أهمية التنمية الخضراء في تخفيض انبعاث الكربون في مصر

إعداد

دكتور/ محمود فاروق محمد غراب

مدرس الاقتصاد

معهد المستقبل العالي للدراسات التكنولوجية المتخصصة

مستخلص

تعد مشكلات البيئة اليوم علي رأس التحديات التي تواجه الدول ، فتزايد استغلال الموارد أفسد قدرة البيئة علي التجدد التلقائي، وأخل بالتوازن الطبيعي للبيئة، وأصبحت قضية تغير المناخ تحتل موقع الصدارة في جدول أعمال التنمية الدولية، حيث تؤثر تداعياتها السلبية تأثيراً مباشراً علي تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وهو ما يؤثر علي رفاهية البشر، ورخاء المجتمعات، ولذلك تصاعد الاهتمام بموضوع الانتقال من اقتصاد يعتمد علي الطاقات التقليدية الملوثة للبيئة إلي اقتصاد أخضر منخفض الكربون قائم علي الطاقات الجديدة ، ولذلك حرصت مصر علي التحول نحو الاقتصاد الأخضر منخفض الكربون ، وحتمية تحقيق التنمية الخضراء، من خلال استراتيجية مصر 2030 للتحول بالاقتصاد المصري من اقتصاد مستنزف للموارد إلى الاقتصاد الأخضر الذي يعتبر أساساً لتحقيق التنمية المستدامة، فمن خلال البحث يوضح الباحث أثر معدلات النمو الاقتصادي على انبعاث الكربون في مصر، باعتبار أن انبعاثات الكربون في مصر من أخطر أشكال التلوث التي تهدد البيئة المصرية.

الكلمات المفتاحية :

الاقتصاد الأخضر – التكاليف البيئية – التنمية الخضراء – التنمية المستدامة – السندات الخضراء – فرص العمل الخضراء – انبعاثات الكربون – الناتج الأخضر – التنمية النظيفة – الاستثمارات الخضراء

The importance of green development in reducing carbon emissions in Egypt

Abstract

The environmental problems are considered on top of the challenges, which are facing countries. Increasing exploitation of the resources has spoiled the environment's ability to automatically regenerate, and disturbed the natural balance of the environment. Issue of climate change has become at the forefront of the international development agenda, as its negative repercussions directly affect on the achievement of the sustainable development goals. This affects on the well-being of human beings and prosperity of societies. Therefore, interest in issue of the moving from an economy based on traditional energies that pollutes the environment to a low-carbon green economy based on new energies has escalated sustainable development. Therefore, Egypt was keen to shift towards a low-carbon green economy, and inevitability of achieving green development through Egypt's 2030 strategy to transform the Egyptian economy from a resource-depleting economy to a green economy that is considered a basis for achieving sustainable development. Through the research, the researcher explains the impact of economic growth rates on carbon emissions in Egypt, given that carbon emissions in Egypt are among the most dangerous forms of pollution that threaten the Egyptian environment.

Keywords:

Green economy - environmental costs - green development - sustainable development - green bonds - green job opportunities - carbon emissions - green production - clean development - -green investments.

مقدمة :

تعد مشـــكلات البيئة اليوم علي رأس التحديات التي تواجه الدول ، فتزايد استغلال الموارد أفسد قدرة البيئة علي التجدد التلقائي، وأخل بالتوازن الطبيعي للبيئة، وأصـبحت قضـية تغير المناخ تحتل موقع الصـدارة في جدول أعمال التنمية الدولية، حيث تؤثر تداعياتها السلبية تأثيراً مباشراً علي تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وهو ما يؤثر علي رفاهية البشـر، ورخاء المجتمعات، ولذلك تصـاعد الاهتمام بموضـوع الانتقال من اقتصـاد يعتمد علي الطاقات التقليدية الملوثة للبيئة إلي اقتصـاد أخضـر منخفض الكربون قائم علي الطاقات الجديدة ، ولذلك حرصـــت مصـــر علي تحقيق التنمية المستدامة، والتحول نحو الاقتصاد الأخضر من خلال تنفيذ استراتيجية مصر 2030.

إشكالية الدراسة:

ينتج عن النشاط الاقتصادي العديد من أشكال التلوث البيئي[1]، حيث تعتبر البيئة الوسـط الذي يتم فيه التخلص من مخلفات الأنشـطة الاقتصـادية[2]، ولذلك فإن أي ضرر يلحق بالبيئة يؤثر سلباً على الموارد.

وأظهر تقرير الأمم المتحدة أن البيئة المصـــرية تعاني من كافة أشـــكال التلوث، وتآكل الشـواطئ وتردي أوضـاع السـواحل، وانتشـار العشـوائيات، .... إلخ ، فهناك العديد من أشكال التلوث في مصر من أهمها تلوث ماء النيل، حيث قدر حجم الصـرف الصـناعي اليومي في نهر النيل بنحو 312 مليون متر مكعب، وقدر حجم الصـــرف الزراعي بحوالي 6 مليار متر مكعب ســنوياً، ويضـــاف إلي هذا الصـــرف

[1] مثل ملوثات الهواء، والماء، والتربة، والنفايات الخطرة، واســـتنزاف الموارد الطبيعية، وتآكل طبقة الأوزون، والاستنزاف الإيكولوجي، واحتمال انقراض الكائنات الحية.

[2] تتمتع البيئة بقدرة ذاتية على اسـتعادة التوازن من خلال التخلص من المخلفات بشـرط أن تكون في الحدود المعقولة.

الصـــحي بحوالي 1700 مليون متر مكعب ســنوياً، والذي يتســرب داخل الأراضـــي ليختلط بالمياه الجوفية، ثم يختلط بمياه الصرف الزراعي التي تصب في نهر النيل[3].

وأيضاً يعتبر تلوث الهواء من أهم المشكلات البيئية في مصر، حيث تتمثل ملوثات الهواء في عوادم السيارات، ومداخن المصانع والأبخرة الناتجة عن الصناعات المعدنية والبترولية ومواد البناء، وأيضاً يعتبر حرق القمامة من أهم أسباب تلوث الهواء، وهناك العديد من أشكال التلوث الأخرى التي تعاني منها البيئة المصرية مما دفع الحكومة المصرية للتوجه نحو الاقتصاد الأخضر[4].

أهمية الدراسة :

تتمثل أهمية الدراســة في تناولها لموضـــوع هام في العصـــر الحالي وهو التنمية الخضـراء التي تعد أهم آليات تحقيق التنمية المسـتدامة، حيث تشـكل فرصـة لتطبيق تقنيات متقدمة تعمل على الحفاظ على البيئة، وتحد من التلوث، وتحافظ على التنوع البيولوجي، وتعمل على اســـتعادة التوازن البيئي، مما يؤدي إلى تحقيق الأمن الغذائي، وتوفير إمدادات المياه النظيفة، ومرافق الصـــرف الصـــحي، والنقل العام، وهي أمور تعمل على توفير فرص عمل، وتسـهم في التخفيف من حدة الفقر، فالتنمية الخضـراء تؤدي إلى تحقيق الرفاهة البشـرية ،والعدالة الاجتماعية ، مع الحد من المخاطر البيئية.

---

[3] مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ورقة عمل أســاســية للمشــاورات الوزارية حول مســاهمة برنامج الأمم المتحدة للبيئة في العملية التحضــيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة ، الدورة السادسة والعشرون لمجلس الإدارة ، المنتدى البيئي الوزاري العالمي،ورقة رقم GC UNEP.2011 ، /26/17

[4] عبير فرحات، حماية البيئة في ظل العولمة مع التطبيق على مصر،مصر المعاصرة، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع، العدد 486، إبريل، 2007، القاهرة، ص. ص 251- 254.

هدف الدراسة:

يحاول الباحث من خلال الدراسة إثبات أهمية تحول مصر نحو الاقتصاد الأخضر منخفض الكربون، وحتمية تحقيق التنمية الخضراء، مع بيان الجهود التي تبذلها الحكومة المصرية من خلال استراتيجية مصر 2030 للتحول بالاقتصاد المصري من اقتصاد مستنزف للموارد إلى الاقتصاد الأخضر الذي يعتبر أساساً لتحقيق التنمية المستدامة، وذلك في ظل الظروف البيئية للمجتمع المصري ، مع توضيح بيان أثر معدلات النمو الاقتصادي على انبعاث الكربون في مصر، باعتبار أن انبعاثات الكربون في مصر من أخطر أشكال التلوث التي تهدد البيئة المصرية.

فرضيات الدراسة:

- توجد علاقة طردية بين معدل النمو الاقتصادي، ونسب انبعاث الكربون في مصر.
- تبذل مصر جهود كبيرة لتحقيق التنمية الخضراء.
- التنمية الخضراء هي سبيل تحقيق التنمية المستدامة في مصر.

منهجية الدراسة:

اعتمد الباحث لتحقيق الهدف من الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي للمرجعيات والأدبيات المختلفة التي تناولت موضوع الاقتصاد الأخضر، والبيئة والتنمية المستدامة ، وما يرتبط بها من قضايا، واستخدم الباحث أيضاً المنهج الاستقرائي من خلال دراسة العلاقات التي تربط بين معدلات النمو الاقتصادي في مصر، وانبعاث الكربون ، وذلك لاختبار الفرضية الأولى للدراسة.

دراسات سابقة :

أثبتت دراسة (D.pears) أهمية دمج البعد البيئي عند اتخاذ القرارات الاقتصادية، ومحاولة تقدير التكاليف البيئية بشكل دقيق من خلال دراسة الجدوى البيئية، وذلك

من أجل الحفاظ على البيئة، والموارد الاقتصادية المتاحة، وأهمية شمول المؤشرات الاقتصادية مؤشرات بيئية واجتماعية بجانب المؤشرات المالية، والاهتمام بإعداد حسابات قومية تقوم على أساس مراعاة البعد البيئي كالحسابات القومية الخضراء، وميزان المدفوعات الأخضر[5].

خلصت دراسة (حسام الدين نجاتي) إلي أن مفهوم الاقتصاد الأخضر ليس بديلاً للتنمية المستدامة، ولكنه أداة أساسية لتحقيقها، وأن هناك فرص كثيرة لمصر للاستفادة من فكر الاقتصاد الأخضر للإسراع بتحقيق التنمية المستدامة[6].

أثبتت دراسة (محمد صديق نفادي) أن الاقتصاد الأخضر يقي الإنسان من المخاطر البيئية الناجمة عن الصناعات الملوثة للبيئة، ويعمل علي إعادة تصحيح الأنشطة الاقتصادية حتى تكون أكثر مساندة للبيئة والتنمية الاجتماعية بحيث يشكل طريقاً نحو تحقيق التنمية المستدامة[7].

أكدت دراسة (موسي محمد ناجي) علي أهمية اتخاذ مصر الخطوات والآليات اللازمة للتوجه نحو الاقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة التي تضمن حياة كريمة في إطار من المساواة والعدالة الاجتماعية ، وأن أنماط التنمية التقليدية فشلت في تحقيق تنمية متوازنة تضمن رفاهية الإنسان دون تدهور للنظم البيئية وإهدار الموارد الطبيعية وخاصة غير المتجددة منها[8].

---

[5]D.pearce and others, Blueprint for a green economy, Earth scan. publications, LTD. London, 1989.

[6] معهد التخطيط القومي"سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم 251، ا"الاقتصاد الأخضر ودوره في التنمية المستدامة"،الباحث الرئيسي د/حسام الدين نجاتي، فبراير 2014.

[7] الاقتصاد الأخضر كأحد آليات التنمية المستدامة لجذب الاستثمار الأجنبي، دراسة ميدانية بالتطبيق علي البيئة المصرية، د/محمد صديق نفادي، المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة، جامعة الأزهر، العدد17، 2017.

[8] موسي محمد ناجي، الاقتصاد الأخضر آلية لتحقيق التنمية المستدامة، مركز بحوث وعلوم الاقتصاد الأخضر ،2019.

بينت دراسة (Kay, Laurie) أن الاقتصاد الأخضر يعد وسيلة هامة لترسيخ ثلاثية التنمية المستدامة، وهي تحقيق النمو الاقتصادي، وتحقيق العدالة الاجتماعية، والاستدامة البيئية، وأوصت الدراسة بضرورة وضع السياسات والخطط لتعزيز التنمية المستدامة، وذلك لتحقيق التوازن بين العوامل الاقتصادية والعدالة الاجتماعية والمحافظة علي البيئة[9].

دراسة(Amelia Schmole) التي أكدت علي أن النظام الاقتصادي الحالي قد أدى إلي معدلات غير مقبولة من التفاوت في الدخل بين فئات المجتمع، بالإضافة إلي مجموعة من المشكلات البيئية التي تهدد النظام الإيكولوجي وصحة الإنسان وتغير المناخ العالمي ،وأكدت الدراسة أن نموذج الاقتصاد الأخضر يمكن أن يؤدي إلى توفير الأمن الاقتصادي، ومعالجة المشكلات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية من خلال الخدمات الصديقة للبيئة مثل المباني الخضراء والوظائف الخضراء والطاقة المتجددة[10].

دراسة (Karen Nortje) التي أكدت علي أن الاقتصاد الأخضر يهدف إلي تحسن رفاهية الإنسان، وتحقيق العدالة الاجتماعية في حين يحد بشكل كبير من المخاطر البيئية، وبينت الدراسة أن الاقتصاد الأخضر يقدم حلولاً للمشكلات البيئية الحالية، ويهدف إلي إنشاء اقتصاد أكثر شمولاً وعدالة من خلال توفير الوظائف الخضراء، وكفاءة استخدام الموارد، وحماية التنوع البيولوجي، وتوفير الحماية

[9] Kay, Laurie, Evergreen economies: institution, industries, and isseus in the green economy, university of souther colilo, proquest. Dissestation pullishing,2012.

[10] Amelia Schmole: The green coller jobs movement: integsating justice into university, 2008.

الاجتماعية، والحد من الفقر وتسهيل الوصول إلي الخدمات الأساسية، والديمقراطية، والمشاركة المجتمعية ويحقق العدالة الاجتماعية بين الأجيال[11].

خلصت دراسة (Pavon Sukhdev) إلى أن الاقتصاد الأخضر يهدف إلي تمكين صناع القرار علي المستوي القومي والمحلي من تحقيق نتائج إيجابية في مجالات التنمية المستدامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، كما أكدت الدراسة علي أنه يمكن قياس التحول نحو الاقتصاد الأخضر من خلال الناتج المحلي، وتحسين الوظائف الخضراء، وتحسين دخول الفقراء، وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد ميزانية سنوية للأنشطة البحثية المرتبطة بالاقتصاد الأخضر، وضرورة بناء القدرات المؤسسية الحكومية وذلك لتوفير ظروف تسهل التحول نحو الاقتصاد الأخضر[12].

خطة الدراسة :

تنقسم الدراسة إلى ثلاثة مباحث :

المبحث الأول :أهمية التنمية الخضراء في تحقيق التنمية المستدامة، حيث يوضح الباحث ماهية التنمية الخضراء، وأهميتها، وعلاقتها بالتنمية المستدامة، وأخيراً يعرض للتحديات المجتمعية للتنمية الخضراء.

المبحث الثاني :الجهود المصرية لتحقيق التنمية المستدامة، حيث يعرض الباحث أولاً مشكلة انبعاثات الكربون في مصر، ثم يعرض الباحث لأهم التشريعات المصرية المحققة للتنمية الخضراء، ثم المبادرات المصرية لتحقيق التنمية الخضراء.

[11] Karen nortje and others:impesative for on oysicutusal green economy in south Africa, south Africa journal of science, 2015

[12] Pavon Sukhdev and other, green economy model, final report, indonsiu, November30th,2015.

المبحث الثالث : مصر والسندات الخضراء، حيث يوضح الباحث ماهية السندات الخضراء، ودور مصر في إصدار السندات الخضراء، وعلاقة السندات الخضراء بالتنمية المستدامة، وأخيراً يوضح الباحث في الملحق الإحصائي العلاقة بين معدلات النمو الاقتصادي وانبعاثات الكربون في مصر، باعتبار أن الاقتصاد الأخضر هو اقتصاد منخفض الكربون.

المبحث الأول

أهمية التنمية الخضراء في تحقيق التنمية المستدامة

تمهيد :

بعد تفاقم المشكلات البيئية العالمية في السنوات الأخيرة، أصبح نشوء التنمية الخضراء أمراً حتمياً، فمنذ بدء الألفية الثالثة واجه العالم أزمات مالية حادة أضعفت اقتصاد العديد من الدول، ورافقتها أزمات غذائية زادت من معاناة دول العالم الفقيرة، وبدأت نذر التغيرات المناخية في التتابع، وبسبب الملوثات أصبحت موارد المياه أكثر ندرة، وتقلصت مساحة الأراضي المنتجة، وغزا التصحر أماكن الاستيطان البشري والمناطق الزراعية، بالإضافة إلى آثار ظاهرة الاحتباس الحراري، والتحولات القاسية في أنماط الطقس، نتيجة لذلك أصبح كوكب الأرض في خطر.

أولاً : المقصود بالتنمية الخضراء

هي تنمية تعمل على تعزيز كفاءة استخدام الموارد، وتخفيض انبعاث الكربون، والنفايات، والتلوث، والحفاظ على التنوع البيولوجي ، فالهدف من التنمية الخضراء هو الحد من المخاطر البيئية، وتحقيق التنمية المستدامة دون التسبب في التدهور البيئي، فالتنمية الخضراء تتم من خلال التوجه للاقتصاد الأخضر، فالاقتصاد الأخضر هو نموذج تنموي جديد يقترح في مقابل النموذج التنموي التقليدي، المعتمد على حرق الوقود كمصدر للطاقة، ويرتكز الاقتصاد الأخضر على

معارف اقتصاديات البيئة، ومدى الانعكاسات السلبية للأنشطة الاقتصادية على البيئة[13]، وترى منظمة الأمم المتحدة أن التنمية الخضراء تعتبر منطلق لتحقيق التنمية المستدامة، وخلق المزيد من فرص العمل، وبالتالي الحد من البطالة، لذلك دعت المنظمة إلى دعم الدول المهتمة بالتنمية الخضراء من خلال تحفيز الاستثمارات نحو بناء رأس المال الطبيعي، والحفاظ على النظم الايكولوجية،والتوازن البيئي، والتنوع البيولوجي[14].

ثانياً : أهمية التنمية الخضراء

التنمية الخضراء تعتبر قاطرة جديدة للنمو، فهي تساعد في القضاء على الفقر، وتحقيق التنمية المستدامة، حيث تعمل على تحسين رفاهية الإنسان، وخلق وظائف خضراء[15]، مع الحرص على استمرار النظم الإيكولوجية في تأدية وظائفها على نحو سليم يعمل على تقليل انبعاث الكربون، فتكنولوجيا الإنتاج الأنظف تؤدي إلى تعظيم كفاءة استخدام الموارد، بما يضمن الحفاظ على البيئة، وتقليل النفايات كماً ونوعاً[16]، فالتنمية الخضراء تحد من انبعاث ملوثات الهواء مما يؤدي إلى تخفيض انبعاث غازات الاحتباس الحراري المسببة لتغير المناخ، وتعمل أيضا على

---

[13] ج م ع ،وزارة الدولة لشؤون البيئة ، تقرير حالة البيئة في مصر 2009 ، إصدار يونيو 2010 ،ص 349.

[14] لمزيد من التفاصيل انظر UWWW.UNEP,green economy

[15] الوظائف الخضراء هي وظائف في الشركات التي تنتج السلع، والخدمات التي تعود بالنفع على البيئة أو الحفاظ على الموارد الطبيعية، فهي الوظائف التي تنطوي على جعل عمليات الإنتاج أكثر ملائمة للبيئة.

[16] الإنتاج الأنظف يعني تطبيق استراتيجية بيئية وقائية متكاملة من أجل تقليل المخاطر البيئية، حيث تركز هذه الاستراتيجية على خفض التأثيرات السلبية للعمليات الإنتاجية، بدءاً من استخلاص المادة الخام حتى استهلاك المنتج، وبذلك تعتبر التكنولوجيا النظيفة عنصر من عناصر الاقتصاد الأخضر، ويندرج تحت هذا المسمى أي تكنولوجيا مقتصدة في استهلاك الموارد الطبيعية أو تعمل على حمايتها وحسن إدارتها.

تحسين كفاءة استخدام المياه والحفاظ على المياه الجوفية والمياه السطحية، والقضاء على المشاكل البيئية المترتبة على تراكم المخلفات[17].

وترتبط التنمية الخضراء بثلاثة معايير أساسية تتمثل في[18] زيادة فرص العمل،وزيادة الاستثمارات، وزيادة معدلات النمو الاقتصادي، وبناءاً على هذه المعايير الثلاثة يمكن قياس مستوى التوجه نحو التنمية الخضراء.

وقام برنامج الأمم المتحدة بوضع ثلاث فئات رئيسة لقياس التقدم في تحقيق الاقتصاد الأخضر وهي[19] :

1) المؤشرات الاقتصادية : حصة الاستثمارات القطاعية التي تسهم في كفاءة استخدام الموارد والطاقة.

2) المؤشرات البيئية : كفاءة استخدام الموارد، و كمية الطاقة أو المياه المستخدمة في إنتاج وحدة بعينها من الناتج المحلي الإجمالي.

3) مؤشرات بشأن مسار التقدم الاجتماعي: المجاميع الاقتصادية الكلية التي تعبر عن استهلاك رأس المال الطبيعي بما في ذلك تلك المؤشرات المقترحة في أطر العمل الخاصة بالمحاسبة البيئية والاقتصادية.

---

[17] لمزيد من التفاصيل راجع :جهاز شؤون البيئة ، وزارة البيئة ، جمهورية مصر العربية eeaa.yov.eg.

[18]Harrisson , tom (2010) Green economy : back ground paper for the ministerial consultation , stakeholder forum's , p.174. UNCSD, current idea on sustainable development goals and indicator [19]RIO2012 , issues briefs NO.b. produced by the UNCSD secretariat , 2011.P.68.

http://www.uncsd 2012 .orgirio20issues briefs.html .

ثالثا :التنمية الخضراء والتنمية المستدامة

تحقيق التنمية المستدامة يتطلب مراجعة وتقييم عدد كبير من المؤشرات في الثلاثة محاور الأساسية للتنمية المستدامة وهي محور الأبعاد الاقتصادية، ومحور الأبعاد الاجتماعية، ومحور حقوق البيئة، وفي ضوء ما تواجهه التنمية المستدامة من معوقات في بعض الدول التي لم تضع التنمية المستدامة ضمن أولوياتها، وخاصة مع ما يواجهه العالم من أزمات مثل أزمة الغذاء وأزمة تغير المناخ، ومن منطلق أن الكثير من برامج التنمية قد تكون عاجزة عن الاستمرار الآمن بمقاييس المستقبل، لأنها برامج تتم على حساب سرعة استهلاك واستنزاف الرصيد الطبيعي للأجيال القادمة ،كان الارتباط قوياً بين نجاح التنمية واستدامتها وبين الحفاظ على الموارد البيئية وحمايتها، وهو ما يتم من خلال التنمية الخضراء، ومن ثم فالتنمية الخضراء عامل هام لتحقيق التنمية المستدامة[20].

رابعاً : التحديات المجتمعية للتنمية الخضراء

يمثل البعد الاجتماعي تحد كبير لتحقيق التنمية الخضراء، والتوجه نحو الاقتصاد الأخضر ، فالآثار الاجتماعية مثل الفقر والبطالة تمثل عائقاً أمام التحول نحو الاقتصاد الأخضر في الدول النامية بشكل خاص، فقد يحدث انخفاض في متوسط الناتج القومي نتيجة تكلفة التحول نحو الاقتصاد الأخضر، ومن ثم لابد من وضع برامج للحماية الاجتماعية لمواجهة الآثار الاجتماعية المحتملة، إن التحول نحو التنمية الخضراء يتضمن تكاليف قد لا يتحملها صغار المستثمرين أو العمال، لذا فعلى صانعي القرار اتخاذ قرارات مشجعة ليقبل المجتمع التحول نحو الاقتصاد الأخضر[21]، فالتحول إلى الناتج المحلي الأخضر يستلزم تطبيق مفهوم حسابات

---

1 http://www.businessmirror.com

21 المعهد الدولي للتنمية المستدامة، نشرة مفاوضات من أجل الأرض، المجلد 27، العدد الثامن، 19 أكتوبر، 2011، ص47.

التكاليف البيئية وتقييم الموارد الطبيعية وإدراج قيمة المستنفد منها ضمن الحسابات القومية، باعتبار أن هذه الموارد ليست سلعة عديمة السعر مع مراعاة الظروف الاجتماعية وأخذها في الاعتبار عند إجراء دراسات الجدوى البيئية المختلفة، ويجب أن نعلم أن منظمات الأمم المتحدة، ترى أهمية توجه الدول نحو الاقتصاد الأخضر[22]، ومن ثم توالت أنشطة منظمات الأمم المتحدة في هذا الاتجاه حتى انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة ريو + 20 ، الذي ركز على أهمية الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة[23].

وعلى الجانب الآخر رأت بعض منظمات المجتمع المدني صعوبة تطبيق التنمية الخضراء في الدول النامية حيث الافتقار إلى الكثير من القدرات المالية، في حين تقدم الدول المتقدمة الدعم المالي للبحوث والتطوير لإنتاج تكنولوجيا تراعي البيئة، بما يحد من التنافسية للدول النامية، وذلك بالإضافة إلى قيام الدول المتقدمة باستخدام عدم التوافق البيئي للتمييز بين منتجات الدول المختلفة بهدف سيطرة الدول المتقدمة على الأسواق، أو وضع عقوبات اقتصادية في حال عدم الالتزام بمعايير الاقتصاد الأخضر، مما يزيد من خلل ميزان المدفوعات للدول النامية، أو يحد من قدراتها على تحقيق معدلات النمو الاقتصادي المطلوبة[24].

[22] وبصفة خاصة برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

[3] http:// www,unrisd.org.

[24] The transition to a green economy : benefits , challenges and risks form a sustainable development perspective, Report by a panel of experts to second preparatory committee meeting for united nations conference on sustainable development , prepared under the direction of division for sustainable development – UN- DESA,UNITED NATIONS , Environmental programme , UN conference on trade and development , 2010 , PP86-95 .

المبحث الثاني

الجهود المصرية لتحقيق التنمية الخضراء

أولاً :انبعاثات الكربون في مصر

خلال عام 2016 أنتجت مصـــر حوالي 310 ملايين طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون الذي يتسبب في انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري[25]، وارتفع إجمالي الانبعاث الكربوني في مصـر بنسـبة 140% خلال الفترة بين عامي 1990، 2016 بمتوسـط سـنوي 3,5% ، وكان النمو في إجمالي الانبعاث في مصـر خلال تلك الفترة أسـرع بثلاث مرات من المتوسـط العالمي، ولنعلم أن قطاع الطاقة مسـئول عن إنتاج ما يقرب من 71,4% من انبعاثات الكربون في مصـــر، إذ ينتج ما يقرب من 221 مليون طن من مكافئ ثاني أكســـيد الكربون، حيث يســـهم إنتاج الكهرباء والحرارة بحوالي 45% من هذه النســـبة 45%، وقطاع النقل يســـهم بحوالي25%، والتصـــنيع والبناء بحوالي20%،واحتراق أنواع الوقود الأخرى بحوالي 9%، ووقود السفن بحوالي1%.

ويعتبر قطاع الزراعة ثاني أكبر مسـبب لانبعاث غازات الاحتباس الحراري في مصـر، إذ أنتج 32 مليون طن من مكافئ ثاني أكسـيد الكربون، أو 10,2% من إجمالي الانبعاث في عام 2016، وزادت الانبعاث من قطاع الزراعة بنسبة 2% فقط خلال الفترة من عام (1990 –2016) مع تراجع مسـاهمة القطاع في الناتج المحلي الإجمالي بمرور الوقت، ففي عام 2016 شـــكل قطاع الزراعة 11,8% من الناتج المحلي الإجمالي لمصـر، ولم تتغير تلك المسـاهمة منذ ذلك الحين، حيث انخفضـت بشكل طفيف فقط لتصل إلي 11,05% في عام 2019.

[25] غازات الاحتباس الحراري ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز.

بينما احتل التصـــنيع المركز الثالث بين القطاعات المســـببة للانبعاث الكربونية، إذ بلغ إجمالي الانبعاثات الناجمة عن أنشـطة التصـنيع خلال عام 2016 حوالي 30 مليون طن من مكافئ غاز ثاني أكســـيد الكربون، أي حوالي 9,7% من إجمالي الانبعاث في مصـر، وتشمل الأنشطة الصـناعية المسببة بشكل خاص لذلك الانبعـاث، إنتـاج المعـادن، والكيمـاويـات، ولـب الورق، والأغـذيـة والمشـــروبـات، والأيروســولات، والمذيبات، وأشــباه الموصــلات، والإلكترونيات والمعدات الكهربائية وكذلك استخدامات أجهزة التبريد والتكييف[26].

بينما تعتبر معالجة النفايات وإدارتها رابع أكبر مصـــدر لانبعاث غازات الاحتباس الحراري في مصــر، حيث أنتجت تلك العمليات 27 مليون طن من مكافئ ثاني أكســـيد الكربون في عام 2016 أو 8,6% من إجمالي الانبعاث. والانبعاثات الناتجة عن التخلص من النفايات زادت بنسـبة 5,6% بين عامي (1990 – 2016) مما يشير إلي أن عملية إعادة التدوير لم تكن تنمو بنفس وتيرة توليد النفايات[27].

ثانياً : التشريعات المصرية لتحقيق التنمية الخضراء

إن وضـــع مبادئ الاقتصـــاد الأخضـــر في خطط التنمية يحتاج إلى أطر تشـريعية ملائمة لتنسـيق خطط التنمية المسـتدامة بين الوزارات والجهات ذات العلاقة وتقييم الآثار البيئية والاجتماعية والاقتصـادية لمشـروعات هذه الخطط، ولذلك صـدر القانون رقم 4 لسـنة 1994 المعدل بالقانون رقم 9 لسـنة 2009 ليعكس فكر التنمية الخضـراء التي تحافظ على عناصـر البيئة الطبيعية، ووضـع القانون تعريفات للتلوث والمواد الملوثـة للبيئـة والمواد والمخلفـات والنفـايـات الخطرة، ومراحـل التعـامـل معهـا بالإضـــافة إلى تعريف بعض المصـــطلحات التي تســـتخدم في مجال حماية البيئة،

26. مجلة البيئة والتنمية، المجلد 20، العدد 188، 2017، ص 78

27 تنتج الغازات المسببة للاحتباس الحراري من النفايات عند دفنها والتخلص منها بدلا من إعادة تدويرها.

وبموجب القانون تم إنشاء "جهاز شؤون البيئة "، وأيضاً تم إنشاء "صندوق حماية البيئة"، ووضع القانون الحدود المسموح بها للانبعاث في الهواء الخارجي نتيجة الأنشطة الصناعية، وألزم القانون المنشآت بعدم انبعاث ملوثات للهواء بما يجاوز الحدود القصوى المسموح بها، ووضع القانون مواصفات المداخن وغيرها من وسائل التحكم في الدخان والغازات والأبخرة المنبعثة من احتراق الوقود، واشترط القانون ألا يزيد مستوى النشاط الإشعاعي عن الحدود المسموح بها، بينما حظر القانون الاتجار غير المشروع في المواد المستنفدة لطبقة الأوزون، وأيضاً حظر القانون استيراد أو مرور نفايات خطرة، وجرم القانون الحرق المكشوف للقمامة والمخلفات الصلبة، ووضع ضوابط للتعامل مع هذه المخلفات، وأوجب القانون معالجة القمامة والمخلفات الصلبة وإعادة الاستخدام والتدوير بما يضمن حماية البيئة، وحظر القانون أيضاً إلقاء القمامة أو تصريف مياه الصرف الصحي الناتجة عن السفن والمنصات البحرية في البحر الإقليمي، وجرم القانون إلقاء أي مواد أو نفايات أو سوائل غير معالجة في الشواطئ المصرية أو المياه المتاخمة، وألزم القانون الأنشطة الجديدة أو التوسعات أو التجديدات في المنشآت القائمة بإجراء دراسة تقييم الآثار البيئية[28].

كما أصدرت الحكومة المصرية مشروع قانون لتنظيم إدارة المخلفات وتشجيع الاستثمار فيها، وينص مشروع القانون علي إنشاء هيئة للإشراف والرقابة علي إدارة المخلفات في مصر، علي أن تكون الهيئة مسئولة عن مراقبة وتطوير جميع الجوانب المتعلقة بإدارة المخلفات.

وقامت مصر أيضاً بتوقيع العديد من الاتفاقيات الدولية للحفاظ على البيئة والتوجه نحو التنمية الخضراء، وحماية البلاد من دخول مواد تضر بالبيئة، والحماية

[28] وزارة الدولة لشئون البيئة/جهاز شئون البيئة، القانون رقم 4 لسنة 1994 بإصدار قانون في شأن البيئة والمعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009.

من مخاطر استنفاد طبقة الأوزون، والتغيرات المناخية، وحماية الكائنات الحية من مخاطر الانقراض[29].

ويلاحظ مما سبق أن التشريعات المصرية تعمل على تحقيق التنمية الخضراء، وتتوجه بخطى حثيثة صوب الاقتصاد الأخضر.

ثالثاً :المبادرات المصرية للتوجه نحو تنمية الخضراء

تقوم مصر بتعزيز التوجه نحو المجالات والأنشطة الخضراء وتقوم أيضاً بإصلاحات في مجال حماية البيئة، وترشيد استخدام الموارد للحفاظ علي الثروات للأجيال القادمة، والتوسع في استخدام مجالات الطاقة النظيفة، واستهداف إنشاء مدن متطورة خضراء وصديقة للبيئة[30]، ففي عام 1992 وقعت مصر علي اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية، وفي عام 1996 تم إنشاء وحدة التغيرات المناخية بجهاز شئون البيئة، وفي عام 2001 تم الانتهاء من إعداد استراتيجية آلية التنمية النظيفة في مصر[31]، وفي عام 2002 تم الانتهاء من مشروع مراجعة الطاقة والبيئة، والذي تم بالتعاون مع البنك الدولي، والذي يهدف إلي تحليل سياسات قطاع الطاقة، والآثار السلبية الناتجة عن تطبيق هذه السياسات، وفي عام 2005 تم تشكيل المجلس المصري لآلية التنمية النظيفة[32]، وفي نفس العام أيضاً دخل بروتوكول

---

[29] ج.م.ع. وزارة الدولة لشئون البيئة، تقرير حالة البيئة في مصر 2020، إصدار يونيو2020 ، ص ص156-172.

[30] تقرير " مستقبلنا المشترك "المنبثق عن لجنة برونتلاند بمؤتمر التنمية المستدامة الذي عقد في جوهاسسنبرج عام 2002، ص212.

[31] ا تعتبر استراتيجية آلية التنمية النظيفة إحدى آليات بروتوكول كيوتو للحد من غازات الاحتباس الحراري التي تهدف إلي مساعدة الدول المتقدمة في الوفاء بالتزاماتها ضمن بروتوكول كيوتو عن طريق تنفيذ مشروعات لخفض غازات الاحتباس الحراري في الدول النامية، الهدف من الاستراتيجية وضع البناء المؤسسي اللازم لتنفيذ مشروعات آلية لتحقيق التنمية النظيفة في مصر، بالإضافة إلي تدريب عدد من المتخصصين وبناء قدراتهم، وعقد عدد من حلقات العمل للقطاعات المستهدفة.

[32] تم إنشاء المكتب المصري لآلية التنمية النظيفة بالقرار الوزاري رقم45 لسنة 2005.

كيوتو حيز التنفيذ في مصـــر، وفي عام 2007 تم تشـــكيل اللجنة الوطنية للتغيرات المناخية[33]، وفي عام 2007 تم الانتهاء من المرحلة الأولي لمشـــروع تقرير الإبلاغ الوطني الثاني لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية، والذي تم من خلاله عمل حصـر لغازات الاحتباس الحراري الناتجة من مختلف القطاعات في مصـر[34]، بالإضافة إلي الوقوف علي آخر تطورات الوضع فيما يخص التغيرات المناخية سواء من ناحية تأثيراتها علي مختلف القطاعات أو الأبحاث العلمية التي أجريت في مصر عليها وكيفية التعامل معها[35]، وكذا ما تم في مجال التعليم والإعلام وزيادة الوعي المؤسسي وتنمية القدرات، وتوجهت الحكومة المصرية نحو تحقيق التنمية الخضراء من خلال العديد من المحاور حيث تقوم الحكومة المصـــرية بتطوير نظم الإدارة البيئية، وزيادة التوجه نحو التنمية الأقل اعتماداً على الكربون، واســـتكمال الإطار المؤســـســـي لإدارة الجهود الوطنية للتكيف مع آثار التغيرات المناخية، وإدراج البعد البيئي في المشروعات التنموية، وتبني سياسات مالية محفزة للمنشآت الصديقة للبيئة، واعتمدت الحكومة خطة طويلة الأجل لتوليد الطاقة من الرياح[36]، كما قامت الحكومة بالاستثمار في الطاقة النظيفة عن طريق مشاريع تتعلق بالطاقة الشمسية، والحرارية، وأولت وزارة البيئة اهتماماً كبيراً بحماية البيئة من آثار التلوث[37].

كما تقوم وزارة البيئة بتنفيذ برنامج قومي لتطوير المناطق الصـــناعية لتصبح مناطق صناعية خضراء صديقة للبيئة، كما تنسق الوزارة مع الجهات المعنية للعمل على الاســتخدام الرشــيد للموارد، بالإضـــافة إلى فرض غرامات بيئية على

---

[33] وذلك بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم (272) لسنة 2007.

[34] ياســـر إبراهيم، آلية التنمية النظيفة لمواجهة التغيرات المناخية العالمية وتحقيق النمو المستدام، مصر المعاصرة، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع،أكتوبر 2014، العدد 516، القاهرة، ص 189- 191.

[35] تم تشـكيل اللجنة الوطنية للتغيرات المناخية بموجب بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم (272) لسنة 2007.

[36] حيث حددت هدفاً يتمثل في تلبية 20 % من الاحتياجات الكهربائية من مصادر للطاقة المتجددة

[37] الموقع الالكتروني علي شبكة المعلومات الدولية لجهاز شئون البيئة – وزارة البيئة المصرية.

المنشـــآت المخالفة القوانين البيئية، كما قامت الوزارة بالتعاون مع وزارة المالية، وبنك ناصر الاجتماعي لتنفيذ مشروع إحلال التاكسي في القاهرة الكبرى، والذي يهدف إلى خفض انبعاث ثاني أكســـيد الكربون، وتقوم الوزارة بتنفيذ برنامج لتمويل الســـيارات الحكومية للعمل بالغاز الطبيعي بدلاً من البنزين، وتنفذ الوزارة برنامج للتحكم في التلوث الصـناعي من خلال إنشـاء 120 مشـروعاً للحد من التلوث الصـناعي، كما تعمل الوزارة على نشـــر وتطبيق فكر الإدارة المتكاملة للمخلفات الصـــلبة ، ودعم عمليات التدوير، والاســـتفادة من هذه المخلفات بطرق نظيفة، وبالتالي تحويل هذه المخلفات إلى موارد اقتصادية.

بينما أبدت وزارة الاســـتثمار اهتماماً بجدوى توليد الكهرباء من الطاقة الشمسية[38]، والاستغلال الاقتصادي للصحراء الغربية، من خلال تشجيع الاستثمار الزراعي في الوقود الحيوي، و تنفيذ مشروع الطاقة الشمسية لتوليد الطاقة الكهربائية، وتصحيح هيكل أسعار المنتجات البترولية، وترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية بطرح لمبات موفرة للطاقة، وأطلقت وزارة الاستثمار المؤشر المصري للمسؤولية الاجتماعية للشـــركات المدرجة في البورصـــة، وهو ما يؤدي إلى تخفيض التلوث، والانبعاث الحراري[39].

وتقوم وزارة الزراعة بتحقيق الاستخدام المستدام للموارد الزراعية من خلال التركيز على أســـاليب الإدارة الزراعية المتكاملة، ورفع كفاءة اســـتخدام المياه في الزراعة، وتحسين نظم الري والصرف، وتعديل التركيب المحصولي لصالح الزراعات الأقل استهلاكاُ للمياه، وإعادة استخدام مياه الصرف الزراعي ،والصرف الصحي، ووضـــع الخطوط العريضـــة لإســـتراتيجية وطنية لإدارة المخلفات، وكذلك اللوائح

38 حيث تعد الطاقة الشمسية من أهم مصادر الطاقة المتجددة المتاحة في مصر والتي لا ينتج عنها انبعاثات ملوثة للبيئة.

39 المؤشر المصري للمسؤولية الاجتماعية يتضمن النواحي البيئية، والاجتماعية التي تقوم بها الشركة

والمبادئ التوجيهية لجميع العقود المبرمة، ورصدت الحكومة 10 مليار جنيه لإنشاء البنية التحتية لمنظومة إدارة المخلفات حتى عام 2024[40].

وتستهدف الحكومة المصرية التزام 30% من مشروعات الخطة الاستثمارية بمعايير الاستدامة البيئية ويتجلي ذلك في عدد المشروعات الخضراء المدرجة في خطة العام المالي 2021/2020 والتي بلغت 691 مشروعاً بإجمالي 447,3 مليار جنيه، وتم رصد 15% من إجمالي الاستثمارات بالموازنة العامة لتلك المشروعات في المجالات المختلفة كالزراعة والنقل والكهرباء والطاقة المتجددة وإدارة المخلفات وغيرها، ويأتي ذلك لمواجهة المخاطر والتحديات المستقبلية التي تواجه مصر من التغيرات المناخية، والأمن الغذائي، والأمن المائي، وضمان الاستقرار الاقتصادي، ومشكلات الصحة العامة، والحفاظ علي التنوع البيولوجي[41].

المبحث الثالث

مصر والسندات الخضراء

تمهيد :

يتجه العالم خلال السنوات الأخيرة إلي الاقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة عبر استحداث أدوات تمويلية جديدة منها السندات الخضراء التي تركز علي تمويل المشروعات الصديقة للبيئة، وتعد أبرز المؤسسات الدولية الداعمة للسندات الخضراء البنك الدولي، ومؤسسة التمويل الدولية، والبنك الأفريقي للتنمية، وبنك الاستثمار الأوروبي ولا يزال استخدام السندات الخضراء محدوداً في الدول

40 لمزيد من التفاصيل انظر التقرير السنوي لوزارة الدولة لشئون البيئة، وزارة الدولة لشئون البيئة، جمهورية مصر العربية، 2020.

www.csrarabia.com2

النامية وذلك نتيجة لحداثة هذا المنتج من جهة، وكذلك للتحديات القانونية والتنظيمية من جهة أخري.

أولاً : ماهية السندات الخضراء

السندات الخضراء هي أحد الأدوات المالية التي تم استحداثها مؤخراً لتمويل الاستثمارات في المشاريع المستدامة مثل مشاريع الطاقة المتجددة كبناء محطات توليد الطاقة الشمسية، ومحطات الغاز الحيوي ومشاريع طاقة الرياح، بالإضافة إلي مشاريع النقل التي تقلل من الإنبعاثات، والبنية التحتية المتجددة، والإدارة المستدامة للنفايات، والاستخدام المستدام للأراضي، والإدارة المستدامة للمياه، والتكيف مع تغير المناخ، والمدن الجديدة، وغيرها من المشاريع التي تحتاجها الدول اليوم في ظل تنامي مشاكل الطاقة وزيادة تكاليفها، وكذلك الأضرار البيئية التي تسببها الطاقة غير المتجددة[42].

وتكمن القيمة الجوهرية للسندات الخضراء في تمويل الأنشطة الخضراء التي تحافظ علي التوازن البيئي، و تساعد على التحول إلي اقتصاد قليل الكربون، وقد تم إصدار أول سندات خضراء من قبل بنك الاستثمار الأوروبي، وتم الإصدار الثاني من قبل البنك الدولي، وقد حدد المعايير للمشروعات المؤهلة للحصول علي مساندة من خلال السندات الخضراء، وضمن هذه المعايير إشراك مؤسسة معترف بها في بحوث المناخ لتقديم رأي فني، بالإضافة إلي رفع تقارير عن الآثار البيئية[43].

وأبرز الدول المصدرة للسندات الخضراء الولايات المتحدة والصين، وقد انضم أعضاء جدد إلي سوق السندات الخضراء وهم (الأرجنتين ــ ماليزيا ــ تشيلي .

---

42 محمد إسماعيل إسماعيل أحمد، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، مجلة بحوث الشرق الأوسط، العدد الثامن والخمسون، الجزء الثاني، نوفمبر 2020، ص352.

43 مركز البحوث الدولية للمناخ والبيئة بجامعة أوسلو.

فبجي ـ ليتوانيا ـ نيجيريا ـ سنغافورة ـ سلوفينيا ـ سويسرا ـ الإمارات العربية المتحدة . مصر) [44].

ثانياً : السندات الخضراء والبيئة المصرية

تسعي مصر إلي التوسع في استخدام السندات الخضراء للمساعدة في تمويل مشاريع البنية التحتية، التي تغطي قطاعات مثل النقل النظيف، والطاقة المتجددة، ومنع التلوث، وكفاءة الطاقة، وإدارة المياه، ومعالجة الصرف الصحي، ووقعت مصر على إعلان مراكش لدعم أسواق المال الخضراء بأفريقيا حيث نص هذا الإعلان علي أن " تتعاون الهيئات المسئولة عن الأسواق المالية في التوعية والترويج لإفريقيا كمقصد للتمويل والاستثمار في تلك النوعية من المشروعات "، وبناءاً عليه تنشئ مصر مشروعات صديقة للبيئة تعمل على خفض انبعاث الكربون، وترشد استخدام الطاقة، بالإضافة إلي توليد الطاقة من الرياح والشمس وغيرها[45].

وقد استحدث قرار رئيس مجلس الوزراء رقم 2479 لسنة 2018 بتعديل بعض أحكام اللائحة التنفيذية لقانون سوق المال الصادرة بقرار وزير الاقتصاد والتجارة الخارجية رقم 135 لسنة 1993 حيث نصت المادة رقم (35 مكرر) منه علي أنه: " مع عدم الإخلال بالأحكام والإجراءات المنظمة لإصدار السندات بقانون رأس المال وهذه اللائحة التنفيذية يجوز إصدار سندات وصكوك خضراء تخصص حصيلتها لتمويل وإعادة تمويل المشروعات الخضراء الصديقة للبيئة[46].

2http//css.escwa.org.ib/sdpd/1570/2- 1pdf.

3http//www.uncsd2012.org.

46 لمزيد من التفاصيل انظر اللائحة التنفيذية لقانون سوق المال الصادرة بقرار وزير الاقتصاد والتجارة الخارجية رقم 135 لسنة 1993.

من بين تلك المشروعات مشروعات الطاقة الجديدة والمتجددة، مشروعات التكيف مع التغيرات المناخية، مشروعات استخدام الطاقة بكفاءة، مشروعات التحكم في التلوث ومنعه، مشروعات المباني الخضراء، مشروعات النقل النظيف، وسائل النقل بالكهرباء.

وكان للقطاع الخاص المبادرة بإصـدار السـندات الخضـراء لأول مرة في مصـر من خلال البنك التجاري الدولي، وسعت مصـر لإصـدار السندات الخضـراء، حيث بدأت وزارة المالية في فبراير عام 2020 الإجراءات التمهيدية لطرح أول إصدار حكومي سـيادي للسـندات الخضـراء في السـوق العالمية لتصـبح مصـر أول دولة بمنطقة الشـرق الأوسـط وشـمال أفريقيا تصـدر السـندات الخضـراء السـيادية، بهدف تنويع مصـادر التمويل، وتوسـيع قاعدة المستثمرين بالسوق المصـرية، وترسـيخ الدور الريادي لمصـر في تبني سياسـات تهدف إلي تشـجيع الاستثمارات النظيفة بالمنطقة، وتوفير التمويل المسـتدام للمشـروعات الصـديقة للبيئة[47]، ويضـع إصـدار السـندات الحكومية الدولية الخضراء مصر علي خريطة التمويل المستدام بما يتوافق مع أهداف التنمية المستدامة وفقاً لرؤية "مصـر 2030" علي النحو الذي يساعد في خلق هامش مرجعي يسـاعد في تسـعير إصـدار السـندات الخضـراء من جانب القطاع الخاص، وذلك في ظل تزايد التوجه العالمي لسـوق السـندات الخضـراء بما يتواكب مع التوجه العالمي نحو المشروعات الصديقة للبيئة[48].

التحليل الإحصائي

السلسلة الزمنية لمتغيرات أثر النمو الاقتصادي على انبعاث ثاني أكسيد الكربون في مصر

معدل النمو الاقتصادي			انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون		
السنة	إجمالي الناتج المحلي (القيمة الحالية مليار دولار أمريكي)	معدل نمو إجمالي الناتج المحلي %	انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (الكيلو طن)	انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (متوسط نصيب الفرد بالطن المتري)	انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (كيلوجرام لكل دولار من إجمالي الناتج المحلي بتعادل القوة الشرائية)
1990	42.98	5.67	86820	1.55	0.42
1991	37.39	1.33	89390	1.56	0.41
1992	41.86	4.47	92300	1.57	0.40
1993	46.58	2.9	91830	1.53	0.37

[2] www.csr-egypt.com.

[48] Cregypt استدامة، العدد الثالث سبتمبر،2020، نشرة إلكترونية تصدر عن شركة

0.33	1.41	86430	3.97	51.9	1994
0.33	1.47	91870	4.64	60.16	1995
0.33	1.52	96770	4.99	67.63	1996
0.33	1.60	103960	5.49	78.63	1997
0.32	1.65	109270	5.58	84.83	1998
0.31	1.70	114670	6.05	90.71	1999
0.28	1.64	112860	6.37	99.84	2000
0.3	1.78	125010	3.54	96.69	2001
0.29	1.79	127740	2.39	85.15	2002
0.28	1.8	131240	3.19	80.29	2003
0.29	1.92	142690	4.09	78.87	2004
0.3	2.13	160590	4.47	89.6	2005
0.29	2.2	169130	6.84	107.43	2006
0.28	2.33	182230	7.09	130.44	2007
0.27	2.37	189120	7.16	162.82	2008
0.26	2.41	195490	4.67	189.15	2009
0.25	2.37	196500	5.15	218.98	2010
0.25	2.39	201610	1.76	235.99	2011
0.22	2.46	212410	2.23	279.12	2012
0.21	2.38	210430	2.19	288.43	2013
0.22	2.4	216650	2.92	305.6	2014
0.21	2.44	225950	4.37	329.37	2015
0.22	2.48	233960	4.35	332.44	2016
0.22	2.47	238690	4.18	235.73	2017
0.21	2.5	246260	5.31	249.71	2018

المصدر :أعد الجدول بمعرفة الباحث استناداً إلى :

Source: http://data.albankaldawli.org/country/egypt.

Regression

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.923[a]	.853	.847	21385.12019

a. Predictors: (Constant), x1

ANOVA[a]

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.

1	Regression	71497244706.663	1	71497244706.66	156.33	.000[b]
	Residual	12347730872.647	27	457323365.65		
	Total	83844975579.310	28			

a. Dependent Variable: y
b. Predictors: (Constant), x1

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	79355.788	7206.478		11.012	.000
	x1	519.387	41.539	.923	12.504	.000

a. Dependent Variable: y

Regression

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.931[a]	.868	.857	20668.59487

a. Predictors: (Constant), x1, x2

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	72738014420.176	2	36369007210.08	85.135	.000[b]
	Residual	11106961159.134	26	427190813.813		
	Total	83844975579.310	28			

a. Dependent Variable: y

b. Predictors: (Constant), x1, x2

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	58773.590	13941.452		4.216	.000
	x2	4267.444	2503.994	.124	1.704	.100
	x1	532.102	40.835	.946	13.03	.000

a. Dependent Variable: y

من خلال النموذج القياسي تم قبول الفرضية التي تنص على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين معدل النمو الاقتصادي، وانبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون، فمن خلال النتائج اتضح وجود علاقة طردية قوية بين معدل النمو الاقتصادي، وانبعاث ثاني أكسيد الكربون ، فزيادة معدلات النمو الاقتصادي ذات أثر إيجابي على انبعاث ثاني أكسيد الكربون.

نتائج الدراسة :

- أدت زيادة معدلات النمو الاقتصادي في مصر إلى زيادة نسب التلوث وخاصة انبعاث الكربون الذي يعتبر من أخطر أشكال التلوث التي تهدد البيئة المصرية
- تبذل مصر جهود كبيرة لتحقيق التنمية الخضراء التي تحد من انبعاث الكربون
- تتجه مصر بخطى سريعة لتحقيق التنمية المستدامة والتوجه نحو الاقتصاد الأخضر للحد من المشكلات البيئية

توصيات الدراسة :

- أهمية التزام مصر باستراتيجية 2030 للتحول بالاقتصاد المصري من اقتصاد مستنزف للموارد إلى الاقتصاد الأخضر الذي يحقق التنمية المستدامة

– ضـــرورة توجه مصـــر إلى تكنولوجيا الإنتاج النظيف من خلال تفعيل الالتزام بالتشريعات البيئية وخاصة القانون رقم 9 لسنة 2009

– التوسع في إصدار السندات الخضراء للمساعدة في تمويل مشروعات البنية التحتية التي تغطي قطاعات مختلفة مثل قطاع النقل والطاقة المتجددة والصرف الصحي

– تضمين مبادئ الاقتصاد الأخضر في خطط التنمية الوطنية

– تشـجيع الاسـتثمارات المسـتدامة في مجالات الطاقة النظيفة المتجددة وخاصـة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح

– وضع أطر مؤسسية لتسهيل الانتقال التدريجي إلى الاقتصاد الأخضر

– الاهتمام بقطاع المياه ،وترشيد استخداماتها ، ومنع تلوثها.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

1) البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، "الاقتصاد الأخضر"، الدورة الاستثنائية الحادية عشـرة لمجلس الإدارة، المنتدى البيئي الوزاري العالمي، بالي، إندونيسـيا، 24 – 26 فبراير، 2010

2) اللجنة الاقتصـادية والاجتماعية لغربي آسـيا (الإسـكوا)، اسـتعراض الإنتاجية وأنشطة التنمية المستدامة في منطقة الإسكوا، العدد الأول، نيويورك،2011.

3) المعهد الدولي للتنمية المستدامة، نشرة مفاوضات من أجل الأرض، المجلد 27، العدد الثامن،2011.

4) اليونسكو – الأكاديمية العربية للعلوم، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة (المجلد الأول) – الدار العربية للعلوم، بيروت، 2006

5) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ، "نحو اقتصـــاد أخضـــر مســـارات إلي التنمية المستدامة والقضاء علي الفقر مرجع لواضعي السياسات"، 2011

6) تقرير التنمية البشـــرية في مصـــر، ، معهد التخطيط القومي، البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، القاهرة، 2010

7) ج.م.ع. وزارة الدولة لشئون البيئة، تقرير حالة البيئة في مصر 2009، إصدار يونيو 2010.

8) مجلة البيئة والتنمية، المجلد 17، العدد 171، 2012

9) مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ورقة معلومات أساسية للمشاورات الوزارية حول الاقتصاد الأخضر، الدورة السادسة والعشرون لمجلس الإدارة/المنتدى البيئي الوزاري العالمي، رقم الورقة ، 2011

10) محمد صالح الشيخ، ، "الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها"، الطبعة الأولي، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، مصر، 2002

المراجع الانجليزية:

1) Amabia Palma & Claudia Robles , The Green and the social: How Far, How Close in Latin America?, paper presented at the UNRISD conference "Green Economy and Sustainable Development: Bringing Back the Social Dimension", Geneva , 2011

2) Emilio Godoy , The Green Economy, Boon or Bane? 2012

3)Harrisson, Tom , Green Economy: Background paper for the Ministerial Consultations. Stakeholder Forum's Earth Summit Network News, 2010

5) Helissa Leach , The Dark of Green Economy, Institute of Developing Studies, Sussex., 2012

4) Kopur, Shilpi , Building a green economy the energy and resources institute, New Delhi, 2012

5) Lester R. Brown Eco- Economy; Building an Economy for the Earth, Earth Policy Institute, Washington D.C,.2001.

6)S.O.M Awoniyi & others () social WELFARE Sustainability in Renal Nigeria: path to a Greener Environment, Paper presented at the UNRISD conference "Green Economy and Sustainable Development: Bring Back the Social Development: Bringing back the Social Dimension, Geneva, 2011.

7) M.S.Cato.Green Economics: An Introduction to Theory. Policy and practice Earthscan. London. 2009
8) M. Common. And S. Stagl. Ecological Economics: An Introduction, Cambridge University press, New York, 2005.
9) H. Daly, and K. Townsend (eds), Valuing The Earth, Economics, Ecology, Ethics, CAMBRIGE, Mass: MIT press London, England, 1993.

مواقع انترنت:

1) http://www.ennow.net

2) www.greenline.com.kw

3) www.worldbank.org