

دور المحاسبة البيئية في قياس مؤشرات الاقتصاد الكلي

إعداد:

د. بوسعين تسعديت¹.د. أوكيل حميدة².

ملخص

يؤدي الاقتصاد البيئي من خلال معالجته للمشكلات البيئية إلى تحقيق وفرة اقتصادية من شأنها المساعدة على وقف استنزاف الموارد الطبيعية وترشيد استخدامها كمصادر للطاقة وغيرها، ما يساهم في تحقيق تنمية مستدامة ويفسح المجال لاستعمال التقنيات المحاسبية لتحديد تكاليف وعوائد الاهتمام بالبعد البيئي في الأنشطة الاقتصادية. تُهدف من خلال هذا البحث إبراز أهمية وكيفية استعمال تقنيات المحاسبة البيئية الكلية في تحديد مؤشرات الاقتصاد الكلي القابلة للقياس كميًا وتبيان أهميتها في تحديد مدى استدامة الاقتصاد بشكل عام، وهذا بالاعتماد على تحليل الطرق والأساليب العلمية المنتهجة في ذات الإطار، أين توصلنا إلى أن التقنيات المحاسبية الكمية تؤدي دورًا مهمًا في قياس مؤشرات الاقتصاد الكلي البيئية والتي تعبر أيضًا عن مؤشرات التنمية المستدامة، وبالرغم من الاجتهادات المبذولة في تطوير نماذج قياس محاسبية بيئية نظراً لصعوبة تكميم بعض المتغيرات البيئية إلى أن مجال البحث يبقى مفتوح، كما يوصى بضرورة البحث في تطوير نماذج قياس محاسبية لتحديد القيمة الحقيقية للمتغيرات البيئية.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد البيئي، التنمية المستدامة، المحاسبة.

Abstract:

The source of natural resources is the environment, and human resources must be used to meet their increasing needs and the society as a whole must utilize these resources to achieve economic and social development. The aim of this research is to show the importance and how to use the environmental accounting techniques in quantifying macroeconomic indicators and their importance in determining the sustainability of the economy. To achieve this target we will based on an analysis of the scientific methods which are used in the same case. Accounting plays an important role in measuring macroeconomic indicators, which also reflect the indicators of sustainable development. Despite the efforts

¹ أستاذة محاضرة - أ - جامعة البويرة - tassa86dz@yahoo.fr

² أستاذة محاضرة - أ - جامعة البويرة.

made in the development of environmental accounting models because of the difficulty of quantifying some environmental variables, the field of research remains open, He recommended the need to investigate the development of accounting models to determine the true value of environmental variables in macroeconomics.

Keywords: Environmental Economics, sustainable development, accounting.

مقدمة

أدى إدخال البعد البيئي في مجال الاقتصاد إلى تغيير مفهوم التنمية الاقتصادية، من مجرد زيادة في استغلال الموارد الاقتصادية النادرة لإشباع الحاجات الإنسانية المتعددة والمتجددة إلى مفهوم التنمية المستدامة، التي تمنع الاستغلال غير العقلاني لهذه الموارد بالدرجة التي تؤثر على حق الأجيال القادمة. وقد اتجه المجتمع الدولي في السنوات الأخيرة نحو الاهتمام بمعالجة مشاكل البيئة وما يترتب عليها من آثار على المستوى الدولي والإقليمي، حيث تم تناول هذا الموضوع في عدة محافل واتفاقيات دولية، أهمها أعمال مؤتمر البرازيل حول البيئة والتنمية في سنة 1992 التي نجحت في رفع الوعي العالمي حول الحاجة إلى أن تكون الاعتبارات البيئية والاجتماعية جزءاً لا يتجزأ من سياسة التنمية الاقتصادية، إذ اعتبرت العمليات الإنتاجية غير المخططة بيئياً والاستخدام غير الرشيد للموارد البيئية الطبيعية سبباً رئيسياً لتدهور البيئة.

يتطلب تقدير آثار استغلال الموارد البيئية في الأنشطة الاقتصادية استعمال طرق ونماذج قياس علمية، أين تعتبر المحاسبة البيئية (الخضراء) أحد أهم هذه النماذج الحديثة، من خلال قدرتها على تقديم إجابات محددة لعدد من المشاكل التي تواجه المحاسب مثل القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية، وما يتعلق بها من مشكلات محاسبية. هذا الاهتمام الكبير بالمحاسبة البيئية وما يرتبط بها من تقدير للنتائج

المحلي الاجمالي او ما يصطلح بالنتائج المحلي الاجمالي الأخضر أو المعدل بيئياً يستمد أساساً من مفهوم التنمية المستدامة أو القابلة للاستمرار (تم الإشارة إليها في تقرير لجنة برانت لاند عام 1987)، والتي أصبحت حالياً من القضايا الحيوية الملحة الواجبة الأخذ في عين الاعتبار عند القيام بعملية التخطيط للمشاريع التنموية، وهي تنمية تتصف بالاستقرار والتواصل والتفاعل بين الأنظمة الحيوية الثلاثة البيئية والاقتصادية والاجتماعية، هذا التنامي في الوعي البيئي وظهور مفهوم التنمية المستدامة أدى بالمؤسسات إلى ضرورة تحمل مسؤولياتها البيئية والاجتماعية والإفصاح عن أدائها البيئي عن طريق مسك محاسبة بيئية، بالنظر للضغوطات التي أصبحت تواجهها من طرف (المستهلكين، المنافسين، القوانين، المنظمات التطوعية...) في إطار حماية البيئة.

