

قياس أثر المراجعة البيئية في الإفصاح عن الأعباء البيئية وانعكاساتها في رفع معدلات الربحية

أميرة محمد حامد محمود^(١) - جمال سعد خطاب^(٢) - وائل فوزي عبد الباسط^(٢)
(١) طالبة دراسات عليا بمعهد الدراسات العليا والبحوث البيئية (٢) كلية التجارة، جامعة عين شمس

المستخلص

هدف البحث الى "قياس أثر المراجعة البيئية في الإفصاح عن الأعباء البيئية وانعكاسها في رفع معدلات الربحية"، ومن أجل تحقيق أهداف البحث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في البحث النظرية وإعداد الجانب الميداني حيث اعتمد الباحثون عند جمع البيانات الأولية اللازمة للدراسة على أسلوب الملاحظة والاستقصاء وتنفيذ قائمة الاستقصاء الموجهة لمفردات العينة والتي تبلغ ٣٨٤ مفردة وتم استخدام التحليل الاحصائي وذلك للتأكد من صحة فروض البحث.

وقد توصلت البحث الى النتائج الآتية: تم قبول الفرض الأول: "توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين المراجعة البيئية والإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية"، حيث وجدت علاقة ارتباط موجبة ذات دلالة معنوية بين المراجعة البيئية، والإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية، حيث بلغ معامل الارتباط ٠,٧٥١، فكلما زادت المراجعة البيئية كلما زاد الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية. تم قبول الفرض الثاني: "توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية ورفع معدلات الربحية"، حيث وجدت علاقة ارتباط موجبة ذات دلالة معنوية بين الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية، ورفع معدلات الربحية، حيث بلغ معامل الارتباط ٠,٥٩٤، فكلما زاد الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية، كلما زادت معدلات الربحية.

ومن أهم التوصيات ما يلي: أثبتت النتائج دور المراجعة البيئية في زيادة معدلات الربحية، لذا يوصي الباحثون بتفعيل دور المراجعة البيئية، وزيادة كفاءة المراجع البيئي بما يلي: تدريب المراجعين على النظم التشغيلية والإدارية، وأساليب قياس الأنشطة البيئية. ضرورة إلمام المراجعين بالقوانين والتشريعات التي تخضع لها المنشآت الاقتصادية، ونظم المعلومات،

والتخصصات العلمية ذات العلاقة. ضرورة أن يشمل فريق المراجعة البيئية خبراء في المجالات العلمية التخصصية ذات العلاقة بالبيئة، أو الاستعانة بالخبراء في حالة عدم تواجدهم بالفريق.

المقدمة

لقد أصبحت البيئة من الأمور الهامة، التي يوليها العالم أجمع اهتماما كبيرا، وذلك لتطور الحياة الاقتصادية حيث زاد حجم المنشآت الصناعية، والمشروعات التي تسبب في تلوث البيئة، وقد تفاقمت مشاكل التلوث البيئي بعد ظهور التطور التكنولوجي خاصة في استعمال النفط ومشتقاته في توليد الطاقة الكهربائية وفي مختلف الصناعات كوقود، ولقد بدأ الاهتمام بالموارد الطبيعية خشية تلوثها، وعلى المستوى العالمي حيث عقدت مؤتمرات دولية كثيرة وأنشئت العديد من الأجهزة والهيئات الدولية التي تمثل قضايا البيئة محورا لنشاطها.

وحازت ظاهرة التلوث البيئي اهتمام الرأي العام المحلي والعالمي في الدول المتقدمة، والنامية على السواء وأصبح من واجب مشروعات الأعمال أن تأخذ في الاعتبار كافة العوامل، والمتغيرات ذات التأثير السلبي على البيئة عن وضع استراتيجياتها وسياساتها، وذلك للوفاء بمتطلبات المجتمع عما قد تلحقه بالبيئة وقد أدى ذلك إلى ضرورة قيامها بالإفصاح عن أنشطتها البيئية. (عبد السلام، ١٩٩٥)

وأصبحت القضايا البيئية في الوقت الحاضر محل الاهتمام المتزايد من قبل الدول والهيئات المهنية والأكاديمية وخبراء البيئة والمهندسين والبيولوجيين وغيرهم ويتواكب المحاسبون والمراجعون على الاستجابة لمتطلبات العصر في هذا المجال وهو ما انعكس على ظهور مجالات جديدة للمحاسبة البيئية والمراجعة البيئية.

ويشهد العالم في فترته الأخيرة تطورا ملحوظا وتغيرات متلاحقة ادت الي ظهور العديد من الجوانب الادارية الجديدة لتحسين اساليب العمل داخل المؤسسات والمنظمات ويؤدي تطبيق هذه الاتجاهات الي الارتقاء بمستوي الانتاج وارتفاع معدلات الاداء والجودة.

ان الافصاح البيئي بشكل عام مصمم بهدف تخفيف الاعباء البيئية وتطبيق النظام الملائم لاتخاذ القرار داخل المنظمة في جميع جوانبه والتي تشمل تعريف واضح للسياسة البيئية والتعهدات التي تلتزم بها المنظمة تجاه البيئة من تخطيط وتنفيذ ورصد ورقابة ومراجعة إدارية، حيث يعتبر الافصاح البيئي من الوسائل المهمة لتحديد الاثار البيئية المحتمل وقوعها من الممارسات كما انه يحدد بوضوح المسؤوليات والادوار الواجب على المنظمات تنفيذها. ويعد الاداء البيئي أحد الاتجاهات التي حظيت باهتمام كبير في بعض المجتمعات والدول ويعود هذا الدور الكبير الذي تلعبه البيئة ومدى المعرفة به لثقافة الانسان في هذه الدول حيث ان جودة الاداء البيئي تضمن تحقيق الرفاهية فضلا على ان الاهتمام بجودة الاداء البيئي والافصاح يعتبران مجالا حيويا هاما لجميع الانشطة الصناعية داخل الشركات والمؤسسات.

مشكلة البحث

في ضوء الحاجة الملحة للحد من التلوث البيئي ومواجهة المخاطر التي تواجه البيئة بسبب استنزاف الموارد الطبيعية وما حدث للغلاف الجوي من اضطرابات مثل تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري ووجود ثقب الاوزون في توجه معظم دول العالم الي تحقيق التنمية الاقتصادية وفي ضوء غياب الوعي الكامل عن التكاليف البيئية والمخاطر التي تحيط بالمنشأة والمؤسسات بسبب اهمال الافصاح البيئي في القوائم المالية عن التكاليف البيئية وعدم الدقة في تحري البيانات التي تخص هذه التكاليف وعدم وجود قوانين فعالة تؤثر علي المنشأة الصناعية في عملية التخطيط الاستراتيجي والاخذ في الاعتبار ان التكاليف البيئية جزء لا يتجزأ من التكاليف التي يجب ان تتحملها المنشأة لتحسين جودة الانتاج. ومن خلال إطلاع الباحثون على الدراسات السابقة، لوحظ أن دراسة (بو حفص، ٢٠١٨)، فقد اهتمت بتسليط الضوء على سبل تطبيق المراجعة البيئية في الجزائر في التجارب

الدولية سواء كانت خاصة بالمنظمات الدولية ، أما دراسة (رمضان، ٢٠١٨) فقد اهتمت بمعرفة مدى تأثير ممارسة المسؤولية الاجتماعية والمسؤولية البيئية وتطبيق قواعد الحوكمة على الأداء المالي للشركات التي تم ادراجها داخل مؤشر المصري لمسؤولية الشركات، والشركات الموجودة خارج المؤشر، اما دراسة (Odunze & Maduiké, 2018) فاستهدفت هذه البحث بحث تأثير المراجعة البيئية على سبع منظمات في بورت هاركورت باستخدام نظام المسح العشوائي، واختبار العلاقة بين كل من المراجعة البيئية والتنمية المستدامة، اما دراسة (Abu Al-Ajeen, 2020) فهدفت هذه البحث إلى تطوير مؤشر الإفصاح عن المعلومات للتقارير السنوية من قبل المنظمات غير الربحية، وخاصة المنظمات غير الحكومية في قطاع غزة، والتي يمكن أن تكون بمثابة دليل لتحسين مساءلتها.

أسئلة البحث

الى أي مدى تؤثر المراجعة البيئية على الإفصاح عن الأعباء البيئية وتأثير ذلك على معدلات الربحية؟
ويتفرع من التساؤل الرئيسي التساؤلات التالية:
١- ما دور المراجعة البيئية في الإفصاح عن الأعباء البيئية؟
٢- الى أي مدى يتم الإفصاح عن الأعباء البيئية؟
٣- ما دور الإفصاح عن الأعباء البيئية في زيادة معدلات الربحية؟
٤- ما الدور الذي يمكن أن تقوم به المراجعة البيئية في المحافظة على البيئة ورفع ربحية المنشأة؟

أهمية البحث

نبعت أهمية البحث من خلال الاتي:

الأهمية العلمية: ترجع الأهمية العلمية للدراسة في الاستفادة من نتائج وتوصيات البحث، قد تساعد البحث على فتح مجالات أمام الباحثين والدارسين للاطلاع على نماذج المراجعة البيئية والإفصاح عن الأعباء البيئية، وربما تقود النتائج إلى ضرورة إجراء دراسات لاحقة ذات فائدة أكبر لخدمة الحث العلمي والتعمق أكثر في موضوع البحث.

الأهمية العملية: قد تكشف البحث عن أوجه القصور لدى المراجعين، قد تعيد البحث الإدارة العليا وصانعي القرار في المنشآت والمؤسسات، وعلى سبيل المثال الشركة الفردية، شركات الأشخاص، شركات المحاصة، شركات الأموال، بمختلف أنواعهم ومجالات العمل المختلفة.

أهداف البحث

- 1- التعرف على تأثير المراجعة البيئية في الإفصاح عن الأعباء البيئية وأثرها على معدلات الربحية.
- 2- بيان دور المراجعة البيئية في الإفصاح عن الأعباء البيئية.
- 3- توضيح التأثيرات البيئية على نتائج الاعمال والتقارير المالية من خلال الإفصاح عن الأعباء المالية.
- 4- قياس انعكاسات الإفصاح عن الأعباء البيئية في رفع معدلات الربحية.
- 5- التعرف على الدور الذي يمكن أن تقوم به المراجعة البيئية في المحافظة على البيئة من خلال مراجعة الأنشطة البيئية.

فروض البحث

في ضوء أهداف البحث قام الباحثون بصياغة الفروض التالية، بهدف اختبارها والتحقق من صحتها:

الفرض الأول: توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين المراجعة البيئية في الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية.
الفرض الثاني: توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية ورفع معدلات الربحية.
الفرض الثالث: توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين المراجعة البيئية ورفع معدلات الربحية.

الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات السابقة العربية:

دراسة (عبيدي، ٢٠١٥): هدفت البحث الى دراسة القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي. وقد أوضحت نتائج البحث من خلال التحليل الاحصائي عند اختبار الفرضيات ما يلي:
أ- وجود علاقة ارتباط بين أهمية الوعي لدى المسؤولين بضرورة القياس والإفصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية وتحسين الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية.
ب- وجود علاقة ارتباط بين المخاوف والمعوقات التي تحد من تبني تطبيق عملية القياس والإفصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية وتحسين الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية.
دراسة (مراد وفوزي، ٢٠١٥): تهدف البحث الى تسليط الضوء على موضوع هام يتعلق بتطوير مهنة المراجعة لتشمل الامور البيئية وذلك استجابة لتزايد الاهتمام بالمحافظة على البيئة وحمايتها من الاضرار التي قد تترتب على أنشطة المؤسسة الاقتصادية بالإضافة الى توضيح مفاهيم المراجعة البيئية وابرار الدور الذي تلعبه في تحسين الاداء البيئي، ومعرفة الابعاد ENAP التطبيقية لمراجعة البيئة داخل المؤسسة الوطنية للدهن.

