

مكانة المحاسبة الوطنية البيئية في وضع السياسات والخطط البيئية

مكانة المحاسبة الوطنية البيئية في وضع السياسات والخطط البيئية

نورالدين جاب الله
جامعة الجزائر 03

الملخص:

تعد مشكلة ندرة الموارد الطبيعية من اهم المشاكل التي تعاني منها المجتمعات المعاصرة، وان لم تعالج هذه الاخيرة بطريقة علمية رشيدة سيتولد عنها مشاكل عديدة.

ان ما نسعى اليه من خلال هذه الورقة هو تسليط الضوء على مفهوم التخطيط والسياسات البيئية وأهميته في المحافظة على البيئة من جهة بالإضافة الى محاولة ابراز الدور الذي يمكن ان يلعبه نظام الحسابات الوطنية البيئية الصادر عن الامم المتحدة في اعداد الخطط البيئية نتيجة ما يوفره من معلومات تخص التدفقات التي تتم بين القطاعات الاقتصادية والبيئة. كلمات المفتاح: (التخطيط البيئي، المحاسبة الوطنية، المحاسبة الوطنية البيئية، الدارة الاقتصادية الموسعة).

Abstract

The Scarcity of natural resources represent a most important problems for the contemporary societies,if this problem will not addressed in a rational scientific way, he will lead to another problems .

We want whith this paper to clarify the concept of planning and environmental policies whith hese importance in the environment preservation. Role that could be played by the United Nations Environmental National Accounts System in the preparation of environmental plans, as a result of the information concerning the flows betwin the sectors of the economy and the environment .

Keywords :(environmental Planning, National Accounts , Environmental National Accounts, economic system)

اولا — مدخل :

شكلت ولا زالت الثروات الطبيعية التي اعتمدت عليها الثورة الصناعية خلال القرن الماضي عنصرا أساسيا في تحقيق النمو الاقتصادي، ويتجلى ذلك في العلاقة الطردية الموجودة بين نسبة استخدام الثروات الطبيعية ومعدلات النمو للدول، وكون تطوير هذا الأخير — معدل النمو الاقتصادي — يمثل الهدف الأساسي لكل سياسة اقتصادية نجد أن معدل استغلال الثروات الطبيعية قد ارتفع عبر الزمن وبوتيرة متزايدة متسببا بذلك في نضوب (ندرت) الموارد الطبيعية الغير قابلة للتجديد من جهة، واستنزاف الموارد الطبيعية القابلة للتجديد من جهة أخرى، بالإضافة إلى تلويث مكونات البيئة.

بذلك دخل العالم القرن الواحد والعشرين وهو يواجه تحديات اقتصادية جديدة تتمثل في حتمية التوفيق بين هدفين متعاكسين هما تحقيق النمو الاقتصادي، والمحافظة على الموارد البيئية، الأمر الذي استدعى توسيع نطاق السياسات الاقتصادية لتشمل المعطيات والسياسات البيئية للدولة.

تحتاج الدولة لبناء خططها وسياساتها الاقتصادية إلى تحليل الدورة الاقتصادية وتقدير مختلف التدفقات التي تتم بين مختلف الأعوان الاقتصادية معتمدة في ذلك على عدة أدوات أبرزها المحاسبة الوطنية نتيجة ما توفره من معادلات وجدول، إلا انه وبرز ضرورة إدراج المعطيات البيئية ضمن السياسات الاقتصادية احتاجت الحكومات إلى وجود نظام محاسبي بيئي على المستوى الوطني يسمح بتحديد وقياس وتقييم الموارد الطبيعية والآثار البيئية وهذا مالا توفره المحاسبة الوطنية، ومن هذا المنطلق قامت الأمم المتحدة بوضع نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكامل كنظام محاسبي تابع لنظام الحسابات الوطنية باعتباره دليل محاسبي يمكن ان تستفيد منه الدول الراغبة في إعدادا مثل هذه الحسابات.

مكانة المحاسبة الوطنية البيئة في وضع السياسات والخطط البيئية

ثانيا: التخطيط والسياسات البيئية:

يعرف القرار عموما على انه "الاختيار بين بدائل مختلفة من اجل تحقيق هدف معين"¹، أما القرار البيئي فاهو "القرار الذي يكون له تأثير مباشر على البيئة سواء سلبا أو إيجابا في شكل تغيرا كيميا أو كيميا في مكوناتها الحية أو غير الحية"². وهذا مايعني أن القرار البيئي لا يقتصر على الجوانب التي تمس البيئة فقط، وإنما يتعداها ليشمل مختلف نشاطات الإنسان المرتبطة بالبيئة وبالتالي يعد إدراج التخطيط والسياسات البيئية ضمن التخطيط والسياسات الاقتصادية للدولة أمرا ضروريا.

1— مفهوم التخطيط البيئي وأهميته: سوف نعالج هنا مفهوم التخطيط البيئي لننتقل بعدها لمختلف مراحلها.

1.1— مفهوم التخطيط البيئي وأهميته: يعرف التخطيط الاقتصادي بصفة عامة على أنه "أسلوب أو نهج يقوم على تجنيد كافة طاقات المجتمع وموارده المتاحة بغية تحقيق أهدافه بأقل تكاليف وذلك خلال فترة زمنية طويلة"³، وهذا ما يقودنا الى القول بأن التخطيط عبارة عن تصميم وتنفيذ برنامج عمل مستقبلي طويل المدى لضمان اتجاه تطور قيم المتغيرات الاقتصادية العامة. وكون التخطيط البيئي أضحى جزء من الخطة الاقتصادية فيعرفه الاتحاد العربي للتنمية المستدامة على أنه "تصميم إستراتيجية بيئية شاملة يتم فيها تحديد الأهداف البيئية المراد الوصول إليها في المدى البعيد عن طريق صياغة خطط وتنفيذها وفق الموارد المتاحة عبر الزمن"⁴، يتضح مما سبق أن التخطيط الاقتصادي ليس هدفا في حد ذاته وإنما وسيلة لتحقيق الأهداف المرجوة خلال فترة زمنية معينة، أما التخطيط البيئي فهو ذلك الجزء من الخطة الذي يأخذ على عاتقه مهمة حماية البيئة والموارد الطبيعية من آثار الأنشطة الاقتصادية المختلفة على المدى الطويل. ومن هنا تبرز أهمية التخطيط البيئي.

2.1— أهمية التخطيط البيئي: يمكن إيجاز أهمية التخطيط البيئي على المستوى الوطني في⁵:

— الاستخدام الرشيد والحفاظة على الموارد الطبيعية والبيئية.

— مواجهة عقبات وصعوبات الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية والبيئية.

— وضع برنامج شامل ومتكامل لتنمية الموارد الطبيعية والبيئية على المستوى الوطني والقطاعي.

— رفع كفاءة وفعالية إدارة الموارد الطبيعية والبيئية على المستوى الوطني.

— توفير أساس سليم ومراقبة مستوى التلوث بغرض الحفاظة على البيئة.

1.3— مراحل التخطيط البيئي: يمر التخطيط البيئي بالخطوات التالية⁶:

— تحديد الأهداف: يتم في هذه الخطوة تحديد الأهداف البيئية المراد الوصول إليها مثل تحديد كمية الموارد الطبيعية ونوعيتها وتطويرها(وعلى ذلك يتم وضع مؤشرات معيارية).