تهدف هذه الورقة البحثية إلى تبيان أهمية استعمال المحاسبة البيئية على المستوى الكلي في تحديد اثر استغلال الموارد البيئية على الأداء الاقتصادي بشكل عام ومن ثم تبيان اثر ذلك على سياسات التنمية المستدامة

المنتهجة، وعليه تم طرح الإشكالية الرئيسية الآتية: ما هي اليات وتقنيات المحاسبة البيئية في قياس مؤشرات التنمية المستدامة والاقتصاد البيئي؟

ولإجابة على الإشكالية الرئيسية، تم تقسيم الورقة البحثية إلى عدة محاور رئيسية، كالآتي:

أولاً: الاقتصاد البيئي؛

ثانياً: الاقتصاد والتنمية المستدامة؛

ثالثاً: أهمية المحاسبة للاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة في قياس مؤسراتهما؛

أولاً: الاقتصاد البيئي

تعتبر البيئة في علم الاقتصاد المصدر الرئيسي للأصول الطبيعية الضرورية لسير العملية الاقتصادية حيث أنها توفر نظم الحياة التي تضمن بقاءنا على قيد الحياة. لذا فديمومة الأنظمة الاقتصادية مرتبطة لا محالة بالحفاظ وحماية هذه الأخيرة.

1. أساسيات عن البيئة

ازداد الاهتمام بالبيئة نظراً لتشعب القضايا المتعلقة بها وتعددتها، ما أدى بالمجتمع الدولي للاهتمام أكثر بالبيئة والمحافظة على توازن أنظمتها.

1.1. تعريف البيئة

هناك عدة تعاريف سبقت للبيئة نظراً لاتساع المصطلح وشموليته من بينها:

- التعريف اللغوي: البيئة في اللغة مشتقة من البوء، وهي في اللغة تأتي بعدة معاني منها المنزل أو الموضع، ويقال تبوأ منزل أي نزلتها.¹

- التعريف الإيكولوجي للبيئة: تعرف البيئة إيكولوجياً بأنها " كل ما هو خارج عن كيان الإنسان، وكل ما يحيط به من موجودات، فتشمل الهواء الذي يتنفسه والماء الذي يشربه والأرض الذي يسكن عليها ويزرعها، وما يحيط به من كائنات وجماد ".²

وعليه فإن، البيئة في معناها تشمل كل العناصر المحيطة بالإنسان والذي يعتبر أحد أهم العناصر الفاعلة والمؤثر فيها.

2.1. مكونات البيئة

تتكون البيئة من قسمين رئيسيين هما:³

- **البيئة الطبيعية:** وهي عبارة عن المظاهر التي لا دخل للإنسان في وجودها أو استخدامها ومن مظاهرها الصحراء، البحار، التضاريس،... الخ. وهي ذات تأثير مباشر أو غير مباشر في حياة كل من النبات، الحيوان والإنسان.
- **البيئة المشيدة أو البشرية:** وتتكون من البنية الأساسية المادية التي شيدها الإنسان، ومن النظم الاجتماعية والمؤسسات التي أقامها. وتشمل البيئة المشيدة استعمالات الأراضي للزراعة، والمناطق السكنية وغيرها. وبهذا فإن البيئة بشقيها الطبيعي والمشيد تعتبر كل متكامل.

3.1. قوانين البيئة

إن للبيئة ثلاثة قوانين طبيعية ثابتة تعرف بالقوانين الايكولوجية وهي:⁴

- **قانون الاعتماد المتبادل:** إن العلاقات الغذائية صورة لسلسلة غذائية، بحيث ينتقل الغذاء من المنتج إلى المستهلك وتتكون هذه العلاقات الغذائية بين الأحياء وتكون متداخلة، تعطي للمستهلك الكثير من فرص الاختيار.
- **قانون ثبات النظم البيئية:** المحيط الحيوي، هو نظام كبير الحجم، كثير التعقيد، متنوع المكونات، محكم العلاقات، يتميز بالاستمرارية والتوازن. يتألف من مجموعة كبيرة من النظم البيئية الأصغر فالأصغر ويقصد بالنظام البيئي تلك الوحدة الطبيعية، التي تتألف من مكونات حية و أخرى غير حية تتفاعل فيما بينها أخذا وعطاءا مشكلة حالة التوازن الديناميكي أو المرن. ومن أمثلة هذه النظم البيئية الغابات والأرض المزروعة والمناطق المائية وغيرها.
- **قانون محدودية الموارد البيئية:** البيئة بالمفهوم الشامل بأنها ذلك الإطار الذي يحيا فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته، يمارس فيه علاقاته مع بني البشر، وتمثل مكونات هذا الإطار موارد متاحة للقيام بنشاطاته العملية والاقتصادية المختلفة.

2. الاقتصاد البيئي*

- يعتبر اقتصاد البيئة فرع من العلوم الاقتصادية يعنى بالاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية الموجودة في البيئة التي يعيش فيها الإنسان بهدف حمايتها وتحقيق التنمية، أخذا بعين الاعتبار أن هذه المواد نادرة وعلى الاقتصاد البيئي وضع السياسات البيئية المناسبة لتقييمها وتحديد أطر مبادلاتها.⁵
- من التعريف الذي أوردناه لاقتصاد البيئة يمكن أن تمييز بين مستويين لاقتصاد البيئة:⁶
- **اقتصاد البيئة الجزئي:** هو جزء من اقتصاد المؤسسة الذي يهتم و يحلل علاقة المؤسسة بالبيئة الطبيعية والتطور النوعي للبيئة المحيطة وأثر السياسات البيئية عليها.

ويعمل اقتصاد البيئة على مستوى المؤسسة على توجيهها لتحمل مسؤوليتها الاجتماعية والبيئية بالطريقة التي تضمن لها تحقيق اهدافها وتعظيم ربحها دون الإضرار بالبيئة.

