

الإفصاح المحاسبي عن الآثار البيئية والاقتصادية لاستخدام بدائل الوقود وأثره على الصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة

عمرو فتحي حلمي مسلمي^(١) - أحمد حسن عامر^(٢) - محمد عبد العزيز خليفة^(٣)
صلاح عبد الغني أبو العينين^(٣)

(١) طالب دراسات عليا، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس (٢) كلية التجارة،
جامعة عين شمس (٣) كلية العلوم، جامعة عين شمس

المستخلص

تتناول الدراسة دور الإفصاح المحاسبي عن الآثار البيئية والاقتصادية لاستخدام بدائل الوقود وأثره على الصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة، وقد هدفت الدراسة الى تحديد الملوثات الناتجة من مصادر الطاقة المستخدمة في القطاع الصناعي كثيف الاستهلاك وأثره البيئية والمجتمعية وإظهار دور المحاسبة البيئية في تبييض التكاليف البيئية والمجتمعية لاستخدام بدائل الوقود ومقارنتها بتكلفتها الاقتصادية والتأكيد على أهمية المحاسبة البيئية للصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة والاهتمام بالمصروفات البيئية وأثره على البيئة الداخلية والخارجية للمنشأة والتأكد والعمل على ضرورة وجود نظام محاسبي بيئي بالقطاع الصناعي، وفي سبيل ذلك اتبعنا الدراسة النظرية والدراسة الميدانية من أجل تحقيق اهداف البحث، وقد تكون مجتمع الدراسة من المديرين الماليين ومديرين الحسابات والمحاسبين بالشركات الصناعية ومحاسبين قانونيين وكانت العينة ١١١ فرداً من مجتمع الدراسة وقد أظهرت أهم النتائج أنه توجد علاقة معنوية طردية بين وجود نظام محاسبي بيئي ونسب التلوث، وأنه توجد علاقة معنوية طردية بين تحديد طرق لحساب التكاليف البيئية والمجتمعية لاستخدام بدائل الوقود والإفصاح عن التأثير البيئي للوقود المستخدم كما انه توجد علاقة معنوية طردية بين الإفصاح المحاسبي عن التأثير البيئي للطاقة المستخدمة واتخاذ قرارات إدارية رشيدة، كما توجد علاقة معنوية طردية بين الاهتمام بالمصروفات البيئية بالقطاع الصناعي وتحسن البيئة الداخلية والخارجية للمنشأة وبالتالي الوضع الاقتصادي لها وأيضاً وجود علاقة معنوية طردية بين اهتمام القطاع الصناعي بنظم المحاسبة البيئية وقدرته على القياس والإفصاح والمتابعة للتطور البيئي والاقتصادي للمنشأة.

واخيراً أوصت الدراسة بضرورة وجود نظام محاسبي بيئي بالمنشآت الصناعية كثيفة الاستهلاك للطاقة وتحديد طرق لحساب التكاليف البيئية والمجتمعية لاستخدام بدائل الوقود والإفصاح المحاسبي عن تأثير مصادر الطاقة وضرورة ان تتضمن القوائم المالية صافي الربح الاقتصادي والبيئي وان يكون هناك اهتمام بالمصروفات البيئية حيث تؤدي الى منافع مباشرة وغير مباشرة بيئياً واقتصادياً وأيضاً اتباع الدولة لسياسات مالية واقتصادية من خلال الضرائب والجمارك والرسوم لتشجيع الصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة الى التوجه الى مصادر الطاقة الانسب بيئياً واقتصادياً.

المقدمة

أصبحت مشكلة توفير الوقود اللازم كمصدر للطاقة من الامور الرئيسية اللازمة لإحداث تقدم في كافة المجالات الصناعية وأصبحت الحاجة إلى تنويع مصادر الطاقة من الأمور الملحة نظراً لندرة مصادرها التقليدية وزيادة حجم الصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة والاتجاه نحو التنمية المستدامة كما ان التلوث الناتج من بعض مصادر تلك الطاقة المستخدمة من الوقود التقليدي الأحفوري كالنفط والغاز والفحم تمثل خطراً يهدد البيئة والمجتمع وبالأخص انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وارتفاع تركيز الغازات الدفيئة في الهواء وأثرها السلبي على المناخ والأنظمة الحيوية مما جعل القطاع الصناعي يحظى باهتمام خاص في ذلك المجال بوصفه يستهلك ثلث الاستهلاك الإجمالي للطاقة في العالم، حيث لا يقتصر الضرر البيئي على التغير المناخي ولكن النشاط الاقتصادي خصوصاً الصناعة والطاقة وهو نشاط شديد التلوث للبيئة بسبب انخفاض كفاءة انتاج الطاقة وايضاً الاعتماد على الوقود الأحفوري الأكثر تلويناً من الطاقة المتجددة كذلك بسبب التساهل في تطبيق المعايير البيئية بحجة تشجيع الصناعة ، وقد اوضحت دراسة أجريت عام ٢٠٠٨ على ان التكلفة السنوية لتدهور بعض عناصر البيئة تبلغ ٥,٦ بليون دولار وان هذه التكلفة كانت الأعلى في كل الدول العربية (Report of the Arab Forum for Environment and Development "AFED",) (٢٠١١) واصبح هناك حاجة لتوافر الإمكانيات الفنية والاقتصادية لتحقيق انخفاض ملموس في

كمية الطاقة المستهلكة في هذا القطاع، من خلال تشجيع البحث والتطوير في مجالات التكنولوجيا النظيفة وتطوير التقنيات لإيجاد البدائل غير المضرة بالتالى أصبحت هناك حاجة إلى معرفة التكلفة الحقيقية الناتجة عن استخدام مصادر الطاقة المختلفة من بدائل الوقود والتمثلة في التكلفة البيئية والمجتمعية بالإضافة إلى التكلفة الاقتصادية والإتجاه إلى الطاقة النظيفة وأصبح على علم المحاسبة مثله مثل باقى فروع العلوم الأخرى ان يكون له دور فى خدمة البيئة والمجتمع ، حيث شهد الفكر المحاسبي اهتماماً متزايد بموضوع الإفصاح المحاسبي وعلاقته بمصادقية التقارير المالية بوصفه أداة اتصال بين الوحدة الاقتصادية والعالم الخارجي من خلال التقارير المالية وبما تحويه من معلومات تحتاجها الأطراف المتعددة من اتخاذ قرارات وتقييم الأداء بحيث أصبح مطلب كل الأطراف المزيد من الإفصاح ومزيد من الشفافية (عمرو ، ٢٠٠١ ص ٣٢) ، وظهرت المحاسبة البيئية كأداة تمد المستفيدين ومتخذي القرارات بمعلومات محاسبية متعلقة بتكاليف الأداء البيئي فهي تضمن بيانات عن الأداء البيئي الى جانب بيانات ومعلومات تتعلق بالنواحي المالية (حدام، مجلة الإدارة والاقتصاد ٢٠١٢ ص ١٠٣)

مشكلة البحث

يعتبر القطاع الصناعي كثيف الاستهلاك للطاقة من القطاعات التي ينتج عنها قدر كبير من الملوثات تؤدي إلى أضرار عديدة بالبيئة والمجتمع وبدلاً من مواجهة نقص الوقود الأحفوري التقليدي بالتوسع في استخدام طاقات الشمس والرياح المتجددة اتجهت الحكومة في التوسع في استيراد الفحم واستخدامه في توليد الكهرباء، رغم العبء البيئي والاجتماعي للفحم الذي أثبتت الدراسات مسؤوليته عن مرض ووفاة عشرات الالاف سنوياً وقد قدرت دول الاتحاد الأوربي تكلفة هذا العبء الصحي بحوالي ١٥-٤٢ مليار يورو سنوياً (Health and environment alliance, The unpaid health bill how coal power plants (make us sick,2013)

وأما محلياً وبحسب دراسة أجرتها وزارة البيئة المصرية فإن تقديرات هذا العبء الصحي من استخدام الفحم في الاسمنت فقط يتراوح ٢،٨-٣،٥ مليار دولار سنوياً (د. سمير موافى، الآثار البيئية والصحية لاستخدام الوقود الأحفوري كمصدر للطاقة في مصر، مارس ٢٠١٤)
ويجب استهداف الصناعات كثيفة الاستهلاك برفع كفاءة الطاقة، مثلاً يقدر انه باستخدام تقنيات أفضل يمكن تخفيض حوالى ٢٠ - ٤٠ % من الطاقة في صناعة الاسمنت وفي إنتاج أسمنت بحوالي ثلث تكلفة الإنتاج بجانب تأثير ذلك على تقليل التلوث (Green Economy Arab Report 2011)

وأصبح البحث في آثار استخدام بدائل الوقود من الامور الملحة نظراً لزيادة الاهتمام العالمي بالبيئة وحمايتها والاتجاه نحو التنمية المستدامة واصبحت هناك حاجة إلى قيام هذا القطاع بتطبيق نظم المحاسبة البيئية حيث إنها أداة تمد المستفيدين ومتخذي القرارات بالمعلومات المحاسبية والتكاليف المتعلقة بالنواحي البيئية إلى جانب البيانات والمعلومات المتعلقة بالنواحي المالية، لإعطاء صورة كاملة عن أداء المؤسسة فيما يخص الأمور المتعلقة بالمحافظة على البيئة الخضراء وتجسيد التنمية المستدامة. بالتالي الى أي مدى يمكن للمحاسبة البيئية عن طريق الافصاح عن الآثار البيئية والإقتصادية الناتجة عن استخدام المنشآت الصناعية كثيفة استهلاك الطاقة لبدايل الوقود توجيه ادارات المنشآت الصناعية لاتخاذ قرارات رشيدة بشأن استخدام مصادر الطاقة المناسبة بيئياً ومجتمعياً واقتصادياً ؟

أُسْئَلَةُ الْبَحْثِ

يمكن تلخيص مشكلة البحث من خلال الأسئلة التالية:

- ١- إلى أي مدى يكون للوقود المستخدم في القطاع الصناعي كثيف الاستهلاك للطاقة آثار ضارة على البيئة والمجتمع وبالتالي التنمية المستدامة؟

- ٢- ما إمكانية الوصول إلى مصدر الطاقة المناسب من الناحية البيئية والمجتمعية والاقتصادية باستخدام طرق لحساب التكاليف البيئية والمجتمعية لبدائل الوقود ومقارنتها بتكلفتها الاقتصادية ؟
- ٣- ما إمكانية ان تفصح المحاسبة البيئية عن آثار استخدام بدائل الوقود بيئياً ومجتمعياً واقتصادياً ؟
- ٤- ما إمكانية أن يكون الاهتمام بالمصرفيات البيئية بالقطاع الصناعى له تأثير ايجابى على البيئة الداخلية والخارجية للمنشأة والوضع المالى والاقتصادى لها ؟
- ٥- ما إمكانية أن وجود نظام محاسبي بيئى بالقطاع الصناعى كثيف الاستهلاك للطاقة سيساعد على قياس وتقييم ومتابعة والإفصاح عن الآثار المترتبة على إستخدام بدائل الوقود فى الصناعة مما يعود بالنفع على البيئة والمجتمع والاقتصاد ؟

أهمية البحث

يعتبر القطاع الصناعى فى مصر من القطاعات التى يعتمد عليها الاقتصاد المصرى بشكل كبير وتعتبر الملوثات الناتجة عن الوقود المستخدم فى الصناعات كثيفة الإستهلاك للطاقة من العوامل الاساسية والمؤثرة فى تقييم جدوى تلك الصناعات من الناحية البيئية والمجتمعية بالإضافة إلى النواحي الاقتصادية وتوضح الدراسة دور المحاسبة البيئية علي المستوي العملي والفعلي والتفصيلي فى إدخال التكاليف البيئية فى المنظومة المحاسبية لتضاف إلي عناصر التكلفة الأخرى التقليدية التى يدخلها الاقتصاد فى حسابه عند وضع الميزانيات لهذه الأسباب تظهر مدى أهمية المحاسبة البيئية للقطاع الصناعى كثيف الاستهلاك للطاقة للإفصاح عن اثار إستخدام بدائل الوقود بيئياً ومجتمعياً داخل وخارج المنشأة وذلك على النحو التالى:

- يكتسب هذا البحث اهميته فى انه سيوضح طرق الإفصاح المحاسبى البيئى لإستخدام بدائل الوقود فى القطاع الصناعى كثيف الاستهلاك للطاقة
- أنه سيظهر اهمية قيام القطاع الصناعى كثيف الاستهلاك للطاقة بتطبيق المحاسبة البيئية للوصول إلى التكلفة الحقيقية لإستخدام بدائل الوقود وبالتالي بيان تأثيره على اتخاذ القرارات
- انه سيساعد القطاع الصناعى كثيف الاستهلاك للطاقة على الالمام بالنواحي البيئية المرتبطة ببدائل الوقود وليست النواحي المالية فقط
- أنه سيوضح كيفية تطبيق نظم المحاسبة البيئية بتلك المنشآت الصناعية ودور ذلك فى تقييم الأداء.

أهداف البحث

- تهدف الدراسة الى توضيح ضرورة إهتمام القطاع الصناعى كثيف الاستهلاك للطاقة بتطبيق المحاسبة البيئية بما يعود بالنفع على البيئة والمجتمع بوجه عام ويأتي ذلك عن طريق:
1. تحديد الملوثات الناتجة من مصادر الطاقة المستخدمة فى القطاع الصناعى كثيف الاستهلاك للطاقة وأثارها على البيئة والمجتمع.
 2. تحديد الطرق المحاسبية لتبويب التكاليف البيئية والمجتمعية لاستخدام بدائل الوقود فى القطاع الصناعى ومقارنتها بتكلفتها الإقتصادية.
 3. التأكيد على أهمية المحاسبة البيئية للصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة الملوثة للبيئة وطرق الإفصاح المحاسبى الخاص بها ودورها فى اتخاذ القرارات.
 4. التأكيد على الإهتمام بالمصروفات البيئية سواء كانت جارية او رأسمالية بالقطاع الصناعى وتأثير ذلك على البيئة الداخلية والخارجية للمنشأة وبالتالي الوضع المالى والاقتصادي لها.
 5. التأكد والعمل على ضرورة وجود نظام محاسبى بيئى بالقطاع الصناعى يساعد على قياس وتقييم ومتابعة والإفصاح عن الأثار المترتبة عن استخدام بدائل الطاقة فى الصناعة وتوضيح دور ذلك الإيجابى على الوضع البيئى والمجتمعى.

الفروض

تعتمد الدراسة على الفروض الآتية:

- 1- توجد علاقة ارتباطية طردية بين وجود نظام محاسبي بيئي بالمنشآت الصناعية كثيفة الاستهلاك للطاقة ونسب التلوث الناتجة عن استخدام مصادر الطاقة المختلفة.
- 2- توجد علاقة ارتباطية طردية بين تحديد طرق لحساب التكاليف البيئية والمجتمعية لاستخدام بدائل الوقود فى القطاع الصناعى كثيف الاستهلاك والافصح عن التأثير البيئي للوقود المستخدم فى الصناعة.
- 3- توجد علاقة ارتباطية طردية بين الافصح المحاسبي عن التأثير البيئي لمصادر الطاقة المستخدمة فى الصناعة واتخاذ قرارات رشيدة بيئياً ومجتمعياً واقتصادياً.
- 4- توجد علاقة ارتباطية طردية بين الاهتمام بالمصروفات البيئية سواء كانت جارية او رأسمالية بالقطاع الصناعى وتحسن بالبيئة الداخلية والخارجية للمنشأة وبالتالي الوضع المالى والاقتصادى لها.
- 5- توجد علاقة ارتباطية طردية بين اهتمام القطاع الصناعى كثيف الاستهلاك للطاقة بنظم المحاسبة البيئية وقدرتها على القياس والمتابعة والافصح عن التطور البيئي والاقتصادى للمنشأة .

المتغيرات

يعتمد البحث على المتغيرات الآتية:

- 1 - الإفصح المحاسبي (متغير مستقل).
- 2- بدائل الوقود (متغير مستقل).
- 3- التأثيرات على الصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة (متغير تابع)

الدراسات السابقة

١- **دراسة (الزامل، ٢٠١٥):** هدفت الدراسة إلى تحديد مستوى الإفصاح عن عناصر المسؤولية الاجتماعية في التقارير السنوية للشركات الصناعية المساهمة السعودية، ودراسة العلاقة بين مستوى الإفصاح عن عناصر المسؤولية الاجتماعية وبعض خصائص الشركات وآليات الحوكمة. وطبقت الدراسة على الشركات الصناعية المساهمة السعودية في قطاعي البتروكيماويات والاسمنت والمدرجة في السوق المالي السعودي لعام ٢٠١٣، والبالغ عددها ٢٧ شركة. وتوصلت الدراسة إلى تباين مستوى الإفصاح عن عناصر المسؤولية الاجتماعية بين الشركات الصناعية المساهمة السعودية محل الدراسة، ووجود علاقة ايجابية بين مستوى الإفصاح عن عناصر المسؤولية الاجتماعية وكل من إجمالي الاصول وإجمالي المبيعات.

٢- **دراسة (حميدة محمد عبد المجيد ٢٠١٢):** هدفت هذه الدراسة إلى دراسة العلاقة بين المسؤولية الاجتماعية للشركات وإدارة الأرباح، وذلك مع التأثير على السلوك الانتهازي والسلوك الأخلاقي لإدارة الشركات عند استخدام أنشطة المسؤولية الاجتماعية للشركات على مستوى إدارة الأرباح. وقد تم بناء نموذج لقياس هذه العلاقة تضمن متغير المسؤولية الاجتماعية للشركات ومتغير إدارة الأرباح بالإضافة إلى بعض المتغيرات الأخرى المؤثرة على هذه العلاقة. وتم تطبيق الدراسة على بيانات الشركات التي دخلت المؤشر المصري لمسئولية الشركات وقد اعتبرت هذه الشركات ذات مسؤولية اجتماعية في السنوات التي دخلت فيها المؤشر، وغير ذات مسؤولية اجتماعية في السنوات التي لم تدخلها فيها. وقد توصلت الدراسة إلى أن كلا من الشركات ذات المسؤولية الاجتماعية وغير ذات المسؤولية الاجتماعية قد مارست إدارة الأرباح. وقد كانت هناك علاقة سلبية جوهرية بين المسؤولية الاجتماعية للشركات وإدارة الأرباح لدى الشركات التي دخلت المؤشر، أدى إلى انخفاض مستوى إدارة الأرباح لديها، إلا أنه لم يمنعها بشكل كامل.

واعتمادا على هذه النتيجة فقد أوصت الدراسة بضرورة تعديل بناء المؤشر المصرى لمسئولية الشركات ليتمن جزءا يركز على ممارسة أو عدم ممارسة الشركات لإدارة الأرباح هذا الجزء يمثل عاملا مؤثرا فى دخول الشركة ضمن هذا المؤشر وبالتالي يمكن أن يؤدي ذلك إلى تشجيع الشركات على منع إدارة الأرباح.

٣- **دراسة (رضوى حسين عبد السلام محمود ٢٠١٤)**: كانت مشكلة البحث التي تتمثل في تطوير أساليب الإفصاح عن المعلومات المحاسبية البيئية وقياس أثر ذلك على أداء المنشأة وتم التوصل الي أن أكثر الطرق ملائمة لتغطية مختلف جوانب الأداء هي "بطاقة الأداء المتوازن" لما تحتويه على أبعاد مختلفة تساعد في تقييم أداء المنشأة ولا يجب إغفال تقييم الأداء البيئي للمنشأة وليس فقط الأداء من جهة البعد المالى والبعد الخاص بالمستهلكين وإرضاء العميل وبعد الأداء الداخلى وبعد الإبتكار والتعلم

٤- **دراسة (صبح، ٢٠١٤)**: هدفت الدراسة إلى معرفة مدى التزام شركات المساهمة السعودية والإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية وذلك من خلال التقارير المالية المنشورة للعام المالى ٢٠١٢م، وبيان علاقة الإفصاح الاجتماعى ببعض المتغيرات كحجم رأس المال والأصول والأرباح. وتوصلت الدراسة إلى أن إفصاح الشركات المساهمة كان متدنيا بشكل عام، وأن هناك علاقة طردية ضعيفة بين إفصاح الشركات عن المسؤولية الاجتماعية وتلك المتغيرات.

٥- **دراسة (صفاء محمد عبد الدايم ٢٠١٤)**: يهدف البحث الي تحديد دور كل من نظامي المحاسبة عن استهلاك الموارد وتكلفة مسار القيمة في تحسين دقة قياس التكلفة والذي يؤدي بدوره الي تعظيم القيمة لكلا من المنشأة والعميل وذلك من خلال مدخل مقترح للتكامل بينهما.

٦- **دراسة (طه عليوى ناصر ٢٠١٢):** يهدف البحث إلى بيان مدى أهمية قياس وتحليل التكاليف البيئية وإيصال نتائج التحليل والقياس للجهات المعنية وكذلك التطرق إلى اثر قياس التكاليف البيئية على جودة المعلومات المحاسبية. من خلال الدراسة الميدانية للتعرف على الممارسات الحالية من قبل المنشآت الصناعية في الموصل فيما يتعلق بموضوع البحث.

٧- **دراسة (عادل البهلول حميدان الطاهر ٢٠١١):** هدفت هذه الدراسة إلى تعرف مدى التزام الشركة الأهلية للإسمنت بالإفصاح عن أدائها البيئي. كما هدفت إلى تعرف إبراز المعوقات التي تحول دون قيام الشركة بموضوع البحث بالإفصاح عن أدائها البيئي. لتحقيق أهداف الدراسة، صممت استبانة وزعت على الأفراد العاملين في الدوائر المالية والمحاسبية في الشركة الأهلية للإسمنت، وقد تم توزيع ٣٦ استبانة. توصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها: ١- لا تقوم الشركة الأهلية للإسمنت بالإفصاح محاسبياً عن أدائها البيئي. ٢- هناك العديد من المعوقات التي تحد من قيام الشركة الأهلية للإسمنت بالإفصاح محاسبياً عن أدائها البيئي، وأبرز تلك المعوقات قلة البرامج التعليمية للتعريف بمتطلبات الإفصاح عن الأداء البيئي، وعدم توافر نظام محاسبي يفي بأغراض الإفصاح عن الأداء البيئي، وعدم وجود قوانين ملزمة للإفصاح عن الأداء البيئي، وصعوبة قياس التكاليف البيئية، وعدم وجود رغبة للإفصاح عن التكاليف المرتبطة بالأضرار البيئية الناتجة عن عملياتها حتى ولو أمكن قياسها.

٨- **دراسة Irene Eleonora Lisi 2015** تقترح هذه الدراسة نموذجاً لاستخدام مقاييس الاداء البيئي لمجموعة متنوعة من أغراض صنع القرار والرقابة ويأخذ في الاعتبار الدوافع البيئية للشركات وأدائها المؤسسى.

٩- دراسة (Lu & Abeysekera, 2014): هدفت الدراسة إلى بيان أثر كل من أصحاب المصلحة وبعض خصائص الشركات. وأجريت الدراسة على عينة مكونة من (١٠٠) شركة من الشركات المدرجة في سوق الأسهم الصيني لعام ٢٠٠٨م. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ايجابية بين الإفصاح الاجتماعي والبيئي وكل من: حجم الشركة، والربحية، ونوع الصناعة، ودور المساهمين كان مؤثراً بشكل أكبر في الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية والبيئية، وتأثير الدائنين كان واضحاً في الإفصاح عن المسؤولية البيئية بشكل كبير.

١٠- ٢٠١٦ Mustafa MetinBasbay, Ceyhun Elgin, and OrhanTorul

قامت هذه الدراسة بالتحقق العلاقة بين استهلاك الطاقة وحجم الاقتصاد غير الرسمي وتبين انه على المستوى الكلي ترتبط كثافة الطاقة عكسياً مع حجم القطاع غير الرسمي

١١- دراسة (Muttakim & Khan, 2014): هدفت الدراسة إلى بيان علاقة الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية للشركات ببعض المحددات مثل: ملكية الاسرة، وحجم الشركة، والصناعة الموجهة نحو التصدير، ونوع الصناعة. وأجريت الدراسة على عينة مكونة من (١١٦) شركة من الشركات الصناعية المدرجة ببورصة دكا بدولة بنغلادش على تقاريرها من عام ٢٠٠٥م وحتى ٢٠٠٩م. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة ايجابية وهامة بين الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية وكل من حجم الشركة والصناعة الموجهة نحو التصدير، ونوع الصناعة. وأن هناك علاقة سلبية بين الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية للشركات وملكية الأسرة.

١٢- دراسة Ria Sandra Alimbudiono , Dwi Suhartini ٢٠١٤

تهدف هذه الدراسة الى اعطاء فكره عن الوعي البيئي لدى المحاسب القانوني ودور الهيئات المحاسبية الاندونيسية في ذلك ، وكانت وسائل جمع البيانات المستخدمة في هذه الدراسة عبارة عن مقابلات ومناقشات جماعية مركزة وتم تسليط الضوء على مجموعة متنوعة

من وجهات النظر بشأن معرفة البيئة والإهتمام بالمحاسبة البيئية والمسئولية الاخلاقية عن الضرر البيئي ويظهر هذا التنوع والاختلاف مستويات مختلفة من الوعي وهو السبب الرئيسي في عدم انفاذ القانون واية معايير الزامية في القضايا البيئية ، ويعتبر هذا تهديد لمصادقية مهنة المحاسبة وتوصى الدراسة بضرورة ان تكون الدراسات المستقبلية في مجالات المراجعة البيئية، المحاسبة والتقارير البيئية والتكاليف البيئية.

١٣- دراسة Tuija Virtanen, Mari Tuomaala , Emilia Pentt

أوضحت الدراسة ان زيادة الاهتمام بالمسائل المتعلقة بالاستدامة كان له اثره في المجال المحاسبي ، وان الاداء البيئي على الرغم انه ليس العامل الوحيد للاستدامة الا انه يعد عاملاً رئيسياً بها وبالأخص في القطاع الصناعي الذي يستهلك كميات كبيرة من المواد والطاقة ولأن الطاقة هي الباعث الرئيسي للكربون فهناك جهود للحد من استهلاكه وبالتالي كفاءة استخدام وإدارة الطاقة تلعب دوراً رئيسياً في هذا الاتجاه، وبالتالي تقدم هذه الدراسة طرق لقياس كفاءة استخدام الطاقة وما تنتهجه هذه المنظمات للسعي لتحقيق التنمية المستدامة.

الإطار النظري للبحث

يتعرض البحث لدراسة الإفصاح المحاسبي عن الآثار البيئية والاقتصادية لاستخدام بدائل الوقود وأثره على الصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة حيث ان قطاع الصناعات كثيفة الاستهلاك من أهم القطاعات التي تسبب تلوث للبيئة المحيطة وان علم المحاسبة بدوره يعمل على القياس والإفصاح عن تكاليف ذلك التلوث ومتابعة تطور المنشأة والآثار الإيجابية البيئية والاقتصادية الناتجة من استخدام بدائل الوقود من الطاقة النظيفة وذلك في صورة كمية ومالية وفي شكل قوائم وتقارير .

المحاسبة البيئية: هي نظام وعلم اجتماعي لإدارة الجوانب البيئية وما يتعلق بها من تكاليف من خلال تحديد وقياس نقدي للأضرار البيئية التي تسببها الشركات للبيئة المحيطة بها نتيجة لأنشطتها والإبلاغ عنها بالقوائم المالية بعد معالجتها محاسبيا (Urban, Roland 2005 P 67)

الإفصاح المحاسبي البيئي: هو كافة المعلومات التي تتعلق بأداء وأنشطة الإدارة البيئية للشركة والأثار المالية المترتبة عليها والإفصاح عنها بالتقارير المالية لتحقيق رغبات الأطراف المستفيدة منها (Chuniao,L,Zhiui,S, Yuhong,L 2009 P.213)

الصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة: تتضمن الصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة الصناعات الكيماوية، والمعدنية، والغذائية، وصناعة الورق، والزجاج، ومواد البناء. هذا وتصنف الصناعات وفق التصنيف المعياري الصناعي العالمي إلى ثلاث مجموعات هي، استخراج المصادر الطبيعية، التحويل إلى مواد خام؛ صناعة المنتجات النهائية

منهج البحث

سيتبع الباحث كل من الدراسة النظرية ، والدراسة الميدانية من أجل تحقيق أهداف البحث واختبار فروضة.

إجراءات البحث

- 1- المراجع، الكتب والمقالات العلمية، الدراسات السابقة، المؤتمرات والنشرات العلمية.
- 2- نشرات الجهات المختصة: وزارة البيئة، وزارة المالية، وزارة الصناعة والتجارة، جهاز شئون البيئة، جمعية المحاسبين والمراجعين المصرية.
- 3- جمع البيانات والمعلومات من مصادرها.
- 4- جمع وفحص البيانات وتحويلها الى معلومات لأغراض البحث.

٥- استخدام برنامج SPSS الإحصائي في اثبات أو نفي علاقات الارتباط الخاصة بفروض البحث.

٦- تم تطبيق استبيان وتم التأكد من صدق المقياس وحساب زمن ومعامل ثباته.

٧- أجريت الدراسة خلال عام ٢٠٢٠ من خلال مجتمع الدراسة بالشركات الصناعية ومؤسسات وشركات المحاسبة والمراجعة المهنية بجمهورية مصر العربية.

النتائج

يتكون مجتمع الدراسة من المديرين الماليين ومديرين الحسابات ومحاسبين بالشركات الصناعية ومحاسبين قانونيين بجمهورية مصر العربية وكانت العينة ١١١ فرداً من مجتمع الدراسة وقد اظهرت العينة بالتحليل الإحصائي النتائج التالية:

جدول (1): الإحصاء الوصفي لاستجابات عينة الدراسة حول "وجود نظام محاسبي بيئي بالمنشآت الصناعية كثيفة الاستهلاك للطاقة يساعد على تقليل نسب التلوث الناتجة عن استخدام مصادر الطاقة المختلفة"

الترتيب	درجة الموافقة	نسبة الاتفاق %	معامل الاختلاف %	انحراف معياري	وسط حسابي نسبي %	وسط حسابي	العبارات
١	موافق كلياً	٨٥,٦	١٤,٤	٠,٦١	٨٤,٣	٤,٢٢	X1_1 يساعد النظام المحاسبي البيئي للمنشآت الصناعية كثيفة الاستهلاك للطاقة على قياس الآثار البيئية الداخلية والخارجية الناتجة من نشاط المنشأة.
٥	موافق	٨٢,١	١٧,٩	٠,٧٢	٨٠,٥	٤,٠٣	X1_2 يعمل النظام المحاسبي البيئي على الإفصاح عن تكاليف آثار التلوث.
٤	موافق	٧٩,٦	٢٠,٤	٠,٨٢	٨٠,٩	٤,٠٥	X1_3 يفضل فصل النظام المحاسبي البيئي عن النظام المحاسبي العام للمنشأة.
٦	موافق	٨٣,١	١٦,٩	٠,٦٧	٨٠,٠	٤,٠٠	X1_4 يعمل النظام المحاسبي البيئي على تحويل البيانات إلى معلومات تساعد متخذ القرار على اتخاذ قرارات رشيدة بيئياً.
٢	موافق	٨١,٢	١٨,٨	٠,٧٧	٨١,٨	٤,٠٩	X1_5 يمكن اعتبار مخرجات النظام المحاسبي البيئي كمؤشرات تساعد على التوجه لتقليل نسب التلوث.
٣	موافق	٨٠,٨	١٩,٢	٠,٧٨	٨١,٤	٤,٠٧	X1_6 يعمل النظام المحاسبي البيئي على الإفصاح عن التكاليف والمنافع الناتجة عن استخدام مصادر الطاقة البديلة للمنشآت الصناعية كثيفة الاستهلاك.
	موافق	٨٩,٠	١١,٠	٠,٤٥	٨١,٥	٤,٠٨	X1 المتوسط العام

جدول (٢): الإحصاء الوصفي لاستجابات عينة الدراسة حول "تحديد طرق لحساب التكاليف البيئية والمجتمعية لاستخدام بدائل الوقود في القطاع الصناعي كثيف الاستهلاك سيؤدى إلى زيادة الإفصاح عن التأثير البيئي للوقود المستخدم فى الصناعة"

الرد	درجة الموافقة	نسبة الاتفاق %	معامل الاختلاف %	انحراف معياري	وسط حسابي نسبي %	وسط حسابي	العبارات
١	موافق كلياً	٨٧,٧	١٢,٣	٠,٥٤	٨٧,٦	٤,٣٨	X2_1 يجب الاهتمام بتحديد طرق لحساب التكاليف البيئية والمجتمعية فى الصناعات كثيفة الاستهلاك لقياس التكاليف الحقيقية لاستخدام بدائل الوقود.
٢	موافق كلياً	٨٧,٥	١٢,٥	٠,٥٣	٨٥,٠	٤,٢٥	X2_2 يجب قياس التكاليف البيئية والمجتمعية لبدائل الوقود وليست التكاليف الاقتصادية فقط.
٥	موافق	٨٠,٥	١٩,٥	٠,٧٧	٧٨,٧	٣,٩٤	X2_3 يجب الإفصاح فى القوائم المالية الدورية والسنوية للصناعات كثيفة الاستهلاك عن التكاليف الاقتصادية والبيئية لاستخدام بدائل الوقود.
٣	موافق	٨٣,١	١٦,٩	٠,٧١	٨٣,٨	٤,١٩	X2_4 تحديد طرق لحساب التكاليف البيئية والمجتمعية فى الصناعات كثيفة الاستهلاك يساعد على اتجاه تلك الصناعات إلى بدائل الوقود الأنسب بيئياً واقتصادياً.
٤	موافق	٧٨,٣	٢١,٧	٠,٨٩	٨١,٦	٤,٠٨	X2_5 من نتائج القياس والإفصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية والمجتمعية لبدائل الوقود فى الصناعات كثيفة الاستهلاك مقارنة الأضرار والمنافع لمصادر الطاقة المختلفة.
	موافق	٩٠,١	٩,٩	٠,٤١	٨٣,٤	٤,١٧	X2 المتوسط العام

جدول (٣): الإحصاء الوصفي لاستجابات عينة الدراسة حول "الإفصاح المحاسبي عن التأثير البيئي لمصادر الطاقة المستخدمة في الصناعة سيؤدي إلى اتخاذ قرارات رشيدة بيئياً ومجتمعياً واقتصادياً"

البيانات	وسط حسابي	وسط حسابي نسبي %	انحراف معياري	معامل الاختلاف %	نسبة الاتفاق %	درجة الموافقة	التأثير
X3_1 يجب الاهتمام بالإفصاح المحاسبي البيئي في القوائم المالية للصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة.	٣,٨٦	٧٧,٣	٠,٦٩	١٨,٠	٨٢,٠	موافق	٦
X3_2 يجب الاهتمام بالإفصاح عن التكاليف والمنافع البيئية لأنشطة الصناعات كثيفة الاستهلاك.	٤,٠٠	٨٠,٠	٠,٦٧	١٦,٩	٨٣,١	موافق	٣
X3_3 يجب أن تتضمن قوائم الدخل للصناعات كثيفة الاستهلاك صافي الربح الاقتصادي والبيئي.	٣,٩٠	٧٨,٠	٠,٨٦	٢٢,١	٧٧,٩	موافق	٥
X3_4 الإفصاح عن الآثار البيئية لاستخدام مصادر الطاقة داخل القوائم المالية للصناعات كثيفة الاستهلاك سينعكس بصورة إيجابية على التنمية المستدامة.	٣,٩٥	٧٨,٩	٠,٧٢	١٨,٤	٨١,٦	موافق	٤
X3_5 يجب الاهتمام بالإفصاح المحاسبي عن الآثار البيئية لاستخدام مصادر الطاقة للصناعات كثيفة الاستهلاك سيؤثر إيجابياً على نتائج نشاط تلك المنشآت البيئية على المدى الطويل.	٤,٠٠	٨٠,٠	٠,٦٥	١٦,٢	٨٣,٨	موافق	٢
X3_6 يجب عند إعداد الموازنات للصناعات كثيفة الاستهلاك الاهتمام بالتكاليف والمنافع البيئية الخاصة باستخدام مصادر الطاقة.	٤,١٤	٨٢,٩	٠,٨١	١٩,٥	٨٠,٥	موافق	١
X3 المتوسط العام	٣,٩٨	٧٩,٥	٠,٤٠	١٠,٠	٩٠,٠	موافق	

جدول (٤): الإحصاء الوصفي لاستجابات عينة الدراسة حول "زيادة الاهتمام بالمصرفيات البيئية سواء كانت جارية أو رأسمالية بالقطاع الصناعي سوف تؤدي إلى تحسن البيئة الداخلية والخارجية للمنشأة وبالتالي الوضع المالي والاقتصادي"

الترتيب	درجة الموافقة	نسبة الاتفاق %	معامل الاختلاف %	انحراف معياري	وسط حسابي نسبي %	وسط حسابي	العبارات
٢	موافق	٨٣,٧	١٦,٣	٠,٦٨	٨٣,٨	٤,١٩	X4_1 ضرورة اهتمام المنشآت الصناعية كثيفة الاستهلاك بالمصرفيات البيئية سواء الجارية أو الرأسمالية.
٥	موافق	٨٢,٥	١٧,٥	٠,٧٢	٨٢,٢	٤,١١	X4_2 المصرفيات البيئية الجارية يقابلها منافع مباشرة وغير مباشرة.
١	موافق كلياً	٨٤,٥	١٥,٥	٠,٦٦	٨٥,٦	٤,٢٨	X4_3 الأصول الثابتة البيئية تعود بمنافع بيئية واقتصادية للمنشأة لأكثر من فترة محاسبية واحدة.
٤	موافق	٨٢,٨	١٧,٢	٠,٧١	٨٢,٣	٤,١٢	X4_4 قيام النظام المحاسبي البيئي بالإفصاح عن المصرفيات البيئية يعطي المنشأة القدرة على مقارنتها بالمنافع المقابلة لها.
٦	موافق	٨٠,٠	٢٠,٠	٠,٨١	٨٠,٧	٤,٠٤	X4_5 زيادة وعي المنشآت الصناعية بأهمية المصرفيات البيئية سواء الجارية أو الرأسمالية يؤدي إلى زيادة منافع تلك المنشآت.
٧	موافق	٧٩,٣	٢٠,٧	٠,٨٣	٧٩,٨	٣,٩٩	X4_6 العوائد المباشرة وغير المباشرة للنفقات البيئية في الغالب تغطي تلك النفقات.
٣	موافق	٨١,٨	١٨,٢	٠,٧٦	٨٣,٢	٤,١٦	X4_7 التحسن بالبيئة داخل المنشأة الصناعية وخارجها له علاقة طردية مع الوضع الاقتصادي والمالي للمنشأة.
	موافق	٨٨,٧	١١,٣	٠,٤٧	٨٢,٥	٤,١٣	X4 المتوسط العام

جدول (٥): الإحصاء الوصفي لاستجابات عينة الدراسة حول "اهتمام القطاع الصناعي كثيف الاستهلاك للطاقة بنظم المحاسبة البيئية سوف يؤدي إلى زيادة قدرتها على القياس والمتابعة والإفصاح عن التطور البيئي والاقتصادي للمنشأة"

العبارة	وسط حسابي	وسط حسابي نسبي %	انحراف معياري	معامل الاختلاف %	نسبة الاتفاق %	درجة الموافقة	الترتيب
X5_1 تتمثل أهمية نظم المحاسبة البيئية في معالجة البيانات وإخراج معلومات بيئية يتم الإفصاح عنها في قوائم مالية بيئية بشكل منفصل أو يتم إدراجها داخل القوائم المالية الاقتصادية للمنشأة.	٤,١٢	٨٢,٣	٠,٧٤	١٧,٩	٨٢,١	موافق	٣
X5_2 يجب أن يهتم القطاع الصناعي كثيف الاستهلاك للطاقة بنظم المحاسبة البيئية للحصول على المعلومات البيئية في أي وقت وبشكل دوري.	٤,١٠	٨٢,٠	٠,٦٩	١٦,٨	٨٣,٢	موافق	٥
X5_3 تتيح نظم المحاسبة البيئية للإدارة الداخلية للمنشأة والأطراف الخارجية رقابة وتقييم الأداء البيئي للمنشأة.	٤,١٥	٨٣,١	٠,٦٤	١٥,٣	٨٤,٧	موافق	٢
X5_4 اهتمام القطاع الصناعي كثيف الاستهلاك بأنظمة المحاسبة البيئية يساعد على اتجاه تلك الصناعات إلى مصادر الطاقة الأنسب بيئياً واقتصادياً	٤,٠٥	٨١,١	٠,٦٦	١٦,٢	٨٣,٨	موافق	٦
X5_5 بإمكان النظام المحاسبي البيئي بالقطاع الصناعي كثيف الاستهلاك إصدار تقارير مالية تفصح عن التكاليف البيئية للطاقة المستخدمة.	٤,١٠	٨٢,٠	٠,٧١	١٧,٤	٨٢,٦	موافق	٤
X5_6 بإمكان النظام المحاسبي البيئي بالقطاع الصناعي كثيف الاستهلاك إصدار تقارير ومