

التأثيرات البيئية لنشاط الوحدات الاقتصادية وأنعكاساتها على المحاسبة والأقتصاد

أ.م.د.عبالصاحب نجم عبد* م.د.خولة حسين حمدان*

المستخلص

ان نشاط الوحدة الاقتصادية يسبب تأثيرات سلبية على البيئة كتلوث الهواء والماء والترربة وهذه التأثيرات يصعب قياسها كونها نفقات خارجية ولكي يتم تجنب تلك النفقات يجب تقدير قيمتها وادخالها ضمن تكاليف الوحدة الاقتصادية، إذ أن النظم المحاسبية المطبقة في العراق لاتقيس ولاتفصح عن تلك النفقات مما يؤثر بالتالي على قرارات الاداريين والمستثمرين لذا لا بد من تعديل تلك النظم ، بما يضمن القياس والافصاح عن المتطلبات والتشريعات البيئية والمتمثلة بقيمة الاصول والمصاريف التي تنفقها الوحدة لتخفيض مستوى التلوث الى المستوى المقبول عالميا ، والتعويضات عن الاضرار التي تلحق المجتمع، هذا على مستوى الوحدة الاقتصادية ، اما على مستوى الاقتصاد الكلي فإن المجتمع يتحمل خسائر نتيجة قيام تلك الوحدات بنشاطها وتتمثل تلك الخسائر في استنفاد الموارد الطبيعية (تآكل التربة واستهلاك راس المال الطبيعي)، مما يستوجب تعديل الناتج المحلي الاجمالي بينياً ليعكس تلك التأثيرات .

* المعهد العالي للدراسات المالية والمحاسبية

المقدمة :-

ان اختلال التوازن في المكونات البيئية لا يكون فقط بسبب الكوارث الطبيعية مثل الزلزال والفيضانات والاعصار، وانما ايضا من الانشطة التي تقوم بها الوحدات الاقتصادية اذ ان التطور التكنولوجي وما يسببه من تلوث للمكونات البيئية (المياه، الهواء، التربة، والكائنات الحية) و ماتطرحة الصناعات من انبعاثات و مخلفات الى البيئة الخارجية تؤثر على تلك المكونات البيئية، وتؤدي الى دمار شامل للموارد الطبيعية كما هو الحال عندما حدث انفجار كبير في احد الشركات الامريكية في الهند، الذي ادى الى انهيار بيئي كبير، والى وفاة عدد كبير من السكان، لذا فقد اهتم المجتمع ومنهم المحاسبين بالقضايا البيئية اذ ان الوحدات الاقتصادية مسؤولة ليس فقط امام المساهمين بل ايضا امام المجتمع من اجل العناية بالبيئة الطبيعية، من خلال التزامها بالمتطلبات والقوانين البيئية، وان يتم عكس تلك التأثيرات في القوائم المالية على مستوى الوحدة الاقتصادية ومن ثم تجميعها على مستوى الصناعة وصولا الى مستوى الاقتصاد من خلال تعديل الناتج المحلي الاجمالي بينيا .

مشكلة البحث :-

ان نشاط الوحدات الاقتصادية تسبب في احداث تأثيرات وأضرار في مكونات البيئة (الماء، الهواء، التربة، الكائنات الحية من الموارد البشرية والحيوانية والنباتية)، كما وان الأضرار التي يسببها نشاط الوحدة قد تمتد الى الامد طويل، وبما ان الهدف من اعداد القوائم المالية هو ايصال المعلومات الى المستخدمين ومتخذى القرار، لذا اصبحت القوائم المالية التقليدية بحاجة الى التعديل بما يحقق الافصاح عن الأثار البيئية وان يتم اعداد كشف للقيمة المضافة على مستوى كل وحدة اقتصادية تأخذ بنظر الاعتبار التأثيرات البيئية كما ان تلك التأثيرات تمتد الى اقتصاد الدولة ككل إذ أن نظام الحسابات القومية لعام 1968 المعدل الصادر عن الامم المتحدة لايفصح عن تلك التأثيرات من استنفاد للموارد الطبيعية، وتآكل الوظائف والخدمات البيئية .

هدف البحث :-

- أ- تسليط الضوء على التأثيرات البيئية التي تسببها نشاط الوحدات الاقتصادية التي تحتم على الوحدات الاقتصادية ان تقيس وتفصح عن المعلومات البيئية في القوائم المالية وفقا لمتطلبات التشريعات البيئية، وبيان تلك التأثيرات على الاقتصاد اذ تؤدي الى استنفاد الموارد الطبيعية
- ب- وضع إنموذج للقيمة المضافة المعدلة بينياً لكل وحدة اقتصادية بعد ان يتم تعديل قائمة المركز المالي وقائمة نتيجة النشاط وفقاً لنموذج المتعدد الابعاد.
- ج- وضع إنموذج للناتج المحلي الاجمالي المعدل بينياً.

فرضية البحث :

ان القوائم المالية التقليدية لاتوفر معلومات عن التأثيرات البيئية مما يؤثر على قرارات الادارة والمستثمرين ،لذا يتم تعديلها بما يضمن القياس والافصاح عن تلك التأثيرات ، وبما ان الحسابات القومية تحتاج الى بيانات عن الوحدات الانتاجية وكذلك

الوحدات الاستهلاكية والاستثمارية وعلى المستوى الجزئي بغرض تجميعها وعرضها على المستوى القومي لذا يجب اظهار التأثيرات البيئية على الناتج المحلي الاجمالي.

محتويات البحث

المحور الاول :1-الاطار النظري للبيئة ولأقتصاد البيئة

1-1:البيئة والآثار البيئية

2-1:أقتصاد البيئة

المحور الثاني :2-الاطار النظري للمحاسبة البيئية والاقتصادية

2-1- المحاسبة البيئية

2-2- الحسابات البيئية والاقتصادية

المحور الثالث :3-التطبيق العملي

3-1-التشريعات العراقية

3-2-انموذج للقوائم المالية والناتج المحلي الاجمالي المعدل بينيا

المحور الرابع :4-الاستنتاجات والتوصيات

4-1- الاستنتاجات

4-2- التوصيات

1-الاطار النظري للبيئة وأقتصاد البيئة

1-1:البيئة والآثار البيئية

1-1-1 مفهوم البيئة :-

عرفها المؤتمر العالمي للبيئة المنعقد باستوكهولم عام 1972 بأنها "كل شيء يحيط بالإنسان" فهي بهذا التعريف تشمل الارض والهواء والماء ، سخرها الله سبحانه وتعالى للإنسان لذا فان من واجبه ان يحافظ عليها اذ قال تعالى في محكم القرآن (واذكروا اذ جعلكم خلفاء من بعد عاد وبوأكم في الأرض تتخذون من سهولها قصورا وتحتون الجبال بيوتا فاذكروا آلاء الله ولا تعثوا في الأرض مفسدين" (الأعراف:74)" وقال تعالى الذي جعل لكم الأرض فراشا والسماء بناء" (البقرة: 22)"

عرفت على أنها "الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء ودواء ومأوى، ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني الإنسان" وهو المصطلح الذي استخدمه العالم الفرنسي "Sant Heliere" سنة 1835 دلالة به على المحيط الذي تعيش فيه الكائنات الحية، مبينا تلك الرابطة القوية بين الكائنات الحية والمحيط الذي تعيش فيه، ليصبح مصطلح البيئة يعني "مجموع الظروف والمؤثرات الخارجية التي لها تأثير في حياة الكائنات بما فيه الإنسان" (أبوصبرينال ، 2006:1) و ان علم البيئة هو العلم الذي يقيس بمقاييس بيئية مختلفة الجوانب النظرية والاقتصادية ويهدف الى المحافظة على توازنات بيئية تضمن نموا مستديما(عبد الوهاب،2007: 1).

2-1-1 المجالات والتأثيرات البيئية

اي نشاط لايمكن اقامته دون الحصول على ترخيص من الجهة المعنية بحماية البيئة، إذ يتم دراسة الوسائل التي يتبعها المصنع او النشاط في التخلص من النفايات السائلة والغازية والصلبة فضلا عن اختيار موقع المصنع وعدم تجاوز النسب المسموح بها لملوثات الهواء والماء والضوضاء اي ان التأثيرات البيئية تنحصر في تلوثها وتدهورها واختلال توازنها(عبد الوهاب ، 2007 : 1)، تشمل التأثيرات المباشرة وغير مباشرة والثانوية والتراكمية وقصيرة الاجل وطويلة الاجل وكذلك اي تأثيرات سلبية او موجبة للوحدة الاقتصادية (إجراءات تقييم التأثيرات البيئية لدولة الامارات العربية رقم 53 :5) وكما يلي :-
أ- التلوث البيئي :

انه عبارة عن وجود مواد او زيادة في تركيزها في نظام من الانظمة البيئية مؤثره على خواصه الكيماوية والفزياوية والبايولوجية بحيث تجعل ذلك النظام لايتناسب مع حياة الكائنات الحية او الاستخدامات الاخرى (الشعباني 5،2007) تتمثل المجالات البيئية والأثار السلبية التي تطرا عليها بالاتي :-

اولا الهواء وتلوثه ويترتب عليه :

(1) اثار صحية (تكاليف طبية _ تأثر راس المال البشري _)

(2) - أضرار تلحق بالبيئة التحتية (تكلفة الاستبدال من اشجار وخلافة) (المشعلاني

،2007: 2)

وتشمل تلك الأثار (مستوى وتركيز الاطلاقات الكيماوية وتأثيراتها على البيئة ،الجسيمات الدقيقة ،الروائح المؤذية ،اية تأثيرات مناخية اخرى(إجراءات تقييم التأثيرات

البيئية لدولة الامارات العربية رقم 53 :5)

ثانيا _ المياه وتلوثها يترتب عليها :

- (1) اثار صحية (تكاليف طبية _ تاثر راس المال البشري _ سلوكيات _ احتياطية)
 (2) خسارة النظم البيئية (تغير في الانتاجية _ تكلفة الاستبدال) (المشعلاني، 2007: 2)

وتشمل تلك الأثار (تأثيرات الوحدة الاقتصادية على نمط انسياب المياه والمجري في المنطقة، تغيرات في الخصائص المائية مثل منسوب المياه السطحية، مجاري المياه، جريان المياه تحت السطحية تأثيرات على هيدرولوجية السواحل والمجري المائية، تأثير الملوثات والنفايات على نوعية المياه (إجراءات تقييم التأثيرات البيئية لدولة الامارات العربية رقم 53: 6)

ثالثا _ التربة وتدهورها يترتب عليه :

- (1) _ خسائر زراعية (نقص الانتاج _ تكلفة استبدال _ التصرفات الاحتياطية)
 (2) _ ازدياد التعرض للكوارث (صحة البشر كراسمال _ التصرفات الاحتياطية) (المشعلاني، 2007: 3)

وتشمل تلك الأثار (التأثيرات الفيزيائية للمشروع مثل التغير في الطبوغرافة المحلية، تآكل التربة، عدم ثبات الارض، تأثيرات الاطلاقات الكيميائية والترسبات على التربة الموقع والاراضي المحيطة، التأثيرات على استخدام الاراضي او الموارد التي تتمثل بنوعية وكمية الاراضي الزراعية المتأثره، وب نفاذ الموارد المعدنية، التأثير على استخدامات الاراضي المجاورة متضمنة الزراعة والتخلص من النفايات . (إجراءات تقييم التأثيرات البيئية لدولة الامارات العربية رقم 53: 6)

رابعا - التلوث السمعي ويترتب عليه :-

اثار صحية كما تكون هناك نفقات يمكن ان تنفق لمنع هذا التلوث

ب : الموارد الطبيعية واثارها :

اولا - الغابات والمحميات والاثار عليها هي خسارة في المساحات الخضراء والنقص في مكونات المحميات (تغير في الانتاج - تكلفة الاستبدال)

ثانيا - النظم البيئية الساحلية والاثار عليها تتمثل في خسارة النظم البيئية مثل تحلل الشعب المرجانية وتعرية الشواطى

ثالثا - التنوع الحيوي والاثار هي خسارة هذا التنوع

رابعا - الموارد المائية والاثار عليها هي الاستنزاف (المشعلاني، 2007: 3)

1-1-3 الوظائف البيئية

تتمثل الوظائف البيئية ووظائف " للتنمية المستدامة طويلة الأجل للاقتصاد سواء ضمن الاقتصاد القومي أو للبشرية جمعاء، وللأحياء الأخرى. ويمكن أن تقع هذه الوظائف ضمن أحد الفئات التالية:

أ-الفئة الأولى:

وظائف المورد: والتي تتضمن تحويل الموارد الطبيعية إلى سلع وخدمات لصالح البشرية، مثل المخزون من المعادن والأخشاب والغابات الطبيعية، وثروة أعماق البحار من الأسماك.

ب_ الفئة الثانية:

وظائف مرتبطة بالتخلص من النفايات: تقوم بالتخلص من المواد غير المرغوب بها من جراء عملية الإنتاج والاستهلاك مثل: الغازات الناتجة عن الاحتراق والعمليات الكيماوية، والمياه المستخدمة لتنظيف المنتجات أو البشر، والمخلفات من المواد. وعادة ما يتم تصريف هذه المواد إما في الهواء، أو المياه، أو دفنها في التربة. ويشار إلى طرق التصريف الثلاث هذه بالتسريبات.

ج-الفئة الثالثة:

وظائف خدمية: تقوم بتوفير متطلبات الحياة للكانات الحية بما فيها البشر مثل الهواء للتنفس، والماء للشرب. لذا يطلق على هذه الوظائف بوظائف البقاء. ويطلق على بعض مكونات هذه الفئة من الوظائف وظائف أسباب الراحة، التي تحسن من نوعية الحياة مثل المناطق الطبيعية لقضاء أوقات الفراغ، والمرتبطة بالجنس البشري فقط. (المعهد العربي للتخطيط، 2004:3)

1-1-4 نظام الإدارة البيئية :-

هو اطار يساعد الوحدة الاقتصادية للوصول لاهدافها البيئية من خلال التحكم المنظم المستمر في عملياتها ولا يقوم نظام الادرة البيئية بفرض مستوى للاداء البيئي للوحدة الاقتصادية لان كل شركة تقوم بتفصيل النظام الخاص بالادارة البيئية طبقا للاهداف المحددة لاعماليها ولقد اصبح الالتزام بالقوانين واللوائح البيئية هدفا رئيسيا يجب تحقيقه باقل تكلفة، وهذا هو اقل مستوى من الاداء البيئي ينبغي الوصول اليه من خلال نظام للادارة البيئية، ان النظام يتكون من خمسة مراحل:-

أ-السياسة البيئية: تلتزم الادارة العليا بسياسة بيئية تشمل كحد أدنى اللاللتزام بالقوانين واللوائح، والحد من التلوث والتحسين المستمر، وتكون هذه السياسة الاساس الذي يبني عليه نظام الادارة البيئية

ب-التخطيط:- تقوم الوحدة بتحديد العناصر البيئية لانشطتها مثل ملوثات الهواء أو النفايات الخطرة التي يمكن ان يكون لها تأثيرات سلبية على الناس و البيئة وبعد تحديد القوانين واللوائح ذات الصلة تقوم الوحدة بوضع مجموعة من الاهداف العامة والمحددة الاهداف العامة (هدف بيئي شامل كتخفيض استخدام مادة كيميائية)

والمحددة (هو متطلب تفصيلي كمي ينبع من الهدف العام كتخفيض استخدام مادة كيميائية محددة بنسبة معينة في تاريخ محدد . ثم يتم إعداد خطة عمل لتحقيق الاهداف المحددة تشمل جدول زمني وخطوات تنفيذية واضحة محددة للوصول للاهداف الموضوعية .

ج التنفيذ: تشمل هذه المرحلة إعداد الهيكل التنظيمي وتحديد المهام والمسؤوليات لكل العاملين في النظام ويكون تدريب العاملين وتوعيتهم من المكونات الأساسية للنظام وتشمل مرحلة التنفيذ خطوات أخرى منها التوثيق، التحكم في الوثائق، تنفيذ عمليات التشغيل، وإعداد خطوط الاتصال الداخلية والخارجية فضلاً عن إعداد خطة استعداد للطوارئ ضمن النظام العام .

د-المراجعة والاجراءات التصحيحية: تقوم الوحدة برصد عمليات التشغيل للتأكد من تحقيق اهدافها المحددة فاذا لم يتحقق ذلك تقوم باتخاذ الاجراءات التصحيحية وتحفظ بسجل للانبعاثات والاداء البيئي .

هـ-مراجعة الادارة تقوم الادارة العليا بمراجعة النتائج وتقييم الاداء لتحديد فاعلية وكفاءة نظام الادارة البيئية، وتحدد الادارة العليا مدى ملائمة سياساتها البيئية لنشاط الوحدة والغرض من مراجعة الخطة هو زيادة كفاءة النظام وتتيح هذه المرحلة الفرصة للقيام بالمقارنة العكسية للبيانات بهدف التحسين المستمر للاداء

(Environment management system ISO 14000)

2-1 أقتصاد البيئة

1-2-1 مفهوم أقتصاد البيئة :-

الأقتصاد هو علم اجتماعي يتعلق بدراسة انتاج وتوزيع واستهلاك السلع والخدمات(نشرة المعلومات،2007: 1) وينطوي علم الأقتصاد على تقييم سلوك واختيارات الانسان من اجل اتخاذ قرارات افضل بما يتعلق بتخصيص الموارد المحدودة التي لها عدة استخدامات تنافسية وبالتالي فان الهدف الكلي هو تعظيم الفوائد بالنسبة للمجتمع (نشرة المعلومات،2007: 1)نتيجة للأضرار الناجمة عن التصور التقليدي لعلاقة الأقتصاد بالبيئة نشأ "علم أقتصاد البيئة" وهو العلم الذي يقيس بمقاييس بيئية مختلف الجوانب النظرية والتحليلية والمحاسبية للحياة الأقتصادية ويهدف إلى المحافظة على توازنات بيئية تضمن نمواً مستديماً (أبوصبرينال2006: 1)، ان التأثيرات الجانبية تنتج عندما توول تكاليف أو منافع نشاط معين الى افراد ليس لهم علاقة مباشرة بالنشاط ويعتبر التأثير الجانبي سلبيا عندما تنتقل بعض أنواع التكلفة الى طرف ثالث وإيجابيا عندما تنتقل بعض انواع المنافع الى طرف ثالث وفي حالات التأثيرات الجانبية السلبية تكون التكاليف الاجتماعية أكبر من التكاليف الخاصة وينتج عن ذلك بان النشاط يتجاوز ما هو مثالي من وجهة النظر الاجتماعية وذلك لان غالبية القرارات الاقتصادية تستند فقط على التكاليف الخاصة ومن ناحية أخرى فان الانشطة التي ينتج عنها

تأثيرات جانبية ايجابية تكون منافعها الاجتماعية أكبر من منافعها الخاصة لذا تكون أقل تمثيلاً في الاقتصاد ان هذه التأثيرات الجانبية الايجابية والسلبية تنج من جانب الانتاج او الاستهلاك في السوق ،فاذا ما كان ميل المنفعة الحدية سالبة فان المنافع الاضافية المستمدة من وحدات متعاقبة سوف تتناقص بغض النظر عما اذا كانت حالة استهلاك او انتاج بينما يكون ميل التكلفة الحدية موجبا ليبين ان الوحدات المضافة يمكن توفيرها فقط عند تكلفة إضافية أعلى ،اذا كانت المنفعة الحدية أكبر من التكلفة الحدية فمن المرغوب ان نزيد مستوى النشاط اما اذا المنفعة الحدية اقل من التكلفة الحدية فان مستوى النشاط يجب ان يقلل، لذا فان المستوى المثالي عندما تتساوى المنفعة والكلفة الحدية من المستوى المرغوب فاذا كانت قرارات الوحدات الاقتصادية تتضمن فقط التكاليف والمنافع الخاصة فان كمية الانتاج تكون أكبر من مما اذا تم الأخذ بنظر الاعتبار التكاليف الاجتماعية وبالتالي فان ذلك يؤدي الى سوء توزيع موارد المجتمع ، واذا ماتم اعطاء الوحدة الاقتصادية إعانة عن كل وحدة منتجة فانها سوف تشجع وتتوسع في إنتاجها الى المستوى الاجتماعي الامثل ، واذا ما فرضت ضريبة فان الوحدة الاقتصادية ستننتج كمية اقل من المستوى الاجتماعي الامثل واذا ما تساوى التأثير الجانبي الايجابي مع التأثير السلبي وتتساوى المنافع الحدية الخاصة مع التكاليف الحدية الخاصة فسوف نحصل على المستوى الامثل للانتاج لان الكمية المثالية الاجتماعية تساوي الكمية الخاصة دون اي ضرائب أو إعانات ، وفي حالة سيطرة التأثير الجانبي الايجابي بحيث تكون الكمية الاجتماعية أكبر من الكمية الخاصة فان الإعانة تؤدي الى تحقيق الناتج الاجتماعي الامثل ، ولتحقيق المستوى الامثل لنوعية البيئة يكون من خلال الزام الملوثين بتعويض المتضررين عما لحق بهم من اضرار من خلال السماح للمتضررين باقامة الدعاوي عن الضرر الذي لحق بهم ، ويمكن الملوث من تجنب دفع اضرار من خلال الانفاق على نوعية البيئة اي ان الوحدة الاقتصادية سوف تتحمل المخاطرة للدفع عن الاضرار المحتملة او عن طريق إعطاء إعانات للوحدات الاقتصادية الملوثة للبيئة بهدف تنظيف البيئة، او من خلال فرض ضرائب على الوحدة الملوثة للبيئة (هولتون ، 1981: 569-595).