— جمع الموارد: يتم في هذه المرحلة تحديد ووصف الوضعية البيئية الحالية من خلال توقع مخزون الموارد الطبيعية المتاحة، والتنبؤ بمعدل وطريقة استهلاكه في المستقبل وكذا درجة تلوثه، إلى جانب الإمكانيات البشرية والمادية الممكن توفرها.

— صياغة الخطة البيئية:

يتم في هذه المرحلة وضع الخطة الملائمة للوصول إلى الأهداف المحددة سالفًا، وهنا يبرز لنا نوعين من الخطط، الإجمالية والتفصيلية، إذ يقصد بالخطة الإجمالية تحديد الخطة الخاصة بالموارد الطبيعية والبيئية على المستوى الوطني، أما الخطة التفصيلية فتتطوي على المستوى القطاعي ومن ثم على مستوى الوحدة الاقتصادية.

وكون أهداف التخطيط البيئي ترتبط بالمدى الطويل يعمد المخططون البيئيون إلى تجزئة الخطة البيئية إلى مخططات متوسطة وقصيرة المدى، ومن ثم يتم تحديد أهداف جزئية ترتبط بالآجال القصيرة والمتوسطة من خلال تبني سياسات بيئية معينة.

مكانة المحاسبة الوطنية البيئية في وضع السياسات والخطط البيئية

وفيما يلي سوف نقوم بشرح السياسات البيئية.

2- السياسات البيئية وأنواعها: سنعرض هنا تعريف السياسات البيئية لنتقل فيما بعد إلى تقديم أنواعها.

1.2- تعريف السياسات البيئية: تعرف السياسات البيئية على أنها "مجموع الإجراءات والتدابير التي تتخذها الدولة في مجال تنظيم العلاقة التبادلية بين المجتمع والعناصر البيئية الطبيعية من أجل الحفاظ على البيئة وتحسين نوعيتها من خلال وضع معايير نوعية"⁷. ومن هذا التعريف نستنتج ان للسياسات البيئية هدف محدد وواضح يتمثل في المحافظة على البيئة وحمايتها وحسن استغلال الموارد الطبيعية وبالتالي يتم تقييم السياسات البيئية وفق مجموعة من المعايير أهمها:⁸

*الفعالية: وهي درجة بلوغ الهدف المنشود في ظل المعايير والأهداف المسطرة سالفا (في الخطة البيئية).

*الكفاءة: وهي تحقيق الأهداف بأقل تكلفة ممكنة.

*القابلية للتطبيق: يقصد بقابلية التطبيق مدى القدرة على الالتزام بتنفيذ هذه السياسات، ومدى إمكانية توفير الإطارات الإدارية والنظم الإحرائية وقدرة الأجهزة الرقابية.

على غرار السياسات الاقتصادية الأخرى تستخدم السياسات البيئية أدوات خاصة بها تسمى أدوات السياسات البيئية والتي تتمثل أساسا في قيام الدولة بإصدار القوانين واللوائح والنظم، بهدف حماية البيئة ومحاسبة المسؤولين عن التلوث.⁹

2.2- أنواع السياسات البيئية: نتيجة لاختلاف مكونات البيئة، والأهداف المنتظرة من السياسة البيئية تقسم هذه الأخيرة إلى سياسات فرعية تنفيذية نلخصها فيما يلي:

أ - سياسة مكافحة تلوث الهواء: تتمثل سياسة مكافحة تلوث الهواء في:¹⁰

— ترشيد استخدام موارد الطاقة غير المتجددة: مثل البترول والفحم أي تلك التي ينتج عنها تلوث كبير للهواء.

— زيادة الاعتماد على مصادر الطاقة النظيفة مثل الطاقة الشمسية وغيرها.

— حماية الهواء من الملوثات بسبب الصناعات الملوثة للبيئة (مثل الاسمنت) عن طريق تطبيق نظم الرقابة البيئية على الانبعاثات المختلفة .

— ترشيد استخدام المبيدات وبعض أنواع الغازات .

— تجنب حرق المخلفات، وتشجيع إعادة تدويرها.

— زيادة مساحة الأشجار والنباتات.

ب - سياسة مكافحة التلوث المائي: تتمثل سياسة مكافحة تلوث المياه في:¹¹

— تجنب صرف المخلفات الصناعية السامة في مياه الأنهار والبحار.

— ترشيد استخدام المياه في الزراعة والصناعة، والمحافظة عليها، وعدم تلويثها بالمبيدات أو غيرها.

— حماية المياه من مخلفات وتسريبات الزيوت من وسائل النقل المائية.

ج - سياسة مكافحة فقد الطاقة البيئية واستنزاف الموارد الطبيعية: تتمثل في:¹²

— المحافظة على الغابات عن طريق ترشيد قطع الأشجار.

— المحافظة على الثروة السمكية من خلال منع الصيد الجائر، والتحفيز على إنشاء المزارع السمكية.

— منع تبوير الأراضي واستصلاح المزيد منها.....الخ

— المحافظة على الثروة الحيوانية وزيادة أعدادها عن طريق التهجين.

— ترشيد استخدام المعادن ومعرفة المخزون منها وحسن استغلاله.....الخ

مكانة المحاسبة الوطنية البيئية في وضع السياسات والخطط البيئية

د — سياسة منع التلوث و تعرية التربة : تتمثل أساسا في:¹³

— التقليل من التلوث الناتج عن الأنشطة الاقتصادية.

— التقليل من الانبعاثات الحرارية وغيرها.

— فرض إلتزامات على مستخدمي الأراضي بغرض حمايتها.

— المحافظة على الثروة النباتية وتشجيع زيادتها.

— توفير المعلومات و التحليلات اللازمة لمنع تدهور التربة.

هـ — سياسة مكافحة التصحر: تتمثل السياسة الوطنية لمكافحة التصحر أساسا في:¹⁴

— تنمية وتطوير برامج منع التصحر.

— توفير الدعم المالي المخصص لمقاومة التصحر

— توفير أدوات الإنذار المبكر من أضرار الجفاف

— تطوير وتنمية المناهج التعليمية والتدريبية لتحديد ومواجهة التصحر.

يتطلب اتخاذ القرارات البيئية واستصدار القوانين الخاصة بحمايتها معرفة وفهم العلاقة الموجودة بين البيئة والنشاط الاقتصادي من جهة، وتقدير مدى تأثيرهما ببعضهما البعض من جهة أخرى، الأمر الذي يتطلب فهم وتحليل الدارة الاقتصادية من منظور بيئي.¹⁵

