

Environmental Accounting as an Entry Point to Reduce Environmental Pollution

An Exploratory Study of the Opinions of a Number of Accountants

Bilal Mohammed Dawud

Northern Technical University / Administrative Technical College / Mosul

Bilal_daood@ntu.edu.iq

Abstract: *Environmental pollution is one of the biggest global risks facing environmental life at all of its levels, such as pollution of air, water and soil, all of which pose a serious threat on the lives of all organic creatures in general and that of mankind in particular. Therefore, it has become necessary to study this phenomenon and work to reduce its negative effects. The current research is thus highlighting the role of environmental accounting and its dimensions represented in environmental costs, environmental control and environmental disclosure in influencing the reduction of environmental pollution phenomenon. The research includes two aspects, namely; the theoretical aspect, which includes a presentation of the concepts related to the subject matter of the research, and the applied aspect represented in analyzing the questionnaire that was distributed to 50 accountants as a random sample in the field of study. The research reaches some important conclusions such as, the existence of a correlation and the impact of the relationship between the environmental calculator and the environmental pollution through which the main research hypotheses were achieved. One of the most important recommendations that the research reached is to invest this relationship in intensifying efforts to develop accounting rules, procedures and standards to surround this environmental crisis, and furthermore, to reduce its effects.*

المحاسبة البيئية مدخلا للحد من حالات التلوث البيئي

(دراسة استطلاعية لآراء عدد من المحاسبين)

م.م. بلال محمد داود

الجامعة التقنية الشمالية الكلية التقنية الادارية / الموصل

Bilal_daood@ntu.edu.iq

المخلص: يعد التلوث البيئي من اكبر المخاطر العالمية التي تواجه الحياة البيئية على كافة الاصعدة الحياتية والتي تتمثل بتلوث الهواء والماء والتربة مما يشكل خطرا جسيما على حياة جميع الكائنات بصورة عامة والانسان بصورة خاصة لذا اصبح من الضروري دراسة هذه الظاهرة

والعمل على تقليل اثارها السلبية ومن هنا جاءت اهمية البحث الحالي في ابراز دور المحاسبة البيئية وابعادها المتمثلة بالتكاليف البيئية والرقابة البيئية والافصاح البيئي في التأثير على الحد من ظاهرة التلوث البيئي . وتضمن البحث جانبين الاول نظري تضمن عرضاً لمفاهيم تخص موضوع البحث والثاني تطبيقي تمثل بتحليل استمارة الاستبانة التي وزعت على ميدان البحث متمثلاً بعينة عشوائية لعدد من المحاسبين بواقع 50 استمارة . وتوصل البحث الى استنتاج مهم وهو وجود علاقة ارتباط واثربين المحاسبة البيئية والتلوث البيئي الامر الذي تحقق من خلاله فرضية البحث الرئيسية . ومن اهم التوصيات التي بينها البحث , هو استثمار هذه العلاقة في تكثيف الجهود لتطوير قواعد واجراءات ومعايير محاسبية لتطبيق هذه الازمة البيئية وتقليل اثارها

المقدمة : التقدم الحاصل سواء على المستوى التجاري او الصناعي او التكنولوجي القى بظلاله على البيئة , فقد تحملت البيئة اعباء اضافية نتيجة لهذا التطور , اهمها التلوث البيئي الذي لحق بها جراء تغير المناخ من جهة , وتلوث العناصر الاساسية لهذه البيئة المتمثلة بالماء والتراب من جهة اخرى , ناتج عن عمليات التصنيع وغيرها , مما ساهم الى حد كبير في ظهور امراض لم تكن تعرفها البشرية من قبل. كذلك الجهل الذي لحق بالبشرية المتمثل بعدم احترام البيئة التي يعيشون فيها وكيفية المحافظة عليها والاساءة لها بحجة التطور الصناعي ادى الى تقاوم الازمة البيئية , لذا اقتضى من العقلاء ان يسعوا لانقاذ البيئة على جميع المجالات والاختصاصات , وكذلك وقع على مهنة المحاسبة ايجاد حلول للحد من هذه الظاهرة وكيفية التعامل معها من جانب محاسبي وايجاد المعالجات المحاسبية المناسبة لها .

واستنادا الى ماسبق تناول البحث المحاور الاتية :

المحور الاول : منهجية البحث ، **المحور الثاني :** الاطار النظري ، **المحور الثالث :** الاطار العملي ، **المحور الرابع :** الاستنتاجات والتوصيات

المحور الاول

منهجية البحث

اولا : مشكلة البحث : ان خطر التلوث البيئي له مضرار واثار مدمرة على الحياة البشرية , وعلى الارض التي يعيش عليها الانسان , وعدم قيام البشرية بواجباتها تجاه هذه البيئة والمحافظة عليها , يزيد من مضاعفات هذه المشكلة , وعدم تفعيل دور الاختصاصات التي قد تستطيع ان تعالج او تسهم في تقليل مخاطر هذه الظاهرة يجعلها ظاهرة متجذرة ويصبح من الصعوبة بمكان معالجتها في المستقبل , ونحن كمحاسبين لابد لنا من ان نفعل دور المحاسبة البيئية ونقترح المعالجات والاجراءات التي نراها مناسبة لتقليل مخاطر هذه الظاهرة.