- **اقتصاد البيئة الكلي:** يتناول مشاكل البيئة على مستوى البيئة الاقتصادية ككل، من أهدافه الوصول إلى مستويات أعلى من الرفاه الاجتماعي المستديم الذي يأخذ بالاعتبار المحافظة على نوعية البيئة عند مستويات عليا. ويهدف إلى التقويم المادي والنقدي للإضرار البيئية وكذا تقويم التحسين البيئي الناجم عن السياسة البيئية في النشاطات الحكومية والخاصة، وكذا تحديد ودراسة الصلات القائمة بين البيئة والأهداف الاقتصادية الكلية، وكذلك الصلات القائمة بين السياسات الاقتصادية والسياسات البيئية.⁷

3. المشكلات البيئية والنشاط الاقتصادي

أدى التقدم الاقتصادي في جميع المجالات وخاصة الصناعية منها، وكذا الاستخدام المكثف للتكنولوجيا الملوثة للبيئة، واستنزاف الموارد الطبيعية بالإضافة للضوضاء إلى مشكلات بيئية عالمية نتج عنها اختلال في النظام البيئي*. وقد أدرك من خلالها المجتمع الدولي الارتباط الوثيق بين النشاط الاقتصادي والبيئة ومن أمثلة ذلك، الاستهلاك المفرط لمصادر الطاقة حيث أن مختلف مظاهر الصناعة، أين يتم استهلاك الطاقة كالصناعات الكيماوية وتصنيع المعادن، ومحطات توليد الطاقة الكهربائية بالطاقة النووية ينتج عنها نفايات صلبة خطيرة تؤثر على صحة وسلامة الإنسان. فزيادة كميات الكربون المنبعثة من المصانع تلوث الغلاف الجوي، حيث أكدت معظم الدراسات أنه لا بد من بذل جهود عالمية لخفض استهلاك الطاقة لأن زيادة هذا النوع من الانبعاثات سيؤدي إلى إحداث تغيرات مناخية تضر بالبيئة.⁸ وعليه فإن، المشكلات البيئية ترتبط بطبيعة النشاط الاقتصادي، فهي تؤثر و تتأثر به، إذ كما أنه يتسبب في إيجاد المشكلات البيئية يمكن أن يساعد على التصدي لها. حيث أن، التكنولوجيا المنظفة للبيئة، قد هيأت في الآونة الأخيرة مناخا للتطور الاقتصادي أقل ضررا للبيئة مما كان ممكنا من قبل.⁹

4. الاقتصاد العالمي والتحديات البيئية

يواجه الاقتصاد العالمي الحالي تحديات عدة، رسم اتجاهها نمط المعيشة الذي يسلكه الإنسان لتلبية احتياجاته، وبعض النظر عن البيئة التي يعيش فيها هذا الأخير سواء كانت في بلد متقدم، نامي أو متخلف، فإن الأثر الواضح لتدهور البيئة له أبعاد عالمية لا يمكن حصرها في منطقة جغرافية معينة.

1.4. بيئة الاقتصاد العالمي

يقتضي الوضع البيئي الذي يشهده العالم وضع استراتيجيات مستقبلية تسعى لتحقيق تنمية اقتصادية متوازنة، فاستخدام الموارد بكل أنواعها بصورة عقلانية يجعل بعض التغيرات البيئية تحقق وفرة اقتصادية، و يجعل

البعض الآخر يتم بتكلفة أقل هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى فإن الكثير من التغيرات الأساسية تستلزم القيام باستثمارات كبيرة في التكنولوجيا التي تقلل التلوث.¹⁰

إن عددا من القضايا مثل التنوع البيولوجي، القضاء على المساحات الخضراء، والنمو السكاني سوف تركز على أكثر مناطق العالم تضررا من الناحية الاقتصادية، ففي غياب المساعدات الكافية للدول ذات الدخل المنخفض، يظهر أن الجهود البيئية سوف تمول على حساب برامج اجتماعية أخرى، مثل التعليم، الخدمات الصحية، والتي بدورها تعتبر ذات أهمية كبرى للحفاظ على البيئة العالمية. وفي خضم هذه التداخلات الاقتصادية، وعلاقتها بالبيئة العالمية وأطر التصدي لمشكلة التلوث وانعكاساتها السلبية والخطيرة، فإن الجدل لا يزال قائما عن التضحيات المطلوبة ومن يتحملها. حيث، يوفر النمو السريع للعديد من الدول الفرص المصاحبة، لكنه في الوقت نفسه، يمارس ضغوطا كبيرة على الموارد، من الطعام إلى الماء إلى الطاقة مما يزيد من الضغوط التضخمية العالمية، وهذا يتطلب أيضا ضرورة العمل على صياغة اتفاق دولي يحفز الأسواق على توفير مجموعة من الخيارات والحوافز التي تدفع إلى تقليص اعتماد الاقتصاد على مرتكزات الكربون. الأمر الذي يتطلب تحقيق توازن دقيق بين الإقناع والضغط لتحقيق الهدف المنشود. وتعتبر إشكالية توزيع نفقات إصلاح البيئة العالمية وفق استراتيجية معينة تحدي كبير يواجه الاقتصاد العالمي، فهل تكون حسب متوسط نصيب الفرد من الانبعاثات الملوثة وهنا تتحمل الدول المتقدمة الشطر الأكبر من النفقة، أم بحسب معدل النمو في نصيب الفرد من الملوثات وهنا يكون على الدول النامية أن تتحمل معظم النفقات. وعليه فإن، التكامل المتزايد والمطلوب على الجانب الحقيقي للاقتصاد، لا يزال يعد مسألة معقدة.