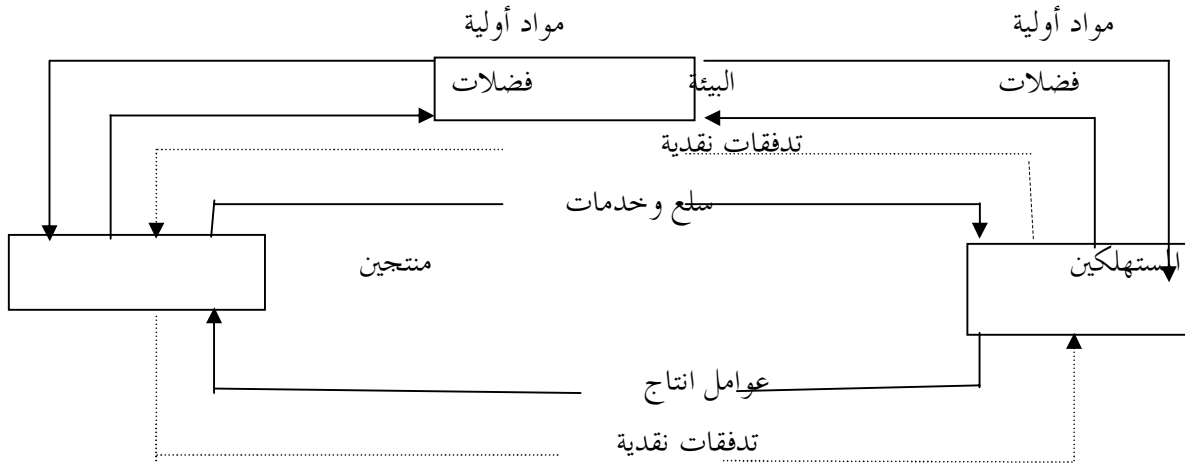
ثالثا — الدارة الاقتصادية الموسعة¹⁶: تتمثل المشكلة الاقتصادية في تزايد حاجيات الإنسان في ظل محدودية الموارد، ومن هنا إهتم التحليل الاقتصادي بالموارد الطبيعية الاقتصادية النادرة نسبيا فقط (أي تلك التي تم تنميتها أو إستخراجها، أو تطوير أرصدها بواسطة وحدة اقتصادية معينة، بحيث توول هذه الموارد إلى تلك الوحدات التنظيمية بعد استخراجها)،¹⁷ أما الموارد الطبيعية غير الاقتصادية فلا تدرج ضمن اهتمامات التحليل الاقتصادي نتيجة انه لا يعرف لها استخدام اقتصادي، والأمر ذاته بالنسبة للموارد المفيدة والمتوفرة بكميات كبيرة جدا مقارنة بالطلب القائم عليها مما يجعل قيمتها معدومة (مجانية)¹⁸.

ومن هذا المنطلق نجد أن التحليل الاقتصادي الكلي يقوم بوصف الدارة الاقتصادية وتحليلها من خلال تصنيف الأعوان الاقتصاديين إلى قطاعات وفروع اقتصادية، وتقسيم التدفقات الاقتصادية إلى عمليات مختلفة (إنتاج، توزيع، تبادل، واستهلاك).¹⁹

ويتتبع مسار الموارد الطبيعية غير الاقتصادية داخل الدارة الاقتصادية يتضح أن هناك مجريين للموارد الطبيعية، يتمثل الأول في تدفق الموارد المستخرجة من البيئة الطبيعية بغرض استخدامها في بيئة الإنسان المبنية (الأرض) وتبقى فيها كمخزون أو كسلع رأسمالية²⁰، والتدفق الثاني يمثل عودة تلك الموارد إلى البيئة الطبيعية في شكل مخلفات نهائية، أو مخلفات قابلة لإعادة التدوير (أي تعود للبيئة المبنية)²¹، وتسمى هذه العملية كذلك دورة ميزان المادة في الاقتصاد.²²

مكانة المحاسبة الوطنية البيئية في وضع السياسات والخطط البيئية

الشكل رقم 1 - دورة ميزان المادة في الاقتصاد



Source :S. vanden Berghe et B.Steyaert, Bureau fédéral du Plan, integration de la dimension environnementale dans la comptabilité nationale 94 Belgique. Méthode et résultats, , janvier 2014

من الشكل أعلاه نلاحظ ان النشاط الاقتصادي يؤثر في مكونات البيئة نتيجة تأديتها لثلاث ادوار اساسية متمثلة²³ في دورها كمورد، دورها في عملية التخلص، ودورها الخدماتي مثل توفير الهواء. ومن ثم يمكن القول أن عدم الأخذ بعين الاعتبار التكاليف المتعلقة باستخدام الموارد الطبيعية غير الاقتصادية وإهمال البيئة قد يضلل متخذي القرار، ولهذا رأى معدو نظام المحاسبة الوطنية²⁴ ضرورة إدراج المعطيات البيئية ضمن أنظمة المحاسبة الوطنية، كمحاولة لتفسير العلاقة بين الاقتصاد والبيئة من خلال تتبع مسار الأصول غير الاقتصادية وتقديم مؤشرات عن وضعيتها.²⁵ الأمر الذي سوف نتناوله من خلال طبيعة المحاسبة الوطنية البيئية.

رابعا - طبيعة المحاسبة الوطنية البيئية: سنتناول طبيعة المحاسبة الوطنية البيئية من خلال تعريف المحاسبة الوطنية وخصائصها وحدود الاصول وتصنيفها في المحاسبة الوطنية، لننتقل فيما بعد الى تقديم نظام المحاسبة الوطنية المقترح من الامم المتحدة.

1- تعريف المحاسبة الوطنية البيئية:

عرف نظام المحاسبة الوطنية لسنة 1993 الحسابات البيئية على أنها "تسجيل النفقات الفعلية على حماية البيئة كبنء مستقل ضمن الحسابات الوطنية باعتبارها أنشطة مستقلة، ليتم استعمالها فيما بعد في تعديل المجمعات من خلال إدراج تكاليف بيئية مختارة (مثل استنزاف النفط، وتعرية الغابات، واستنزاف الموارد السمكية، وتكلفة انجراف التربة، وتلوث المياه)"²⁶. اهتم هذا التعريف بالحسابات النقدية وحدد نطاقها لتشمل أنشطة حماية البيئة كبنء مستقل عن الحسابات الوطنية، ووسع نطاق هذه الأخيرة لتشمل المشاريع المتعلقة بالحفاظة على الموارد الطبيعية، وأشار إلى تعديل بعض المؤشرات المحاسبية الوطنية بيئيا، إلا أنه لم يشير إلى الحسابات غير النقدية (العينية)، كما لم يحدد طبيعة العلاقة بينها وبين الحسابات النقدية. وهذا ما تم تداركه فيما بعد من خلال تعديلات سنة 2003 أين عرفت المحاسبة الوطنية البيئية على أنها "هيكل منظم من المعلومات (نظام بيانات) تربط بين البيئة والاقتصاد وتستخدم تعاريف وأساليب مكملة (إضافية) لنظام الحسابات الوطنية ولكنها غير محددة بالقياس النقدي"²⁷.

مما سبق نستنتج ان للمحاسبة الوطنية البيئية مجموعة من الخصائص يمكن حصرها فيما يلي:²⁸

— نظام الحسابات الوطنية البيئية نظام تابع لنظام الحسابات الوطنية ومكمل لها.

— يسمح نظام الحسابات البيئية باستخدام مفاهيم محاسبية تكملية أو بديلة تعطي أبعاد جديدة للحسابات الوطنية.²⁹

— نظام الحسابات الوطنية البيئية غير محدد بالقياس النقدي.

مكانة المحاسبة الوطنية البيئية في وضع السياسات والخطط البيئية

كما سبق يمكن القول ان الاختلاف الأساسي بين نظام المحاسبة الوطنية والمحاسبة البيئية يكمن في تحدي حدود الأصول وتصنيفها.