ثانيا : اهمية البحث : تتبع اهمية البحث من اهمية الموضوع المتمثل بالتلوث البيئي والذي ينتج عنه الكثير من المخاطر الجسيمة على الحياة البشرية في المرتبة الاولى وباقي الكائنات الحية في المرتبة الثانية ودور المحاسبة البيئية في مواجهة هذه الازمة والتقليل منها وتوفير معلومات مفيدة وحقيقية عن التلوث وقياس تكاليفه والافصاح عنها .

ثالثا : هدف البحث : يهدف البحث الى توجيه الانظار الى مشكلة التلوث البيئي , المشكلة التي لم تتعرف عليها الاجيال السابقة ولم تكن تعرفها , انما عرفت على مستوى الاجيال المتاخرة والتي ساهمت في ظهورها من خلال الاستخدام السيء لموارد الطبيعة من جهة , ومن خلال التوسع في عملية التصنيع مخالفين بذلك قواعد العيش على الارض والعمل عليها متمثلة بقوله تعالى (هو الذي جعل لكم الارض ذلولا فامشوا في مناكبها وكلوا من رزقه واليه النشور) فالمشي يدل على البطء في الحركة والتعامل مع الطبيعة بعقلانية وحكمة , وليس التسابق والتزاحم والتنافس , وكذلك هدف البحث الى بيان ما تتضمنه المحاسبة البيئية وتفعيل دورها في معالجة مشكلة التلوث. .

رابعا : فرضية البحث : تتمثل الفرضية الرئيسية للبحث بوجود علاقة ارتباط واثر معنويين للمحاسبة البيئية في التلوث البيئي ضمن عينة البحث , وتتضمن الفرضيات الفرعية بوجود علاقة ارتباط واثر بين كل من متغيرات المحاسبة البيئية المتمثلة بالتكاليف البيئية , والرقابة البيئية , والافصاح البيئي , والتلوث البيئي.

خامسا : منهج البحث : اعتمد البحث الحالي على المنهج الاستقرائي من خلال دراسة الواقع الحالي لميدان البحث عبر استخدام استمارة الاستبانة لاستطلاع اراء عينة البحث والحصول على البيانات الازمة لاجراء التحليل العملي للبحث .

سادسا : اداة وعينة البحث : تم اعتماد استمارة الاستبانة بواقع (50) استمارة والتي شملت على (19) سؤال منها (7) سؤال لمتغير التلوث البيئي (4) سؤال لمتغير التكاليف البيئية و(4) سؤال لمتغير الرقابة البيئية (4) سؤال لمتغير الافصاح البيئي ووزعت على عينة عشوائية من المحاسبين .

المحور الثاني

الاطار النظري

أولاً : التلوث البيئي : يعد التلوث البيئي من اهم المشكلات التي تواجه البشرية في الاونة الاخيرة في مختلف البلدان وبصورة خاصة يعتبر العراق اكثر تلك البلدان معاناة من هذه المشكلة ولسنوات طويلة نتيجة مامر به من حروب ودمار واهمال اتت باثارها السلبية على البيئة العراقية بمختلف مكوناتها اضافة للاساليب المتبعة في مختلف الانشطة الحياتية للأفراد والمنظمات الصناعية والخدمية التي ابتعدت عن اساليب الحماية والمحافظة على البيئة بمكوناتها وبين (الحلو واخرون ,2013, 46) بانها "تتمثل بمختلف الاشياء التي تحيط بنا وتؤثر في وجود الكائنات الحية على سطح الارض".

1. نظرة على مصطلح التلوث البيئي : ان مفهوم التلوث البيئي ليس بجديد او طارئ اذ منذ وجود الانسان على ظهر المعمورة وهو في سعي مستمر لاشباع حاجاته المتعددة والمتطورة باستمرار ومن خلال ممارسته للانشطة الاجتماعية والانتاجية والتطورات والاختراعات العلمية, ادى ذلك الى استغلال الموارد والثروات البيئية المتاحة الى حد الاستنزاف مما عكس اثره على تدهور وفساد البيئة واختلال التوازن الطبيعي للبيئة ممثلاً بتلوث مكوناتها من هواء وماء وتربة , وقد عرف التلوث من قبل العديد من المختصين ذوي العلاقة المباشرة او الغير مباشرة بالبيئة ومنهم (رشوان ,2006, 94) بانه "الاضرار الشاملة لعناصر البيئة ذات الاثر السلبي على حياة الكائن الحي". وذكر (الرفاعي, 2008, 16) بانه " حالة اللاتوازن التي تتعرض لها البيئة وتحدث بسبب الخلل الذي يصاب به النظام البيئي ". كما بينت الامم المتحدة التلوث بانه " جميع النشاطات الانسانية التي تؤدي بالضرورة الى زيادة او اضافة مواد او طاقة جديدة الى البيئة والتي بدورها تعمل على تعريض حياة الانسان اوصحته او معيشته او رفايته او مصادره الطبيعية للخطر سواء كان ذلك بشكل مباشر او غير مباشر " (شعلان , 2011, 52). ووضح (السعود, 2004, 52) بانه " الحالة الناتجة عن التغيرات المستحدثة في البيئة والتي تسبب للانسان الانزعاج والاضرار والامراض ثم الوفاة او بطريقة غير مباشرة عبر الاخلال بالانظمة البيئية".

