مباشراً لها .
٢. العمل على خلق جيل يهتم بالسلامة البيئية ، وتفعيل دور الأجيال القادمة في الحفاظ على البيئة للوصول الى مستوى الاقتصاد الأخضر ، والذي تعدّ سلامة البيئة من أهم توجهاته.
٣. العمل على إبراز دور الاقتصاد الأخضر في حياة المجتمعات ، في الوقت الحالي ومستقبلاً ، من خلال تعزيز الاهتمام بأهم المقومات الأساسية للحياة.
٤. لضمان التحول نحو الاقتصاد الأخضر في دول العالم ، يجب أن تقوم الدول بتنمية الريف ، عن طريق الاهتمام بالزراعة ، والمحافظة على الغابات ، واستخدامها كمحور هام بالدول ، ورفع مستوى المعيشة لدى سكان الريف ، كما يجب أن يعمل على المياه غير النظيفة ، وترشيد الاستهلاك ، والحفاظ على

الموارد المائية ومنعها من التلوث ، فضلا عن الاهتمام بمشكلة النفايات ومعالجتها وإعادة تصفيتها مره اخرى وجعلها موارد معينة من كونها تسبب التلوث

المصادر :

١. خالدية ، بالوجين،(٢٠٢٠)، دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة _ ألمانيا والإمارات إنموذجا ، جامعة بن خلدون _ العدد ٣ .
٢. دليل المؤشرات الاحصائية،(٢٠٢٠) ، مركز الإحصاء الإماراتي ، ادارة الدراسات والبحوث ابوظبي .
٣. الأسكوا ،(٢٠١١)، الاقتصاد الأخضر بالمنطقة العربية : المفهوم العام والخيارات المتاحة أمام دول المنطقة ، جامعة الدول العربية ، برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، المكتب الإقليمي لغرب آسيا .
٤. الكواز ، أحمد ، (٢٠١٤)، الاقتصاد الأخضر والبلدان العربية مجلة جسر التنمية ، العدد ١١٨ ، المعهد العربي للتخطيط والتنمية.
٥. قاسم ، خالد مصطفى، ٢٠١٤ ، إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة ،الدار الجامعة الاسكندرية.
٦. وزارة التغير المناخي والبيئية ، الإطار التنظيمي للخطة الوطنية للإنتاج والاستهلاك المستدامين (٢٠١٩ _ ٢٠٣٠) .
٧. الطاهر ، قادر محمد، (٢٠١٣) ، التنمية المستدامة في البلدان العربية في النظرية والتطبيق مكتبة الحسن للنشر والتوزيع بيروت.
٨. الأمم المتحدة ، (٢٠١٢) ،القضايا الناشئة في مجال السياسة العامة: البيئة والتنمية ، الدورة الاستثنائية الثانية عشر ، المنتدى البيئي الوزاري العالمي في الفترة من ٢٠-٢٢ فبراير ، ورقة نقاش مقدمة من المدير التنفيذي
٩. العوضي ، عبدالله احمد، (٢٠١٣) ، التنمية المستدامة وتجربة الإمارات الرائدة ، مركز الإمارات للبحوث والدراسات الاستراتيجية ، ابو ظبي .