2- حدود وتصنيف الأصول في المحاسبة البيئية: يهدف أي قياس محاسبي إلى تحديد قيمة الأحداث والتعبير عنها بالوحدات النقدية، أما في مجال قياس الموارد الطبيعية والآثار البيئية يتعين ألا يرتبط القياس في كل الظروف والأحوال بالوحدات النقدية فقط³⁰ بل يمتد للأصول غير الاقتصادية وهو ما نشأ عنه مفهوم جديد للأصول وطرق تقييمها. وفي هذا الخصوص نجد أن نظام المحاسبة الوطنية البيئية والاقتصادية لسنة 1993 قام بتوسيع مجال الأصول الموجودة في النظام المحاسبي الوطني ليشمل كلاً من الموارد الطبيعية، موارد الأرض والموارد الإحيائية³¹ التي قسمها بدورها إلى:

— الموارد الطبيعية القابلة للضوب مثل النفط والغاز،

— المواد الطبيعية القابلة للتزايد مثل الثروة الحيوانية والزراعية (المفتوحة)،

— الموارد الطبيعية التي لا تنضب وغير قابلة للإكثار مثل الأراضي.

جدول رقم — 1 — الأصول الطبيعية و تصنيفها في المحاسبة الوطنية البيئية

الموارد الطبيعية		الفئة 1
الموارد المعدنية و موارد الطاقة		الفئة 1 1
أنواع الوقود الأحفوري (بالأمتار المكعبة ، الأطنان ، أطنان النفط المعدلة ، وحدات جول)	الفئة 111	
المعادن الفلزية (بالأطنان)	الفئة 112	
المعادن ألافلزية (بالأطنان)	الفئة 113	
موارد التربة (بالأمتار المكعبة، الأطنان)		الفئة 2.1
الزراعة	الفئة 121	
معدات الزراعة	الفئة 122	
موارد المياه (بالأمتار المكعبة)		الفئة 3.1
المياه السطحية	الفئة 131	
الخزانات الاصطناعية	الفئة 1 131	
البحيرات	الفئة 1312	
الأنهار و المجاري المائية	الفئة 1313	
المياه الجوفية	الفئة 231	
الموارد الإحيائية		الفئة 4.1
موارد الأخشاب (بالأمتار المكعبة)	الفئة 141	
المزروعة	الفئة 1411	
غير المزروعة	الفئة 1412	
موارد المحاصيل والنباتات الغير خشايه	الفئة 2.4.1	

مكانة المحاسبة الوطنية البيئية في وضع السياسات والخطط البيئية

المزروعة	الفئة 2.4.1.1			
المنتجات متكررة (كالكروم و البساتين)	الفئة 14211			
الغلات المنتجة مرة واحدة (المحاصيل وغيرها)	الفئة 1422			
غير المزروعة	الفئة 2.4.1.2			
الثروة المائية (بالأطنان ، بالعدد)		الفئة 3.4.1		
المزروعة	الفئة 3.4.1.1			
غير المزروعة	الفئة 3.4.1.2			
الأراضي و المياه السطحية (المهكتارات)				الفئة 2
الأراضي تحت المباني و الهياكل		الفئة 1.2		
الأراضي الزراعية وما يرتبط بها من مياه سطحية		الفئة 2.2		
الأراضي المشجرة وما يرتبط بها من مياه سطحية		الفئة 3.2		
مجموعة المياه الأساسية		الفئة 4.2		
أراضي أخرى		الفئة 5.2		
النظم الايكولوجية				الفئة 3
الأنظمة الايكولوجية الملموسة		الفئة 1.3		
الأنظمة الايكولوجية البرية		الفئة 1.1.3		
الأنظمة الايكولوجية الحيوية		الفئة 2.1.3		
البيئة غير الملموسة		الفئة 2.3		
الاستكشافات المعدنية		الفئة 1.2.3		
التراخيص القابلة للتحويل وامتيازات الاستكشافات المعدنية		الفئة 2.2.3		
تراخيص قابلة للتجار تسمح بانبعث المخلفات.		3.2.3		
الأصول البيئية غير المنتجة الأخرى		4.2.3		

المصدر - الامم المتحدة، شعبة الإحصاء، تقرير فريق لندن المعني بالمحاسبة البيئية، 2011، نيويورك، ص، 87، نلاحظ من الجدول أعلاه أن نظام الحسابات البيئية الوطنية للامم المتحدة صنف الأصول إلى ثلاث فئات، الموارد الطبيعية، موارد الأراضي والمياه السطحية، والنظم الايكولوجية .

ففيما يخص الفئة الأولى فقد صنفها إلى أربعة أصناف من الموارد هي : الموارد المعدنية والطاقوية، موارد التربة، وموارد المياه، والموارد الإحيائية. أي انه حافظ على نفس معيار تصنيف الأصول المعتمدة في نظام الحسابات الوطنية (أصول من صنع الإنسان وأصول غير منتجة)، مع إدراج معيار آخر يخص الموارد الإحيائية (موارد المحاصيل والنباتات الغير خشبية) التي صنفتم إلى أصول متكررة (مفتلحة) وغير متكررة. أما الفئة الثانية فتخص الأراضي التي يصنفها حسب أغراض

مكانة المحاسبة الوطنية البيئية في وضع السياسات والخطط البيئية

الاستخدام وليس حسب القيمة كما هو الحال في المحاسبة الوطنية.³² وفيما يخص الفئة الثالثة (النظم الايكولوجية) وهي خاصة بالمحاسبة البيئية فيصنفها إلى أصول ملموسة وغير ملموسة.

خامسا : نظام الحسابات الوطنية البيئية:

هناك مدخلان لإعداد الحسابات الوطنية البيئية الأول عيني والثاني نقدي.

1 — الحسابات الوطنية البيئية العينية (مدخل عيني): تعتمد الحسابات الوطنية البيئية العينية على وضع حسابات لكل من عنصر الأرض، المياه، والطاقة، في صورة عرض واستخدام، متمثلة في الحسابات الافتتاحية وحسابات العرض والاستخدام، بالإضافة إلى حساب خدمات النظام البيئي، وجدول الحسابات الختامية. ويكون التقويم فيها على شكل عيني (حسب وحدة القياس) ولتوضيح هذه الحسابات سوف نأخذ حسابات الطاقة كمثال عنها.³³

1.1 — الحسابات الافتتاحية:

تسجل في الحسابات الافتتاحية حسابات أرصدة الموارد الطبيعية والبيئية المتاحة في أول الفترة المحاسبية مع ملاحظة أنه يأخذ في الاعتبار مقدار الاحتياط المتوقع وليس المؤكد، وبذلك يمكن القول أن الحسابات الافتتاحية تمثل في الوقت نفسه الحسابات الختامية للسنة الماضية.

2.1 — حسابات الموارد الطبيعية المضافة: يشمل هذا النوع من الحسابات نوعين من الجداول، جدول عرض المنتجات، وجدول استخدام المنتجات.

أ — جدول عرض المنتجات: يوضح جدول عرض المنتجات في نظام الحسابات الوطنية البيئية كيفية عرض منتجات الطاقة متمثلة في كل من الفحم، البترول والطاقة في صورة أولية، والبترول المكرر والكهرباء والطاقة، من طرف مختلف القطاعات الاقتصادية

ب — جدول استخدام المنتجات: يوضح هذا الحساب كيفية استخدام الموارد الطبيعية الواردة في جدول العرض من طرف كل القطاعات المختلفة

3.1 — حسابات خدمات النظام البيئي: يتم عرض حسابات خدمات نظام بيئي على مرحلتين الأولى ترتبط بمدخلات النشاط الاقتصادي من البيئة متمثلة أساسا في الأكسجين، بينما يتم في المرحلة الثانية عرض المخلفات (المخرجات العرضية غير المرغوب فيها) متمثلة أساسا في كل من ثاني أكسيد الكربون والميتان.