2.4. التحديات البيئية

لوث الإنسان نتيجة تقدمه التكنولوجي الماء، الهواء، والتربة الزراعية، بل سببت له التكنولوجيا الحديثة التلوث الضوضائي، واستخدمها ليستنزف المزيد من الأصول الطبيعية في حين كان من الممكن استغلال هذه التكنولوجيات بطريقة إيجابية لحماية البيئة. ومن الأسباب التي أدت إلى وجود التحديات البيئية، ضعف الإدارة البيئية في مواجهة المشاكل البيئية، ومن أهم هذه التحديات يوجد:¹¹ التلوث البيئي بأنواعه المختلفة، الاحتباس الحراري، تغير المناخ، تكاليف التدهور البيئي، الإصلاح المؤسسي والإدارة البيئية، المياه، نوعية الهواء، البيئة البحرية والساحلية، النمو الحضري، إدارة النفايات، الجفاف والتصحر، بالإضافة إلى تحديات أخرى اجتماعية لها جذور بيئية كالفقر، الأمن الغذائي وغيرها.¹² تعتبر إشكالية مواجهة هذه التحديات البيئية حقيقة عالمية منشأها الأساسي تحديات ترتبط أكثر بتحدي تحديد ملكية الموارد البيئية والتي يمكن تركز على عنصرين أساسيين:

- الملكية البيئية: والتي تضم مجموعة الحقوق التي تحمي استخدام الموارد بما فيها وظائف تمثل النفايات التي تلعبها البيئات المتلقية. وتضم تلك المجموعة حق الحماية والاستهلاك والبيع والتأجير والتوريث واستثناء الآخرين من استخدام تلك الحقوق.¹³ وقد تشمل الحقوق موارد محددة مثل نوع خاص من الأشجار أو بقايا المحاصيل

للرعي وغيرها. ويبدو أن ملكية الأرض للدولة والموارد الطبيعية تعالج مشكلة العموم نظرا لاستيعاب مالك واحد هو الدولة للمشكلات التي تظهر مع الإفراط في استغلال الموارد المشتركة. ومن أجل أن تعمل ملكية الدولة بشكل كفاء يجب أن تتمكن الدولة من مراقبة استخدام الموارد و وضع قواعد استخدام مقبولة من قبل الأفراد والمجتمعات وأن تطبق تلك القواعد . وتقليديا فلم يكن هذا هو الحال عند ملكية الدولة للموارد.¹⁴

- **تقييم الأصول الطبيعية:** تواجه بعض الأصول الطبيعية مشكلة التقييم بسبب الملكية العامة لها كالغابات مثلا، كما أن هناك قصور مسجل من حيث الطرق والنماذج الاقتصادية المستعملة في تقييمها ما يفقد هذه الأصول قيمتها الحقيقية ويجعلها عرضة للاستغلال المفرط.

ثانيا: الاقتصاد والتنمية المستدامة

تتجلى علاقة الاقتصاد بالتنمية المستدامة من خلال العناصر الآتية:

1. التنمية المستدامة والنمو الاقتصادي

يعبر النشاط الاقتصادي عن عملية تفاعل بين الموارد الاقتصادية المختلفة، حيث تشكل وفرة الموارد البشرية والطبيعية ونوعيتها وكيفية استخدامها أهم العوامل المحددة لإمكانات النمو الاقتصادي، كما أن توفر هذين العاملين لا يمكن أن يؤدي إلى تحقيق النمو الاقتصادي دون وجود معرفة و مهارة فنية لاستغلال هذه الموارد و تسييرها. ما من شأنه تمكين النمو الاقتصادي تحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة التي تنطوي على تغييرات هيكلية هامة في الاقتصاد، تسمح بإرساء برامج وخطط في جميع المجالات التي تشملها أبعاد التنمية المستدامة.¹⁵

وبحسب اللجنة العالمية للبيئة والتنمية التابعة للأمم المتحدة فإن التنمية المستدامة تتطلب تغيير مضمون النمو الاقتصادي لكي يكون اقل اعتمادا على الموارد الطبيعية وحوافز الطاقة، ويكون أكثر عدلا في آثاره.¹⁶ ولقد نما شيئا فشيئا الاعتقاد بأن العلاقة بين البيئة والنمو الاقتصادي هي علاقة جدلية يحكمها التأثير المتبادل بينهما فإذا كان على سياسات النمو الاقتصادي أن تكون حذرة فيما يخص البيئة فإنه يجب على مجهودات حماية البيئة أن لا تكون مكلفة وعلى حساب متطلبات شروط النمو الاقتصادي والتنمية، إن إيجاد حالة التكامل بين البيئة والنمو الاقتصادي يحقق فكرة التنمية المستدامة التي أصبحت المأوى المرغوب الذي يجسد التنمية الاقتصادية الحقيقية.¹⁷

يذهب البعض إلى ربط التنمية المستدامة بالنمو الاقتصادي الأخضر، والذي لا يمكن أن يكون مستداما لمدة زمنية طويلة نظرا لطبيعة النشاط الانساني الذي يهدد البيئة بالإضافة إلى مشاكل الندرة النسبية للموارد البيئية، فعلى الاقتصاد مواجهة التحديات المتعلقة بالاستدامة وتمويلها. فتحدي الاستدامة يرتبط بفشل الأسواق والهيئات والسياسات العامة في إزالة العائق الذي حال دون معرفة الأهمية الاقتصادية لهذه الندرة، ومواجهة هذا التحدي

يتطلب تطوير التحليل الاقتصادي والعلمي حول الندرة النسبية للموارد الطبيعية، ما يسمح بتقييم الخسائر والأرباح المتعلقة بها وترجمة ذلك في سياسات عامة تمثل مفتاح الخطوات الرئيسية لتحقيق التنمية المستدامة.