1-2-2-جوانب الاقتصاد البيئي هي :-

أ-التقييم البيئي

يشمل تحديد وتقدير القيمة الحقيقية للمنافع التي توفرها البيئة للمجتمع والتكلفة الكاملة المرتبطة بالتدهور البيئي وتضم المنافع الاستخدامات المباشرة مثل المنتجات الغذائية والترفيهية والخدمات التنظيمية غير المباشرة مثل تنقية مياه الاراضي الرطبة والمنافع الثقافية والاجتماعية حيث يكون الافراد على استعداد لتحمل تكلفة حماية البيئة دون استخدامها بالضرورة وتشمل التكلفة البيئية الآثار المتعلقة بالصحة وفقدان الانتاجية الاقتصادية

ب-اليات قائمة على اقتصاد السوق (الاصلاح المالي)

وسيلة لتغيير طريقة عمل السوق مع الأخذ في الاعتبار القيم والتكاليف البيئية مثل فرض ضريبة على التلوث وإصدار رخص قابلة للتحويل ورسوم الانتفاع.
ج- المحاسبة الوطنية الخضراء التي تحاول تغيير الطريقة المعتادة لقياس التنمية (من ناحية إجمالي الناتج القومي) لتصبح أكثر اخضراراً من خلال الأخذ بالاعتبار المخزون البيئي (مثل الغابات ومصايد الأسماك).

1-2-3- استخدامات الاقتصاد البيئي

يتم استخدام الاقتصاد البيئي في الحالات الآتية :-

أ- لدى إجراء تقييمات اختيارية لمشروعات أو برامج بديلة

أذ يتم تحليل الجدوى مقارنة بالتكاليف ، ويحاول هذا الاستخدام تحديد التكاليف والمنافع المصاحبة بما في ذلك العوامل البيئية والمالية المتعلقة بمشروع ما، وإدراجها في صورة نقدية للمساعدة على اختيار مشروع أو برنامج ويمكن ادماج التقييم البيئي ضمن تحليل الجدوى مقارنة بالتكاليف للمساعدة في إبلاغ القائمين على صنع القرار بالحلول المثلى (مثلاً أي بديل لمعالجة المياه هو الأمثل). (نشرة المعلومات، 2007: 1)

ب- عند اتخاذ قرارات استثمارية معينة في إطار التنمية الاقتصادية والاجتماعية

لابد من القيام بدراسة جدوى الوحدة الاقتصادية المراد قيامها أو الوحدة الاقتصادية القائمة، وتشمل هذه الدراسات دراسة فنية وأخرى تسويقية وثالثة اقتصادية وتمويلية وأخرى قانونية ونظراً لارتباط كل مشروع في البيئة وعملية التنمية والتي من خلالها يستمد استمراريته للتقدم الصناعي والتقني، فقد برزت أهمية الجدوى البيئية لأي مشروع وأن القوانين تسن لحماية البيئة حيث أن الموافقة على أي مشروع مرهون بمدى تأثيره على البيئة، ويتبع أحد المدخلين لدراسة الجدوى البيئية للمشروعات .

أولاً- مدخل دراسات الجدوى للمشروعات من منظور اقتصادي اجتماعي (منظور قومي) يتم دراسة التأثير السلبي لعمليات تشغيل الوحدة الاقتصادية ومخرجاته على البيئة، وما يرتبط بذلك من وضع برامج لحماية البيئة وميزانية لهذه البرامج وتأثيرها على ربحية الوحدة الاقتصادية ، إذ يتم تقدير تأثير الوحدة الاقتصادية على البيئة الهوائية والمائية والصرف الصحي واسلوب التخلص من النفايات بالإضافة الى التأثير على الصحة العامة للعمال

ثانياً - مدخل دراسة التخطيط الاستراتيجي :-

يتم دراسة تأثير المتغيرات البيئية على الفرص الاستثمارية المتاحة وعلى الأداء الاقتصادي للمشروع ، يتعلق هذا المدخل بدراسة البيئة الخارجية الحالية واعداد التنبؤات بشأن البيئة المستقبلية من أجل معرفة التهديدات والفرص البيئية على الوحدة الاقتصادية المقترح (احمد، 2005: 2، 1)

ج- لدى النظر في سياسة الإصلاح

يمكن أن تغذي تحليلات الاقتصاد البيئي عمليات تقييم الاثر التنظيمي وقد تساعد في اختيار أكثر البدائل التنظيمية فاعلية من حيث الكفاءة و معقولة التكلفة ، وتتيح

تقنيات التقييم الى تفهم استعداد الناس لدفع تكاليف حماية البيئة بشكل افضل وبالتالي المساعدة في تحديد السعر المناسب لضرائب التلوث، والرخص القابلة للتحويل ورسوم الانتفاع واعتبار الخيارات البديلة لدى وضع السياسات هو امر مفيد عند تحديث الاستراتيجيات البيئية الوطنية.

د- لدى النظر في التمويل المستدام للاصول الطبيعية

من الممكن ضمان مصادر دخل طويلة الاجل وذاتية الاستدامة لحماية الاصول البيئية من خلال تطبيق آليات متنوعة تقوم على سياسة السوق، مثل رسوم الزيارة للمتنزهات والشواطئ، ورسوم استخدام المياه وادارة الغابات (ضرائب قطع الاخشاب)، ورسوم صيد الحيوانات وصيد الاسماك .

هـ - لدى تحديد مستوى التعويض عن الأضرار البيئية تتزايد دعاوى تقييم الأضرار البيئية قانونيا للمطالبة بتعويضات عن الأضرار التي تلحق بالبيئة (نشرة المعلومات 2007: 1)

2- الاطار النظري للمحاسبة البيئية والاقتصادية

بالرغم من ان مشكلة البيئة هي مشكلة اقتصادية لان التلوث في جوهره نتيجة مباشرة للنشاط الاقتصادي ويترتب عن طرق معالجته اثار مهمة على النشاطات الاقتصادية (خوري، 2007: 67، 68) لايمكن قراءة المتغيرات الاقتصادية بمعزل عن المؤثرات البيئية، الا انه في الواقع لايمكن التوصل الى وصف شامل للترابط بين البيئة والاقتصاد دون استعمال بيانات مادية والتي تعتبر ضرورية لوصف الروابط بين البيئة والاقتصاد، ولكنها ليست كافية، حيث يجب ان تكون هناك امكانية لتقييمها ماديا (المشعلاني، 2007: 1).

يعترف الاقصاديون بان النظام الانتاجي في اشكاله المعاصرة يتسبب في اثار غير مرغوبة فيها بالنسبة للبيئة كتلوث الهواء والماء والقاء المخلفات، وان هذه الآثار تمثل ناتجا ثانويا للعملية الانتاجية متميزا عن المنتج التسويقي النهائي الذي تستهدفه الوحدات الانتاجية، ولايمكن تسويقه ويطلق على هذه الآثار الجانبية في الادب الاقتصادي الحديث النفقات الخارجية وبشكل عام فان كل ظاهرة تمس الرفاه المواطنين ولايمكن ترجمتها في شكل تبادل نقدي سوقي يطلق عليها نفقات خارجية او اثار خارجي، وبسبب خروجها عن نظام السوق بقيت مهملة من جانب الاقصاديين وهذا يوضح صعوبة القياس النقدي للآثار السلبية الناتجة عن التلوث البيئي حيث لا يأخذ في الاعتبار الخسائر الناتجة عند تحديد حجم نشاطه او انتاجه وبالتالي يتم نقل عبء التكلفة الخارجية بالكامل الى الطرف الذي يقع عليه الضرر، ان اي محاولة لتجنب الآثار السلبية للتلوث تستلزم تسعير وتقدير قيمة الآثار الخارجية وادخال تلك القيم ضمن التكاليف الخاصة او الداخلية للوحدة الاقتصادية ولو جزئيا، وعلى المستوى القومي فان التكلفة التاريخية

الناجمة من التلوث تعبر عن مقدار الخسائر المتضخمة والمتزايدة التي يتحملها المجتمع او الاقتصاد القومي نتيجة لتلوث البيئة ، وتتمثل هذه الخسائر في انخفاض الناتج القومي وانخفاض انتاجية قوة العمل وزيادة تكاليف العلاج والوقاية من بعض الامراض الناتجة عن التلوث وبصفة عامة يجب التحكم في مستوى التلوث وتخفيضه الى المستوى المقبول عالميا .

ان الحسابات التقليدية لكلف التلوث البيئي وحماية البيئة جعل الارياح المتحققة والمحسوبة تقليديا مضخمة واكثر من الحقيقة ، فأصبحت الحاجة الى تبني المحاسبة عن

الكلف البيئية والتي تعد اداة جيدة وعاملا ضروريا لكل من الادارة البيئية والادارة الشاملة فضلا عن تعديل احتساب المؤشرات الاقتصادية القومية ، فأصبح التفكير يتجه نحو القياس والتقويم الاقتصادي للكلف والمنافع البيئية ، وان الوحدات الاقتصادية أخذت تتحمل الكلف الخاصة بحماية البيئة عملا بمبدأ (من يلوث يدفع) ، وتنفيذا للمسؤولية القانونية والاجتماعية والاخلاقية والبيئية وبالتالي فقد انعكست تلك الكلف على كلفة المنتج او الخدمة (الشعباني، 2007 : 2).

2-1- المحاسبة البيئية

أ- مفهوم المحاسبة البيئية :-

هي تحديد ، وقياس ، وتخصيص للتكاليف البيئية ، سواء الداخلية او الخارجية او كليهما ، بهدف توفير معلومات للمستخدمين الداخليين والخارجين (الانتوساي 2004 : 68).

وهي اداة تمد المستفيدين بالمعلومات المحاسبية ومتخذي القرارات بمعلومات عن التكاليف المتعلقة بالنواحي البيئية لاعطاء صورة كاملة عن اداء المنشأة بحيث تضم بيانات تتعلق بالاداء البيئي الى جانب البيانات والمعلومات المتعلقة بالنواحي المالية (رانية ، 2006 : 1) ، أن مفهوم المحاسبة البيئية على المستوى العملي والفعلي والتفصيلي الى ادخال تكلفة الموارد البيئية المستخدمة أو المستهلكة في النشاط الانساني لتضاف الى عناصر التكلفة الاخرى التقليدية التي يدخلها الاقتصاد في حساباته عند وضع الموازنات للمشاريع وليس بالضرورة أن تترجم هذه التكلفة الى ارقام مالية مباشرة ومحددة بل يمكن حسابها بشكل عام او تصوري كما انها توضع في الاعتبار على اساس مستقبلي لان الكثير من الموارد الطبيعية في النشاط الانساني المتنوع لا تتجدد لان هذه الموارد البيئية تدخل في النشاط وهو يقوم عليه .والموارد ليس فقط ذات طابع إيجابي مياه أشجار ، معادن .. وكذلك ذات طابع سلبي بمعنى أنها تتمثل في إهدار مصادر أوفي تلويث واسع النطاق يحد من النشاط الانساني أو يمنعه (محمود ، 2009 : 2) .

ب - المعايير المحاسبية والقياس والإفصاح المحاسبي

تضمن المعيار الدولي رقم (37) المخصصات التي يتم الاعتراف بها عندما يكون لدى الوحدة الاقتصادية التزام حالي قانوني أو استنتاجي نتيجة لحدث سابق وان الالتزام القانوني يعني التزام مأخوذ من خلال عقد أو تشريع أو تطبيق فانون اما الالتزام الاستنتاجي فهو ينتج عندما تتعهد الوحدة الاقتصادية بانها ستلتزم بتنفيذ التزامات معينة مثل قيام الوحدة الاقتصادية بالتعهد من خلال التصريحات عن نيتها بتنظيف المنطقة المحيطة بها خلال السنة اللاحقة دون وجود تشريع يجبرها على ذلك وان هذا التعهد ادى الى وجود توقعات من الاطراف الاخرى بان الوحدة الاقتصادية ستنفذ هذه التعهدات (المعيار الدولي 37، 2008: 599).