يوصي نظام الأمم المتحدة للحسابات الوطنية بتصنيف الصناعات حسب التصنيف الموحد للصناعات³⁴ (ISIC) حتى يكون بالإمكان فيما بعد إدراج هذه الحسابات ضمن جدول المدخلات والمخرجات الموجود في نظام الحسابات الوطنية.

4.1 — الحسابات الختامية:

بعد تقديم الحسابات السابقة، يصبح بالإمكان معرفة الرصيد المتبقي في نهاية الفترة من خلال جمع و طرح مختلف التغيرات والإضافات الحادثة على الرصيد الافتتاحي خلال الفترة المعنية، والتي يمكن صياغتها في شكل جداول تسمى بالجداول الختامية (التي تمثل في نفس الوقت الحسابات الافتتاحية بالنسبة للفترة المقبلة).

ما يمكن ملاحظته على الحسابات العينية المقدمة أعلاه أنها توفر مجموعة من البيانات والمعلومات تخص الأصول البيئية ومدى تلوثها، كما توضح العلاقة الترابطية الموجودة بين البيئة ومختلف القطاعات ومن تم فهي تسمح بتقديم

مكانة المحاسبة الوطنية البيئية في وضع السياسات والخطط البيئية

صورة عن وضعية الموارد الطبيعية وعن مصادرها وكذا استخدامها خلال الفترة الزمنية المدروسة، ما يؤهلها لتكون لوحة قيادة تسمح بمعرفة وتقدير المشاكل البيئية، ويمكن ان تستعين بها الحكومات في تقييم المشاكل البيئية وتحديد الأولويات عند سن القوانين واللوائح الخاصة بحماية البيئة.

إلا انه يعاب على هذه الحسابات أنها لا ترتبط ارتباطا وثيقا بالمجمعات الاقتصادية، كما يعاب عليها أنها لا تأخذ في الحسبان القياس بالوحدات النقدية للموارد الطبيعية والآثار البيئية. ولذلك يتم اللجوء إلى الحسابات الوطنية البيئية من منظور نقدي.

2 — الحسابات الوطنية البيئية وفق المفهوم النقدي (مدخل نقدي) :

في ظل عدم القدرة على الاعتماد على الحسابات العينية في التعبير عن الخسائر والأرباح البيئية المترتبة عن استخدام المجتمع للأصول البيئية تعبيرا نقديا، من المفيد تقديم هذه الحسابات وفق تقدير نقدي حتى تتماشى ومعطيات المحاسبة الوطنية، وهذا ما قامت به الأمم المتحدة سنة 2003 من خلال إصدار دليل بيئي يعتمد على التقديرات النقدية للتكاليف والأصول البيئية تحت عنوان الحسابات البيئية والاقتصادية المدمجة (integrated Environmental and Economic Accounting) الذي سوف نتناول أهم ما جاء فيه من خلال تقديم مفهوم التكلفة البيئية وطرق قياسها وكيفية إجراء التعديلات على المجمعات الاقتصادية الواردة في نظم المحاسبة الوطنية.

1.2 — مفهوم التكلفة البيئية:

يقصد بالتكاليف البيئية "تلك المصاريف التي تنفق بقصد إعادة التوازن الطبيعي للبيئة عن طريق إزالة أو منع أسباب التلوث أو تخفيض معدلات التلوث³⁵ بهدف الوصول إلى الحجم الأمثل وفقا لمعايير فنية"³⁶. ويتم تصنيف التكاليف البيئية إلى نوعين من التكاليف هي:

أ — التكلفة الفعلية المحملة (نفقات حماية البيئة): تتمثل التكاليف الفعلية في تلك التكاليف التي تتحملها الجهة أو المؤسسة المسؤولة عن استخراج الموارد الطبيعية أو المحافظة عليها.³⁷ ويعتبر هذا النوع من التكاليف نقطة تقاطع بين نظام المحاسبة الوطنية لسنة 2008 ونظام المحاسبة الوطنية البيئية، وبالتالي يتم الحصول على قيمة هذه الأخيرة من معطيات (بنود) المحاسبة الوطنية. ويصنف هذا النوع من التكلفة في نظام المحاسبة الوطنية البيئية إلى نوعين من التكاليف هما التكاليف الرأسمالية وتكاليف جارية حيث تشمل التكاليف الرأسمالية كل من تكلفة الآلات والمعدات والأجهزة المتنوعة التي يتم استخدامها لعدة فترات محاسبية في تنفيذ برنامج حماية الموارد الطبيعية والبيئية، في حين تشمل التكاليف الجارية الدفاعية (الحماية) التكاليف اللازمة لتنفيذ هذه البرامج خلال الفترة المحاسبية³⁸.

ب — تكلفة التدهور والاستنزاف: تتمثل تكلفة التدهور والاستنزاف في قيمة الخسائر البشرية والحيوانية والنباتية التي تلحق بالبيئة نتيجة إصابة الموارد الطبيعية والبيئية بأضرار التلوث البيئي المختلفة.³⁹

وعلى خلاف نظام المحاسبة الوطنية، ينظر نظام المحاسبة الوطنية البيئية إلى استنزاف الأصول الطبيعية غير الاقتصادية على انه تكلفة إضافية (تدفق سلعي بيئي) لا مخرجات بدون مقابل من البيئة إلى الاقتصاد⁴⁰. إلا أن الإشكال القائم هو كيفية تقييم هذا النوع من التكاليف، وهذا ما سوف نوضحه من خلال التقييم الحاسبي للموارد الطبيعية والآثار البيئية.

مكانة المحاسبة الوطنية البيئية في وضع السياسات والخطط البيئية

2.2. التقييم المحاسبي للموارد الطبيعية والآثار البيئية:

يعرف التقييم البيئي في نظام الحسابات الوطنية البيئية للامم المتحدة على انه " الفحص المنظم للآثار التي تنجم عن مشروع أو برنامج تنموي، بهدف تقليص أو تخفيف حدة الآثار السلبية وتعظيم الآثار الإيجابية".⁴¹ ونتيجة الصعوبات التي تواجه عملية التقييم المحاسبي للموارد الطبيعية ظهرت ثلاثة طرق للتقييم،⁴² التقييم السوقي، التقييم غير السوقي (الصياني)، والتقييم المشروط.

1.2.2- التقييم السوقي: يعتبر التقييم السوقي من أكثر الطرق الموضوعية في التقييم إذ يعتمد في الأساس على معطيات الرياضيات المالية وكيفية توظيفها في اختيار المشاريع، وفي ضل هذه الطريقة يمكن التمييز بين ثلاث طرق للتقييم هي: — طريقة صافي السعر، — طريقة صافي القيمة الحالية، — طريقة تكلفة المستخدم.

أ — طريقة صافي السعر: يتم وفقا لهذه الطريقة اعتبار الموارد الطبيعية المتاحة كأثما مخزون، وبناء على ذلك يتم مقارنة الخسائر (المقصومة) المستقبلية، بصافي عوائد الموارد المستنفدة (الموارد) الحالية وفقا للمعادلة التالية: $vt = (pt - ct)$

$$Q = \sum NQ$$

حيث تمثل:

— vt صافي السعر

— Q حجم الموارد و تمثل $(\sum Qt)$.