مما سبق يرى لباحث ان التلوث البيئي هو "عمل تخريبي للمحيط الي يعيش فيه الانسان ومرجع ذلك سوء استخدام عناصر البيئة بشكل منضبط وسوء الاستخدام له سببين اساسيين هما الجهل والظلم , اللذان هما اساس اي مشكلة تقع , حيث قال تعالى عن الانسان انه كان ظلوما جهولا , فالظلم يعني وضع الشيء في غير محله, فمن الظلم ان ترصد رؤس اموال طائلة لاقامة مشاريع صناعية عملاقة ثم لا يتم الاهتمام بمخلفات هذه الصناعة ودورها

في احداث التلوث, كذلك الجهل يحمل الانسان على عدم احترام الارض التي يعيش عليها وسيدفن فيها وسيعيش عليها اجيال من بعده وقد يضر بالبيئة ويسيء اليها من حيث يدري او لا يدري بسبب جهله وعدم قدرته في النظر الى مثالات الامور .

2. انواع التلوث البيئي .

أ. تلوث الهواء : تلوث الهواء هو تغير في العناصر المكونة له , وتغير خواص طبقات الغلاف الجوي نتيجة ازدياد النشاط الصناعي والتطور التكنولوجي الذي نتج عنه حرق كميات كبيرة من الوقود ومشتقاته (الرفاعي , 2008, 7) . اما فيما يتعلق باسباب تلوث الهواء فقد تكون بفعل الطبيعة من براكين وعواصف واتربة الا ان اضرارها لاتقارن مع الاضرار المسببة من عمل الانسان اذ ان الانتقال من مجال الزراعة الى مجال الصناعة كانت هي الاخطر من السابقة ولا بد ان تثير القلق والاهتمام, ومن بينها :- (حنوش , 2010, 42)

1. النشاط الصناعي وتنوع المصانع وانتاجاتها وبالتالي تنوع وازدياد مخلفاتها ونفاياتها واشعاعاتها

2. استخدام الوقود باختلاف مصادره

3. زيادة وسائل النقل وازدياد العوادم

4. استغلال المساحات الخضراء وانحصارها لصالح النمو السكاني

ب. تلوث الماء : عرفت هيئة الامم المتحدة تلوث الماء بأنه " احلال مواد وطاقة في البيئة المائية بما في ذلك مصبات الانهار , بصورة مباشرة اوغير مباشرة من خلال الانشطة التي يزاولها الانسان مما يؤدي الى حدوث اثار ضارة قد تلحق بالموارد الحية والانسان .

(www.explan, 2017,4)

وفيما يتعلق باسباب تلوث الماء فهي عديدة وسنذكر منها الاتي : (جابر , 2011, 12)

1. تسرب النفط الى المياه لاسباب مختلفة

2. عمليات التنقيب والحفر ومايترتب عليها من اضرار تلوث المياه

3. مخلفات العمليات الصناعية الكيماوية التي تلقى في المياه

4. استخدامات اليومية للانسان والمتمثلة بالصرف الصحي والتي تنتهي بالانهار

5. استخدام المبيدات والاسمدة الكيماوية للتربة وتتسرب الى الماء

6. المواد الاشعاعية والامطار الحامضية

ت. تلوث التربة : يذكر (شحاتة, 2002, 115) ان تلوث التربة هو تغير في الخواص الطبيعية او الكيماوية او الحيوية لها ويجعلها ذات تاثير مباشر اوغير مباشر على كل مايعيش فوق سطح الارض .

وتعود اسباب هذا التلوث واثاره السلبية الى عدة نقاط منها الاتي : (غرايبة, 2010, 126)

1. استخدام الاسمدة الكيماوية التي تحتوي على المركبات النتروجينية والازوتية والفوسفاتية والبيوتاسية .
 2. استخدام مياه الصرف الصحي في عمليات الري للمحاصيل الزراعية يزيد من ارتفاع نسبة الاملاح مما يجعلها غير صالحة للزراعة .
 3. تراكم مخلفات العمليات الصناعية والخدمية مسببة اضرار جمة للتربة والحياة عليها .
 4. مخلفات الحروب وماينتج عنها من تراكم للانقاض والنفايات .
 5. التلوث الاشعاعي الخطر نتيجة التعامل الغير سليم مع المخلفات الصناعية والمواد الضارة .
- وعلى ضوء ماسبق نلاحظ انعكاس اثر التلوث البيئي المباشر او الغير المباشر على حياة الانسان بالدرجة الاولى وعلى حياة الحيوانات والنباتات على اليابسة والماء , اذ لا يوجد فاصل بين انواع التلوث لمكونات الحياة من ماء وهواء وتربة لكونها بتماس مباشر احداها مع الاخرى , فاي عيش يطيب مع عدم قدرة اشتتاشاق هواء نقي , او التمتع بشربة ماء صافية غير ملوثة , او التلذذ بما تخرج الارض من ثمراتها , ولو اردنا القياس بين ما اكتسبته البشرية من هذا التطور الذي لوث البيئة , وبين ما خسرتة جراء ذلك , لوجدنا ان الخسارة عظيمة وكبيرة جدا , وخير دليل على ذلك تفشي الامراض القاتلة مثل السرطان وغيرها .

ثانيا : المحاسبة البيئية

المفهوم : ارتبط مصطلح المحاسبة البيئية بمصطلح المسؤولية البيئية الذي بدوره ارتبط بمصطلح المسؤولية الاجتماعية التي تقوم بها المؤسسة سواء كانت اجبارية او اختيارية والتي تخدم المجتمع بصورة عامة او العاملين والمساهمين بصورة خاصة (عمارة , 2011, 226) ، ويمكن تعريف المسؤولية الاجتماعية والبيئية على انها مايقع على المؤسسة من التزامات ومسؤوليات تجاه المجتمع الذي تعمل فيه وذلك من خلال المشاركة في الانشطة الاجتماعية والبيئية والمتمثلة بتحسين الواقع الصحي والخدمي ومحاربة الفقر وخلق فرص العمل ومكافحة التلوث البيئي (الغالبى والعامري , 2010 , 49) ، وعليه فقد يرى بعض المختصين ان المحاسبة البيئية تعني شمول وتكامل عملية القياس والافصاح المحاسبي للانشطة والبرامج التي تمارسها الوحدات والتي تؤثر على البيئة وذلك لتلبية احتياجات الاطراف المختلفة , وقد يتوسع البعض ليرى المحاسبة البيئية على انها تحديد التكاليف المتعلقة بالانشطة البيئية مستفيد منها صانع القرار (الخطيب , 2008, 153)

وقد انطلق البعض ليعين انها نظام وعلم اجتماعي لادارة الجوانب البيئية وما يرتبط بها من تكاليف على ان تقيس هذه التكاليف قياس نقدي الاضرار البيئية التي تكون الشركات سببا في هذه الاضرار وتوصيل المعومات من خلال القوائم المالية من بعد معالجتها محاسبيا

(Roland, 2005, 67) ، اذا المحاسبة البيئية تبحث في الاثار البيئية وكيفية قياس تكلفتها حيث ان المصانع تتسبب في انتاج ملوثات البيئية وينسب عالية جدا فهنا ياتي دور النظام المحاسبي المشتمل على المحاسبة البيئية لارشاد الادارة بمواجهة مسؤولياتها والافصاح عنها وتوصيل المعلومات المناسبة والملائمة لعدة جهات (النصيرات, 2006, 11) وعند بيان المحاسبة البيئية لابد من الاخذ بنظر الاعتبار الابعاد التي تبني عليها المحاسبة البيئية ,والتي تتضمن .

1. التكاليف البيئية : تعد التكاليف البيئية من مجالات تطبيق المحاسبة البيئية اذ تعبر عن قياس تكاليف الاضرار التي سببها التلوث الصناعي فهي بذلك تحدد مقدار مالحق بالمجتمع من اضرار بيئية نتيجة مزاوله الانشطة الصناعية من قبل الوحدات الاقتصادية .

(Bebbington, 2001, 128)

وقد تتسع هذه التكاليف لتشمل تكاليف التخلص من النفايات , والمحافظة على الهواء , والمحافظة على المياه السطحية والجوفية ,وتقليل التلوث الضوضائي وازالة اثار الدمار في المباني وتجديدها ,وايجاد موارد اولية وعمليات وانشطة انتاجية اكثر حفظا على البيئة .

(نشوان ,2002, 65)

لذلك فان التعهد بانفاق تكاليف بيئية بغية تنظيف مواقع ملوثة اوتكاليف ازالة الاضرار البيئية التي تسببت الوحدات الاقتصادية بها يعد التزام بيئي ينبغي تسجيله في القوائم المالية والافصاح عنه , ولا بد من تقديره بصورة معقولة . وقد يكون هذا التعهد لتنفيذ متطلبات قوانين بيئية او قد يكون تعهد اخلاقي (الياسري , 2007, 5) ، ومن التعاريف المطروحة للتكاليف البيئية يرى معهد المحاسبة الادارية الكندي بانها قياس وتخصيص التكاليف البيئية لاخذها بالحسبان عند اتخاذ القرار الاداري وتوصيل نتيجة القياس الى الاطراف المعنية (زهران , 2003, 11)

كما وترى اللجنة الاوربية للمحاسبة ان التكاليف البيئية تتمثل بالنفقات البيئية التي تتضمن كلف خفض واصلاح الدمار البيئي الذي نتج عن مزاوله الانشطة الصناعية او المحافظة على الموارد المتجددة وغير المتجددة (United Nations, 1998, 18) .

المشاكل التي تواجه التكاليف البيئية : هناك قصور في تحديد اجراءات محاسبية كلفوية بيئية مناسبة وذلك ادى الى ظهور المشاكل الاتية :

أ. صعوبة قياس الانشطة الاجتماعية وهذا يرجع الى طبيعة الانشطة وكذلك النطاق الذي تحدث فيه حيث ان البعض ليس له قيمة مادية وذلك قد يدفع المحاسب الى تجاهلها في بعض الاحيان او قد يكتفي بالافصاح عنها على شكل ملاحظات تظهر بالقوائم المالية على سبيل المثال لا الحصر عندما تقوم الوحدة الاقتصادية باتخاذ اجراءات لحماية المستهلك من استخدام منتجاتها استخدام خاطئ , او للرقابة على التلوث البيئي (الياسري , 2007, 482)

ب. بما ان التكاليف البيئية تمثل تكاليف غير مباشرة فهناك صعوبة في تحديدها وتخصيصها على مستوى الوحدة المنتجة , ففي الوحدات التي تتعدد انشطتها ومنتجاتها فقد تخصص هذه التكاليف على اسس معينة مثلا قد يكون اساس التخصيص ساعات العمل المباشر او على اساس الوحدة المنتجة او اما على اساس الوقت او الوحدات او مزيج بينهما .

(التمي , 2004 , 81)

3. الرقابة البيئية : وتتمثل بالاجراءات والسياسات التي وضعتها الادارة لكي تحقق اهداف الوحدة الاقتصادية (Elder&Beasley , 2000 , 295) . لقد عرفت لجنة COSO المننتقة عن لجنة Treadway نظام الرقابة على انه مجموعة من العمليات التي تنفذها ادارة الوحدة او الادارة وكل الموظفين لتحقيق الاعتمادية على القوائم المالية وتحقيق كفاءة وفاعلية العمليات وكذلك الالتزام بتطبيق القوانين والتشريعات (whittington&pany, 1998,218) وعرف نظام الرقابة الداخلية على التكاليف البيئية بانه مجموعة من السياسات والاجراءات التي تتبناها الوحدة الاقتصادية وهي تعكس فلسفة الوحدة ولمساعدتها في تحقيق اهدافها البيئية والتي تتضمن الالتزام بتطبيق القوانين البيئية والتشريعات الخاصة بها وكذلك حماية الموجودات البيئية ,والالتزام بسياسات الادارة فيما يتعلق بالامور البيئية ,وتنظيم العمل بحيث يضمن مروره بالاشخاص الذين لهم الخبرة والمعرفة بمجالات البيئة ,وتوفير المعلومات المالية والغير مالية عن البيئة (الصائغ , 2005 , 28) ومن اهم الامور التي تتطلبها الرقابة البيئية هي تقدير المخاطر والتي عرفها الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC) والذي ورد في المعيار رقم (400) (ISANO.400) بانها مخاطر المعلومات الغير صحيحة او الغير حقيقية او الخاطئة والتي قد تقع في رصيد حساب او طائفة من المعاملات والتي من المحتمل ان تكون جوهرية عندما تجتمع مع المعلومات الخاطئة الاخرى التي قد تظهر في ارصدة اخرى وقد لا يمكن منعها او اكتشافها اوحى تصحيحها في الوقت المناسب من قبل النظام المحاسبي او نظام الرقابة الداخلية ,وقد تتضمن المخاطر ورود معلومات غير دقيقة او خاطئة قد تكون جوهرية في البيانات المالية والسبب قد يعود الى امور بيئية وقد تكون المخاطر البيئية على مستوى البيانات المالية او على مستوى ارصدة او مجموعة من المعاملات .

(الاتحاد الدولي للمحاسبين , 1998 , 432) .

3.الافصاح البيئي . الإفصاح البيئي يعبر عن الطريقة التي بواسطتها تستطيع الوحدات إعلام المجتمع بفئاته المختلفة عن نشاطاتها ذات المضمون البيئي، وتعد القوائم المالية أو التقارير الملحق بها أداة تحقيق ذلك . ينبع الاهتمام بالإفصاح المحاسبي البيئي انطلاقاً من أن المعلومات المتعلقة بالأداء البيئي ذات طبيعة مالية وكمية؛ مما يجعلها تؤثر تأثيراً مباشراً في

المركز المالي للمنشآت ونتيجة نشاطها، إذ إن القوائم المالية يجب أن تعكس الالتزامات الفعلية والمحتملة التي تنتج عن التزام المنشأة بقوانين حماية البيئة .

(الاتحاد الدولي للمحاسبين, 1998, 495)

المحور الثالث : الجانب الميداني

علاقات الارتباط والتأثير بين ابعاد المحاسبة البيئية والتلوث البيئي :

يهدف التعرف على طبيعة العلاقة والتأثير بين المحاسبة البيئية والتلوث البيئي في الميدان المبحوث تم تخصيص هذا المبحث للتحقق من مدى سريان الأنموذج الافتراضي للبحث ، واعتمد الباحث لهذا الغرض مجموعة من الأدوات التحليلية نذكرها تباعاً بحسب موقع استخدامها ، إذ تم اختبار فرضية البحث والتي نصت على وجود علاقة ارتباط واثر معنويين بين المحاسبة البيئية والتلوث البيئي وكما يلي :

أولاً : علاقات الارتباط بين ابعاد المحاسبة البيئية والتلوث البيئي : يتولى هذا المحور مهمة التحقق من صحة الفرضية الرئيسة الاولى والتي تنص على وجود علاقة ارتباط معنوية بين ابعاد المحاسبة البيئية والتلوث البيئي بشكل كلي في الميدان المبحوث ، إذ تشير معطيات الجدول (1) إلى أن هناك علاقة ارتباط معنوية بين ابعاد المحاسبة البيئية والتلوث البيئي في الميدان المبحوث ، إذ بلغت قيمة الارتباط (0.632^*) عند مستوى معنوية (0.05) ، وبذلك تقبل الفرضية الرئيسة .

الجدول رقم (1) : علاقة الارتباط بين ابعاد المحاسبة البيئية والتلوث البيئي بشكل كلي

التلوث البيئي	المتغير المعتمد
	المتغير المستقل
0.632*	ابعاد المحاسبة البيئية

N = 50

P ≤ 0.05

المصدر : الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسبة الالكترونية أ. العلاقة بين بعد (التكاليف البيئية) و التلوث البيئي : يتولى هذا المحور مهمة التحقق من صحة الفرضية الفرعية من الفرضية الرئيسة الأولى والتي تنص على وجود علاقة ارتباط معنوية بين بعد (التكاليف البيئية) و التلوث البيئي ، إذ تشير معطيات الجدول (2) إلى أن هناك علاقة ارتباط معنوية بين بعد (التكاليف البيئية) و التلوث البيئي ، إذ بلغت قيمة الارتباط (0.555^*) عند مستوى معنوية (0.05) ، وبذلك تقبل الفرضية الفرعية من الفرضية الرئيسة الأولى .

ب. العلاقة بين بعد الرقابة البيئية و التلوث البيئي : يتولى هذا المحور مهمة التحقق من صحة الفرضية الفرعية من الفرضية الرئيسية الأولى والتي تنص على وجود علاقة ارتباط معنوية بين بعد الرقابة البيئية و التلوث البيئي ، إذ تشير معطيات الجدول (2) إلى أن هناك علاقة ارتباط معنوية بين م بعد الرقابة البيئية و التلوث البيئي إذ بلغت قيمة الارتباط (0.574^*) عند مستوى معنوية (0.05) ، وبذلك تقبل الفرضية الفرعية من الفرضية الرئيسية الأولى .

ج. العلاقة بين بعد (الافصاح البيئي) و التلوث البيئي : يتولى هذا المحور مهمة التحقق من صحة الفرضية الفرعية من الفرضية الرئيسية الأولى والتي تنص على وجود علاقة ارتباط معنوية بين بعد (الافصاح البيئي) و التلوث البيئي ، إذ تشير معطيات الجدول (2) إلى أن هناك علاقة ارتباط معنوية بين بعد (الافصاح البيئي) و التلوث البيئي ، إذ بلغت قيمة الارتباط (0.524^*) عند مستوى معنوية (0.05) ، وبذلك تقبل الفرضية الفرعية من الفرضية الرئيسية الأولى .

الجدول (2) : علاقة الارتباط بين ابعاد المحاسبة البيئية و التلوث البيئي بشكل (منفرد)

الافصاح البيئي	الرقابة البيئية	التكاليف البيئية	ابعاد المحاسبة البيئية
0.524*	0.574*	0.555*	التلوث البيئي

$N = 50$

$P \leq 0.05$

المصدر : الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسبة الالكترونية

ثانياً : التأثير المعنوي لأبعاد المحاسبة البيئية في التلوث البيئي : يركز هذا المحور على التحقق من صحة العلاقة الواردة في الفرضية الرئيسية الثانية والتي تنص على أن هناك تأثير معنوي لأبعاد المحاسبة البيئية في التلوث البيئي ، إذ يوضح الجدول (3) الخاص بتحليل الانحدار من أن النموذج معنوي وفقاً لقيمة (F) المحسوبة والبالغة (31.987) وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (4.24) عند درجتي حرية ($1, 48$) عند مستوى معنوية (0.05) ، وقد بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (0.400) ، حيث يشير هذا المؤشر إلى قدرة المتغير المستقل المتمثل في أبعاد المحاسبة البيئية في تفسير التأثير الذي يطرأ على المتغير المعتمد المتمثل في التلوث البيئي بنحو (40%) ، وأن (60%) من التغير في المتغير المعتمد يعود إلى المتغيرات العشوائية خارج حدود السيطرة لم تؤخذ في الحسبان أو لمتغيرات لم تدخل في أنموذج الانحدار أصلاً .

الجدول (3) :تأثير أبعاد المحاسبة البيئية في التلوث البيئي بشكل كلي

R ²	T		F		إدارة الأزمات		المتغيرات المعتمدة
	الجدولية	المحسوبة	الجدولية	المحسوبة	B1	B0	المتغيرات المستقلة
0.400	1.69	5.656	4.24	31.987	0.673	0.632	متطلبات الصيانة المنتجة الشاملة

df = (1 , 48)

N=50

P<= 0.05

المصدر : الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسبة الالكترونية

وفي ضوء ذلك تقبل الفرضية الرئيسة الثانية لوجود تأثير معنوي موجب لمتطلبات الصيانة المنتجة الشاملة في إدارة الأزمات .

أ. تأثير (التكاليف البيئية) في التلوث البيئي: يركز هذا المحور على التحقق من صحة العلاقة الواردة في الفرضية الفرعية من الفرضية الرئيسة الثانية والتي تنص على أن هناك تأثير معنوي لـ (التكاليف البيئية) في التلوث البيئي ، إذ يوضح الجدول (4) الخاص بتحليل الانحدار من أن النموذج معنوي وفقاً لقيمة (F) المحسوبة والبالغة (125.068) وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (4.17) عند درجتي حرية (1 , 48) عند مستوى معنوية (0.05) ، وقد بلغت قيمة معامل التحديد (R²) (0.723) ، حيث يشير هذا المؤشر إلى قدرة المتغير المستقل المتمثل في (التكاليف البيئية) في تفسير التأثير الذي يطرأ على المتغير المعتمد المتمثل في التلوث البيئي بنحو (72%) ، وأن (28%) من التغير في المتغير المعتمد يعود إلى المتغيرات العشوائية خارج حدود السيطرة لم تؤخذ في الحسبان أو لمتغيرات لم تدخل في أنموذج الانحدار أصلاً ، وبذلك تقبل الفرضية الفرعية من الفرضية الرئيسة الثانية لوجود تأثير معنوي (للتكاليف البيئية) في التلوث البيئي .

ب. تأثير (الرقابة البيئية) في التلوث البيئي : يركز هذا المحور على التحقق من صحة العلاقة الواردة في الفرضية الفرعية من الفرضية الرئيسة الثانية والتي تنص على أن هناك تأثير معنوي لـ (الرقابة البيئية) في التلوث البيئي ، إذ يوضح الجدول (4) الخاص بتحليل الانحدار من أن النموذج معنوي وفقاً لقيمة (F) المحسوبة والبالغة (207.547) وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (4.17) عند درجتي حرية (1 , 48) عند مستوى معنوية (0.05) ، وقد بلغت قيمة معامل التحديد (R²) (0.812) ، حيث يشير هذا المؤشر إلى قدرة المتغير المستقل المتمثل في (الرقابة البيئية) في تفسير التأثير الذي يطرأ على المتغير المعتمد المتمثل في التلوث البيئي بنحو (81%) ، وأن (19%) من التغير

في المتغير المعتمد يعود إلى المتغيرات العشوائية خارج حدود السيطرة لم تؤخذ في الحسبان أو لمتغيرات لم تدخل في أنموذج الانحدار أصلاً ، وبذلك تقبل الفرضية الفرعية من الفرضية الرئيسية الثانية لوجود تأثير معنوي (للرقابة البيئية) في التلوث البيئي .

ج. تأثير (الافصاح البيئي) في الرقابة البيئية : يركز هذا المحور على التحقق من صحة العلاقة الواردة في الفرضية الفرعية من الفرضية الرئيسية الثانية والتي تنص على أن هناك تأثير معنوي لـ (الافصاح البيئية) في الرقابة البيئية ، إذ يوضح الجدول (4) الخاص بتحليل الانحدار من أن النموذج معنوي وفقاً لقيمة (F) المحسوبة والبالغة (142.176) وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (4.17) عند درجتى حرية (48 ، 1) عند مستوى معنوية (0.05) ، وقد بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (0.748) ، حيث يشير هذا المؤشر إلى قدرة المتغير المستقل المتمثل في (جودة الصيانة) في تفسير التأثير الذي يطرأ على المتغير المعتمد المتمثل في إدارة الأزمات بنحو (74%) ، وأن (26%) من التغير في المتغير المعتمد يعود إلى المتغيرات العشوائية خارج حدود السيطرة لم تؤخذ في الحسبان أو لمتغيرات لم تدخل في أنموذج الانحدار أصلاً ، وبذلك تقبل الفرضية الفرعية من الفرضية الرئيسية الثانية لوجود تأثير معنوي (للإفصاح البيئي) في الرقابة البيئية .

الجدول (4) :تأثير ابعاد المحاسبة البيئية في التلوث البيئي بشكل (منفرد)

R ²	T		F		التلوث البيئي		المتغيرات المعتمدة
	الجدولية	المحسوبة	الجدولية	المحسوبة	B1	B0	المتغيرات المستقلة
--							-----
0.723	1.69	11.183	4.17	125.068	0.422	0.850	التكاليف البيئية
0.812	1.69	14.406	4.17	207.547	0.256	0.901	الرقابة البيئية
0.748	1.69	11.924	4.17	142.176	0.166	0.865	الافصاح البيئي

df = (1 , 46)

N = 50

P <= 0.05

المصدر : الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسبة الالكترونية

المحور الرابع / الاستنتاجات والتوصيات

اولا : الاستنتاجات

1. هناك علاقة ارتباط معنوية بين ابعاد المحاسبة البيئية والتلوث البيئي في الميدان المبحوث ، إذ بلغت قيمة الارتباط (0.632^*) عند مستوى معنوية (0.05) .
2. هناك علاقة ارتباط معنوية بين بعد (التكاليف البيئية) و التلوث البيئي ، إذ بلغت قيمة الارتباط (0.555^*) عند مستوى معنوية (0.05) .
3. هناك علاقة ارتباط معنوية بين بعد الرقابة البيئية و التلوث البيئي إذ بلغت قيمة الارتباط (0.574^*) عند مستوى معنوية (0.05) .
4. هناك علاقة ارتباط معنوية بين بعد (الافصاح البيئي) و التلوث البيئي ، إذ بلغت قيمة الارتباط (0.524^*) عند مستوى معنوية (0.05) .

ثانيا : التوصيات

1. الاخذ بنظر الاعتبار ظاهرة التلوث البيئي وبيان اثارها السلبية
2. العمل على تثقيف الاوساط المجتمعية بمخاطر ظاهرة التلوث البيئي
3. تظافر الجهود للحد من هذه الظاهرة وفرض القيود والقوانين لحماية البيئة
4. اجراء الرقابة المستمرة على البيئة لحمايتها ومراعاة التنمية المستدامة وعدم استنفاد مصادر البيئة .
5. ابراز دور المحاسبة في الحد من التلوث البيئي ووضع الاجراءات والسياسات والمعايير المحاسبية المناسبة لمعالجة ظاهرة التلوث
6. التزام المنظمات باستخدام المحاسبة البيئية .

قائمة المصادر

اولا : المصادر العربية

1. الاتحاد الدولي للمحاسبين ،1998،" المعايير الدولية للمراجعة " ، المجمع العربي للمحاسبين القانونيين ، عمان ، الاردن.
2. الانتوساي، 2001، " توجيهات بخصوص تنفيذ العمليات الرقابية على النشاطات ذات المنظور البيئي "، مجموعة عمل للرقابة البيئية .
3. التمي ، خالد غازي والملاح،عليوالشعباني، صالحإبراهيم ، 2004،" تدقيق التكاليف البيئية والافصاح عنها"، مجلة تنمية الرافدين، مجلد 76، عدد26.

4. جابر ، ازهار، 2011، " تلوث الهواء والماء : انواعه مصادره واثاره " ، مجلة جامعة بابل للعلوم الانسانية ، مجلد 19، عدد2.
5. الحلو، عقيل حميد و ابراهيم ، عبد الرسول جابر و عذافه، حيدر حسين ، 2013 ، " الاثار الاقتصادية لتلوث البيئي المخاطر والتكاليف والمعالجات " ، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية ، مجلد 15، عدد 1.
6. حنوش ، علي حسين ، 2010، " البيئة والتنمية في العراق " ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، النجف الاشرف .
7. الخطيب ، خالد ، 2008، " دور المحاسبة البيئية في ادارة الخطر الناجم عن التلوث البيئي والافصاح عنها " ، مجلة الاقتصاد والمجتمع ، العدد5.
8. رشوان ، حسين عبد الحميد، 2006، " البيئة والمجتمع : دراسة في علم الاجتماع والبيئة " ، المكتب الجامعي الحديث ، الاسكندرية .
9. الرفاعي ، سلطان ، 2008، " التلوث البيئي (اسباب، اخطار، حلول) " ، دار اسامة للنشر والتوزيع ، عمان.
10. زهران ، علاء الدين محمود ، 2003، " منهج مقترح لقياس التكاليف والمنافع الناجمة عن الاثار البيئية للمنشآت الصناعية : دراسة تطبيقية على القطاع الصناعي بالمملكة العربية السعودية " ، كلية العلوم الادارية ، جامعة الملك فيصل، الاحساء
11. السعود ، راتب ، 2004، " الانسان والبيئة : دراسة في التربية البيئية " ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان.
12. شحاتة ، حسن احمد ، 2002، " تلوث البيئة السلوكيات الخاطئة وكيفية مواجهتها " ، مكتبة الدر العربية للكتاب ، مصر .
13. شعلان ، ناظم ، 2011، " المحاسبة عن الاداء البيئي واثره في حماية البيئة " مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية .مجلد13، عدد4.
14. الصائغ ، بلال امجد ، 2005، " مدى فاعلية نظام الرقابة الداخلية على تكاليف التلوث البيئي في الشركة العامة للسمنت الشمالية " رسالة ماجستير ، جامعة الموصل ، كلية الادارة والاقتصاد .
15. عزيبية ، خليف مصطفى، 2010، " التلوث البيئي : مفهومه واشكاله وكيفية التقليل من خطورته " ، مجلة دراسات البيئة ، عدد 3، جون
16. عمارة ، نوال ، 2011، " المحاسبة عن الاداء البيئي الافاق والمعوقات " ، الملتقى الدولي الثاني حول الاداء المتميز للمنظمات والحكومات المنعقدة بجامعة ورقلة .

17. الغالبي، طاهر محسن منصور و العامري ، صالح مهدي محسن،2010، " المسؤولية الاجتماعية واخلاقيات الاعمال " ، الطبعة 3، دار وائل للنشر ، عمان .
18. نشوان ، تصر محمد ، 2002، " المحاسبة البيئية " ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة بغداد .
19. النصيرات ،عادل حسين عبد القادر ،2006،" مدى ادراك ديوان المحاسبة الاردنية لمتطلبات التدقيق البيئي المحلية والدولية وكفائتهم في اداء هذا الدور لتفعيل انفاق المال " اطروحة دكتوراه ، الاكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية ،الاردن.
20. الياسري ، محمد فاضل نعمة ،2007،"المحاسبة البيئية ودورها في الحفاظ على البيئة " ، مجلة جامعة كربلاء العلمية ، مجلد 5 ، عدد4.

ثانيا :المصادر الاجنبية

1. Bebbington ,J,2001," Sustainable development : A review of the international development ,businss and accounting literature" , accounting Foru, 25(2).
2. Crawford .M, 1976, "Air pollution control theory" , MacCraw- Hill book Co., New york .
3. Ronald , J. Elder, Marks ,Beasley,2000," Auditing an integrated approach" ,untid stateof america , new jersy .
4. United Nation ,1998," confrence on tread and development (UNCTAD) international accounting and reporting issues". Geneva.
5. Urban , Roland ,2005,"Environmental accounting " , master thesis, leeds metropolian university , England .
6. Whittington ,O.,Ray,Pany., Kurt ,1998," Principles of auditing " ,12th ed., Mccraw Hillcalnc, New york.
7. www.explainthatstuff.com,2017