أما تحدي التمويل فينطلق من الفرق المسجل بين العوائد التي تتلقاها البشرية جراء استغلالها للأنظمة البيئية وما هي مستعدة لدفعه من أجل حمايتها، وللمجابهة هذا التحدي ينبغي وضع ميكانيزمات جديدة تسمح للمجتمع الدولي بدفع ثمن الخدمات والسلع التي تقدمها البيئة ووضع رسوم لمبادلاتها في سياق التجارة الدولية وبمساندة ودعم من المؤسسات المالية الدولية، ويمكن تحقيق التكامل بين النمو والاستدامة عن طريق دعم فكرة تمويل النمو الاقتصادي بمدخيل حماية البيئة ذاتها، كتسعير الموارد الطبيعية بطريقة تناسب أهميتها الاقتصادية، فرض ضرائب لحماية البيئة وغيرها من الآليات التي تحافظ على البيئة نقط الوصل بين الاقتصاد والتنمية المستدامة.¹⁸ فمن شأن تحرير التجارة العالمية المبنية على مراعاة القواعد البيئية المساعدة على تحقيق التنمية البيئية والمحافظة على وتيرة التنمية المستدامة من خلال التأثير بقواعد السوق التي تنادي بمنتجات صديقة للبيئة ومن خلال المساهمة في ارتفاع مستوى دخل الأفراد وتحسين مستوى معيشتهم ومن ثم زيادة وعيهم بقضايا البيئة.¹⁹

وعليه، وفي هذا الإطار فعلى الدول العمل على اعتماد اقتصاد فعال يعمل وفق آليات الأسعار لحل قضايا التنمية المستدامة وبخاصة معضلات الندرة المتنامية للثروات والتكنولوجيات، ما يسمح بالتالي بحل مشكلات المحيط البيئي بواسطة التقدم التقني في سياق الأسواق التنافسية وتوفير التمويل المناسب لاستدامتها.

2. الثقافة الاقتصادية والتنمية المستدامة

تؤثر الثقافة الاقتصادية السائدة في المجتمع بشكل مباشر وغير مباشر في زيادة حدة المشكلات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية وبالتالي في التنمية المستدامة، وتتمثل هذه الثقافات في مجموعة من القيم والقناعات التي تسيّر سلوكهم وتسمح لهم بإرساء نمط حياة معين، ومن هذه القيم:

- الاعتقاد بأن الموارد موجودة بشكل غير محدود في الطبيعة، الأمر الذي شجع على إهدار هذه الموارد.
 - الاعتقاد بأن ليس هناك حدود للنمو الاقتصادي.
 - الاعتقاد بأن الأكثر هو الأفضل، بمعنى تحقيق معدلات نمو اقتصادي أو أرباح عالية يفسر بان الأوضاع على ما يرام وهذا ما أثبتت خطاته المشكلات البيئية المتراكمة والمتعاقبة.
 - الاعتقاد بان العملية الصناعية هي عملية خطية وليس لها آثار على البيئة والمجتمع.
 - الاعتقاد بان النظام الاقتصادي هو نظام معلق وتكامل وقائم بذاته ويتجاهلون العوائد الاقتصادية الناجمة عن استغلال الموارد الطبيعية والتكاليف الناجمة عن الإضرار بها.
- إن مثل هذه القيم التي شكلت الثقافة الاقتصادية السائدة يؤكد بأن هناك بعض الدول الصناعية التي لا تعرف شيئاً عن الاستدامة وأخرى لا تعرف شيئاً عن التنمية.²⁰

3. الاقتصاد المستدام

الاقتصاد المستدام هو الاقتصاد الذي يستمر في الازدهار على المدى الطويل، ويمكن له أن يصمد إذا احترم مبادئ البيئة، التي هي مبادئ حقيقة شكلها وجود الإنسان على هذه الأرض، ولكي يستطيع الاقتصاد أن يدعم التقدم عليه السير على نهج المبادئ الأساسية للبيئة وإلا سينهار فليس هناك حل وسط فيما أن يكون الاقتصاد مستدام أو لا يكون. والواقع أن مشكلة الاقتصاد اليوم تتلخص في ما يخطط له علماء الاقتصاد من استثمارات، ثم يأتي بعد ذلك دور خبراء البيئة ليقوموا الآثار البيئية لهذه الاستثمارات وهم لا دراية لهم بالمعطيات الاقتصادية، لذا فعلى الجميع الاقتصاديين أن يخضعوا لدورات في التأهيل البيئي تسمح لهم بمعرفة كيفية التخطيط للاستثمارات بصورة تستجيب للحاجات المعاصرة من دون الإخلال بالتوازنات البيئية ومنع الأجيال القادمة من إشباع حاجاتهم. فالخبراء البيئيون يدركون أن الخلل في الوظائف الطبيعية يخفض من إنتاجية الأرض وبالتالي من استدامة الاقتصاد. لذا فيجب تغيير مفهوم الاقتصاد برمته والعمل على الإنتاج باستعمال المواد القابلة لإعادة التكون، وعلى التوزيع أن لا يثقل كاهل النظم البيئية، وعلى الاستهلاك هو أيضا أن لا يفهم بعد الآن على أنه عملية تدمير للمنتج بل كعملية توجد مواد أساسية للإنتاج مجددا. ويصبح التحول على الاقتصاد المستدام ممكنا إذا أمكن دفع السوق إلى تحديد الأسعار الحقيقية، أي السعر الإجمالي للمنتجات بما فيها تكاليف الإضرار بالبيئة التي تسببها على المدى الطويل. وهذا ما يتطلب جهود معتبرة من طرف الاقتصاديين لطرح تقنيات ونماذج تسمح بضم هذه التكاليف إلى المنتجات والخدمات المعروضة في الأسواق.²¹

ثالثا: أهمية المحاسبة للاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة في قياس مؤشراتهما

تظهر أهمية مسك محاسبة بيئية في الحسابات الاقتصادية الكلية من خلال مساهمتها في توجيه سياسات التنمية المستدامة التي تهدف إلى تحقيق الرفاه الاجتماعي، والتي يمكن توضيحها في الآتي:

1. أهمية المحاسبة البيئية للتنمية المستدامة

أدى التركيز غير المتوازن على النشاط الاقتصادي إلى الحفاظ على الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر رئيسي للتنمية. هذا الاعتماد الخاص على نشاط السوق لم يشكل أبعادا مهمة للتنمية الاجتماعية والبيئة. ونظرا لعدم إحراز تقدم على صعيد إدماج ركائز التنمية المستدامة، فإن هناك وعي متزايد بأن هناك حاجة لبيانات ومؤشرات معززة لاستكمال الناتج المحلي الإجمالي من خلال قياس الأداء الاقتصادي من حيث التكوين الشامل للثروة ورفاه الإنسان، ولتقييم كفاءة الموارد واستدامة البيئة وإدماج هذه الأشياء في أطر المحاسبة الوطنية.²²

