

التحول إلى الاقتصاد الأخضر سياق لتحقيق مبادئ التنمية المستدامة في الدول العربية

The transition to a green economy is a context for achieving the principles of sustainable development in Arab countries

د. محمد مداحي⁽¹⁾ ، د. عاشور حيدوشي⁽²⁾

⁽¹⁾ جامعة البويرة: الجزائر، m.meddahi@univ-bouira.dz

⁽²⁾ جامعة البويرة: مخبر المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في التطوير المحلي - حالة ولاية

البويرة، الجزائر، a.haidouchi@univ-bouira.dz

تاريخ الاستلام: 2021/04/26؛ تاريخ القبول: 2021/10/29؛ تاريخ النشر: 2021/12/31

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تبيان أن عملية التحول إلى الاقتصاد الأخضر من شأنه أن يعزز من وفرة الموارد الطبيعية، والحفاظ على الأصول البيئية والتي تعتبر أحد أهم أسباب الأزمات التي يشهدها العالم خلال السنوات القليلة الماضية، إذ تتوقف فكرة التصدي لهذه الأزمات وإيجاد الحلول لها مستقبلا، هو البحث في إشكالية تحقيق مبادئ التنمية المستدامة بما يضمن لاقتراديات دول العالم الولوج في هذا المفهوم الحديث.

كلمة مفتاحية: التنمية المستدامة؛ الاقتصاد الأخضر؛ الدول العربية.

Abstract:

This study aims to show that the process of transition to a green economy would enhance the abundance of natural resources and preserve environmental assets, which is considered one of the most important causes of the crises the world has witnessed during the past few years, as the idea of addressing these crises and finding solutions to them in the future stops

through searching the problem of achieving the principles of sustainable development in a way that guarantees the economies of the countries of the world access to this modern concept.

Keywords: Sustainable development; green economy; Arab countries.

المقدمة:

شهدَ العالم على مر السنين تغيرات اقتصادية عديدة، وعلى الرغم من أنَّ النموذج الاقتصادي السائد حالياً، قد أحدث على مَرَّ الزمن تحسناً واضحاً في رفاه الكثير من المجتمعات، فإنَّ عملياته أفرزت أيضاً مؤثرات خارجية سلبية كبيرة على شكل مخاطر بيئية عالمية (مثل تغير المناخ)، وانتشار واسع لحالات الندرة الإيكولوجية (مثل حالات النقص في المياه).

ونتيجة لهذه العوامل ولغيرها من الأسباب، يستهلك نشاطنا الاقتصادي حالياً كتلة حيوية أكبر مما تنتجه الأرض بشكل مستدام، وهو يستنفذ أيضاً رأس المال الطبيعي الذي تشكل خدمات نظامه الإيكولوجي جزءاً رئيسياً من رفاه المجتمع، مما قد يؤدي إلى استمرار واستفحال الهدر البيئي المتفشي وأوجه التفاوت في توزيع الثروات، وتمثل هذه المخاطر الاقتصادية والاجتماعية والبيئية تهديدات خطيرة على أجيالنا المقبلة. ومن ثم، أصبح الاقتصاد الأخضر مطلباً أساسياً لمعظم دول العالم، وذلك لإيقاف التدهور البيئي المتمثل في تفاقم ظاهرة تغير المناخ.

وكاستجابة لهذه الأسباب المتعددة ظهر مفهوم "الاقتصاد الأخضر"، وهو يسعى إلى تحويل المحركات الدافعة للنمو الاقتصادي، ويدعو إلى نقل المجالات التي تركز عليها الاستثمارات العامة والخاصة، والمحلية والدولية نحو القطاعات الخضراء الناشئة، وإلى إرساء مبادئ هذا الاقتصاد في القطاعات القائمة وتغيير أنماط الاستهلاك غير المستدامة، وينتظر أن ينتج عن هذا التحول نمو اقتصادي مستمر يسعى لإيجاد فرص العمل والتقليل من حدة الفقر، إلى جانب تقليل كثافة استخدام الطاقة واستهلاك الموارد وإنتاجها.

إن معالجة موضوع بحث حول التحول إلى الاقتصاد الأخضر سياق لتحقيق مبادئ التنمية المستدامة في الدول العربية، يتطلب الإجابة عن إشكالية تتمحور حول السؤال

الرئيسي التالي: كيف يمكن لمبادئ التنمية المستدامة أن تساهم في التحول إلى الاقتصاد الأخضر في الدول العربية؟

وتندرج تحت الإشكالية الرئيسية الأسئلة الفرعية التالية:

- 1- ما هي أهم المرتكزات التي يعتمد عليها الاقتصاد الأخضر، وكيف يمكن للاقتصاد الأخضر أن يساعد على مواجهة التحديات الاقتصادية العالمية الحالية والمستقبلية في عالم يعاني من شح الموارد؟
- 2- ما هي أهم الإمكانيات المتاحة من الأصول البيئية، وهل يمكن أن تكون بديلاً إستراتيجياً للمصادر الأحفورية للطاقة تحقق المكاسب الاقتصادية تسمح بالانتقال للاقتصاد الأخضر؟

للإجابة عن هذه التساؤلات، وُضعت مجموعة من الفرضيات هي كالتالي:

- 1- يركز مفهوم الاقتصاد الأخضر على إعادة تشكيل وتصويب الأنشطة الاقتصادية لتكون أكثر مساندة للبيئة والتنمية الاقتصادية؛
- 2- الاستثمار في الأصول البيئية رفاهية اقتصادية وليس ضرورة حتمية، وهذا يبين عدم فعالية الاستثمار في هذه الأصول.

وسنحاول في هذه الورقة البحثية أن نتعرف على مختلف المفاهيم المتعلقة بالاقتصاد الأخضر، وذلك من خلال التطرق إلى العناصر التالية:

المحور الأول: الطرح النظري لمفهوم الاقتصاد الأخضر.

المحور الثاني: فعالية متطلبات الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر.

المحور الثالث: مبادئ التنمية المستدامة كإطار ملائم للتحول إلى الاقتصاد الأخضر في الدول العربية.

المحور الأول: الطرح النظري لماهية الاقتصاد الأخضر

سنحاول من خلال هذا العنصر أن نتناول الطرح النظري لماهية الاقتصاد الأخضر.