ومن خلال هذه البحث والنتائج المتواصل إليها نحاول اقتراح بعض التوصيات التي قد تساهم في تحسين الأداء:

- تشجيع الاهتمام بالنظافة و الأمن.
 - ضرورة قيام مراجعين متخصصين و مؤهلين علميا و عمليا في مجالات التلوث و مشاكل البيئة.
 - تحديد كل الالتزامات و التكاليف بدرجة كبيرة في الدقة للمساعدة على تحديد نتيجة الأداء البيئي لأي نشاط تزاوله المؤسسة الاقتصادية.
- دراسة (لعراف، ٢٠٢٠): تهدف هذه الورقة البحثية قياس الأداء المالي وتقييمه باستخدام مؤشرات الربحية في البنوك التجارية الجزائرية بالتطبيق على بنك الفلاحة والتنمية الريفية الجزائري (BADR) .

وتم التوصل إلى مجموعة من النتائج أهمها تسجيل البنك انخفاض في نسب الربحية الأربعة التالية: (العائد على الأصول، العائد على حقوق الملكية، العائد على الودائع، هامش صافي الربح)، لأسباب متعددة لعل أبرزها موجة التضخم وعدم الاستقرار الاقتصادي والسياسي الذي تشهده البلاد، انخفاض في بعض نسب الربحية، إذ إن البنك يشهد تراجعاً كبيراً في عوائده بالإضافة إلى وجود قصور في كفاءة البنك على تحقيق الاستثمار الأنجح.

ثانياً: الدراسات السابقة الأجنبية:

دراسة (Ljubisavljevic & Others , ٢٠١٧): الهدف الرئيسي من هذا البحث هو شرح الطرق التي تسهم المراجعة البيئية من خلالها في حماية البيئة والحفاظ عليها، وتطوير مفهوم التنمية المستدامة، استخدم الباحثون طرق التحليل، التوليف، القياس الاستخلاص استنتاج حول تأثير المراجعة البيئية على تحسين البيئة وحمايتها. وقدم الباحثون مقترحات للتنفيذ والتحكم والتحسين المستمر لحماية البيئة من خلال المراجعة البيئية الداخلية والخارجية في مؤسسات جمهورية صربيا.

واستنتجت البحث أن الشركات التي تلوث البيئة تسبب أضراراً على المستويين المحلي والعالمى بسبب انبعاث المواد الضارة في جميع قطاعات البيئة، والتغيرات المناخية، وعدم كفاية إعادة التدوير والتخلص من المواد الخطرة، مما يعرقل سلامة البيئة وصحة السكان. دراسة (Maduiké & Odunze, ٢٠١٨): استهدفت هذه البحث بحث تأثير المراجعة البيئية على سبع منظمات في بورت هاركورت، وتم تحليل النتائج حسب معامل ترتيب سبيرمان، واتضح من الاختبارات التي أجريت وجود علاقة مهمة بين كل من المراجعة البيئية والتنمية المستدامة، وبين المراجعة البيئية والتلوث البيئي، وبين التنمية المستدامة والتلوث البيئي، وبين التنمية المستدامة والبيئة الصحية، وأوضحت البحث أن المشاكل البيئية أصبحت معقدة بسبب الاستخدام المفرط للموارد، وتحدث المضاعفات لأن الحكومات وأصحاب المصلحة لا يوازنون النمو الاقتصادي مع الاستدامة البيئية. دراسة (Abu Al-Ajeen, ٢٠٢٠): تهدف هذه البحث إلى تطوير مؤشر الإفصاح عن المعلومات للتقارير السنوية من قبل المنظمات غير الربحية، وخاصة المنظمات غير الحكومية في قطاع غزة، والتي يمكن أن تكون بمثابة دليل لتحسين مساءلتها، وتم استخلاص بعض النتائج أهمها يستخدم مؤشر الإفصاح الذي تم تطويره في هذه البحث لقياس الإفصاح الكمي. يستكشف كمية الإفصاح عن طريق حساب عدد العناصر المبلغ عنها في التقارير السنوية ولكن لا يتحقق من الجودة. قد تستخدم الأبحاث الإضافية الإفصاح عن الجودة، وقياس مستوى الكشف عن المعلومات في التقارير السنوية، وفحص محددات مدى الكشف عن المعلومات.

الإطار النظري والمفاهيمي

تناول البحث مجموعة من المفاهيم بالتوضيح أهمها (المراجعة البيئية، الإفصاح المحاسبي، الإفصاح البيئي، الربحية).