— P متوسط القيمة السوقية لوحدة الموارد خلال الفترة المحاسبية.

— Ct تكاليف الإنتاج لكل وحدة.

— $\sum N$ قيمة الوحدات المباعة الكلية للموارد مخصوما منها تكلفة الإنتاج .

يلاحظ على هذه الطريقة أنها بسيطة وسهلة الاستخدام إلا انه يعاب عليها أنها لا تأخذ بالحسبان عامل الزمن في تغير القيمة، كما يصعب تطبيقها في حالة الموارد التي لا يمكن تجديدها كونها ليست بمخزون وإنما مدخرات. وعليه يمكن القول أنه يمكن حصر تطبيق هذه الطريقة في الأصول القابلة للتخزين والتجديد كالغابات والمياه.

ب — طريقة صافي القيمة الحالية: يتم استخدام هذه الطريقة في حالة تقييم الأصول الاقتصادية المستخرجة والمستغلة لفترة طويلة والتي يصعب تحديد سعرها. وتعتمد هذه الطريقة على خصم تدفقات صافي العوائد المستقبلية، طبقا للمعادلة الموالية:

$$V_0 = \frac{\sum N.Q.}{(1+r)^t}$$

تشير الرموز الواردة أعلاه الى:

NQ صافي التدفقات المتوقعة

V_0 القيمة الحالية للموارد الطبيعية

t مدة (فترة) حياة الأصل

r معدل الخصم

ما يلاحظ على هذه الطريقة أنها سهلة الاستخدام وتوفر معلومات يسهل استخدامها كما تعالج مشكلة الزمن بالنسبة للتدفقات النقدية، إلا انه يعاب عليها عدم امكانية تحديد قيمة صافي التدفقات المتوقعة بصفة دقيقة، وكذلك عدم وجود طريقة واضحة في تقدير معدل خصم.

مكانة المحاسبة الوطنية البيئية في وضع السياسات والخطط البيئية

ج — طريقة تكلفة المستخدم : تقوم هذه الطريقة على فكرة تحويل التدفق الزمني لصافي الإيرادات من مبيعات الموارد الطبيعية المستنفذة إلى تدفق داخل، بواسطة استثمار جزء من الإيرادات على طول عمر الأصل المتوقعة، وبالتالي فإن الباقي من الإيرادات يعتبر دخلا حقيقيا، ما يكون لنا ما يسمى في التحليل المالي فائدة مركبة و فق المعادلة التالية:

$$R-X = \frac{R}{(1+r)^{t+1}}$$

تشير الرموز الواردة أعلاه الى:

— R: ترمز إلى صافي العوائد النهائية للمبيعات المستنفذة من الاحتياطي . — r : معدل الخصم (الفائدة)

— X: التدفقات الداخلة الناتجة عن اعادة استثمار مسموحات تكلفة المستخدم . — t : مدة حياة المورد

من خلال ما سبق نقول ان التقويم السوقي يعتمد بطرقه الثلاثة على مبادئ التحليل المالي في تقييم التكاليف البيئية فنجد ان طريقة صافي السعر تركز على تقدير احتياطات المخزون من الأصول البيئية (الذي يمثل الحد الأقصى للتكلفة البيئية)، بينما تفترض طريقة تكلفة المستخدم الثبات الكامل لكمية الأصل الطبيعي خلال فترة الاستغلال وبذلك يمكن اعتبار أنها حد ادني لتقدير التكلفة البيئية. إلا انه يعاب على هذا التقويم (التقويم السوقي) عدم وجود سعر خصم معياري كما هو الحال في التحليل المالي.⁴³ ولذلك يتم اللجوء إلى طريقة أخرى وهي طريقة التقييم الصياني.

2.2.2 — طريقة التقييم الصياني: تعرف تكاليف الصيانة "بأنها تكاليف يمكن أن تحمل خلال الفترة المحاسبية بغرض تجنب تدهور الوضع البيئي الحالي والمستقبلي نتيجة التأثيرات التي تحدث خلال الفترة المحاسبية" وعليه لا يشير هذا التقييم للتكاليف إلى دمار بيئي فعلي لذلك يمكن اعتبار تكاليف الصيانة كتكاليف افتراضية. ويقوم الأساس المنطقي لهذا التقييم على معيارين:

— تطبيق مفهوم الاستدامة الذي اكتسب دورا رئيسيا في مناقشة التنمية المتكاملة.

— توسيع مفهوم إهلاك الأصول الرأس مالية الثابتة الواردة في الحسابات الوطنية ليشمل تقييم استعمال الأصول الطبيعية غير المنتجة في الإنتاج.

و يتم وفقا لهذه الطريقة استخدام أسعار السوق الحقيقية في تقدير الاستثمارات التعويضية اللازمة.

3.2.2 — طريقة التقييم المباشر غير السوقي:

تقوم هذه الطريقة على أساس الجمع بين الطريقتين السابقتين وربطهما بالأضرار البيئية وترتكز هذه الطريقة على جانب الطلب والفوائد، ويستخدم هذا التقويم في حالة استعمال البيئة الطبيعية كما ونوعا مثل استعمال الهواء، الماء، والمنتجات العامة، و من ضمن مناهج التقييم المباشر غير السوقي المعروفة هي نهج الاستعداد للدفع أو الاستعداد للبيع. وبالتالي يتم البحث مثلا في: قيمة وجود الحيوانات والنباتات، القيمة الترفيهية والترويجية للأرض (من وجهة نظر متخصصة)، قيمة النظام الايكولوجي وقيمة تدني نوعية المياه والهواء (الاستعداد للدفع)⁴⁴ .

يعاب على هذه الطريقة انها تبحث عن ما مدى القدرة للدفع أو الاستعداد للبيع، وكون الأشخاص مختلفون في مداخلهم ورغباتهم، و بالتالي سوف تختلف القيمة من طرف الى اخر.

وبتطرفنا إلى مختلف طرق التقدير النقدي للتكاليف البيئية سوف نخرج الى كيفية تقدير وتعديل المجمعات الاقتصادية .

3 — تقدير المجمعات المحاسبية والاقتصادية المعدلة بيئيا: تقدم المحاسبة الوطنية (كما اشرنا سابقا) صورة عن مختلف التعاملات السوقية التي تتم داخل الاقتصاد الوطني خلال فترة زمنية معينة في شكل جداول ومعادلات ومجمعات اقتصادية،

مكانة المحاسبة الوطنية البيئية في وضع السياسات والخطط البيئية

و كون هذه التعاملات تشمل أنشطة ضارة بالبيئة بسبب التلوث فان عدم الأخذ في الاعتبار التكاليف المتعلقة باستخدام الموارد الطبيعية، وإهمال البيئة قد يضل متخذي القرارات، ومن هذا المنطلق جاء نظام الحسابات الوطنية البيئية ليوضح كيفية تعديل مجوعات المحاسبة الوطنية وتكييفها لتصبح ذات دلالة بيئية

أي أن المستوى المعروض من السلع و الخدمات المنتجة + الواردات = الاستهلاك الوسيط + الاستهلاك النهائي + تراكم رأس المال + الصادرات .

و من المعادلة السابقة يمكن الوصول الى القيمة المضافة المعدلة بيئيا لأي صناعة و ذلك طبقا للمعادلة التالية:

القيمة المضافة المعدلة بيئيا للصناعة = المعروض من السلع و الخدمات للصناعة - الاستهلاك الوسيط للصناعة - اهتلاك رأس المال الثابت - تكاليف استنزاف و إهتلاك البيئة

او القيمة المضافة المعدلة بيئيا للصناعة = صافي القيمة المضافة للصناعة - التكاليف البيئية.

$$VAE_i = Y_i - C_i - CFF_i - CE_i = VAN_i - EC_i$$

حيث تمثل:

I : أي صناعة VAE_i : القيمة المضافة المعدلة بيئيا لأي صناعة

yi : المستوى المعروض من السلع و الخدمات لأي صناعة c_i : الاستهلاك الوسيط للصناعة

CFF_i : اهتلاك رأس المال الثابت للصناعة CE_i : تكاليف استنزاف و اهتلاك البيئة

VAN_i : صافي القيمة المضافة للصناعة EC_i : التكاليف البيئية

و من المعادلتين السابقتين يمكن الوصول إلى النتائج المعدلة بيئيا و ذلك طبقا للمعادلة التالية :

$$EDP = \sum VAE_i - CE_m = PIN - EC = C + CF - CFF - CE + X - M$$

حيث:

EDP : صافي الناتج المحلي المعدل بيئيا — $\sum VAE_i$: مجموع القيمة المضافة المعدلة بيئيا للصناعات

EC_m : التكاليف البيئية الناتجة من القطاع العائلي

أي أن الناتج المحلي المعدل بيئيا للاقتصاد = مجموع القيمة المضافة المعدلة بيئيا للصناعات - التكاليف البيئية الناتجة من القطاع العائلي

أو: الناتج المحلي المعدل بيئيا للاقتصاد = صافي الناتج المحلي - التكاليف البيئية أي:

الناتج المحلي المعدل بيئيا للاقتصاد = الاستهلاك النهائي + تراكم رأس المال - اهتلاك رأس المال - التكاليف البيئية + الصادرات - الواردات.

ومن هنا سوف يعطي التعديل البيئي للناتج المحلي مؤشرات واقعية و صحيحة للناتج المحلي تمكن من استخدامه في إجراء المقارنات الفعالة بين الدول كما يمكن الوصول إلى صافي رأس المال الوطني المعدل بيئيا طبقا للمعادلة الآتية:

$$CFE = (CFF - CC) - CE$$

حيث يمثل:

CFE — تراكم رأس المال المعدل بيئيا — CFF تراكم رأس المال

CC — اهتلاك رأس المال الطبيعي

أي أن رأس المال المعدل بيئيا = تراكم رأس المال - اهتلاك رأس المال - اهتلاك راس المال الطبيعي.

مكانة المحاسبة الوطنية البيئية في وضع السياسات والخطط البيئية

تسمح الحسابات البيئية النقدية بالانتقال من التقدير العيني إلى التقدير النقدي لمختلف التدفقات التي تتم بين الاقتصاد والبيئة كما تسمح بإدخال تعديلات على مختلف المجمعات الاقتصادية الواردة في المحاسبة الوطنية باعتبار الموارد البيئية تكاليف إضافية وليست هبة من الطبيعة. وبالتالي تتيح إمكانية مراقبة تطبيق الخطط البيئية من خلال مقارنة المؤشرات المعيارية والنتائج المتوصل إليها. إلا أن المشكل الذي يواجه إعداد الحسابات البيئية النقدية هو تكلفة وضعها كونها تتطلب تقدير تكاليف الاستنزاف والتدهور غير المتوفرة في نظام الحسابات الوطنية، الأمر الذي يتطلب إمكانات بشرية ومادية جديدة، بالإضافة إلى عدم توفر طريقة واضحة في تقدير التكاليف إذ تكتنف كل طريقة من الطرق السابقة نقائص يجب تجاوزها.

سادسا - الخاتمة

استوجب تزايد حدة المشاكل البيئية في العالم تدخل الحكومات للمحافظة على بيئة صحية وحماية الموارد الطبيعية عن طريق صياغة سياسات كفيلة بدمج الاعتبارات البيئية ضمن السياسات الوطنية الاقتصادية لمختلف القطاعات الاقتصادية. وأمام عجز النظم المحاسبية الوطنية عن تلبية متطلبات التحليل البيئي لجأ المحاسبون الوطنيون إلى إعداد دليل بيئي يهدف إلى إعداد حسابات وطنية بيئية تهتم بتحليل الدارة الاقتصادية من خلال تحليل وتقدير التدفقات التي تتم بين البيئة ومختلف القطاعات الاقتصادية، بالإضافة إلى تعديل المجمعات الاقتصادية لتصبح ذات دلالة بيئية وبالتالي منح إمكانية وصف الدارة الاقتصادية وتقدير التدفقات وكذا التنبؤ بها الأمر الذي يساعد في بناء الخطط والسياسات الاقتصادية.

النتائج : ما يمكن الخروج به من نتائج من هذه الورقة هو:

- حتى تكون السياسات والخطط البيئية فعالة وذات نتيجة لا بد من اعدادها بالتماشي مع الخطط والسياسات الاقتصادية.
- يتطلب اعداد خطط بيئية فعالة معرفة وضعية الموارد البيئية الحالية والتنبؤ بمستقبلها، وهذا ما يمكن الوصول اليه من خلال الاستعانة بالحسابات العينية الخاصة بنظام الحسابات البيئية الوارد كملحق في نظام الحسابات الوطنية الصادر عن الامم المتحدة سنة 1993، وكذلك الاستعانة بنظام 2003 للحسابات الوطنية البيئية من اجل معرفة مدى تأثر المجمعات الاقتصادية بالتكاليف البيئية.
- من اجل اعداد نظام حسابات وطنية بيئية لا بد من تبني نظام الحسابات الوطنية للأمم المتحدة لسنة 1993 و كذا تعديلاته الصادرة سنة 2008.

الهوامش:

¹ — هاشم احمد عطية، مدخل الى نظام المعلومات المحاسبية، دار الجامعية، مصر، 1999، ص، 16

² — احمد عبد الوهاب عبد الجواد، التشريعات البيئية، سلسلة دائرة المعارف البيئية، الدار العربية للنشر والتوزيع، سنة 1996، ص، 76

³ — نفس المرجع، ص، 83

⁴ — محمد ابراهيم على عبدالله، أثر التقييم البيئي على ترشيد اتخاذ القرارات في مجال حماية البيئة من التلوث، سلسلة دار المعارف البيئية، الدار العربية للنشر والتوزيع، 2006، ص، 68

⁵ — غانم سلطان أمان، نظريات التخطيط الحضري، مجلة بيئتنا - الهيئة المعلمة للبيئة الكويت - 2013 للمعد 1، ص، 2