هناك العديد من القيود التي تتعلق بحسابات الدخل الوطني، فتسجيل التغيرات في الثروة واستهلاك رأس المال المستخدم في إنشائها، لا ترصد تكاليف الضرر البيئي أو استهلاك الأصول البيئية مثل الغابات أو موارد المياه. وعند تطبيقه على التغير المناخي، نجد أن الثروة المتولدة نتيجة لاستغلال الطاقة تظهر في الدخل الوطني، بينما لا

تظهر الضرر المرتبط باستنفاد المستودعات الكربونية للأرض. فإذا كانت الأداة الوحيدة المستخدمة في قياس التكلفة هي سعر السوق، فإن الأشياء التي تفتقد لبطاقة تسعير - مثل نجاة الأنواع الحيوانية من الانقراض ونظافة الأنهار وبقاء الغابات على حالها - يخيل إليك أنها بلا قيمة.

2. المحاسبة لقياس التنمية المستدامة

إذا كانت المقاربة التي تطرحها التنمية المستدامة بمعية المؤشرات المتعلقة بها تمثل تحدياً إيجابياً في مجال القياس والتقييم، فإن الواقع يظهر غياب جسر حقيقي يربط المعطيات المتداولة في المحيط الاقتصادي، البيئي والاجتماعي. فالتنمية المستدامة التي تركز على أخذ بعين الاعتبار مختلف أنواع رؤوس الأموال المادية، الطبيعية والبشرية، تسعى في نفس الوقت للربط بينها، لكنها تعاني بعض الأحيان من صعوبات في التقييم، وتطرح إشكال يتعلق بخاصية المبادلة والمفاضلة بين عناصر أنواع رؤوس الأموال هذه. وفي هذا الإطار وضع إطار محاسبي طموح تبنته عدة مؤسسات وهيئات دولية على غرار هيئة الأمم المتحدة، البنك الدولي وغيرها. يتميز النظام المحاسبي الموضوع بكونه اقتصادياً وبيئياً، يعمل على جمع المعلومات الاقتصادية والبيئية لتحديد مساهمة البيئة في الاقتصاد واثار النشاطات الاقتصادية في البيئة. كما يتضمن أربع حسابات:

- **حسابات التدفقات المادية:** تشمل تقييم وتسجيل كل العمليات التي تتعلق باستهلاك الطاقة والمواد الأولية المستعملة في مختلف النشاطات الاقتصادية، كما تضم تسجيل كل المنتجات المادية الملوثة للبيئة، ويمكن تقييمها بوحدات مادية أو نقدية.

- **حسابات تتعلق بنفقات حماية البيئة:** تضم كل النفقات التي يتحملها مختلف الأعوان الاقتصاديين من أجل حماية الهواء، المناخ، مياه الشرب، تسيير النفايات... الخ.

- **حسابات الموارد الطبيعية والثروة الطبيعية:** تتعلق بتسجيل مخزون الموارد الطبيعية (أراضي، غابات، الماء...)، حيث تعطينا فكرة عن خاصية الاستدامة في استغلالها من خلال إظهار التكلفة الاقتصادية ومخزون راس المال الطبيعي المتبقي من استخدامه في النمو الاقتصادي.

- **حسابات تتعلق بالتدفقات غير السلعية:** تتضمن تسجيل التكاليف البيئية المتعلقة بتشغيل الاقتصاد، وكذا تقييم التدهور البيئي الذي لا يمكن إصلاحه أو تفاديه.²³

نظراً لصعوبة تطبيق هذا النظام المحاسبي بالعودة إلى الكم الهائل من المعلومات التي يتطلبها، فقد عزفت العديد من الدول عن تطبيقه باعتباره غير إجباري، ولكن في التقارير الاخيرة التي أصدرتها منظمة الأمم المتحدة أصبحت تحت الحكومات أكثر فأكثر على تطبيقه نظراً للمصداقية في المعلومة التي يوفرها حول قياس التنمية المستدامة محلياً، إقليمياً ودولياً.

3. المحاسبة البيئية على المستوى الكلي

وهي تلك المحاسبة التي تتعلق "بدمج الحسابات البيئية في الناتج المحلي الإجمالي، والقيام بتقييم التغيرات البيئية وأثار النشاطات البشرية على البيئة، وكذا التسجيل المحاسبي للتدفقات النقدية والمالية المتعلقة باستعمال الموارد الطبيعية".²⁴

فالتطبيق العملي لهذا النوع من المحاسبة يتطلب وضع نظام وطني للمحاسبة البيئية الاقتصادية هدفه إنشاء قاعدة بيانات مناسبة لسياسات التنمية المستدامة التي تدمج قضايا التنمية في السياسات الرئيسية، كما يهدف إلى رصد التغيرات البيئية نتيجة الأنشطة الاقتصادية، وبهذا ستتيح معالجة مدخلات ومخرجات هذا النظام إمكانية تحليل الصلات القائمة بين البيئة والاقتصاد بشكل متسق.²⁵

1.3 . طرق تقييم الحسابات المستعملة في نظام المحاسبة الوطنية البيئية

تصنف الحسابات المستعملة في نظام المحاسبة الوطنية البيئية إلى أربع مجموعات، حسابات التدفقات العينية من وإلى الاقتصاد، حسابات تختص بالتلوث وموارد الطاقة، حسابات تختص بالحماية البيئية وإدارة الإنفاق على هذه الحماية سواء من جهات حكومية أو من الأفراد أو غيرها. وحسابات تختص بتحديد الناتج المحلي الإجمالي الصافي، وهناك عدة طرق لتقييم الحسابات البيئية فالتسجيل المحاسبي للأصول الطبيعية مثلا يعتمد على قيمتها. ومن بين هذه الطرق مايلي:²⁶

- **بالنسبة لاستعمالات البيئية:** فهي تقييم بالقيم النقدية، عن طريق التقييم المحتمل للأخطار والمنافع، أو التقييم باستعمال التكلفة والتي تعتبر وسيلة قياس غير مباشرة للوظائف البيئية، وكذا التقييم بتكلفة الفرصة الضائعة وهي التكلفة التي يتعين انفاقها لمنع انبعاث المخلفات، وأخيرا التقييم بطريقة التكاليف الدفاعية أي التكاليف الفعلية لحماية البيئة ومنع تدهورها.

- **بالنسبة للأصول الطبيعية الموجودة في البيئة:** فهي تقييم وفق أسعار السوق الفعلية، مثل الأراضي مثلا والتي أسعارها في تغير مستمر نحو الارتفاع، وبنفس الطريقة يقيم استنزافها وتدهورها، أو التقييم باستعمال القيمة الحالية لصافي الإيرادات المتوقعة مع الأخذ بعين الاعتبار للاستعمالات البديلة، وأخيرا يمكن استعمال طريقة صافي السعر الفعلي* في السوق مضروبا في كمية المخزون من السلع الطبيعية بالنسبة للأصول القابلة للاستنزاف.

وبالرغم من توفر كل هذه التقنيات للتقييم إلا أن تحدي تحديد القيمة الفعلية للحسابات البيئية لازال يعاني بعض القصور بدليل أن عدد قليل من الدول التي تعتمد على نظام المحاسبة الوطني البيئي في عرضها لحساباتها الوطنية.

2.3 . الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئيا

إن الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئياً هو الناتج المحلي الإجمالي بعد إضافة التكاليف البيئية وتمثل صيغته حسب طريقة التقييم المتبعة لحساب التكاليف البيئية كأن تكون مقيمة بالقيمة السوقية أو على أساس قيم محتملة أو بقيم تتضمن إدراج ظواهر غير سوقية في البيئة.²⁷ وبغرض الوصول إلى تحديد قيمته لا بد من التعرف على المتطابقات المحاسبية بعد إدخال الاعتبارات البيئية، والتي يمكن عرضها كما يلي:²⁸

- متطابقة العرض - الاستخدام:

$$O + M = (IC + EC) + C + (CF - EC) + X$$

ومعنى ذلك أن العرض من السلع والخدمات (O) زائدا الواردات (M)، يساوي الاستخدام أو الاستهلاك الوسيط (IC) زائد الاستهلاك النهائي (C)، زائد تكوين رأس المال الثابت (CF)، زائد الصادرات (X) ويلاحظ أن التكاليف البيئية (EC) قد أضيفت إلى الاستهلاك الوسيط باعتبارها تكاليف إضافية، بعد أن تم خصمها من التكوين الرأس المالي المعدل بيئياً.

- متطابقة القيمة المضافة المعدلة بيئياً للصناعة (i):

$$EVA_i = O_i - IC_i - CC_i - EC_i = VA_i - EC_i$$

باعتبار أن القيمة المتولد من الصناعة (i) هي نتاج الفارق ما بين الناتج (O_i) والتكلفة متضمنة الاستهلاك الوسيط (IC_i)، وتكوين رأس المال الثابت الطبيعي (CC_i) والتآكل البيئي (EC_i).

- متطابقة الناتج المحلي المعدل بيئياً للاقتصاد القومي:

$$EDP = VA_i - ECh = NDP - EC$$

أي أن الناتج المحلي الصافي المعدل بيئياً (EDP) هو نتاج مجموع القيمة المضافة لكافة الصناعات مطروحا منها التكاليف البيئية المرتبطة بالقطاعات العائلية (ECh). ولغرض الحصول على الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئياً لا بد من أخذ الاهتلاكات التي تؤثر على الموارد الطبيعية والنظام الحيوي بالإضافة إلى الاهتلاكات التقليدية على تكوين رأس المال.

ويمكن توضيح العلاقة التي تربط المحاسبة بالاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم 1: علاقة المحاسبة بالاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة



المصدر: من إعداد الباحثان

الخاتمة

لقد ساهمت المشكلات البيئية وتحدياتها خاصة على المستوى الاقتصادي إلى حد بعيد في زيادة الاهتمام بالبعد البيئي. ونظراً لصعوبة فصل علاقة البيئة بالاقتصاد، كان لزاماً الوقوف عند البعد الاقتصادي للقضايا البيئية النابعة بدورها من قضايا التغير البيئي. فالاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية المتواجدة في البيئة يعتبر صلب المشكلة الاقتصادية.

ومن خلال ما تم تناوله في هذه الورقة البحثية، تم التوصل إلى ما يلي:

- تعتبر البيئة المصدر الرئيسي للأصول الطبيعية الضرورية لسير العملية الاقتصادية حيث أنها توفر نظم الحياة التي تضمن بقاءنا على قيد الحياة. لذا فديمومة الأنظمة الاقتصادية مرتبطة لا محالة بالحفاظ وحماية هذه الأخيرة.
- تظهر أهمية مسك محاسبة بيئية في الحسابات الاقتصادية الكلية من خلال مساهمتها في توجيه سياسات التنمية المستدامة التي تهدف إلى تحقيق الرفاه الاجتماعي، من خلال مختلف نماذج القياسات المستعملة في ذلك.
- وعليه، يعتبر النشاط الإنساني ببعديه الإيجابي والسلبي، أحد المتغيرات الرئيسية في المعادلة الاقتصادية البيئية، فمصدر الموارد الطبيعية هي البيئة، وعلى الإنسان استغلال هذه الموارد من أجل تلبية حاجياته المتزايدة

واللامتناهية، كما على المجتمع ككل استغلال هذه الموارد لتحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية، تعود بالفائدة عليه، وعلى أهل الاختصاص والخبراء العمل على تطوير الممارسات المحاسبية لقياس أكثر مصداقية للمؤشرات الاقتصادية، البيئية والاجتماعية.