- **مفهوم المراجعة البيئية:** تعرف المراجعة البيئية بمعناها البسيط "هي فحص الأداء البيئي للمنشأة للتحقق من مدى قيام المنشأة بمسؤولياتها اتجاه البيئة". يتضح من التعريف السابق الغرض من المراجعة الأداء البيئي التأكد من مدى الالتزام المنشآت الصناعية بالقوانين والأنظمة البيئية (عبد الجليل، ١٩٩٦)، وعرفها الباحثون بأنها عملية تقييم للأداء البيئي للمنشآت ككل والصناعية منها على الأخص والتي تساعد هذه المنشآت في التعرف على مدى الالتزام بالأداء البيئي والقوانين والسياسات نظم الإدارة البيئية، وتعتبر أداة فعالة التقييم نظام وأن يكون المراجع البيئي مستقل عن العمل المكلف بتنفيذه، أو عن الجهة المسؤولة مباشرة عن هذا العمل، وأن يحصل على أدلة مراجعة كافية وملائمة لتدعيم النتائج التي توصل إليها وفقا لمعايير مقبولة قبوة عامة لمراجعة نظم الإدارة البيئية.
 - **الإفصاح المحاسبي:** يعتبر التطور المعاصر لمصطلح "الإفصاح" بديلاً لمصطلح "نشر أو عرض المعلومات" لأنه يتوافق مع التعريف التقليدي لوظيفة المحاسبة لأنه يهدف إلى قياس نتائج الأنشطة الاقتصادية وإعلام المستفيدين (أبو المكارم، ٢٠٠٢)، ويعد الإفصاح المحاسبي من أهم المفاهيم والمبادئ المحاسبية المهمة التي تلعب دورا مهما في إثراء قيمة ومنفعة البيانات والمعلومات المحاسبية التي تظهر بالقوائم المالية.
- وقد حددت لجنة إجراءات المراجعة المنبثقة عن المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين، ماهية الإفصاح المحاسبي المناسب بما يلي "إن معطيات عرض المعلومات في القوائم المالية، وفقا لمبادي المحاسبة المتعارف عليها، تقتضي بتوفير عنصر الإفصاح المناسب في هذه القوائم، وذلك بشأن جميع الأمور المادية (الجوهرية)، وإن عنصر الإفصاح المقصود هنا على صلة وثيقة بشكل ومحتوى القوائم المالية والمصطلحات المستخدمة فيها وأيضا بالملاحظات المرفقة بها، وبمدى ما فيها من تفاصيل، وذلك كيفية تجعل لتلك القوائم قيمة إعلامية من وجهة نظر مستخدمى هذه القوائم" (مطر، السويطي، ٢٠٠٨).

- **الإفصاح البيئي:** يعرف الإفصاح البيئي بأنه عبارة عن "مجموعة بنود المعلومات التي تتعلق بأداء وأنشطة الإدارة البيئية للشركة، والآثار المالية المترتبة عليها في الماضي والحاضر والمستقبل" وعرفه باحث آخر بأنه عبارة عن "الأسلوب أو الأداة التي من خلالها تستطيع الوحدة المحاسبية أعلام كل الأطراف المستفيدة بأنشطتها المختلفة ذات الآثار البيئية وانعكاسات ذلك على البيانات المالية. (صالح، ٢٠٠٩)
- **الربحية:** تعكس الربحية مقدار المنظمة على توليد أرباح في مجموعها وليس لكل استثمار على حدة، "والربحية هدف أساسي لجميع المنشآت، وأمر ضروري لبقائها واستمرارها، وغاية يتطلع إليها المستثمرون، ومؤشر يهتم به الدائنون عند تعاملهم مع المنشأة، وهي أيضا أداة مهمة لقياس كفاءة الإدارة في استخدام الموارد الموجودة، والربحية أيضا هي عبارة عن العلاقة بين الأرباح التي تحققها المنشأة والاستثمارات التي ساهمت في تحقيق هذه الأرباح، وتعتبر الربحية هدفاً للمنشأة ومقياساً للحكم على كفاءتها". (الشيخ، ٢٠٠٨)

إجراءات البحث

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث الحالية على محاور أثر المراجعة البيئية في الإفصاح عن الأعباء البيئية وانعكاساتها في رفع معدلات الربحية، من خلال أهداف المراجعة البيئية وآليات تطبيقها.

الحدود البشرية: اقتصر البحث على المراجعين والشركاء وأصحاب المكاتب بمكاتب المحاسبة والمراجعة، وبلغت مفردات العينة ٣٨٤ فرداً.

الحدود الزمنية: وهي خلال الأعوام من ٢٠١٥ م إلى ٢٠٢٠ م، لتوافر المعلومات خلال تلك الفترة.

الحدود المكانية: اقتصر البحث في جمهورية مصر العربية - مكاتب المحاسبة والمراجعة الكبرى داخل محافظة القاهرة.

منهجية البحث

أسلوب البحث: تعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي Analytical Descriptive Approach لموضوع البحث، وهذا المنهج معمول به في كثير من البحوث والدراسات الخاصة تلك التي تتناول ظواهر اجتماعية تتعلق بالممارسات اليومية حيث تم الاطلاع على عدد من البحوث والدراسات المنشورة في الدوريات والمجلات العلمية المتخصصة، وكذلك المنشورة على شبكة الإنترنت بالإضافة إلى الاطلاع على آليات وقواعد الحوكمة الصادرة عن المنظمات والهيئات العالمية المحلية.

(١) **الدراسة النظرية:** حيث اعتمد الباحثون على مجموعة من التقارير والنشرات والاحصاءات والأدلة الإدارية والمالية عند جمع البيانات الثانوية اللازمة للدراسة، وقد تم تجميع البيانات ذات الصلة بالمراجعة البيئية والإفصاح عن الأعباء البيئية والربحية.

(٢) **الدراسة الميدانية: أداة البحث مع الوصف العام والصدق والثبات:** لجمع بيانات البحث الميدانية قام الباحثون بتصميم استبانة تتفق مع أهداف البحث، وتساعد على اختبار فروضه، وقد تم عرض الاستبانة على المختصين لتحكيمها، وقد اشتملت على معلومات ديموغرافية عن المستجيب (الجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والمركز الوظيفي)، وثلاثة محاور بحثية تتعلق بمتغيرات وفروض البحث كما يلي:

المحور الأول: واقع المراجعة البيئية، وقد اشتمل على ثلاثة أبعاد:

- أهداف المراجعة البيئية.
 - نطاق المراجعة البيئية.
 - المعرفة والخبرة المرتبطة بالمراجعة البيئية.
- المحور الثاني: الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية،** ويشتمل على ثلاثة أبعاد:
- اهتمام المؤسسات بالإفصاح عن أنشطتها البيئية.
 - اهتمام المؤسسات بالقياس البيئي.