⁶ — نفس المرجع، ص، 2

مكانة المحاسبة الوطنية البيئية في وضع السياسات والخطط البيئية

- ⁷ عناية الله سيد احمد، فعاليات دورة الدولة في رسم السياسات والتخطيط لبيئي لتحقيق التنمية المتواصلة، رسالة دكتوراه في الفلسفة وعلوم البيئة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين الشمس، مصر، 1998، ص، 171
- ⁸ نفس المرجع، ص، 172
- ⁹ عارف صالح مخلف، الحماية الادارية للبيئة، دار الازوري للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، عمان، الاردن، 2015، ص، 137
- ¹⁰ — عناية الله سيد احمد، مرجع سبق ذكره، ص، 174، 175
- ¹¹ — عارف صالح مخلف، المرجع السابق الذكر، ص، 137
- ¹² — عارف صالح مخلف، المرجع سبق ذكره، ص، 401
- ¹³ — نفس المرجع، ص، 403
- ¹⁴ — عارف صالح مخلف، المرجع سابق ذكره، ص، 284
- ¹⁵ — نقصد بالدارة الاقتصادية le circuit économique
- ¹⁶ — اطلقنا تسمية الدارة الموسعة على اساس اننا سوف نوسع في الدارة الاقتصادية لتشمل المعطيات البيئية
- ¹⁷ — احمد فرغلي محمد حسين، دراسات مستقبلية في المحاسبة البيئية والموارد الطبيعية — الإطار العام، المكتبة الاكاديمية، مصر، 1998، ص، 26
- ¹⁸ — محمد بن محمد الشيخ: اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئية، مكتبة العبيكان للنشر، السعودية، الرياض، الطبعة الأولى، 2009، ص، 19.
- ¹⁹ - louis léretaille, circuits économiques et comptabilités nationales, édition sedeset cduj, paris 2000, p13
- ²⁰ — إيمان عطية ناصف، مبادئ اقتصاديات الموارد البيئية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 2008، ص، 28
- ²¹ — نلاحظ انه برغم من أهمية رأس المال البشري والاجتماعي في هذا المجال، إلا أن الدليل البيئي لا يأخذه بعين الاعتبار عند المعالجات المحاسبية للتنمية المستدامة، حيث يركز على رأس المال الطبيعي (الموارد الطبيعية)، وعلى علاقة هذا النوع من رأس المال بالتنمية المستدامة، والمقترحات التي يقدمها الدليل لقياس رأس المال الطبيعي (وبالتالي فهو لا ينظر للتنمية المستدامة إلا من زاوية رأس المال دون النظر إلى جانب الاجتماعي .
- ²² — يلاحظ هنا انه لا يوجد استهلاك نهائي
- ²³ — ما يلاحظ أيضا مما سبق و الشكل المقدم أعلاه أن في هذه العملية لا يوجد شيء اسمه استهلاك نهائي للموارد كمادة طبيعية فكل استخدام للموارد ينتج مخلفات.
- ²⁴ — نقصد هنا معدو نظام 1993
- ²⁵ — و تعد هذه الاخيرة الخلفية النظرية التي تقوم عليها المحاسبة الوطنية البيئية
- ²⁶ الأمم المتحدة، نظام الحسابات الوطنية للأمم المتحدة، نيويورك، 1993، ص، 509 .
- ²⁷ national Statistical Coordinatio Board – Intrgrated Envirenemental and Economic Acouting ,2001 , p 2 .site web : www.unescap.org
- ²⁸ — الأمم المتحدة، الحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة، العدد 61، نيويورك، 2005، ص، 29
- ²⁹ — محمد طاهر فريد محمد علي التخطيط المالي والمحاسبي لتمويل مشروعات وبرامج حماية البيئة في مصر، أطروحة دكتوراه الفلسفة في العلوم البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين الشمس، سنة 1995، ص، 135، 134
- ³⁰ — محمد طاهر فريد محمد علي، التحليل المحاسبي للمؤثرات البيئية الخارجية على القرارات منح الائتمان المصرفي، 1998، ص،

مكانة المحاسبة الوطنية البيئية في وضع السياسات والخطط البيئية

- 31 — الامم المتحدة ، الاسكوا، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب اسيا اطار للمحاسبة البيئية الاقتصادية في منطقة الاسكوا، نيويورك، 2009 ، ص 154
- 32 — يختلف نظام المحاسبة الوطنية البيئية مع نظام الحسابات الوطنية في بعض التفاصيل المتعلقة أساسا في كون نظام الحسابات الوطنية يعالج الأرض باعتبارها أصل غير منتج، ويصنفها إلى أراضي تحت ألباني و أراضي تحت الاستصلاح، و أراضي أخرى. و في حالة وجود أراضي ترفيهية يقترح أن يتم اختيار ذلك الصنف من الأراضي الأكبر قيمة. كما نجد نظام الحسابات الوطنية بشير إلى قيمة الموارد في باطن التربة باحتساب الاحتياطي المؤكد من هذه الموارد. في حين يضيف الدليل البيئي في هذه النقطة الاحتياطات (المحتملة). ويميز النظام بين الأصول البيولوجية المنتجة وغير المنتجة حيث يعامل النمو الطبيعي للكائنات الحية في الزراعة والغابات والأسماك على أنه إنتاج (إذا تدخل الإنسان) ويعامل النمو الطبيعي للكائنات الحية غير المفتوحة (دون تدخل الإنسان) على أنه تغيرات في حجم الأصول ومن ثم لا تدخل في حساب الناتج المحلي ويعالج التدهور البيئي على أنه نقص في حجم الأصول.
- 33 — يذكر هنا أن نظام 1991 كان يقترح توسيع جدول المدخلات و المخرجات في الحسابات الوطنية للاقتصاد ككل إلا أن ذلك لم يتم تطبيقه من أي دولة ماعدا نيوزيلندا ، ليقتراح بعده نضام 2003 الفصل بين حسابات المياه الأرض و الطاقة والنضام الايكولوجي أي حسب حاجيات كل دولة .
- 34 — يمثل التصنيف الصناعي الدولي الموحد للأنشطة الاقتصادية التصنيف المرجعي الدولي للأنشطة الانتاجية المعتمد من طرف الامم المتحدة بغرض توحيد تصنيف جميع الانشطة الاقتصادية الإنتاجية عند القيام بجمع وتبليغ الاحصاءات المختلفة في المحاسبة الوطنية.
- 35 — يذكر ان العائلة في نظام الامم المتحدة للمحاسبة الوطنية لسنة 2008 تعتبر وحدة مؤسسية غير انتاجية. و كون نظام الحسابات الوطنية البيئية لا يهتم الا بنفقات حماية البيئة المرتبطة بالإنتاج مباشرة، فإن فمصرفات القطاع العائلي على حماية البيئة لا تؤخذ الاعتبار.
- 36 — حامد طلبة محمد " دراسة تحليلية للجوانب المحاسبية لمشكل تلوث البيئة " مجلة الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، العدد الاول، 1986، ص 133
- 37 — احمد فرغلي نفس المرجع، ص، 30
- 38 — الأمم المتحدة " الحسابات البيئية و الاقتصادية المتكاملة "، مرجع سبق ذكره، ص، 108
- 39 — احمد فرغلي محمد حسين، المرجع السابق الذكر، ص، 32
- 40 — محمد توفيق بليغ، محاسبة القرار، مكتبة الشباب، القاهرة، 2007، ص، 95.
- 41 — جهاز شؤون البيئة، الدليل أسس وإجراءات تقييم التأثير البيئي، القاهرة، مطابع الجهاز، 1996 ص 6 .
- 42 — حسب ما جاء به نضام 1993 وتعديلات 2000 للأمم المتحدة.
- 43 — يعتمد في التحليل المالي في تحديد سعر الخصم على ذلك المطبق في البنوك على الاوراق التجارية
- 44 — الأمم المتحدة، المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة، مرجع سبق ذكره، ص، 15، 21،