١٠. صالح ، عدنان مناتي، (٢٠١٤) ، التنمية المستدامة في الاقتصاد النامي بين التحديات والمتطلبات ، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية ، العدد ١٦ ، بغداد .
١١. تقرير السنوي للبيئة الإماراتية (٢٠٢٠) . دولة الإمارات العربية المتحدة .
١٢. البديع ، محمد، ٢٠١١ ،اقتصاديات حماية البيئة ، دار الأمين ، مصر.
١٣. نجوى يوسف ، جمال الدين ، (٢٠١٤)، وآخرون ، الاقتصاد الأخضر _ المفهوم والمتطلبات في التعليم ، مجلة معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، العدد ٣.
١٤. الشبكة الدولية للحقوق والتنمية مشروع التنمية الخضراء المستدامة في دولة الإمارات العربية المتحدة 'مجلة المعارف'،السنه الحادية عشرة العدد ٢١، ٢٠١٨ .
١٥. الصندوق العالمي لحماية الطبيعة والشبكة العالمية للبصمة البيئية تقرير الكوكب الحي (ملخص) سويسرا ٢٠٢١.
١٦. دليل المؤشرات الإحصائية،(٢٠٢٠) ، مركز الإحصاء الإماراتي ، إدارة الدراسات والبحوث ، ابو ظبي .
١٧. تقرير حالة البيئة ، الإمارات (٢٠٢٠)، الإمارات العربية المتحدة ، وزارة التغير المناخي والبيئة.
١٨. قطاف ، فيروز ، بزقرار ، عبلة ، المركز الجامعي تندوف ، العدد ١، ٢٠١٧،١٩. محمد ، رقية ،(٢٠٢١) ، تقرير حالة البيئة في إمارة ابو ظبي ، جودة الهواء والضجيج والتغير المناخي ، هيئة البيئة ابو ظبي .
٢٠. ابو عليان ، حسام محمد ، ٢٠١٧ ، الاقتصاد الأخضر التنمية المستدامة في فلسطين استراتيجيات مقترنه .
٢١. خنفر ، عايد راضي، ٢٠١٨ ، الاقتصاد البيئي " الاقتصاد الأخضر " مجلة أسبوط للدراسات البيئية ،العدد لتاسع والثلاثون ، يناير.
٢٢. الفقي ، محمد عبد القادر، ٢٠١٤ ، الاقتصاد الأخضر ، المنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية (٤)، يوم البيئة الاقليمية ٢٤ ابريل.

٢٣. قحام ، وهيبه ، شررق ، سمير ، ٢٠١٦ ، الاقتصاد الأخضر المواجهة التحديات البيئية وخلف فرص عمل _ مشاريع الاقتصاد الأخضر الجزائري ، العدد السادس .

٢٤. كاظم ، إيمان عبد الواحد ، ٢٠١٣ ، الاقتصاد الأخضر مسار الى التقويم النمو الاقتصاد ، دول مختارة مع إشارة إلى العراق .

٢٥. معزوري ، سها بن عثمان ، ٢٠١٨ ، الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة عيسى يقارض ام تكامل ، مجلة الحدث للدراسات المالية والاقتصادية العدد، ديسمبر

٢٦. نجوى يوسف ، جمال الدين ، ٢٠١٤ ، وآخرون ، الاقتصاد الأخضر _ المفهوم والمتطلبات في التعليم ، مجلة معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، العدد ٣.

٢٧. هارون، سمر، ٢٠١٩م ، الاقتصاد الأخضر الطريق إلى التنمية المستدامة في فلسطين ، الى أكاديمية وباحته في الاقتصاد جامعة الأزهر ، وجامعة غزة وفلسطين ، المجلد السادس، العدد الثاني.

٢٨. الهيتي ، نوزاد عبد الرحمن ، الاقتصاد الأخضر: المضامين والتطبيقات ، وزارة الخارجية ، دولة قطر ، ٢٧ فبراير ، ٢٠٢١م .

٢٩. المركز الديمقراطي العربي ، الاقتصاد الأخضر واثره على التنمية المستدامة في ضوء تجارب بعض الدول دراسة حالة مصر ، ١٥ يونيو ، ٢٠١٧م

٣٠. الحسيني ، أسامة محمد ، الاقتصاد الأخضر، البيئة والتنوع البيولوجي، كلية الزراعة جامعة القاهرة ، ٢٠١٥م.

المصادر الاجنبية :

1. CHAPPLEK Defining the green economy , Aprimer on ,2008 ,2011.
2. EloIL , IE CHCH EUXJ . ECONOMICDE Lenuironn emeut et economic ecologigve editor Armand colin , paris ,2012 .

3. Source:-world bank (2005) . a water sector assessment report on the countries of the cooperation council of the Arab states of the gulf . available a