- ملاءمة المعايير والإرشادات الدولية والإقليمية للمراجعة البيئية في مصر .
 - المحور الثالث: دور الإفصاح عن الأعباء البيئية في رفع معدلات الربحية
 - قام الباحثون بالاختبار القبلي Pre test للاستبانة، وذلك بتوزيعها على عينة استطلاعية Pilot sample، وذلك لاختبار وضوح الأسئلة، والاستفادة من الخبرة العملية للمستجيبين، والتأكد من استيعابهم لموضوع البحث، وقد استخدمت الباحثة أسلوب المقابلة الشخصية في تلك المرحلة، وبعد أخذ ملاحظات المستجيبين في الاعتبار، قامت الباحثة بصياغتها في الصورة النهائية.
 - قام الباحثون بتوزيع الاستبانة على السادة المراجعين بمكاتب المراجعة المسجلة، وأيضاً عن طريق Google questionnaire، وبعد تلقي الردود تم مراجعتها، واستبعاد غير الصالح للتحليل.
- حيث اعتمد الباحثون عند جمع البيانات الأولية اللازمة للدراسة على أسلوب الملاحظة والاستقصاء حيث تم سؤال مفردات مجتمع البحث عن ذلك لقياس أثر المراجعة البيئية في الإفصاح عن الأعباء البيئية وانعكاساتها في رفع معدلات الربحية. والذين كانوا يبلغون ٣٨٤ مفردة وتم إنشاء استبانة والتي ارتكزت على ٣ محاور رئيسية (واقع المراجعة البيئية من حيث المفهوم والأهداف- الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية - دور الإفصاح عن الأعباء البيئية في رفع معدلات الربحية)، مكونة من أربعة وخمسون سؤال، وتم إجراء اختبائي الثبات والصدق (Reliability and Validity tests) بهدف معرفة مدى صدق وصحة وصلاحيته الاستبانة لإجراء التحليلات الإحصائية اللاحقة. وجدول (١) يوضح نتائج تطبيق كلاً من اختبائي الثبات والصدق على مستوى متغيرات البحث.

جدول (١): نتائج تطبيق معاملي الثبات والصدق

معاملي الصدق (*)	معاملي الثبات Alfa	عدد العبارات	المحاور والأبعاد
٠,٩٦٣	٠,٩٢٧	١٩	المحور الأول: واقع المراجعة البيئية (المفهوم-الأهداف)
٠,٩١٠	٠,٨٢٨	٧	أهداف المراجعة البيئية
٠,٩٢٥	٠,٨٥٥	٥	نطاق المراجعة البيئية
٠,٩٣٢	٠,٨٦٨	٧	المعرفة والخبرة المرتبطة بالمراجعة البيئية
٠,٩٧٢	٠,٩٤٥	٢٧	المحور الثاني: الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية
٠,٩٣٠	٠,٨٦٥	٦	اهتمام المؤسسات بالإفصاح عن أنشطتها البيئية
٠,٩٥٥	٠,٩١٢	٥	اهتمام المؤسسات بالإفصاح عن القياس البيئي
٠,٩٦٢	٠,٩٢٦	١٦	ملاءمة المعايير والإرشادات الدولية والإقليمية للمراجعة البيئية في مصر
٠,٩٤٥	٠,٨٩٣	٨	المحور الثالث: دور الإفصاح عن الأعباء البيئية في رفع معدلات الربحية

تبين من الجدول (١) أن: (*) معاملي الصدق هو الجذر التربيعي لمعاملي الثبات،

ويقصد به الصدق البنائي Structure Validity

يتضح من الجدول أن قيمة ألفا Cronbach Alfa (معاملي الثبات) قد تراوحت بين (٠,٨٢٨، ٠,٩٤٥) على محاور وأبعاد قائمة الاستقصاء، والذي انعكس بدوره على معاملي الصدق حيث تراوح بين (٠,٩١٠، ٠,٩٧٢).

نخلص من ذلك إلى ثبات استجابات عينة البحث، وإمكانية تعميم نتائج البحث على مجتمع البحث. وكمحصلة نهائية يمكن القول إن قائمة الاستقصاء تقيس ما وضعت لقياسه وبالتالي فإنها تمثل مجتمع البحث بشكل جيد، لذلك يمكن الاعتماد على بيانات تلك القائمة في عمل التحليلات والاختبارات الإحصائية اللاحقة. ومن هنا تم الانتقال إلى المرحلة الثالثة من عملية اعداد وتجهيز البيانات وهي تكوين متغيرات البحث.

مجتمع وعينة البحث: يشمل مجتمع البحث العاملين بمكاتب المراجعة بكافة وظائفهم سواء كانوا اصحاب تلك المكاتب، أو شركاء، أو مديري مراجعة، أو مراجعين. وقد اشتملت عينة البحث على (٣٨٤) فرداً من مجتمع البحث، واستخدم الباحثون في تقدير حجم العينة المعادلة التالية:

$$n = \frac{z^2 pq}{D^2}$$

حيث:

- P: نسبة الظاهرة في المجتمع ويمكن اعتبارها ٥٠% لأنها تعطي أكبر عدد للعينة.
q: (١ - نسبة الظاهرة في المجتمع) أي (1-P).
Z: الدرجة المعيارية المقابلة لمعامل الثقة ٩٥% وهي تساوي ١,٩٦.
D: نسبة الخطأ المسموح به، في حدود ٥%.
n: حجم العينة.

وبالتطبيق في الصيغة السابقة يكون حجم العينة المناسب:

$$n = \frac{1.96^2(0.5)(0.5)}{0.05^2} = 384$$

وقد استخدم الباحثون تلك المعادلة في تقدير حجم العينة، لأنها المعادلة التي تستخدم في حالة المجتمع غير المحدود (أي التي تعطي أقصى حجم عينة في ضوء المعايير السابق الإشارة إليها) نظراً لصعوبة الحصول على إطار لمجتمع البحث، كما أنه من المعلوم أنه كلما زاد حجم العينة كلما زادت دقة النتائج التي نحصل عليها من تلك العينة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة: قام الباحثون بإدخال البيانات للحاسب الآلي، واستخدمت البرامج الإحصائية SPSS, AMOS، حيث تناول التحليل الإحصائي للبيانات: المقاييس الإحصائية التي تهتم باختبار صلاحية بيانات البحث، وتوصيف متغيراتها من حيث النزعة المركزية والتشتت، وانتهاءً باختبارات الفروض وصولاً إلى نتائج البحث.