ج - التأثيرات البيئية على القوائم المالية:-

اولا - ادخال التشريعات البيئية في المحافظة على البيئة يؤدي الى استخدام تكنولوجيا نظيفة وبالتالي زيادة كلفة الموجودات الثابتة .
ثانيا- ان الفشل في التطابق مع قوانين مراقبة التلوث قد يؤدي إلى غرامات وجزاءات .

ثالثا - تعد بعض تكاليف التشغيل السنوية بيئية في طبيعتها مثل تكاليف الطاقة إذ ان استخدام الوقود المستخرج من الأرض يعد مصدراً لثاني أكسيد الكربون و لتلوث الهواء .
رابعا- قد تكون بعض الوحدات بحاجة الى الاعتراف بالالتزامات البيئية لخصوم في القوائم المالية ،مثل الألتزامات المرتبطة بالإفصاح عن دفن النفايات الصلبة .
خامسا- قد تكون الوحدة بحاجة الى الإفصاح عن التزام بيئي محتمل على انه خصوم طارئة عندما :

- (1) - الألتزام المحتمل قائم على الوقوع المحتمل لحدث مستقبلي .
 - (2) مقدار الألتزام الحالي لا يمكن تقديره بصورة حقيقية أو معتدلة .
 - (3) -التدفقات الخارجية للموارد الخاصة بتسوية الألتزامات غير المتوقعة .
- سادسا- لغرض الوفاء بمتطلبات الإفصاح المتعلقة بمعايير المحاسبة يتم اعداد مزيد من الإفصاحات في المذكرات التوضيحية بالقوائم المالية ،مثال على ذلك :

- (1)-النشاط الذي تعمل فيه الوحدة والقضايا البيئية المرتبطة بها
- (2)-المعالجة المحاسبية المتبناه للتكاليف البيئية ،اي ما تم تضمينه عند صرف بنود معينة أو رسملتها .
- (3) - الغرامات والجزاءات التي تحملتها الوحدة الاقتصادية في ظل تشريع بيئي معين .
- (4)-خصوم الاسترداد البيئي متضمنة شكوك قياسات عدم التأكد والطبيعة والزمن . (الانتوساي، 2004: 14، 15)

د- القياس والافصاح عن التكاليف والمنافع البيئيةاولا-المساهمات البيئية

يحدد القانون حماية البيئة مستويات قياسية للتلوث (الهواء والمياه والتربة) يفترض الالتزام بها تحقيق الحد الأدنى لسلامة البيئة، وان عدم الالتزام بها يؤدي الى أضرار للأفراد والموارد البيئية التي يصيبها التلوث وعند قياس قيمة المساهمة في هذا المجال ينبغي التفرقة ما بين المساهمات الايجابية والمساهمات السلبية وكالاتي :-
(1)-المساهمات الايجابية :-

ويقصد بها العمليات البيئية التي تؤدي الى تحسين نوعية الحياة في المجتمع، وتتمثل في تحقيق منافع او تجنب أضرار، وهي التي ترتبط بقيام الوحدة الاقتصادية بالوفاء بمسؤوليته البيئية عن تحقيق المستويات القياسية للتلوث وفي هذه الحالة تعتبر الاعباء التي تتحملها الوحدة الاقتصادية مساهمة بيئية واجتماعية اجبارية مقابل التزامها، او قيامها بتحقيق افضل من المستويات القياسية فان مايتحملة من اعباء اضافية يعتبر مساهمة بيئية اختيارية، وفي كلتا الحالتين يتم قياس هذه المساهمات بطريقة مباشرة على اساس ما تحمته الوحدة الاقتصادية من تكاليف فعلية .

(2)-المساهمة السلبية :-

ويقصد بها التأثيرات الكلية للعمليات البيئية التي تؤدي الى الأضرار بنوعية الحياة في المجتمع والتي تتمثل في فقد منافع او تحقيق أضرار بيئية عمليات تتعلق بمسؤولية بيئية واجتماعية لاتقوم بها الوحدة الاقتصادية ويترتب عليها تأثيرات سالبة تتمثل في الضرر الذي يصيب الافراد والموارد البيئية بسبب عدم تحقيق الوحدة الاقتصادية للمستويات القياسية لتلوث الهواء والمياه والتربة، ويتم قياس قيمة هذه التأثيرات اعتمادا على طرق غير مباشرة اذ يتم تقدير قيمة هذه الأضرار. (البدوي، 2004: 163،164)

ثانيا-التكاليف البيئية

ان المنافع الناتجة من مزاوله المنشاة لنشاطها لاتمثل منفعة حقيقية اذا لم يؤخذ في الاعتبار عناصر التكاليف البيئية عند تحديد وتقييم النشاط مما يستلزم تحميل التكاليف او الاعباء البيئية على تكلفة الانتاج (رانية، 2006: 1) وتعرف التكاليف البيئية على انها التكاليف التي تتعلق بالتدهور الفعلي او المحتمل للموارد الطبيعية والبيئية الناشئة عن الانشطة الاقتصادية (UN,1993: 91)

(1)-التكاليف البيئية المباشرة :-

✓ قياس تكلفة الاصول البيئية وتتمثل في الاصل الثابت والمعمّر تكلفته التاريخية مضافا اليها مصاريف الشراء الى ان يصبح جاهز للاستخدام ويتم اندثاره سنويا باعتبار أن عمره محدد وأن إندثاره تخفيض لقيّمته خلال عمره الانتاجي مثال ذلك (اجهزة الرقابة على تلوث الهواء، معدات تنقية المخلفات السائلة).

✓ المصاريف التي تنفق من قبل المنشأة والمتعلقة بنشاطها مثل مصاريف الطمر الصحي للنفايات ويمكن ان تعالج باحدى الاسلوبين :-

- يحدد نصيب كل فترة من حيث تعتبر مصاريف ايرادية تحمل على حساب الارباح والخسائر ، ونفس الفترة باعتبار انها انفقت في سبيل تقديم خدمة للغير وهم ابناء المجتمع ولانها حادثة بعد العملية الانتاجية لذا لا يمكن اعتبارها ضمن كلفة الانتاج المباشر

- تعتبر من المصاريف التشغيل لانها حتى لوجاءت بعد العملية الانتاجية لذا يجب اقبالها في حساب التشغيل .

✓ قياس الضرائب التي تدفعها الوحدة الاقتصادية للجهات الحكومية نتيجة الاضرار التي تصيب المجتمع وهنا لا توجد مشكلة لقياسها لانها تمثل مبالغ نقدية.

(2)التكاليف البيئية غير المباشرة :-

وتتمثل فيما يتحمّله المجتمع من أضرار وتضحيات نتيجة ممارسة المنشأة لنشاطها الاقتصادي مثل التلوث والنفايات ..الخ، ويعد قياسها امرا صعبا لعدم امكانية ترجمة

التكاليف البيئية الى قيم نقدية ومن ثم تحويلها من كلفة خارجية للمجتمع الى تكلفة داخلية في المنشأة ويتم اللجوء الى طريقتين للتعبير عن الأضرار البيئية نقديا هما :-

✓ قياس التكاليف منع حدوث الأضرار البيئية او تجنب او الوقاية وتفترض هذه الطريقة ان الوحدة الاقتصادية كلما قامت بالانفاق لمنع او تجنب التأثيرات الضارة من انشطتها على المجتمع كلما قلت الأضرار التي تصيب المجتمع وبالتالي تكون تكاليف المنع اقرب الى التكاليف البيئية داخل الوحدة الاقتصادية ولكن لا يعد ذلك صحيحا في جميع الحالات فمثلا قد يؤدي انفاق مبلغ قليل الى منع أضرار بيئية ذات قيمة كبيرة وبالتالي لاتساوي قيمة هذه الأضرار

✓ تكاليف الاعادة او التصحيح :-وتتمثل ماتتحمله الوحدة الاقتصادية من مبالغ من اجل اعادة بعض موارد المجتمع لحالتها الاصلية تقريبا او انشاء موارد جديدة محل الموارد القديمة تأثرت بالانشطة الناتجة عن المنشأة (ابو اركان ، 2008 : 17-18)

وعند تقييم الوظائف البيئية تقييما مباشرا تستعمل التكلفة كوسيلة للقياس غير المباشر كما يجب توافر بيانات قيمية (مقيمة نقديا) وفي حالة الخدمات المتصلة بالتخلص من النفايات او المخلفات فانه يمكن استخدام تكلفة الفرصة البديلة او الضائعة وهي التكاليف التي يتعين انفاقها لمنع هذه الانبعاثات او المخلفات كمقياس لتقييم خدمات الصرف و التكاليف التي تنفق لمنع الأضرار الصحية بسبب التدهور البيئي وذلك من خلال التنمية المستدامة التي تتمثل في عدم توسيع الانشطة الا في الحدود التي تسمح في الحفاظ على راس المال الذي صنعة الانسان وعلى راس المال الطبيعي الذي يتكون من الموارد الطبيعية، الأرض، الأنظمة الحيوية (المشعلاني، 2007: 1).

هـ - مشاكل المحاسبة والافصاح عن الاداء البيئي :-

ان اهم المشاكل المحاسبية والافصاح عن الاداء في مجال التلوث هي :-
اولا- رسملة او عدم رسملة تكاليف النظافة البيئية
قد تتحمل الوحدة الاقتصادية مبالغ كبيرة عند تحليل المشاكل البيئية بأستنتاج الخبراء للمساعدة في ازالة النفايات السامة وفي القضاء على اثارها ومنع التلوث مستقبلا.وقد توصل مجلس معايير المحاسبة المالية الى انه ينبغي تحميل تكاليف المعالجة على النفقات ولم يوضح ان هذه التكاليف قد يتم رسملتها فيما اذا كانت هذه التكاليف تزيد العمر الانتاجي والطاقة وتحسن من درجة الامان
ثانيا- الالتزامات الشرطية

تتمثل في الالتزامات التي يرتبط وجودها او تحديد قيمتها او تاريخ الوفاء بها بوقوع او عدم وقوع حدث او احداث معينة مستقبلا فعندما تتعلق الامور البيئية بخسائر قد يتعذر عمل تقدير معقول لها يصبح من الضروري تطوير معيار محاسبة يوفر معلومات اكثر نفعا تؤدي الى قياس وتقدير افضل عن الاداء البيئي

ثالثا - الافصاح عن الالتزامات البيئية

ان التقديرات المطلوبة للخسائر المحتملة صعبة بالنسبة للادارة ،لان المعايير والمتطلبات الحالية تحتاج الى وضوح وتحديد اكثر دقة .(المراجعة البيئية 2008: 4)

يمثل الجدول الآتي لـ(25) شركة كبرى في (6) دول أوربية التي أفصحت عن المعلومات البيئية بالقوائم المالية

جدول (1)

المجموع	بريطانيا	المانيا	فرنسا	سويسرا	السويد	هولندا	الإيضاحات
116 او %77	20 او %80	25 او %100	14 او %56	19 او %76	22 او %88	16 او %64	عدد الشركات التي أفصحت عن المعلومات البيئية
9 او %6	4 او %16	لا يوجد	4 او %	1 او %48	لا يوجد	3 او %12	ملاحظات على الحسابات المتعلقة بالبيئة
78 او %52	14 او %56	20 او 80 %	10 او %40	9 او %36	12 او %48	13 او %52	السياسات المحاسبية حول القوائم المالية المتعلقة بالبيئة
47 او %31	7 او %28	14 او %56	4 او %16	6 او %24	10 او %40	6 او %24	التأثيرات البيئية
26 او %17	4 او %16	9 او %36	3 او %12	2 او %8	5 او %20	3 او %12	الاهداف والمعايير
55 او %37	6 او %24	18 او %72	8 او %32	8 او %32	11 او %44	4 او %16	انتاج المعلومات
22 او %15	3 او %12	9 او %36	1 او %4	4 او %16	3 او %12	8 او %8	النفقات البيئية المتوقعة

source: Environmental Ethical Reporting in Europe , Adams Hill and Roberts, 1990

1-2 - الحسابات البيئية الاقتصادية

تضمن نظام الحسابات القومية 1993 الصادر عن الامم المتحدة فصلاً مستقلاً عن الحسابات التابعة، وقد تضمن الفصل نوعين من الحسابات اذ اختص النوع الثاني من هذه الحسابات بالحسابات البيئية وتأثيرها على المصادر الطبيعية (زكي، 2005: 7)

أ- مكونات الحسابات البيئية

اولا- حسابات مصادر الاصول الطبيعية والتي تركز على المصادر الطبيعية وعلى اعادة تقييم الأصل الرأسمالي.