أولاً: سياق مفهوم الاقتصاد الأخضر:

يمكن إدراك مفهوم الاقتصاد الأخضر على أفضل نحو بالرجوع إلى سياقه التاريخي.

ومع أن هذا المفهوم قد اكتسب وقعاً دولياً بارزاً منذ فترة حديثة العهد نسبياً، فإنه يستند إلى عقود زمنية من التحليل والنقاش بخصوص التفاعل بين البشر والاقتصاد والبيئة، ويرتبط تكوينه الجوهري بمفهوم التنمية المستدامة. ولقد قدمت مجموعة من المفاهيم، نوردها كما يلي:

1- معلومات وتعريف:

☑ الاقتصاد الأخضر هو ذلك الاقتصاد الذي يسعى إلى تحسين رفاه الإنسان والعدالة الاجتماعية، مع الحد بشكل كبير من المخاطر البيئية وندرة الموارد الطبيعية⁽¹⁾، ولا يمكن أن يكون النمو الاقتصادي على حساب بيئتنا، فالنمو الاقتصادي يأتي من مواردها الطبيعية⁽²⁾. ووفقاً لعمل الأمم المتحدة للبيئة فقد قدمت العديد من التعريفات:

☑ الاقتصاد الأخضر هو الاقتصاد الذي يؤدي إلى تحسين رفاه الإنسان والعدالة الاجتماعية، مع الحد بشكل كبير من المخاطر البيئية وندرة البيئة. وقد استخدمت سيناريوهات الاستثمارات البديلة لتطوير واختبار النماذج الاقتصادية وتطبيقها لتحليل السياسات في تقرير الاقتصاد الأخضر⁽³⁾.

☑ عرف برنامج الأمم المتحدة للبيئة الاقتصاد الأخضر على أنه ذلك الاقتصاد الذي ينتج عنه "تحسين رفاه الإنسان والعدالة الاجتماعية، والحد بشكل كبير من المخاطر البيئية والايكولوجية ندرة الموارد"⁽⁴⁾؛ أي أن الاقتصاد الأخضر هو الاقتصاد الذي ينتج عنه تحسن في حياة الإنسان والمساواة الاجتماعية، في حين يقلل بصورة ملحوظة من المخاطر البيئية وندرة الموارد الإيكولوجية⁽⁵⁾.

(1) UNEP: **Green economy**, (2012), Europe's environment An Assessment of Assessments, Rio, p:02.

(2) Carolyn Webb, Thomas C. Esakin: (2011), **A Green Economy for Canada: Consulting with Canadians**, Canadian Institute for Environmental Law and Policy, p:02.

(3) Achim Steiner : (2013), **Green economy and Trade, Trends, Challenges And Opportunities**, United Nations Environment Programme (UNEP), p:31.

(4) UNEP, (2011): **Green Economy Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication**, p: 16.

(5) انظر كل من: أشيم شتاينر، (2011)، "ما هو الاقتصاد الأخضر"، مسارات إلى التنمية المستدامة والقضاء على الفقر، مرجع لوائح السياسات، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ص: 06؛ زلي مجدلاوي، (2010)، "مفاهيم

☑ لقد عرف برنامج الأمم المتحدة للبيئة الاقتصاد الأخضر بأنه ذلك الذي ينشأ مع تحسن الوجود الإنساني والعدالة الاجتماعية، عن طريق تخفيض المخاطر البيئية⁽¹⁾.

☑ وفي الآونة الأخيرة عدل برنامج الأمم المتحدة للبيئة تعريف الاقتصاد الأخضر، بحيث أصبح الاقتصاد الذي يؤدي إلى تحسين رفاه الإنسان وتحقيق الإنصاف الاجتماعي، ويسهم في الحد من المخاطر الناجمة عن تدهور النظم البيئية وندرة الموارد الإيكولوجية⁽²⁾.

إذن نموذج الاقتصاد الأخضر هو ذلك الاقتصاد الذي يهدف إلى الاستخدام الكفء للموارد، والتوفيق الأجيال في التنمية الاقتصادية مع تحسين من الرفاهية بين الناس⁽³⁾؛ وفي الجوهر الاقتصاد الأخضر هو نظام من الأنشطة الاقتصادية التي من شأنها أن تحسن نوعية حياة الإنسان على المدى الطويل، دون أن تعريض الأجيال القادمة إلى مخاطر بيئية أو ندرة إيكولوجية خطيرة.

ثانياً: مبادئ الاقتصاد الأخضر: للانتقال إلى الاقتصاد الأخضر، سيتطلب الأمر ظروفًا تمكينية معينة، وبالتالي تشتمل إستراتيجية الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر في صميمها على الكثير من مبادئ الاقتصاد الأخضر وأهدافه المنشودة⁽⁴⁾:

1. التوزيع العادل للثروة: داخل الدول وفيما بينها لتقليل الفوارق بين الأغنياء والفقراء، وتحقيق العدالة الاجتماعية والاقتصادية، ضمن مفهوم التنمية المستدامة والعدالة لموارد العالم وترك مساحة كافية للحياة البرية والبحرية.

2. العدالة الاقتصادية: استرشاداً بمبدأ المسؤوليات المشتركة المتباينة الغرض، وخلق شراكات اقتصادية كبيرة من شأنها انتقال الأموال والموارد والتكنولوجيا لدعم

ومبادئ الاقتصاد الأخضر الإطار المفاهيمي، الجهود العالمية وقصص النجاح"، إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ص: 09.

(1) محمد أبو نار، (2013)، "مفهوم الاقتصاد الأخضر"، مجلة بيئتنا - البيئة العامة للبيئة - العدد 141، ص: 08.

(2) UNEP: Towards a Green Economy: (2011), **Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication**, available. www.unep.org/greeneconomyat.

(3) Lluís Recoder, (June 2012), Miralles: **Green Economy Best Practices in Catalonia** overnment of Catalonia, Ministry of Territory and Sustainability, First edition, p: 05.

(4) Hannah Stoddart, (2012), **Stakeholder Forum Sue Riddlestone**, Bioregional Mirian Vilela, Earth Charter Initiative, Principles for the Green Economy, pp 2,3.

- البلدان الأقل نمواً، للمساعدة في تقليل الفجوة بين العالم المتقدم والنامي.
3. المساواة بين الأجيال: يجب أن تستخدم الموارد البيئية بعدالة بين الأجيال المتعاقبة وبالتالي تحقيق الإنصاف في استغلال الموارد والاستفادة من البيئة.
4. المدخل التحوطي: يعني تحديداً للنتائج الاجتماعية والبيئية، من خلال تحديد المخاطر البيئية والتي تمس المجتمع وضرورة اتخاذ تدابير لمنع التدهور البيئي.
5. الحق في التنمية: خاصة التنمية البشرية وتعزيز توافرها مع البيئة من أجل تحقيق التنمية المستدامة، بحيث يتم تمكين الأفراد والمجتمعات من تحقيق نتائج إيجابية على المجتمع والبيئة.
6. استيعاب الآثار الخارجية: بالاعتماد على منهج صحيح يمس القيم الاجتماعية والبيئية مع ضرورة أن تنعكس أهداف هذه السياسة على التكاليف والمنافع الاجتماعية والبيئية.
7. التعاون الدولي: يجب تطبيق المعايير البيئية داخل الدول بطريقة تعاونية مع المجتمع الدولي، على أساس الفهم العام للتأثير المحتمل وترابطها وإمكانات التنمية والتدابير البيئية في هذه الدول.
8. المسؤوليات الدولية: ضرورة وجود هيئات دولية تعنى بالاقتصاد الأخضر تقوم بالتنسيق بين عمل الدول في هذا المجال وتقوم على اعتراف هذه الدول بمسؤوليتها الاجتماعية والبيئية.
9. المعلومات، المشاركة والمساءلة: ينبغي أن تكون المعلومات والمشاركة والمساءلة لجميع المواطنين بالحصول على المعلومات المتعلقة بالبيئة، وكذلك الفرصة للمشاركة في عمليات صنع القرار كما يجب ضمان أن يتم التعامل مع القضايا البيئية بمشاركة جميع المواطنين، والمؤسسات على جميع المستويات؛
10. الاستهلاك والإنتاج المستدام: الاستهلاك والإنتاج المستدامين مع إدخال استخدام الموارد المستدامة والمنصفة وتقليل وإزالة الأنماط غير المستدامة للاستهلاك والإنتاج، أي التخفيض وإعادة الاستخدام، وإعادة تدوير المواد المستخدمة وكذا الاعتراف بندرة الموارد الطبيعية.
11. المساواة بين الجنسين: المساواة بين الجنسين والإنصاف هما شرطان

أساسيان للانتقال إلى الاقتصاد الأخضر وتحقيق التنمية المستدامة.

12. حماية التنوع البيولوجي ومنع التلوث: حماية واستعادة التنوع البيولوجي الطبيعي يشكل جزءاً لا يتجزأ من التنمية ورفاهية الإنسان.

13. إعادة تعريف الرفاهية: ضرورة إعادة النظر في الناتج المحلي الإجمالي كأداة لقياس الرفاهية إذ يعتبر أداة غير كافية للقياس الأمر الذي يستدعي تضمين السلامة البيئية والاجتماعية كشرط أساسي من شروط الرفاه.

ثانياً: مكونات مسارات الانتقال للاقتصاد الأخضر

تتوافق الآراء حالياً حول خصائص الاقتصاد الأخضر، ويتسع التوافق على عناصره الرئيسية، وفي هذا السياق، من المفيد التفكير في مسارين للانتقال إلى الاقتصاد الأخضر، وهذان المساران هما⁽¹⁾:

❖ إطلاق المشاريع الخضراء الذي يشمل إطلاق مشاريع جديدة للتنمية الاجتماعية والاقتصادية تراعي الاعتبارات؛

❖ إعادة توجيه الأنماط الحالية للإنتاج والاستهلاك أو تصحيحها من خلال تحسين أدائها البيئي.

المحور الثاني: إشكالية الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر؛

سنحاول من خلال هذا العنصر أن نوضح كيفية الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر، من خلال تبين أهداف الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر في العنصر الأول، والمتطلبات الأساسية للانتقال إلى الاقتصاد الأخضر في العنصر الثاني، أما العنصر الثالث فخصص لتبيان فعالية الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر.

أولاً: أهداف الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر

يهدف الاقتصاد الأخضر إلى تعزيز الترابط بين الاقتصاد من جهة، والبيئة والتنمية

(1) الأمم المتحدة، (2011)، "الاقتصاد الأخضر في سياق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر - المبادئ والفرص والتحديات في المنطقة العربية"، استعراض الإنتاجية وأنشطة التنمية المستدامة في منطقة الإسكوا، العدد الأول، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا "الإسكوا"، نيويورك، ص: 08.

المستدامة من جهة أخرى، وذلك باعتماد سياسات اقتصادية فاعلة للحفاظ على البيئة والحد من تدهورها نتيجة التغيرات المناخية التي باتت تهدد الصحة والحياة بصورة عامة لما ينجم عنها من كوارث طبيعية مختلفة:

1. تحقيق مكاسب اقتصادية بثمن غير ميسور التكلفة: إذ أن تفاقم التدهور البيئي وعدم استدامة استخدام الموارد الطبيعية من شأنهما أن يؤديا إلى ازدياد الصعوبات أمام الحكومات والمجتمع الدولي في التصدي للتحديات الإنمائية⁽¹⁾.

2. تعزيز السعي نحو التخفيف من حدة الفقر: إن الإستراتيجية التي تعنى بالاقتصاد الأخضر يمكن أن تسهم في تحقيق النمو الأخضر وأن تعود بالنفع على البيئة من خلال تجديد رأس المال الطبيعي وتعزيزه، بالإضافة إلى التخفيف من حدة الفقر. وهناك عدد من القطاعات الاقتصادية ذات الأهمية الوثيقة الصلة بالتخفيف من وطأة الفقر والانتقال إلى الاقتصاد الأخضر⁽²⁾.

3. استحداث فرص عمل إضافية: يتنبأ تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة عن الاقتصاد الأخضر بأن من شأن الاستثمارات في الاقتصاد الأخضر لغاية العام 2050 أن تحقق مكاسب في العمالة تتجاوز ما يمكن أن يحققه المخطط التصوري القائم على أسلوب العمل كالمعتاد. وسوف تتحقق ماديا فرص عمالة جديدة في قطاعات مثل الطاقة المتجددة والنقل والزراعة المستدامة والحراجة⁽³⁾.

4. تعزيز كفاءة استخدام الموارد وأمن الطاقة: يشمل تخضير استخدام الطاقة القيام بتحسينات في كفاءة استخدام الطاقة في قطاعات الصناعة التحويلية والنقل والبناء، ويمكن أن يبلغ متوسط المدخرات في رأس المال وتكاليف الوقود في مجال توليد القدرة الكهربائية ما قدره 670 بليون دولار في السنة بين عامي 2010 و2050⁽⁴⁾.

(1) منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، "المياه في عالم متغير"، تقرير الأمم المتحدة الثالث عن تنمية المياه في العالم، باريس ولندن، (2009)، ص: 10-11.

(2) J. Pretty, "Agroecological Approaches to Agricultural Development", (2006), p. 15.

(3) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، "نحو اقتصاد الأخضر"، المنتدى البيئي الوزاري العالمي الدورة السادسة والعشرون لمجلس الإدارة، نيروبي، 21 - 24 فيفري، (2011)، ص: 10-11.

(4) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، "نحو اقتصاد الأخضر"، المرجع السابق، (2011)، ص: 11.

5. تحقيق المنافع البيئية: إن النقلة إلى الاقتصاد الأخضر يمكن أن تؤدي إلى تخفيض ملحوظ في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. ففي المخطط التصوري الاستثماري، تحقيق خفض بنسبة قدرها 36% في كثافة استخدام الطاقة على الصعيد العالمي، تُقاس بملايين الأطنان من معادل النفط في كل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي بحلول العام 2030⁽¹⁾.

6. تطوير التجارة في السلع والخدمات البيئية: تؤدي التجارة دورا هاما على صعيد التحول نحو اقتصاد أخضر من خلال تيسير فتح أسواق جديدة للسلع والخدمات الخضراء، ومن المتوقع أن يتضاعف حجم السوق العالمي للمنتجات والخدمات البيئية من 1.37 تريليون دولار في السنة حاليا إلى 2.74 تريليون دولار في السنة بنهاية عام 2025⁽²⁾.

7. خلق فرص العمل وتدعيم المساواة الاجتماعية: تشهد الدول التي تتحرك نحو الاقتصاد الأخضر بالفعل خلقا ملحوظا لفرص التوظيف في ظل السياسات الحالية⁽³⁾.

8. استبدال الوقود الأحفوري بالطاقة المستدامة والتقنيات منخفضة الكربون: إن زيادة المعروض من الطاقة عن طريق المصادر المتجددة يقلل من مخاطر أسعار الوقود الأحفوري المرتفعة وغير المستقرة، ومن المتوقع أن تصل تكلفة التكيف المصاحبة لتغير الطقس إلى 50-170 مليون دولار أمريكي بحلول عام 2030، والتي ستتحمل الدول النامية أكثر من نصفها⁽⁴⁾.

9. توفير فرص اقتصادية رئيسية: ويتطلب تخضير قطاع الطاقة استبدال الاستثمارات في مصادر الطاقة المعتمدة بشدة على الكربون باستثمارات في الطاقة النظيفة وفي تحسين الكفاءة، وتزداد قدرة التكنولوجيات المتجددة على التنافس حتى

(1) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، "نحو الاقتصاد الأخضر"، المرجع السابق، (2011)، ص: 12.

(2) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، "نحو الاقتصاد الأخضر"، المرجع السابق، (2011)، ص: 12.

(3) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، "المنظمة الدولية لأرباب الأعمال بخصوص الوظائف الخضراء"، منظمة العمل الدولية، (2008)، ص: 05.

(4) Recommendations on Future Financing Options for Enhancing the Development, Deployment: (2009), Diffusion and Transfer of Technologies under the Convention, UNFCCC, p:33.

تؤخذ التكلفة الاجتماعية لتكنولوجيات الوقود الأحفوري في الاعتبار⁽¹⁾.

10. تشجيع تحسين كفاءة الموارد والطاقة: لم تكن تكلفة استخدام الموارد الطبيعية بفاعلية قليلة بوجه عام، عاملاً مقيداً بشدة في تاريخ الحضارة الإنسانية نظراً لأن عقلية "الجمية" المستغلة في المناطق غير المأهولة بالسكان سمحت باكتشاف موارد جديدة⁽²⁾.

ثانياً: المتطلبات الأساسية للانتقال إلى الاقتصاد الأخضر؛

تشتمل إستراتيجية الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر في صميمها على الكثير من المتطلبات المنشودة، وترمي هذه المتطلبات إلى توسيع مدى الأهداف المحددة لقطاعات معينة:

1. تحديد أولويات إجراءات العمل وفقاً للظروف الوطنية: سوف تتباين إستراتيجيات الاقتصاد الأخضر وما يقترن بها من أطر زمنية وذلك استناداً إلى الثروة من الموارد الطبيعية التي حُبِّي بها البلد المعني، والمستوى الذي بلغه من التنمية، والقدرة المؤسسية لديه، والملامح الاقتصادية التي يتسم بها؛

2. تطوير التكنولوجيات ونشرها: من العناصر الحاسمة التي تتكوّن منها مرحلة الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر تطوير التكنولوجيا السليمة بيئياً وإتاحة سبل الحصول عليها. كما إن الابتكارات التكنولوجية، بما يؤدي إلى استحداث نواتج وطرائق إنتاج أكثر استدامة من حيث توافقها مع البيئة، عامل أساسي في معظم القطاعات؛

3. بناء وتطوير القدرات: يمكن أن يتطلب التحول إلى الاقتصاد الأخضر تعزيز قدرة الحكومات على تحليل التحديات واستبانة الفرص وتحديد أولويات التدخل وحشد الموارد وتنفيذ السياسات العامة وتقييم التقدم المحرز⁽³⁾؛

4. تطبيق الاتفاقات والعمليات الدولية: الاتفاقات والعمليات الدولية يمكن أن

(1) الأمم المتحدة للبيئة، "مبادرة تمويل الطاقة المستدامة"، "مرجع سابق"، (2011)، ص: 45.

(2) Barbier, E. Scarcity & Frontiers: **How Economies have Developed through Natural Resource Exploitation**, Cambridge University Press, 2012, p: 34.

(3) United Nations Environment Programme, **Driving a Green Economy Through Public Finance and Fiscal Policy Reform** (Geneva) , (2010), pp. 14 -15.

تسهل وتنشط مرحلة الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر. وعلى سبيل المثال، فإن الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف، التي تنشئ أطر العمل القانونية والمؤسسية اللازمة للتصدي للتحديات البيئية العالمية، كثيرا ما تتيح فرصا اقتصادية أيضا.

المحور الثالث: مبادئ التنمية المستدامة كإطار ملائم للتحويل إلى الاقتصاد الأخضر في الدول العربية

في هذا المحور نسعى إلى تحديد عدد من فرص الاقتصاد الأخضر بالاستناد إلى المعايير التالية:

☑ تحقيق نمو بوتيرة أسرع من الاقتصاد التقليدي والمحافظة في الوقت نفسه على رأسمال الطبيعة وإعادة إحيائه؛

☑ تحسين المساواة الاجتماعية وزيادة فرص العمل من خلال القطاعات الإستراتيجية؛

☑ تعزيز الموارد وكفاءة الطاقة؛

☑ الاستعاضة عن الوقود الأحفوري بأنواع الطاقة المتجددة والتكنولوجيات ذات انبعاثات الكربون المنخفضة؛

☑ استدامة العيش في المناطق الحضرية وتخفيض انبعاثات الكربون في قطاع النقل.

أولاً: التجارة، الصناعة، الزراعة والسياحة

تعتبر كل من التجارة، الصناعة، الزراعة والسياحة، من القطاعات الإستراتيجية التي تخدم مبادئ التنمية المستدامة بما يخدم فكرة الانتقال للاقتصاد الأخضر، لذا سنحاول من خلال هذا المطلب أن نبين أهمية هذه القطاعات التي تستند عليها فكرة الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر:

1- التجارة: تُعْتَبَر التجارة محرك أساسيا للنمو الاقتصادي، ولا غنى عنها للحد من الفقر وتعزيز التنمية، ويمكن أن تكون في الوقت نفسه من المحفزات الهامة لإنتاج السلع والخدمات التي تحمي البيئة، وتوفر الأسواق الجديدة اليوم فرصا هائلة للمنتجين

القادرين على استيفاء العدد المتزايد من الشروط البيئية والصحية التي تعتمد عليها الحكومات والقطاع الخاص لدعم التنمية المستدامة، ومن المسلم به أن النظام التجاري العالمي يحتاج إلى نهج متوازن لزيادة فرص البلدان المتقدمة النمو والنامية وتحقيق الأهداف البيئية والإنمائية.

والسوق العالمي للسلع والخدمات البيئية في نمو مطرد، وقدر بأكثر من 3.8 ترليون دولار في فترة 2009/2008 بالمقارنة مع 360 مليار دولار في عام 1990، وفي الشرق الأوسط وحده، قدر سوق السلع والخدمات البيئية بنسبة 1.6 في المائة من السوق العالمي أي 10 مليارات دولار تقريبا، بما شكل واحد في المائة من الناتج المحلي الإجمالي في المنطقة سنة 2019، وكان السوق مقسوما في العام نفسه بين السلع البيئية التي أنفق عليها مبلغ 4.4 مليار دولار والخدمات البيئية التي أنفق عليها مبلغ 5.3 مليار دولار⁽¹⁾.

2- الصناعة: تتناول أقسام أخرى من هذه الوثيقة مسألة الاستثمارات في أنشطة خضراء محددة، أما التركيز في هذا القسم فعلى الاستثمارات التي تسمح بتحسين الأداء البيئي في قطاعات تقليدية، وإعادة تدوير الصلب على سبيل المثال توفر من 40 إلى 75% من الطاقة اللازمة لإنتاج الفولاذ الخام. هذه الصناعة مهمة بالنسبة إلى بعض البلدان الأعضاء في الإسكوا* كالجُمهورية العربية السورية وعمان وقطر ولبنان ومصر، حيث يعتبر إنتاج الفولاذ جزءا كبيرا من مجموع إنتاجها، فيمثل 7% من صادراتها الصناعية، ما عدا قطر حيث تبلغ هذه النسبة 14%، ومن الممكن الإبقاء على الوظائف في مجال صناعة الفولاذ في المنطقة العربية من خلال إتباع سياسة استباقية لإنتاج الفولاذ العالي الجودة بكميات منخفضة من الكربون. ويعتمد عدد من البلدان والمناطق اعتمادا كبيرا على الخردة في إنتاجهم للفولاذ، منها إسبانيا، وألمانيا، وتركيا، وجمهورية كوريا، ورابطة الدول المستقلة، والولايات المتحدة واليابان، فالعمالة في مجال الصلب تتجه نحو مراعاة البيئة؛ ويعمل أكثر من 200000 شخص حول العالم في الإنتاج الثانوي، ومن المتوقع أن يزداد دور الألمنيوم في القطاع الصناعي في بلدان مجلس التعاون الخليجي، وهو من المدخلات الرئيسية في مشاريع

(1) برنامج الأمم المتحدة للبيئة: "نحو الاقتصاد الأخضر: مسارات إلى التنمية المستدامة والقضاء على الفقر"، مرجع سابق، ص ص: 68-69.

* اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا.

البناء والبنى التحتية، وساهم الألمنيوم بنسبة 12% من الناتج المحلي الإجمالي في البحرين، و 7% في دبي، وتزيد قيمة الاستثمارات المقررة في إنتاج الألمنيوم على 14 مليار دولار في منطقة الخليج دون الإقليمية، ومن المتوقع أن يرتفع هذا الإنتاج من 1.5 مليون طن في سنة 2015 إلى أكثر من 5 ملايين طن في سنة 2019، ومن الممكن أن تؤدي مشاريع أخرى مقترحة إلى رفع إنتاج بلدان مجلس التعاون الخليجي إلى أكثر من 7 ملايين طن مع حلول سنة 2012، مما يرفع مساهمة المنطقة إلى 18% من الإنتاج العالمي، ويمكن أن تستخدم صناعة الألمنيوم الطاقة بمزيد من الكفاءة، كما في قطاع الفولاذ، فالإنتاج القائم على الخردة يوفر حتى 95% من الطاقة اللازمة لصنع الألمنيوم من البداية، ووسائل الإنتاج الأكثر كفاءة تشكل اليوم 22% من مجمل إنتاج الألمنيوم العالمي، وتوفر 13000 وظيفة تقريباً في اليابان، وأكثر من 10000 وظيفة في أوروبا، و 6000 وظيفة تقريباً في الولايات المتحدة⁽¹⁾.

3- الزراعة: الزراعة هي قطاع بالغ الأهمية من حيث قدرته الكبيرة على إنشاء الاقتصاد الأخضر، ومساهمته في الناتج المحلي الإجمالي، وقدرته أيضاً على استيعاب أعداد كبيرة من القوى العاملة بالمقارنة مع قطاعات أخرى في المنطقة العربية. وتكثر فرص الاستثمار الأخضر في القطاع الزراعي، فالمجال واسع لتقليص خسائر ما بعد الحصاد من خلال تحسين وسائل التخزين والنقل، وزيادة القيمة المضافة من خلال معالجة الحصاد، وزيادة إنتاج الأسمدة العضوية والطرق البيولوجية والمتكاملة لمكافحة الآفات، وإنشاء البنوك الخضراء وتأمين القروض البالغة الصغر للمزارعين والشركات الصغيرة والمتوسطة.

4- السياحة: السياحة عنصر أساسي في الاقتصاد العالمي وتشكل 5% من الناتج المحلي الإجمالي و 6 إلى 7% من مجموع الوظائف. وتساهم السياحة إسهاماً كبيراً في ميزان المدفوعات في العديد من البلدان العربية، ففي الأردن والمغرب عائدات السياحة هي ثاني أكبر مصدر للعملة الأجنبية، وبالرغم من بطء حركة السياحة بسبب الأزمة المالية، فهي لا تزال مسؤولة عن إنتاج 5% من انبعاثات الكربون في العالم⁽²⁾، وتعتبر مصدراً رئيسياً

(1) برنامج الأمم المتحدة للبيئة: "نحو الاقتصاد الأخضر: مسارات إلى التنمية المستدامة والقضاء على الفقر"، مرجع سابق، ص: 74.

(2) برنامج الأمم المتحدة للبيئة: "نحو الاقتصاد الأخضر: مسارات إلى التنمية المستدامة والقضاء على الفقر"، مرجع سابق، ص: 75.

لفقدان التنوع البيولوجي، وللتلوث، وتدهور المناظر الطبيعية، وارتفاع استهلاك المياه، ولا يستفيد الفقراء سوى من جزء صغير من مجموع ما ينفقه السياح.

ثانياً: النقل، البناء وكفاءة استخدام الطاقة المتجددة

على غرار قطاع التجارة، الصناعة، الزراعة والسياحة، هناك قطاعات أخرى تخدم مبادئ التنمية المستدامة بما يدعم فكرة الانتقال للاقتصاد الأخضر، والمتمثلة في النقل، البناء وكفاءة استخدام الطاقة المتجددة لذا سنحاول من خلال هذا المطلب أن نبين أهمية هذه القطاعات:

1- النقل: النقل على أنواعه يتسبب بنسبة 39 في المائة تقريباً من انبعاثات غازات الدفيئة المرتبطة بالطاقة في المنطقة العربية، وهو القطاع الأسرع من بين سائر القطاعات الاقتصادية في زيادة انبعاثات الكربون، إذ تستغل بلدان المنطقة العربية هذه الفرصة على غرار سيارات الأجرة الخضراء في مصر والترامواي في الرباط، وتقوم باستثمارات إستراتيجية لبناء شبكات السكك الحديدية وتحسينها من خلال دمج الخطوط الشديدة السرعة داخل المدن بالخطوط الإقليمية والمحلية، ويمكن أن تؤدي هذه الاستثمارات في البنية التحتية الخضراء إلى إيجاد عدد كبير من الوظائف الخضراء في المنطقة العربية.

2- البناء: يوفر قطاع البناء الأخضر الكثير من الفرص في المنطقة، والمطالبة بمبان توفرها الحكومة والخدمة الاجتماعية أمر شديد الأهمية وشكل محركاً للنمو الاقتصادي في العديد من البلدان. ولهذا القطاع أعلى الآثار المضاعفة على العمالة وإنشاء شركات صغيرة ومتوسطة، نظراً إلى أهمية عمليات التعاقد من الباطن في البناء، وسيزيد هذا الأثر مع انتشار معايير كفاءة الطاقة والأمن بشكل كبير في القطاع، وزيادة الطلب على عناصر البناء الأخضر والمعدات التي تستوفي معايير كفاءة الطاقة ستؤدي إلى زيادة الوظائف في الصناعات الخضراء.

3- كفاءة الطاقة وتشجيع أنواع الطاقة المتجددة: الطاقة عنصر أساسي من عناصر الإنتاج، ومن غير الممكن تصور التنمية الاقتصادية من دون توفير مصادر الطاقة المناسبة من الناحية الفنية. ولا بد من تأمين يد عاملة كثيفة لتعزيز الاستخدام الكفء للطاقة واستبدال مصادر الطاقة الأحفورية بأنواع الطاقة المتجددة. والطاقة المتجددة، بالمقارنة مع طاقة الوقود الأحفوري في معامل توليد الكهرباء، تؤدي إلى إيجاد مزيد من

فرص العمل لكل وحدة سعة مركبة، ولكل وحدة من الطاقة المولدة ولكل دولار مستثمر، ويقدر عدد العاملين في القطاع بأكثر من 2.3 مليون شخص حول العالم، منهم 300000 عامل في طاقة الرياح 170000 تقريباً في الصناعات الكهروضوئية الشمسية، ويعمل 1.2 مليون عامل تقريباً في توليد الطاقة من الكتلة الإحيائية، ولا سيما الوقود الإحيائي في أربعة بلدان هي ألمانيا والبرازيل والصين والولايات المتحدة، ويتوقع برنامج الأمم المتحدة للبيئة أن ترتفع هذه الأرقام مع حلول سنة 2030 إلى 2.1 مليون عامل في طاقة الرياح و6.3 مليون عامل في الصناعات الكهروضوئية الشمسية، و12 مليون فرصة عمل في الزراعة والصناعة المرتبطتين بالوقود الإحيائي، أما العمل في تركيب نظم الطاقة المتجددة وتشغيلها وصيانتها فله طابع محلي ويعتبر من الأنشطة المولدة للدخل في البلدان النامية⁽¹⁾.

ثالثاً: تأمين المياه، إدارة النفايات، الصرف الصحي وحماية النظم البيئية

تعتبر الأصول البيئية كالمياه، إدارة النفايات، الصرف الصحي وحماية النظم البيئية من أهم الركائز الأساسية التي تعتمد فكرة التحول للاقتصاد الأخضر، لذا سنحاول في هذا المطلب أن نوضح ذلك:

1- تأمين المياه: الكفاءة في استخدام المياه أولوية قصوى في العالم ولا سيما في المنطقة العربية المعروفة بندرة المياه، ويتوفر عدد من الفرص لزيادة مصادر الموارد المائية غير التقليدية سواء للشرب أو للاستخدام كرى الحقائق وأبراج التبريد ومياه المراحيض، وتحتاج المنطقة للاستفادة من هذه الفرص إلى تحسين البحث والتطوير وإلى الابتكار لتكييف كفاءة استخدام المياه وتكنولوجيات معالجة المياه مع الظروف المحلية، وتحتاج أيضاً إلى القوانين لضمان استيفاء معايير الصحة والسلامة عند استخدام هذه التكنولوجيات⁽²⁾.

2- إدارة النفايات: كلما تكبر المدن تزداد أهمية إدارة النفايات وتصبح من القضايا الملحة، وإعادة التدوير هي من أهم وظائف إدارة النفايات في إطار الاقتصاد الأخضر. ويرى

(1) برنامج الأمم المتحدة للبيئة: "نحو الاقتصاد الأخضر: مسارات إلى التنمية المستدامة والقضاء على الفقر"، مرجع سابق، ص: 68-69.

(2) برنامج الأمم المتحدة للبيئة: "نحو الاقتصاد الأخضر: مسارات إلى التنمية المستدامة والقضاء على الفقر"، مرجع سابق، ص: 70.

برنامج الأمم المتحدة للبيئة أن نسبة جمع الأوراق على الصعيد العالمي ازدادت من 24.3% في عام 1970 إلى 45.3% في سنة 2004 مع انتشار ممارسات إعادة تدوير الورق في شمال أمريكا وأوروبا وآسيا، وإعادة التدوير هي المصدر الأسرع نمواً لفرص العمل الخضراء، وتوفر أفضل فرصة لاستحداث فرص عمل خضراء جديدة في مجال إدارة النفايات⁽¹⁾.

3- الصرف الصحي: تحتاج نظم الصرف الصحي إلى التطوير في عدة أنحاء من المنطقة نظراً إلى الإمكانية الكبيرة للاستثمار فيها، وتوفر هذه النظم لا يزيل التهديدات الكثيرة الناتجة إلى حد كبير عن الملوثات الكيميائية الموجودة في مياه الصرف الصحي، وثمة حاجة إلى تحسين معالجة مياه الصرف الصحي للتمكن من إعادة استخدامها لأغراض شتى بما في ذلك الزراعة والتخطيط العمراني والاستخدامات المنزلية:

4- رابعا: خدمات النظم البيئية بين الحماية والتحرير: في إطار عملية التحول نحو الاقتصاد الأخضر، يحتاج الوكلاء الاقتصاديون إلى معرفة مؤشرات الأسعار الصحيحة ليوافقوا على اعتماد نهج إنمائي قائم على النظام البيئي، ويمكن أن يؤدي تحرير الخدمات البيئية العامة إلى زيادة تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الداخل، ونقل التكنولوجيا، وإقامة شراكات بين القطاعين العام والخاص (الاستعانة بمصادر خارجية)، وإلى تعزيز البحث والتطوير، والابتكار، والتكيف.

الخاتمة:

في النهاية، إن التحرك نحو الاقتصاد الأخضر لديه القدرة على تحقيق مبادئ التنمية المستدامة، وإن الاقتصاد الأخضر يمكنه تحقيق النمو والتوظيف، ولكنه يحقق مالا يحققه اقتصاد الطاقة الأحفوري من اهتمام بالجوانب البيئية والاجتماعية.

كما أن الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر يمكن أن يؤدي إلى تخفيض ملحوظ في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. ففي المخطط التصوري الاستثماري، الذي يستثمر فيه ما نسبته 2% من الناتج المحلي الإجمالي في قطاعات رئيسية من الاقتصاد الأخضر، يخصص أكثر من نصف مقدار ذلك الاستثمار لزيادة كفاءة استخدام الطاقة وتوسيع

(1) برنامج الأمم المتحدة للبيئة: "نحو اقتصاد الأخضر: مسارات إلى التنمية المستدامة والقضاء على الفقر"، مرجع سابق، ص: 71.

إنتاج واستخدام موارد الطاقة المتجددة، بما في ذلك الجيل الثاني من الوقود الحيوي، والنتيجة هي تحقيق خفض بنسبة قدرها 36% في كثافة استخدام الطاقة على الصعيد العالمي، تقاس بملايين الأطنان من معادل النفط في كل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي بحلول سنة 2030.

نتائج البحث:

وتم التوصل إلى جملة من النتائج، نوجزها فيما يلي:

- 1- الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر لديه القدرة على تحقيق مبادئ التنمية المستدامة، إذ يمكنه تحقيق النمو والتوظيف، وبالتالي فهو يحقق ما لم يحققه اقتصاد الطاقة الأحفوري من اهتمام بالجوانب البيئية والاجتماعية؛
- 2- الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر يمكن أن يؤدي إلى تخفيض ملحوظ في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. ففي المخطط التصوري الاستثماري، الذي يستثمر فيه ما نسبته 2% من الناتج المحلي الإجمالي في قطاعات رئيسية من الاقتصاد الأخضر؛
- 3- التحوّل إلى الاقتصاد الأخضر من شأنه أن يعزز من وفرة الموارد الطبيعية، والحفاظ على الأصول البيئية؛
- 4- تبني السياسات البيئية ضمن السياسات الاقتصادية لأي دولة لابد أن يُولى أهمية بالغة، باعتباره ذو تأثير هام على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية، ولن يتأتى ذلك إلا من خلال تبني فكرة التحول للاقتصاد الأخضر؛

قائمة المراجع:

أولاً باللغة العربية

- 1- أشيم شتاينز: "ما هو الاقتصاد الأخضر"، مسارات إلى التنمية المستدامة والقضاء على الفقر، مرجع لواقعي السياسات، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، سنة 2011.
- 2- محمد أبو نار: "مفهوم الاقتصاد الأخضر"، مجلة بيئتنا -الهيئة العامة للبيئة - العدد 141.
- 3- زُلى مجدلاني: "مفاهيم ومبادئ الاقتصاد الأخضر الإطار المفاهيمي، الجهود العالمية وقصص النجاح"، إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، سنة

2010.

- 4- برنامج الأمم المتحدة للبيئة: "الاقتصاد الأخضر"، الدورة الاستثنائية الثانية عشرة لمجلس الإدارة، المنتدى البيئي الوزاري العالمي، نيروبي، 20 - 22 فيفري 2012.
- 5- برنامج الأمم المتحدة للبيئة: "المنظمة الدولية لأرباب الأعمال والاتحاد الدولي لنقابات العمال"، برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة العمل الدولية، سنة 2008.
- 6- الأمم المتحدة: "الاقتصاد الأخضر في سياق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر - المبادئ والفرص والتحديات في المنطقة العربية"، استعراض الإنتاجية وأنشطة التنمية المستدامة في منطقة الإسكوا، العدد الأول، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا "الإسكوا"، نيويورك، سنة 2011.
- 7- برنامج الأمم المتحدة للبيئة: "نحو اقتصاد الأخضر"، المنتدى البيئي الوزاري العالمي الدورة، السادسة والعشرون لمجلس الإدارة، نيروبي، 21 - 24 فيفري 2011.
- 8- منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة: "حالة انعدام الأمن الغذائي في العالم"، روما، سنة 2010.
- 9- منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة: "المياه في عالم متغير"، تقرير الأمم المتحدة الثالث عن تنمية المياه في العالم، باريس ولندن، سنة 2009.
- 10- منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة.
- 11- برنامج الأمم المتحدة للبيئة: "المنظمة الدولية لأرباب الأعمال بخصوص الوظائف الخضراء"، منظمة العمل الدولية، سبتمبر 2008.
- 12- الأمم المتحدة للبيئة: "مبادرة تمويل الطاقة المستدامة"، باريس، سنة 2010.

ثانيا باللغة الأجنبية

- 1- ESCWA, 2011. **Arab Regional Preparatory Meeting for the United Nations Conference on Sustainable Development, (Rio+20).**
- 2- UNEP: **Green economy**, Europe's environment An Assessment of Assessments, Rio, 2012.
- 3- Carolyn Webb, Thomas C. Esakin: **A Green Economy for Canada: Consulting with Canadians**, Canadian Institute for Environmental Law and Policy, April 2011.
- 4- UNEP: **'Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication'** (advance copy available from <http://www.unep.org/greeneconomy>), 2011.

- 5- UNEP: **First Meeting of the Issue Management Group on a Green Economy** (Washington, D.C., 23-24 March 2010).
- 6- UNEP: **Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication**, available .
www.unep.org/greeneconomyat, 2011.
- 7- Lluís Recoder, Miralles: **Green Economy Best Practices in Catalonia** overnment of Catalonia, Ministry of Territory and Sustainability, First edition: June 2012.
- 8- Edgardo Lander :**The Green Economy: the Wolf in Sheep's clothing**, Report of the World Commission on Environment and Development, Transnational Institute, November 2011.
- 9- UNEP, Japan and the Republic of Korea launch green new deals, 2009.
- 10- ESCWA: **Arab Regional Preparatory Meeting for the United Nations Conference on Sustainable Development** ,(Rio+20). Cairo, 16-17 October 2011 (E/ESCWA/SDPD/2011/WG.5/8), 2011.
- 11- **Hannah Stoddart**, Stakeholder Forum Sue Riddlestone, Bioregional Mirian Vilela, Earth Charter Initiative, **Principles for the Green Economy**,2012.
- 12- ESCWA, 2011. **Arab Regional Preparatory Meeting for the United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20)**. Cairo, 16-17 October 2011(E/ESCWA/SDPD/2011/WG.5/8).
- 13- **J. Pretty**, “Agroecological Approaches to Agricultural Development”, 2006.
- 14- Sahota, “**The global market for organic food and drink**”, in **The World of Organic Agriculture: Statistics and Emerging Trends 2009**, H. Willer and L. Kilcher, eds. (IFOAM, Bonn; FiBL, Frick; ITC, Geneva, 2009).
- 15- **Meeting Trade and Development Challenges in an Era of High and Volatile Energy Prices: Oil and Gas in LDCs and African Countries, 2006, UNCTAD.**
- 16- Policy Brief: **Achieving Energy Security in Developing Countries**, GNESD, 2010.
- 17- **Global Trends in Sustainable Energy Investment 2010: Analysis of Trends and Issues in the Financing of Renewable Energy and Energy Efficiency**, Paris, 2010.
- 18- Barbier, E. **Scarcity & Frontiers: How Economies have Developed through Natural Resource Exploitation**, Cambridge University Press, 2010.

- 19- Renewables 2010 Global Status Report : **Renewable Energy Policy Network for the 21st Century**, (Paris, 2010).
- 20- United Nations Environment Programme, **Sustainable Energy Finance Initiative and Bloomberg New Energy Finance**, Global Trends in Sustainable Energy Investment: Analysis of Trends and Issues in the Financing of Renewable Energy and Energy Efficiency (Paris, 2010).
- 21- International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, World Development Report 2010: **Development and Climate Change** (Washington, D.C., 2010), chap. IV.
- 22- S.G. Cecchetti, M. S. Mohanty and F. Zampolli, “**The future of public debt: prospects and implications**”, BIS Working Papers, No. 300 (Basel, Bank for International Settlements, March 2010).
- 23- International Energy Agency and others, “**Analysis of the scope of energy subsidies and suggestions for the G-20 initiative**”, paper prepared for submission to the G-20 summit meeting, Toronto, Canada, June 2010
- 24- Organization for Economic Cooperation and Development, document C/MIN(2010).
- 25- Samuela Bassi and others, **Feasibility of Implementing a Radical ETR and its Acceptance** (London and Brussels, Institute for European Environmental Policy, 2009).
- 26- United Nations Environment Programme, **Driving a Green Economy Through Public Finance and Fiscal Policy Reform** (Geneva, 2010).
- 27- The International Bank for Reconstruction and Development; The World Bank, **Greening Industry: New Roles for Communities, Markets, and Governments** (New York, Oxford University Press, 1999).
- 28- United Nations Environment Programme, **Driving a Green Economy Through Public Finance and Fiscal Policy Reform** (Geneva, 2010).