نتائج البحث

- نتائج البحث الميدانية:** بعد تحليل بيانات البحث الميدانية توصل الباحث للنتائج التالية:
- نتائج خاصة باختبارات الصلاحية لبيانات البحث:**
- أثبتت معاملات الارتباط بين العبارات والمحاور الأبعاد التي تنتمي إليها ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠١، مما يدل على التناسق الداخلي Internal Consistency لعبارات قائمة الاستقصاء، وأن هذه العبارات والأبعاد تقيس فعلياً ما وضعت لقياسه.
 - تراوح (معامل الثبات) ألفا Cronbach بين (٠,٨٢٨، ٠,٩٤٥) على محاور قائمة الاستقصاء، والذي انعكس بدوره على معامل الصدق حيث تراوح بين (٠,٩١٠، ٠,٩٧٢)، مما يدل على ثبات الاستجابات وصلاحتها، الأمر الذي يمكن معه الاعتماد على النتائج وتعميم هذه النتائج على مجتمع البحث.
- النتائج الخاصة باختبارات الفروض:** وفيما يلي التحليلات الإحصائية التي تمت لاختبار مدى صحة أو عدم صحة فروض البحث الرئيسية.
- التحليلات الإحصائية لاختبار الفرض الرئيسي الأول:**
- اختبار الفرض الأول:** توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين المراجعة البيئية والإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية.
- ولاختبار هذا الفرض تم إجراء تحليل الارتباط والانحدار الخطي البسيط Simple Regression بين المراجعة البيئية، والإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٢): نتائج الانحدار البسيط بين المراجعة البيئية، والإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية

المتغير التابع: M الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية المتغير المستقل: X المراجعة البيئية							
مستوى المعنوية	قيمة T المحسوبة	قيمة المعامل	R	R square	مستوى المعنوية	F المحسوبة	
٠,٧٢٠	٠,٣٥٩-	٠,٠٦٣-	= α	٠,٧٥١	٠,٥٦٥	٠,٠٠٠	٤٩٥,٢
٠,٠٠٠	٢٢,٣	٠,٩٢٨	= β				

يتضح من الجدول ما يلي:

- أظهرت نتائج الانحدار وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة معنوية بين X "المراجعة البيئية"، M "الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية"، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط الخطي $R = ٠,٧٥١$ ، كما بلغت قيمة $F = ٤٩٥,٢$ بمستوى معنوية أقل من ٠,٠١ مما يؤكد معنوية النموذج عند مستوى معنوية ٠,٠١.
- بعد تقدير معالم نموذج الانحدار يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل التالي:

$$M = -0.063 + 0.928 * X + \varepsilon$$

حيث:

M الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية (المتغير التابع)

X المراجعة البيئية (المتغير المستقل)

ε الخطأ العشوائي

اختبار معنوية المتغير المستقل: يتضح معنوية المستقل وذلك من اختبار T test حيث بلغت قيمة $T = ٢٢,٣$ بمستوى معنوية أقل من ٠,٠١ مما يؤكد معنوية العلاقة عند مستوى معنوية ٠,٠١، ويتضح من قيمة $\beta = ٠,٩٢٨$ والتي تشير إلى قوة أو درجة التأثير، أي أنه كلما

زادت المراجعة البيئية بدرجة واحدة يتبعها زيادة في الإفصاح عن الأعباء البيئية بمقدار ٠,٩٢٨ درجة.

القدرة التفسيرية للنموذج: بلغت القدرة التفسيرية للنموذج ٥٦,٥% كما يتضح من قيمة R square أي أن ٥٦,٥% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع يشرحها المتغير المستقل.

نخلص من ذلك إلى قبول الفرض الأول.

التحليلات الاحصائية لاختبار الفرض الرئيسي الثاني:

اختبار الفرض الثاني: توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية ورفع معدلات الربحية.

ولاختبار هذا الفرض تم إجراء تحليل الارتباط والانحدار الخطي البسيط Simple Regression بين الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية ورفع معدلات الربحية، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٣): نتائج الانحدار البسيط Simple Regression بين الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية ورفع معدلات الربحية

المتغير التابع: Y رفع معدلات الربحية المتغير المستقل: M الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية							
مستوى المعنوية	قيمة T المحسوبة	قيمة المعامل		R	R square	مستوى المعنوية	F المحسوبة
٠,٠٠٠	٩,٧٦٦	١,٦١٥	= α	٠,٥٩٤	٠,٣٥٢	٠,٠٠٠	٢٠٧,٩
٠,٠٠٠	١٤,٤٢	٠,٦٢١	= β				

يتضح من الجدول ما يلي:

- أظهرت نتائج الانحدار وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة معنوية بين M "الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية"، Y "رفع معدلات الربحية"، وبين حيث بلغت قيمة معامل

الارتباط الخطي $R = 0,594$ ، كما بلغت قيمة $F = 207,9$ بمستوى معنوية أقل من $0,01$ ، مما يؤكد معنوية النموذج عند مستوى معنوية $0,01$.

• بعد تقدير معالم نموذج الانحدار يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل التالي:

$$Y = 1.615 + 0.621 * M + \varepsilon$$

حيث:

M الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية (المتغير المستقل)

Y رفع معدلات الربحية (المتغير التابع)

ε الخطأ العشوائي

اختبار معنوية المتغير المستقل: يتضح معنوية المستقل وذلك من اختبار T test حيث بلغت قيمة $T = 14,42$ ، بمستوى معنوية أقل من $0,01$ ، مما يؤكد معنوية العلاقة عند مستوى معنوية $0,01$ ، ويتضح من قيمة $\beta = 0,621$ والتي تشير إلى قوة أو درجة التأثير، أي أنه كلما زادت الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية بدرجة واحدة يتبعها زيادة في رفع معدلات الربحية بمقدار $0,621$ درجة.