الهوامش والمراجع:

- ¹ بوشامة مصطفى، حواس مولود، البيئة... التنمية المستدامة من منظور إسلامي، دراسات اقتصادية، العدد 16، الجزائر، 2010، ص: 89.
- ² أوسري منور، بن حاج جيلالي، مغاوة فتحية، دراسة الجدوى البيئية للمشروع الاستثمارية، العدد 17، جامعة الشلف، الجزائر، 2009، ص: 334.
- ³ أوسري منور، محو محمد، الاقتصاد البيئي، الدار الخلدونية، الجزائر، 2010، ص: 36 - 37،
- * هناك فرق بين الاقتصاد البيئي واقتصاد الموارد الطبيعية حيث، يعنى هذا الأخير بكيفية استخدام الأسواق للموارد الطبيعية بشكل كفاء دون مناقشة إخفاقاتها.
- ⁵ PHILLIPE Bontems, GILLES Rotillon, l'économie de l'environnement, collection repères, troisième édition, France, 2007, P P :3-4
- ⁶ السنوسي زوليخة، بوزيان الرحمانى هاجر، البعد البيئي لاستراتيجية التنمية المستدامة، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس بسطيف، الجزائر، 2008، ص: 3-4.
- ⁷ السنوسي زوليخة، بوزيان الرحمانى هاجر، مرجع سبق ذكره، ص: 3-4.
- * يقصد بالنظام البيئي التفاعل الحركي لجميع أجزاء البيئة مع التركيز على تبادل المواد بين الأجزاء الحية وغير الحية.
- ⁸ سامح غرابية، يحيى الفرحان، المدخل إلى العلوم البيئية، دار الشروق للنشر و التوزيع، ط3، مصر، 2002، ص: 191.
- ⁹ محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها، مكتبة و مطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، ط1، مصر، 2002، ص: 41.
- ¹⁰ MOSTEFA-KARA Kamel, ARIF Hakim, L'Afrique continent clé face au défi climatique, édition DAHLAB, Alger, 2009, pp : 16-17.
- كمال محمد المغربي، الإدارة والبيئة، الدار العلمية الدولية ودار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2001، ص: 201 - 233.¹¹
- ¹² WILLS Alan, JULIE Desjardins, développement durable : enjeux environnementaux et sociaux, institut canadien des comptables agréés, Canada, 2011, p : 4.
- ¹³ دوناتو رومانو، الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة، ورقة مقدمة ضمن الموارد التدريبية، المركز الوطني للسياسات الزراعية المصري، أكتوبر 2003، ص : 121.
- ¹⁴ نفس المرجع أعلاه، ص: 126 - 127.
- ¹⁵ - بوسعين تسعديت، عروب رتيبة، أهمية تأهيل وتمثين الموارد المتاحة في تفعيل الاستراتيجيات الصناعية ودفع عجلة التنمية الاقتصادية -الجزائر. حقائق وآفاق...-، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني حول الاستراتيجية الصناعية الجديدة في الجزائر استثمارية أم قطعية، جامعة مستغانم، يومي 5 و6 أكتوبر 2011، ص: 2.
- ¹⁶ - عبد الله فاضل الحياي، البيئة والتنمية المستدامة بين عولمة السوق وتدخل الدولة، مجلة دراسات إقليمية، صادرة عن مركز الدراسات الإقليمية، جامعة الموصل، العراق، العدد 8، السنة ، ص: 138.
- ¹⁷ - لعلي أحمد، إشكالية العلاقة التناقضية بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة- مقارنة توفيقية-، مجلة الباحث، العدد 12، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2013، ص: 92-93.

¹⁸ - Barbier Edward B., Économie verte et développement durable : enjeux de politique économique, revue CAIRN Reflets et perspectives de la vie économique, 2012/4 Tome LI, p :97.

¹⁹ -قويدري محمد، إشكالية تحرير التجارة الدولية وقضايا البيئة والتنمية المستدامة، مجلة بحوث اقتصادية عربية، العدد 53، 2011، ص ص: 8-10،

²⁰ - عثمان محمد غنيم، ماجدة أبو زنت، مرجع سبق ذكره، ص ص: 56-57.

²¹ - رمون حداد، الطاقات المتجددة والتنمية المستدامة، مجلة الغدير، العدد 10. لبنان، 2008، ص ص: 29-32.

²² هيئة الأمم المتحدة، القضايا الناشئة في مجال السياسة العامة: البيئة والتنمية، ورقة معلومات أساسية من أجل المشاورات الوزارية إضافة للاقتصاد الأخضر، مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، فيفري 2012، ص: 17.

²³ Odile Bovar, Magali Demotes-Mainard et d'autres, Les indicateurs de développement durable, article publier sur : http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ref/ecofra08c.pdf, consulté le 03 /08/2013 à 14 :30.

²⁴ Omar Aktouf , Mohamed Ouali Yacine, Management durable et comptabilité environnementale, Cahier de recherche no 04-08, Montréal, Septembre 2004, pp :10-12.

²⁵ Stéphanie Uhde, Guillaume Marchand, et d'autres, Les comptes de l'environnement et l'approche par capitaux pour appuyer la mesure du développement durable au Québec, Edition Québec, Canada, 2010, p :25.

²⁶ Helen Dunn, Accounting for environmental impacts, DEFRA éditions, London, 2012, pp :7-11.

²⁷ عبد الصاحب نجم عبد، نخولة حسين حمدان، التأثيرات البيئية لنشاط الوحدات الاقتصادية وانعكاساتها على المحاسبة والاقتصاد، مجلة المنصور، العدد 15، العراق، 2011، ص: 22.

* صافي السعر الفعلي هو عبارة عن السعر في السوق للمادة الخام مخصوماً منه تكليف الاستخراج بما فيها معدل عائد الاستثمار لرأس المال المنتج.

نفس المرجع أعلاه، ص: 23.²⁸