ثانيا-حسابات تختص بالتلوث والموارد (الطاقة والمصادر) والتي تمدنا ببيانات عن مستوى الصناعة في استخدام الطاقة كمدخلات لاشباع الطلب النهائي وما تخلفه من مواد صلبة وملوثات وهذه ترتبط بحسابات وجداول الموارد والاستخدامات والتي تستخدم في تركيب جداول المدخلات وهي جزء اساسي من النظام العالمي للحسابات القومية .

ثالثا- حسابات تختص بالحماية البيئية وادارة الانفاق على هذه الحماية سواء من جهات حكومية او من الافراد او غيرها .

رابعا- حسابات تختص بالمستوى القومي وبالتحديد الناتج المحلي الاجمالي الصافي(المشعلاني، 2007: 5)

ب-مناهج المحاسبة البيئية

اولا-المنهج الاول وهو منهج محاسبة الموارد الطبيعية وهو يركز على الحسابات بالقيم المادية ، وجداول المدخلات والمخرجات أنسب أطار اقتصادي لتحليل العلاقات بين البيئة والاقتصاد لانه يشمل تدفقات الموارد الطبيعية من البيئة بوصفها مدخلات في الانشطة الاقتصادية وتدفقات المخلفات بوصفها مخرجات للانشطة تعاد الى البيئة .

ثانيا-المنهج الثاني المرتبط بالحسابات القومية للاصول الطبيعية الاخرى التي تسببها أنشطة الانتاج في حساب المنتجات الصافية .

ثالثا-المنهج الثالث وهو موجه نحو الرفاهية فهو يعالج الاثار البيئية التي يتحملها أفراد ومنتجون من غير الذين يسببونها وقد تكون الاثار اكبر من التكلفة المسببة وهو الاكثر تقدما من المناهج السابقة (محمود، 2009: 4)

ج - فئات الحسابات البيئية

ويصنف الدليل البيئي لعام 2003 على انه نظام تابع لنظام الحسابات القومية ويتضمن أربعة فئات من الحسابات:

اولا-فئة الحسابات الأولى حسابات التدفقات العينية

تتضمن البيانات العينية البحتة المرتبطة بتدفقات المواد والطاقة ان هذه الحسابات تاخذ بنظر الاعتبار التدفقات الاتية

(1)- التدفقات من البيئة الى الاقتصاد والتي تاخذ احد الاشكال الاتية:-

v- الموارد الطبيعية(المعادن، وموارد الطاقة، والماء، والتربة، والموارد البيولوجية).

✓ -مدخلات الأنظمة الحيوية وترتبط هذه المدخلات بالمواد التي يستوعبها النظام الحيوي بهدف الإنتاج والاستهلاك، مثل الغاز اللازم للاحتراق وعمليات الإنتاج والأوكسجين، وثاني أكسيد الكربون، والماء والمغذيات. علماً بأن مدخلات الأنظمة الحيوية، عكس " الموارد الطبيعية " من الصعوبة تشخيصها ضمن المنتجات التي ترتبط بها هذه المدخلات. لذا فمن المهم أن لا يدخل ضمن مدخلات الأنظمة الحيوية أية مواد كيميائية، أو مياه، أو مواد مغذية، الخ تصنف باعتبارها كمخرجات لعملية الإنتاج .

(2)- التدفقات من الاقتصاد القومي الى البيئة فيأخذ الاشكال الاتية :

✓ المنتجات: تصنف المنتجات في ظل الدليل البيئي وفقاً للتصنيف السلعي المركزي إلا أنه يمكن استخدام تصنيفات إضافية أو ملحقة لتوصيف الخصائص العينية لبعض السلع .

✓ المخلفات: وتشير إلى المخرجات العرضية وغير المرغوب بها من جراء عملية الإنتاج والاستهلاك في الاقتصاد القومي، ويتم التمييز ما بين المخلفات المتسربة في الهواء، أو المياه، أو التربة، كلما دعت الحاجة لذلك ضمن المحاسبة القومية البيئية. وتعالج أمكنة دفن المخلفات باعتبارها نوعاً من التكوين الرأسمالي العيني. وعند دفن المخلفات بهذه المواقع، التي تخضع لإدارة جهة رسمية، تعالج على أنها تدفقات ضمن الاقتصاد القومي (من الاقتصاد القومي إلى البيئة). هذا الشكل يتضمن التدفقات (تدفقات غازية، تدفقات سائلة، تدفقات على شكل نفايات صلبة).

حيث يترتب على هذه أن يستخدم الاقتصاد القومي البيئة مكان للتخلص من النفايات، وعادة لا يتم التخلص من المخلفات مباشرة إلى البيئة، بل يتم ذلك من خلال ثلاث أشكال :

-إعادة التدوير : أي إعادة إدخال مخلفات العملية الإنتاجية لإنتاج منتجات جديدة .

- إعادة الاستخدام :وتحدث هذه الإعادة عندما تستخدم المخلفات (كما هي) كمدخلات في العملية الإنتاجية أو الاستهلاكية.

-معالجة المخلفات: وتحدث هذه المعالجة عندما يتم التغيير النوعي، أو الكمي، للمخلفات قبل التخلص منها في أماكن دفن المخلفات .

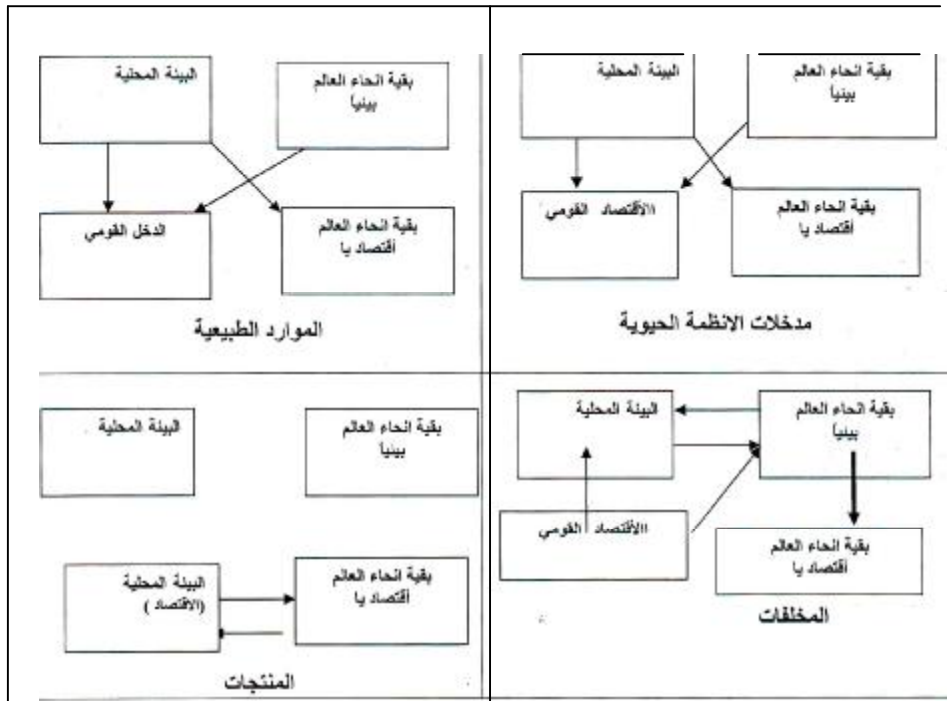
وتقيد قيم تدفقات المخلفات (بأشكالها الثلاث: إعادة التدوير، وإعادة الاستخدام، والمعالجة) باعتبارها " عرضاً " من المولدين الأصليين لهذه المخلفات، في حين تقيد الكميات المتبقية في الاقتصاد القومي من هذه التدفقات لأغراض إعادة التدوير، وإعادة الاستخدام، والمعالجة، باعتبارها " استخداماً " من قبل الصناعات .

كما يثار، عند التحليل المحاسبي البيئي للمخلفات، قضية التدفقات " الإجمالية " و التدفقات " الصافية " للمخلفات. حيث يشير مفهوم " الإجمالي " إلى : كمية المخلفات المتولدة من قبل كافة الوحدات في الاقتصاد القومي خلال الفترة المحاسبية بما في ذلك التسربات من أماكن دفن هذه المخلفات، في حين يشير مفهوم " الصافي " إلى : كمية المخلفات المطروحة في البيئة (أو في أماكن دفن المخلفات) بعد إعادة التدوير، أو إعادة الاستخدام، أو المعالجة. (المعهد العربي للتخطيط، 2004: 2) .

ويمثل الشكل مفاهيم التدفقات العينية الأربعة: الموارد الطبيعية، ومدخلات الأنظمة الحيوية، والمنتجات، والمخلفات.

شكل (1)

التدفقات مابين الاقتصاد والبيئة حسب مفاهيم التدفقات العينية



المعهد العربي للتخطيط، ٢٠٠٤: ٣)

ثانيا- فنة الحسابات الثانية حسابات المعاملات التقليدية المرتبطة بالبيئة

تؤخذ تلك العناصر الموجودة في نظام الحسابات القومية والتي تتصف بملاءمتها للإدارة الجديدة للبيئة، وتبين كيف أنه بالإمكان تسليط الأضواء على تلك المعاملات المرتبطة بالبيئة. ومن الأمثلة على ذلك حساب إنفاق رجال الأعمال، والحكومات، والقطاعات العائلية لحماية البيئة.

تهتم هذه الحسابات بكيفية تحديد تلك النفقات المرتبطة بالمحافظة على البيئة ضمن نظام الحسابات القومية، مع بيان فيما إذا كانت هذه النفقات مشتراه أو منتجة لغرض البيع، أو نتاج نشاط ذاتي. حيث أنه يمكن من خلال التصريح بمثل هذه النفقات دراسة تأثيرها على تكاليف التشغيل والتشريع الحكومي أو الجهود التطوعية اللازمة لتحسين الحماية البيئية.

وتشرح في هذه الحسابات العديد من أنشطة حماية البيئة واستخدام الموارد، مثل الاستثمار في التكنولوجيات النظيفة، واستعادة البيئة الملائمة بعد تلوثها، وإعادة التدوير، وإنتاج السلع والخدمات البيئية، والمحافظة، وإدارة الأصول والموارد الطبيعية. وتناقش هذه الحسابات، أيضاً، الإجماليات القومية الممكن إنتاجها، مثل مستوى الاستثمار في حماية البيئة مقارنة مع مجموع الاستثمار في الأقتصاد القومي بهدف بيان الأهمية النسبية للاستثمارات البيئية. ثم توضح هذه الحسابات جداول العرض والاستخدام المبسطة التي تبين الربط ما بين المنتجين والمستهلكين للسلع والخدمات البيئية، وأنماط المدخلات البيئية مثل العمل ورأس المال المستخدمة أثناء عملية الإنتاج السوقي أو للحساب الخاص. يتبع ذلك تحليل لكيفية تمويل الإنفاق على البيئة.

كما تبين هذه الحسابات الأدوات المستخدمة، بالإضافة إلى التدخل المباشر من خلال الإنفاق، للتأثير غير المباشر على البيئة مثل استخدام الضرائب، ونظام الترخيص للتحكم باستخدام الموارد البيئية. ويمكن أن توضح هذه الأدوات ضمن مصفوفة الحسابات الاجتماعية، بعد تعديلها لتأخذ بنظر الاعتبار الحسابات البيئية.

ثالثا- فنة الحسابات الثالثة حسابات الاصول البيئية النقدية والعينية

تتضمن حسابات الأصول البيئية المقاسة عينياً، ونقدياً، بتجسد وظيفة هذه الحسابات في النظر إلى أرصدة الأصول البيئية والتغيرات التي طرأت عليها نقدياً وعينياً. وهو الأمر الذي يتيح احتساب عدداً من المؤشرات التي توضح مدى ديمومة الأصول من عدمها. وبناء على ذلك توضح هذه الحسابات هيكل تصنيف الأصول: الموارد الطبيعية، والأرض، والأنظمة الحيوية. ويتم التمييز هنا ما بين الموارد الطبيعية المتجددة، وغير المتجددة، وما بين الأصول المشمولة بنظام الحسابات القومية وتلك الخارجة عن حدود النظام، وما بين الأصول الممكن استهلاكها من قبل الأقتصاد (موارد باطن التربة) وتلك التي تستخدم

الإ أنها لا تستهلك من قبل الاقتصاد (مثل الأرض، والمياه السطحية). كما تتعامل هذه الحسابات مع التغيرات في قيم أرصدة الأصول خلال أول وآخر الفترة المحاسبية .

رابعاً- فئة الحسابات الرابعة موائمة الحسابات القومية لتأثيرات الاقتصاد القومي على البيئة

وتتضمن كيفية تعديل نظام الحسابات القومية بحيث يؤخذ بنظر الاعتبار تأثير الاقتصاد القومي على البيئة. وهنا يتم التمييز ما بين ثلاث أنواع من التعديلات:

(1)-التعديلات المرتبطة باستنفاد الموارد الطبيعية (نفقات حماية البيئة، ونفقات الأجهزة الموكلة إليها حماية وإدارة الموارد الطبيعية، والتكاليف الصحية المترتبة على التخفيف من آثار تلوث البيئة). (المعهد العربي للتخطيط: 2004)

(2)-التعديلات المرتبطة بما يسمى بالنفقات الدفاعية، إذ يتم بيان تأثير النفقات البيئية التي من شأنها أن تحفظ وتوصون البيئة سواء أكانت هذه النفقات على شكل تكوين رأسمالي أو على شكل إهلاك رأس المال ،ومن شأن هذه النفقات أن ترفع من قيمة الناتج المحلي الإجمالي GDP بقيمة تعادل نفقات حماية البيئة المتضمنة الاستهلاك الوسيط (في نظام الحسابات القومية)، ومن شأنها أن تخفض قيمة الناتج المحلي الصافي (NDP) المنفق من قبل المنتجين غير السوقيين

(3) -التعديلات المرتبطة بانخفاض الخدمات والوظائف البيئية ،ويتضمن مجال هذه الخدمات الخيارات الآتية

v -تقييم الضرر بفعل المخلفات وطرح قيمة هذا الضرر من القيمة السابقة للدخل وصولاً إلى الدخل المعدل بحسب الضرر.

v -منهج تكاليف الصيانة ويؤدي تطبيقه للوصول إلى إجماليات الناتج المحلي المعدلة بيانياً وتفترض هذه الطريقة تحقق نفقات بيئية إضافية بهدف التخلص أما من توليد المخلفات ،أو من تخفيض مستوى المخلفات الموجودة بالفعل، إلا أن هذه الطريقة لا تتسق مع حسابات النظام لغياب التعديلات المفسرة للنفقات الضمنية الإضافية

v -يتم التخلص من انبعاثات المخلفات من خلال إعادة هيكلة الإنتاج والاستهلاك وكذلك الأسعار، أن الإجماليات الاقتصادية المترتبة على هذه الطريقة تعتبر ناتج افتراضي

. (ملحق الدليل، 2004: 10)

د- طريقة تقييم الاستعمالات البيئية والأصول الطبيعية الموجودة في البيئة

لقد حدد نظام الحسابات القومية 1993 (SNA) الطرق الآتية

أولاً-طريقة تقييم الاستعمالات البيئية

يكون على أساس القيم النقدية

-التقييم المحتمل للمنافع والأضرار

قيمة الكلفة وهذه تعتبر وسيلة للقياس غير المباشر لقيمة الوظائف البيئية .

- تكلفة الفرصة الضائعة وهي سيتعين انفاقها لمنع انبعاث المخلفات
-التكاليف الدفاعية وهي التكاليف الفعلية لحماية البيئة ومنع تدهورها. (عبد الرحيم
،2007: 3)

ثانياً-تقييم الاصول الطبيعية الموجودة في البيئة
-اسعار السوق الفعلية اي القيمة السوقية للأصول الطبيعية وينطبق بشكل خاص على
معاملات الاراضي ،وتقييم أستنزاف وتدهور الاصول الطبيعية التي هي أصول اقتصادية
بالاسعار السوقية ، وان استعمال الاصول الاقتصادية الطبيعية غير المنتجة تعكس تكلفة
الاستنزاف والتدهور في تراكم راس المال وتقتطع عند استنباط صافي الناتج المحلي
المعدل بينياً.(محمود،2009: 6)

- القيمة الحالية لصافي الايرادات المتوقعة اخذين في الاعتبار الاستعمال البديلة .
-صافي السعر الفعلي في السوق مضروباً في كمية المخزون من السلع الطبيعية
وتستعمل هذه الطريقة في حالة الاصول القابلة للاستنزاف وصافي السعر هو عبارة عن
السعر في السوق للمادة الخام مخصوصاً منه تكاليف الاستخراج بما فيها معدل عادي لعائد
استثمار راس المال المنتج (عبد الرحيم ،2007: 3)،ويقصد بالمخزون الاحتياطي
القابلة للاستغلال وتستخدم في حالة الكائنات البرية والاصول والمياه الجوفية
(محمود،2009: 7).

هـ - الناتج المحلي الاجمالي المعدل بينياً

ان الناتج المحلي الاجمالي المعدل بينياً هو الناتج المحلي بعد اضافة التكاليف البيئية
،وتتمثل صيغ الناتج المحلي الاجمالي المعدل بينياً حسب طريقة التقييم المتبعة لحساب
التكاليف البيئية وكالاتي :-

أولاً-الناتج المحلي المعدل بينياً المحسوب بالقيم السوقية ،حيث يتم احتساب التكاليف
البيئية المحتسبة بالقيم السوقية .

ثانياً-الناتج المحلي المعدل بينياً المحسوب بتكاليف المواصلة ،وهذا يتيح ادراج الظواهر
غير السوقية في البيئة .

ثالثاً-الناتج المحلي المعدل بينياً المحسوب على اساس قيم التكاليف المحتملة وهذا الناتج
يتم على اساس توليفة من التقييم السوقي والتقييم المشروط .(محمود،2009: 7)

يتم تقدير الناتج المحلي الإجمالي، بهدف الحصول على الناتج المحلي الإجمالي الأخضر
أو المعدل بينياً.

ولغرض الوصول إلى هذا الناتج، وغيره من المتغيرات الاقتصادية القومية الكلية المعدلة
بينياً، لا بد من التعرف على آلية تعديل المتطابقات المحاسبية بعد إدخال الاعتبارات
البيئية بنظر الاعتبار .

ان مصدر التغير الرئيسي في المحاسبة القومية البيئية يعود إلى إدخال الأصول الطبيعية،
ويتم الحصول على مجاميع الحسابات القومية المعدلة بينياً من خلال عدد من المتطابقات :

(أ) متطابقة العرض - الاستخدام :

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

ومعنى ذلك أن العرض من السلع والخدمات (O) ، زانداً الواردات (M) يساوي الاستخدام أو الاستهلاك الوسيط (IC) زانداً الاستهلاك النهائي (C) زانداً التكوين رأس المال الثابت (CF)، زانداً الصادات (X).

ونلاحظ هنا أن التكاليف البيئية (EC) قد أضيفت إلى الاستهلاك الوسيط (IC) باعتبارها تكاليف إضافية، بعد أن تم خصمها من التكوين الرأسمالي المعدل بينياً .
(ب) متطابقة القيمة المضافة المعدلة بينياً للصناعة (i):

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

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

(ج) متطابقة الناتج المحلي المعدل بينياً للأقتصاد القومي :

$$EDP = VA_i - ECh = NDP - EC \\ = C + CF + X - M - CC - EC$$

أي أن الناتج المحلي الصافي المعدل بينياً (EDP) هو نتاج مجموع القيمة المضافة المعدلة بينياً لكافة الصناعات مطروحاً منها التكاليف البيئية المرتبطة بالقطاعات العائلية (ECh). ويمكن احتساب الناتج المحلي الصافي، أيضاً، باعتباره مجموع الاستخدامات للأغراض الاستهلاكية (C) ، وتكوين رأس الصافي المعدل بينياً (ECF=CF-CC-EC)، بالإضافة إلى الصادات (X) ، ناقصاً الواردات (M). لغرض الحصول على الناتج المحلي الإجمالي المعدل بينياً لا بد من أخذ الاهتلاكات التي تؤثر على الموارد الطبيعية والنظام الحيوي (بالإضافة إلى الاهتلاكات التقليدية على تكوين رأس المال).

(المعهد العربي للتخطيط: 2004)

و- القيود المحاسبية لاغرض بيئية

اولاً-تعتبر المدفوعات عن التراخيص المرتبطة بالانشطة الترفيهية ضرائب على الدخل يتم دفعها من قبل الافراد لقاء تمتعهم بهذه الانشطة (صيد الطيور والاسماك) بهذه الانشطة وتعالج على انها مدفوعات ربع .

ثانياً-تقيد النفقات المرتبطة بمنع التسرب من مواقع دفن المخلفات بعد ردمها ،والنفقات المرتبطة بإزالة التلوث على انها اصل رأس مال ثابت وتعتبر جزء من نفقات تحسين التربة .

ثالثا- تعامل حقوق الملكية ،سواء من خلال الشراء أوبوسائل أخرى للحيازة تمنح حق استخدام أصل معين لفترة معينة على انها حيازة لأصل غير منتج وغير ملموس رابعا- يتم الاشارة الى الموارد في باطن التربة الى احتياطات مؤكدة ومحتملة في الميزانية حتى ولو كان ضمن البنود التفسيرية خامسا-ان يتم الاشارة الى قيمة حصة البلد من مخزون الاسماك في المياه الاقليمية الخاصة به والنتيجة عن نظام حصص تعترف به اتفاقيات إقليمية ودولية معينة .(ملحق الدليل البيئي ،2004: 4-8)

3-التطبيق العملي

3-1-التشريعات العراقية البيئية

أ-قانون وزارة البيئة رقم (37) لسنة 2008

تناولت المادة (3) من القانون اهداف الوزارة والتي من بينها حماية وتحسين البيئة للحفاظ على الصحة والموارد الطبيعية والتنوع الحيوي والتراث الثقافي والطبيعي بما يضمن الاستدامة ، كما تناولت الفقرة الثانية و العشرون من المادة الرابعة على ان تتولى المكاتب والجهات الاستشارية والمختبرات اعداد التقارير لتقدير الاثر البيئي واجراء الدراسات والتحليل والقياسات في مجال حماية البيئة ..

ب- قانون وزارة الصحة العامة رقم 89 لسنة 1981 وتعديلاته

تضمنت المادة (1)سادسا من القانون وضع الضوابط والمواصفات والشروط الصحية للمعامل والمحلات العامة ومنح الاجازات لممارسة العمل ومراقبة تطبيقها ،كما نصت الفقرة ثامنا من ذات المادة على حماية وتحسين البيئة وتطويرها والحفاظ على مقوماتها ومنع تلوثها .

3-2-النظم المحاسبية :-

ان النظام المحاسبي الموحد المطبق في العراق الصادر من جمهورية العراق عام 1985 ، تضمن دليل النظام وشرح للدليل والقوائم المالية والحسابات الختامية، والحسابات القومية اذ ربط بين الحسابات المالية والحسابات القومية والموازن الاقتصادية والاحصائية اذ انه تضمن قاعدة عريضة من البيانات لغرض استخراج تلك الموازن التي تعتبر من المستلزمات الاساسية للتخطيط الاقتصادي السليم وترشيد القرارات الاقتصادية ، و ان الهيكل العام للحسابات القومية المطبق حاليا في العراق هو نظام الحسابات القومية المعدل لسنة 1968المعد من قبل الامم المتحدة والدراسات والنظم المماثلة المعمول بها في العالم ، حيث تعتبرالحسابات القومية من الادوات المهمة في مرحلة التهيئة والتحضير لاعداد اهداف واستراتيجيات الخطة الاقتصادية لانها تعرض دور كل قطاع من القطاعات الاقتصادية وتساعد على بيان وتفهم التركيب الهيكلي الاقتصاد ي وترابط اجزائه وتوضح كيفية سير العملية الانتاجية ومدى تاثرها بقرارات الوحدات الانتاجية والاستهلاكية وتوضح الحقائق الهيكلية التي تربط بين قطاعات

الأقتصاد القومي كتقدير الناتج القومي ونسب توزيعه بين الاستهلاك والاستثمار ومعاملات راس المال ودوال الاستهلاك ومعدلات الادخار وانماط الاستهلاك والاستثمار وكيفية تركيبها والعوامل التي بها وكذلك التركيب النمطي للموارد المالية والبشرية وتطويرها، ان الحسابات القومية تحتاج الى بيانات عن الوحدات الانتاجية وكذلك الوحدات الاستهلاكية والاستثمارية وعلى المستوى الجزئي بغرض تجميعها وعرضها على المستوى القومي (النظام المحاسبي الموحد، 1985: 11،463) وبذلك فان النظام المحاسبي الموحد ونظام الحسابات القومية لم يتناول التأثيرات البنئية وانعكاسها على الحسابات سواء على مستوى الوحدة الاقتصادية، ثم على مستوى القطاع ويتم تجميعها وعرضها على مستوى القومي .

3-3- إنموذج مقترح لتعديل الحسابات بينيا

يتضح مما سبق ان القوائم المالية والحسابات القومية لم تأخذ بنظر الاعتبار التأثيرات البنئية لذا فلا بد من القيام بتعديل القوائم المالية على مستوى الوحدة الاقتصادية ومن ثم على مستوى القطاع وبالتالي تعديل الناتج المحلي الاجمالي بينيا . اولاً-القوائم المالية المعدلة بينيا

ان تعديل الحسابات القومية يتطلب اولاً تعديل القوائم المالية لكل وحدة اقتصادية لذا فسوف يتم استعراض قائمة المركز المالي وقائمة العمليات الجارية المتضمنة المساهمات البنئية وقائمة عدم الوفاء بالسوولية البنئية التي يتم اعدادها لكل وحدة اقتصادية وفقاً لنموذج متعدد الابعاد للباحث (بدوي عباس)¹، ثم وضع الباحثان إنموذج لأحتساب القيمة المضافة المعدلة بينيا على مستوى الوحدة الاقتصادية ليتم استخدامها عند اعداد القيمة المضافة على مستوى النشاط ومن ثم على مستوى القطاع كما قد أقترح الباحثان أنموذج للناتج المحلي الاجمالي المعدل بينياً .

¹ إنموذج معد من قبل الباحث بدوي عباس ضمن كتاب المحاسبة البنئية بين النظرية والتطبيق

كشف (1)
قائمة المركز المالي كما في 12-31-

الف دينار	الف دينار	البيان
		<u>الموجودات</u> الموجودات الثابتة (بالقيمة الدفترية) <u>الموجودات المتداولة</u> المخزون (بالكلفة) الاعتمادات المستندية القروض الممنوحة قصيرة الاجل المدينون النقود مجموع الموجودات المتداولة
*****		مجموع صافي الموجودات
		يخصم منه
		<u>صافي الموجودات المخصصة للمساهمات البيئية</u>
	***	- مباني وانشاءات الرقابة على التلوث
	****	- اجهزة الرقابة على تلوث الهواء
	****	- معدات تنقية المخلفات السائلة
	****	- نفقات تحسين المظهر الجمالي للبيئة
	****	- مخزون مواد تنقية المخلفات الصناعية
	****	- تدوير المخلفات
(*****)		مجموع موجودات المساهمات البيئية
*****		مجموع الموجودات المخصصة للنشاط الاقتصادي

تابع كشف (1)

		<u>مصادر التمويل</u> <u>حقوق الملكية</u> راس المال المدفوع الاحتياطات العجز المتراكم <u>المطلوبات طويلة الاجل</u> قروض مستلمة طويلة الاجل <u>مجموع مصادر التمويل طويلة الاجل</u> <u>مصادر التمويل قصيرة الاجل</u> تخصيصات ديون مشكوك في تحصيلها الدائون
		<u>مجموع المطلوبات وحقوق الملكية</u>
(*****)		<u>يخصم منه</u> <u>مقابل تمويل الموجودات الخاصة بالانشطة</u> <u>البيئية</u>
*****		<u>مجموع المطلوبات وحقوق الملكية الخاصة</u> <u>بالنشاط الاقتصادي</u>

كشف (2)

كشف العمليات الجارية (الاقتصادية والبيئية) للسنة المالية المنتهية في 2009/12/31

الف دينار	الف دينار	الف دينار	البيان
*****	*****		(1) الايرادات الجارية المصروفات الجارية الرواتب والاجور المستلزمات السلعية المستلزمات الخدمية الاندثار
	(*****)		(2) <u>مجموع المصروفات</u>
*****			(3) فائض (عجز) العمليات الجارية (المرحلة الاولى) (1- 2)
*****			(4) الايرادات الاخرى
(*****)			(5) المصاريف الاخرى
*****			(6) فائض (عجز) العمليات الجارية (المرحلة الثانية) (3+4-5)
			يضاف اليه
			1- اعباء السؤولية البيئية الاجبارية
		***	تكلفة عمليات الرقابة على تلوث الهواء

تابع كشف (2)

_____		***	-تكلفة معالجة المخلفات السائلة
		***	-تكلفة تحسين المظهر الجمالي للبيئة
	****		اجمالي اعباء البيئية الاجبارية
			2- اعباء السؤولية البيئية الاختيارية
			-تكلفة عمليات الرقابة الاضافية لتلوث الهواء
		***	-تكلفة المعاجات الاضافية للمخلفات السائلة
		***	-تكلفة التحسينات الاضافية للمظهر الجمالي للبيئية
	***		اجمالي اعباء السؤولية البيئية الاختيارية
*****			اجمالي اعباء السؤولية البيئية (الاختيارية والاجبارية)
*****			صافي الربح المعدل (عائد النشاط الاقتصادي)

الكشوفات الملحقه

كشف (3)

قائمة المركز المالي ذي المساهمة البيئية كما في 31\12\

السنة/الف دينار	السنة/الف دينار	البيان
		<u>مجموع صافي الاصول البيئية</u>
		1-صافي الاصول الخاصة بمجال المساهمات البيئية :-
		مباني وانشاءات الرقابة على التلوث
		اجهزة الرقابة على تلوث الهواء
		معدات تنقية المخلفات السائلة
		نفقات تحسين المظهر الجمالي للبيئة
		مخزون مواد تنقية المخلفات الصناعية
		تدوير المخلفات
		مجموع صافي اصول مجال المساهمات البيئية
		مجموع المطلوبات
		مقابل تمويل الاصول الخاصة بالانشطة البيئية
		المطلوبات المحتملة
		تعويضات عن الأضرار التي قد تلحق بالموارد الطبيعية (المياه، الهواء، التربة، الانسان، النباتات والحيوانات)

كشف (4)

قائمة الدخل بالوفاء بالمواد البيئية عن السنة المنتهية في 12/31/

المبلغ	البيان
	1- اعباء المسؤولية البيئية الاجبارية
	تكاليف عمليات الرقابة على تلوث الهواء ***
	-تكاليف معالجة المخلفات السائلة ***
	-تكاليف تحسين المظهر الجمالي للبيئة ***
****	اجمالي اعباء البيئية الاجبارية
****	العائد بالاعباء الاجبارية البيئية
	2- اعباء المسؤولية البيئية الاختيارية
	-تكاليف عمليات الرقابة الاضافية لتلوث الهواء
	-تكاليف المعاجات الاضافية للمخلفات السائلة ***
	-تكاليف التحسينات الاضافية للمظهر الجمالي للبيئة ***
***	احمالي اعباء المسؤولية البيئية الاختيارية
	اجمالي اعباء المسؤولية البيئية (الاختيارية والاجبارية)

كشف (5)
القائمة المالية لتأثيرات عدم الوفاء بالسوولية البيئية

المبلغ ¹		البيان
		قيمة الضرر الذي يصيب الافراد بسبب تلوث الهواء
		الضرر الذي يصيب الموارد بسبب تلوث الهواء
		نصيب الوحدة الاقتصادية من مبلغ أضرار تراكم مسببات تلوث الهواء
		أضرار عدم تنقية المخلفات السائلة
		نصيب الوحدة الاقتصادية من مبلغ أضرار تراكم مسببات تلوث المياه والتربة
		اجمالي التأثيرات السالبة للمشروع

¹ نتائج الكشف تكون في قلنمة المركز المالي (المطلوبات)

كشف (6)
تقرير الاداء البيئي متعدد الابعاد عن السنة المنتهية في 12\31\

الانحرافات	المستويات الفعلية	المستويات القياسية	وحدة القياس	العناصر المؤثرة على نوعية البيئة الطبيعية
				1-عناصر مسببة لتلوث الهواء :-
				اول اكسي الكربون
				تاني اكسيد الكربون
				2- عناصر مسببة لتلوث المياه :-
				درجة الحرارة
				الاوكسجين الحيوي
				3- عناصر مسببة لتلوث التربة
				املاح ذائبة
				الكبيتيات
				4-الضوضاء
				5-الروائح

المصدر (بدوي، 2007: 288-291)

كشف (7)

اجمالي القيمة المضافة بسعر تكلفة عناصر الانتاج¹

<u>سنة /دينار</u>	<u>البيان</u>
	(1)-الموارد
****	ايرادات النشاط الانتاج السلمي
****	ايرادات النشاط التجاري
****	ايرادات النشاط الخدمي
****	ايرادات التشغيل للغير
****	تكلفة الموجودات المصنعة داخليا
****	فرق تقويم تغير مخزون الانتاج التام
****	فرق تقويم تغير مخزون بضائع بغرض البيع
*****	<u>اجمالي الموارد</u>
	(2)-مستلزمات الانتاج
****	المستلزمات السلعية (الاقتصادية)
****	المستلزمات الخدمية (الاقتصادية)
****	مقاومات وخدمات
****	<u>مشتريات بغرض البيع</u>

****	(3) اجمالي القيمة المضافة بسعر السوق (2-1)
****	تنزل -الضرائب والرسوم (غير المباشرة)
(****)	تضاف -الاعانات
****	(4)-اجمالي القيمة المضافة بسعر تكلفة عناصر الانتاج
(***)	(5)- تنزل التكاليف البيئية
(***)	(6)-تنزل الضرائب والرسوم البيئية
***	(7)-تضاف الاعانات البيئية
*****	(8)-اجمالي القيمة المضافة بسعر تكلفة عناصر الانتاج المعدلة بينيا

¹ الكشف من إعداد الباحثان

ثانياً-تعديل الحسابات القومية (الناتج المحلي الاجمالي المعدل بينياً)¹
الناتج المحلي الاجمالي المعدل بينياً لسنة 31 / 12 /

البيان	مليون دينار	مليون دينار	مليون دينار
(1)-تعويضات المشتغلين	****		
(2)-فائض العمليات	****		
(3)-تخصيصات استهلاك رأس المال الثابت	****		
(4)- (زائد) صافي الضرائب غير المباشرة	****		
(5)-الناتج المحلي الاجمالي باسعار السوق	****		
(6)- اهلاك راس المال	*** *		
(7) صافي الناتج المحلي الاجمالي (5-6)	****		
(8) أ- استنفاد الموارد الطبيعية			
الغاز والفحم وحجر الكلس والرخام الرمل	****		
الغابات	****		
النفط	****		
المياة الجوفية	****		
الحصى	****		
ب - استنفاد خامات طبيعية			
هلاك الانشطة الحيوية	****		
اهلاكات اضافية في راس المال الحقيقي	****		
نفقات لصيانة راس المال الطبيعي	****		
(نفقات دفاعية)			
مجموع الاستنفاد (أ+ب)	****		
(9) ج - تأكل البيئة			
الهواء	****		
المياه	***		
التربة	****		
الفاقد (الكائنات الحية والاسماك)	****		
مجموع التآكل	****		

¹ النموذج من إعداد الباحثان

(10) مجموع الاستنفاد والتآكل (8+9)



(11) الناتج المحلي الاجمالي المعدل بينياً (7-10)

4 - الاستنتاجات والتوصيات

4-1 - الاستنتاجات

أ- عدم كفاية القوائم المالية التقليدية في توفير المعلومات لمستخدميها ولتخذي القرارات وذلك لعدم قياسها وافصاحها عن التأثيرات البيئية .
ب- لم يشر النظام المحاسبي الموحد المطبق في الوحدات الاقتصادية الى القياس والافصاح عن التأثيرات البيئية عند اعداد القوائم المالية والحسابات القومية .
ج - صعوبة القياس النقدي للأضرار البيئية اذ ان اغلبها تخضع الى التقدير كتجاوز الملوثات التي تطرحها الوحدات الاقتصادية الى البيئة والتي تفوق الحد المسموح به وكذلك عند تدوير او اعادة استخدام بعض المخلفات وانخفاض ايجار المساكن بسبب التلوث والضوضاء ،والاضرار في نوعية المياه والثروه السمكية .

4-2- التوصيات

أ- ضرورة تعديل القوائم المالية بما يعكس التأثيرات البيئية للوحدة الاقتصادية ومن ثم اعداد كشف القيمة المضافة المعدل بينياً، ليتم تجميع البيانات على مستوى النشاط وعلى مستوى القطاع وصولاً الى الناتج المحلي الاجمالي المعدل بينياً .
ب- ضرورة الاطلاع على تجارب وخبرات بعض الدول فيما يتعلق بالقياس والافصاح المحاسبي عن التأثيرات البيئية التي تخضع الى التقدير ،وتدريب الموظفين على اعداد وتنظيم الحسابات البيئية
ج - وضع ضوابط وتشريعات تتعلق بحماية البيئة والمحافظة على البيئة من التلوث
د- ان يتم توعية الموظفين في الجهاز المركزي للاحصاء على الانظمة الحسابية الحديثة والصادرة من الامم المتحدة منها نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة (SEEN) و نظام الحسابات القومية 1993 (SNA) وكذلك ماجاء في الدليل البيئي 2003.
هـ - التنسيق بين الجهات المعنية بالبيئة (وزارة البيئة ،وزارة الصحة ،التخطيط (الجهاز المركزي للاحصاء) ،وزارة الموارد المائية ،والهيئة العامة للضرائب، والصناعة) لأعداد البيانات الاقتصادية البيئية.

المصادر المراجع

1-القرآن الكريم

الوثائق الرسمية

- 1- الامارات العربية المتحدة ،اجراءات تقييم التأثيرات البيئية رقم 53 الصادرة من بلدية دبي قسم حماية البيئة
- 2-المعيار المحاسبي الدولي رقم(37) لسنة 2008
- 3- جمهورية العراق ،ديوان الرقابة المالية النظام المحاسبي الموحد ، 1985
- 4-جمهورية العراق ،قانون البيئة رقم 37 لسنة 2008
- 5-جمهورية العراق ،قانون وزارة الصحة العامة رقم 89 لسنة 1981 وتعديلاته

الكتب

- 1-احمد مصطفى ،العلاقة بين الجدوى البيئية والاستثمار،2005
 - 2-بدوي عباس ،المحاسبة البيئية بين النظرية والتطبيق، 2007 عمان
 - 3 -هولتن جي ،الاقتصاد الجزئي المفاهيم والتطبيقات ،ترجمة كامل سلمان ،دار المريخ للنشر الرياض ،1981
- الدوريات و البحوث المنشورة على شبكة الانترنت
- 1-www.shatharat.net 2007، المحاسبة الاجتماعية،
 - 2-ابوصبرينال فارس مسدور ،الاقتصاد والبيئة،
 - 3-الشعباني صالح ابراهيم يونس ،الحاجة الى توظيف معلومات الكلف البيئية في صنع القرارات الاستثمارية بحث مقدم الى مؤتمر فيلادلفيا -الاردن
 - 4- اللانتوساي،الرقابة البيئية والرقابة النظامية مجموعة العمل المعنية بالرقابة البيئية التابعة، 2004 www.intosai.org
 - 5-لانتوساي،الرقابة البيئية والتنمية المستدامة، مجموعة العمل المعنية بالرقابة البيئية التابعة، 2004 www.intosai.org
 - 6-المعهد العربي للتخطيط الكويت ،2004 www.api.kw
 - 7-المشعلاني وفاء ،ورقة عمل الحسابات القومية الاقتصادية البيئية ،جمهورية مصر العربية الجهاز المركزي للتعبئة والاحصاء الادارة المركزية لشؤون مكتب رئيس الجهاز للفترة من 5-7 حزيران 2007 www.escwa.un.org

- 8-المراجعة البيئية، www.acc4arab.com2008
- 9- خوري عصام، ناعسة عبير، النظام الضريبي وأثره في الحد من التلوث البيئي، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (29) العدد (1) 2007 www.shatharat.net/showihread.php
- 10- رانية عمر محمد، أهمية المحاسبة عن التكاليف البيئية لتحسين جودة المعلومات المحاسبية دراسة ميدانية على المنشآت الصناعية بمدينة جدة رسالة ماجستير. www.kau.edu.su2006
- 11-زكي احمد زكريا ،دراسة تحليلية انظام الدولي للحسابات القومية 1993 ومعوقات تطبيقه في مصر، نشر في المؤتمر العلمي الثاني لكلية التجارة مستقبل مهنة المحاسبة في ظل عالم متغير 2005 www.faculty.ksu.edu.sa
- 12-عبد الرحيم نظمي احمد، ورقة عمل مقدم بشأن انتاج الاحصاء وزارة التخطيط والتعاون الدولي الطبيعية والبيئة 13-عبد الوهاب www.escwa.un.org، 2007 مهند، من اجل التنمية المستدامة العالم يبحث عن تكنولوجيا، جريدة الصباح، 2005 www.alsabaah.com
- 14-نشرة المعلومات، الاقتصاد البيئي للتنمية المستدامة. www.smap.eu
- 15- مقارنة بين الدليل البيئي ونظام الحسابات القومية، 2004-www.arab-api.org
- 16-محمود حسن ،المحاسبة البيئية، منتديات محاسبة دوت نيت 2009 www.ashrafabduluahed
- المصادر الاجنبية
- 1-Environmental Ethical Reporting in Europe, Adams Hill and Roberts, 1990
- 2-Environment management system ISO 14000
- 3-UN.Handbook-of National Accounting –integrated Environmental and Economic Accounting –series, f.No.61-Neyork -1993.

Environment impacts of economic units activity and their Reflects on Economic and Accounting

*Ass.Prof . A.N.Abed * K.H.Hamdan**

Abstrcut

The activity of any economic unit has a negative effect on environment life a pollution of Air, water & soil .it is difficult to measure these effects because they are external expenditures .in order to prevent these expenditures they should be estimated and added them to economic unit costs. The accounting system in Iraq does not measure and disclosure these costs this will reflect on investors and managers decisions, therefore .it will be necessary to adjust this systems and to ensure the measurement and disclosure of environmental requirements' and constitution which represents unit expenditures to reduce the pollution level to the level that could be accepted internationally, and also compensations for losses occurred to society. If we consider this case on macrocosmic level, the society will face losses due to the activities of those economics units which represent losses occurred to natural resource which implies is estimation of gross domestic product (GDP) by taking into account the effects of environment.