القدرة التفسيرية للنموذج: بلغت القدرة التفسيرية للنموذج $35,2\%$ كما يتضح من قيمة R square أي أن $35,2\%$ من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع يشرحها المتغير المستقل.

نخلص من ذلك إلى قبول الفرض الثاني.

التحليلات الاحصائية لاختبار الفرض الرئيسي الثالث:

اختبار الفرض الثالث: توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين المراجعة البيئية ورفع معدلات الربحية.

ولاختبار هذا الفرض تم إجراء تحليل الارتباط والانحدار الخطي البسيط Simple Regression بين المراجعة البيئية، ورفع معدلات الربحية، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٤): نتائج الانحدار البسيط بين المراجعة البيئية، ورفع معدلات الربحية

المتغير التابع: Y رفع معدلات الربحية المتغير المستقل: X المراجعة البيئية						
مستوى المعنوية	قيمة T المحسوبة	قيمة المعامل	R	R square	مستوى المعنوية	F المحسوبة
٠,٠٠٦	٢,٧٧٢	٠,٥٩٥	= α	٠,٦٢٩	٠,٣٩٦	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	١٥,٨	٠,٨١٤	= β			

يتضح من الجدول ما يلي:

- أظهرت نتائج الانحدار وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة معنوية بين X "المراجعة البيئية"، Y "رفع معدلات الربحية"، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط الخطي $R = ٠,٦٢٩$ ، كما بلغت قيمة $F = ٢٥٠,٦$ بمستوى معنوية أقل من ٠,٠١ مما يؤكد معنوية النموذج عند مستوى معنوية ٠,٠١.

- بعد تقدير معالم نموذج الانحدار يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل التالي:

$$Y = 0.595 + 0.814 * X + \varepsilon$$

حيث:

X المراجعة البيئية (المتغير المستقل)

Y رفع معدلات الربحية (المتغير التابع)

ε الخطأ العشوائي

اختبار معنوية المتغير المستقل: يتضح معنوية المستقل وذلك من اختبار T test حيث بلغت قيمة $T = ١٥,٨$ بمستوى معنوية أقل من ٠,٠١ مما يؤكد معنوية العلاقة عند مستوى معنوية

٠,٠١، ويتضح من قيمة $\beta = ٠,٨١٤$ والتي تشير إلى قوة أو درجة التأثير، أي أنه كلما زادت المراجعة البيئية بدرجة واحدة يتبعها زيادة في رفع معدلات الربحية بمقدار ٠,٨١٤ درجة.

القدرة التفسيرية للنموذج: بلغت القدرة التفسيرية للنموذج ٣٩,٦% كما يتضح من قيمة R square أي أن ٣٩,٦% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع يشرحها المتغير المستقل.

نخلص من ذلك إلى قبول الفرض الثالث.

نتائج البحث النظرية:

١- فيما يتعلق بالتعرف على تأثير المراجعة البيئية في الإفصاح عن الأعباء البيئية وأثرها على معدلات الربحية، تبين ان كلما زادت المراجعة البيئية كلما زاد الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية وبالتالي تؤثر على زيادة معدلات الربحية.

٢- فيما يتعلق ببيان دور المراجعة البيئية في الإفصاح عن الأعباء البيئية، تبين ان تطوير المراجعة البيئية وترجمة النشاطات المتعلقة بالبيئة على شكل معلومات مالية يمكن أن يساهم في المحافظة على البيئة ومواردها الطبيعية.

٣- فيما يتعلق بتوضيح التأثيرات البيئية على نتائج الاعمال والتقارير المالية من خلال الإفصاح عن الأعباء المالية، تبين وجود فرق للمراجعة البيئية تتكون من مراجعين ماليين وخبراء بيئة وقانونيين يؤدي الى جودة المراجعة وتضييق فجوة التوقعات لدى متلقي التقارير المالية البيئية.

٤- فيما يتعلق بقياس انعكاسات الإفصاح عن الأعباء البيئية في رفع معدلات الربحية، تبين ان الإفصاح المحاسبي عن الأعباء البيئية في المؤسسات الاقتصادية يساهم في ارشاد أصحاب المصلحة والعملاء والفئة المستهدفة ويعمل على زيادة ربحية المنشآت وتحسين الموارد المالية وتحسين الميزة التنافسية في السوق.

التوصيات

- بناءً على النتائج التي توصل إليها الباحثون بعد تحليل بيانات البحث الميدانية توصي بما يلي: أثبتت النتائج دور المراجعة البيئية في زيادة معدلات الربحية، لذا توصي الباحثة بتفعيل دور المراجعة البيئية، وزيادة كفاءة المراجع البيئي بما يلي:
- تدريب المراجعين على النظم التشغيلية والإدارية، وأساليب قياس الأنشطة البيئية.
 - ضرورة إلمام المراجعين بالقوانين والتشريعات التي تخضع لها المنشآت الاقتصادية، ونظم المعلومات، والتخصصات العلمية ذات العلاقة.
 - ضرورة أن يشمل فريق المراجعة البيئية خبراء في المجالات العلمية التخصصية ذات العلاقة بالبيئة، أو الاستعانة بالخبراء في حالة عدم تواجدهم بالفريق.

بحوث مقترحة

- استكمالاً للمسيرة العلمية اقترح الباحثون اجراء عدد من البحوث الهدف منها القاء الضوء على قياس أثر المراجعة البيئية في الإفصاح عن الأعباء البيئية وانعكاساتها في رفع معدلات الربحية ومنها التالي:
- إعداد دراسة عن ضعف استخدام تطبيق المراجعة البيئية لمؤسسات الدولة الحكومية.
 - إعداد دراسات عن تجارب الدول المتقدمة وكيفية تطبيق المراجعة البيئية ومدى الاستفادة من تطويرها للأداء المالي وتحسينه.
 - إعداد دراسة لتوافر نظام للإفصاح عن الأعباء البيئية يتم تعميمه على مختلف المنشآت الصناعية.

المراجع

أبو المكارم، وصفي عبد الفتاح (٢٠٠٢): دراسات متقدمة في مجال المحاسبة المالية. دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ص ٥٧.

بو حفص، رواني (٢٠١٨): المراجعة البيئية وسبل تطبيقها في الجزائر على ضوء التجارب الدولية - دراسة حالة مجمع سوناطراك. رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة أبي بكر بلقايد، الجزائر، ٢٩١-١.

رمضان، منال متولي عبده (٢٠١٨): دراسة تأثير الحوكمة والمسؤولية الاجتماعية والبيئية على مؤشرات الربحية للشركات بالتطبيق على مجموعة من الشركات داخل وخارج المؤشر المصري لمسؤولية الشركات. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ع ٤، ص ص ١٣-٣٤.

الشيخ، فهمي مصطفى (٢٠٠٨): التحليل المالي، الطبعة الأولى، فلسطين، ص ٤٠.

صالح، رضا إبراهيم (٢٠٠٩): دور الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في ترشيد القرارات وتحسين جودة التقارير المالية، مجلة البحوث التجارية، جامعة الزقازيق، العدد الأول، المجلد ٣١، ص ٦٠.

عبد الجليل، محمد حسني (١٩٩٦): إطار فكري مقترح للمراجعة البيئية، جامعة حلوان، مصر، ص ١٥٥.

عبد السلام، كمال عبد السلام (١٩٩٥): المحاسبة البيئية أحد المتطلبات الأساسية للمراجعة. مجلة الرقابة المالية، ع ٣٥، ص ٤.

لعبيدي، مهاوت (٢٠١٥): القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الصناعية في الجزائر. رسالة دكتوراه، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة.

لعرف، زاهية (٢٠٢٠): قياس الأداء المالي باستخدام مؤشرات الربحية في البنوك التجارية الجزائرية: دراسة حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، جامعة زيان عاشور بالجلفة، مج ٦، ع ١، ص ص ٤٨٦-٤٩٨.

مراد، غمام، فوزي، دحمون (٢٠١٥): أهمية المراجعة البيئية في تطوير الأداء البيئي في المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة المؤسسة الوطنية للدهن ENAP بالأخضرية. رسالة ماجستير، قسم علوم المالية والمحاسبة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ألكلي محند ولحاج -البويرة.

مطر، محمد، السويطي، موسى (٢٠٠٨): التأصيل النظري للممارسات المحاسبية السيئة للإفصاح، دار وائل للنشر، الطبعة الثانية، عمان، الأردن، ص ٣٤٤.

Abu Al-Ajeen, Tariq Yousef (2020) Developing an Accountability Disclosure Index for Annual Reporting by Non-Profit Organizations "NPOs" in Gaza Strip", Journal of the University of Palestine for Research and Studies, vol 10, issue ,1, 379-419.

Abu Al-Ajeen, Tariq Yousef (2020): Developing an Accountability Disclosure Index for Annual Reporting by Non-Profit Organizations "NPOs" in Gaza Strip", Journal of the University of Palestine for Research and Studies, vol 10, issue ,1, 379-419

Ljubisavljević, S.; Ljubisavljević, L. and Jovanović, D. (2017): Environmental Audit for Environmental Improvement and Protection. Economic Themes, 55(4), 521-538

Odunze, W. C. and Maduiké, B. O. (2018): Impact of environmental auditing on environmental pollution, sustainable development, and healthy environment of some organizations in Port Harcourt, Nigeria. Journal of Applied Sciences and Environmental Management, 22(4), 541-546.

Odunze, W. C. and Maduiké, B. O. (2018): Impact of environmental auditing on environmental pollution, sustainable development, and healthy environment of some organizations in Port Harcourt, Nigeria. Journal of Applied Sciences and Environmental Management, 22(4), 541-546.

MEASURING THE IMPACT OF THE ENVIRONMENTAL REVIEW IN DISCLOSING THE ENVIRONMENTAL BURDENS AND THEIR IMPLICATIONS FOR RAISING PROFITABILITY RATES

**Amira M. Hamed⁽¹⁾; Gamal S. Khattab⁽²⁾
Wael F. Abdel Baset⁽²⁾**

1) Post graduate student at Institute of Environmental Studies and Research, Ain Shams University 2) Faculty of Commerce, Ain Shams University

ABSTRACT

The study aimed to “measure the impact of the environmental review in disclosing the environmental burdens and their implications in raising the rates of profitability”. To achieve the objectives of the study, the descriptive approach was used. Analytical study in the theoretical study and preparation of the field side, as the researcher relied upon collecting the primary data for the study on the method of observation and investigation, implementing the survey list directed to the sample items, which amount to 384 items, and statistical analysis was used to ensure the validity of the study hypotheses.

The study reached the following results: The first hypothesis was accepted: “There is a significant relationship between the environmental audit and the accounting disclosure of environmental burdens,” as there was a positive correlation with a significant significance between the environmental audit and the accounting disclosure of the environmental burdens, where the correlation coefficient reached 0.751, so the greater

the review Environmental The greater the accounting disclosure of environmental burdens. The second hypothesis was accepted: “There is a significant and significant relationship between the accounting disclosure of environmental burdens and raising the rates of profitability.” There was a positive correlation with a significant significance between the accounting disclosure of environmental burdens and raising the rates of profitability, as the correlation coefficient reached 0.594. The greater the accounting disclosure of environmental burdens, the higher the profitability rates.

The most important recommendations of the researchers include the following: The results proved the role of environmental auditing in increasing rates of profitability. Therefore, the researcher recommends activating the role of environmental auditing and increasing the efficiency of the environmental auditor with the following: Training of auditors on operational and administrative systems, and methods of measuring environmental activities. The need for auditors to be familiar with the laws and legislations to which economic establishments are subject, information systems, and related scientific disciplines. The necessity for the environmental review team to include experts in specialized scientific fields related to the environment, or to seek assistance from experts if they are not present on the team.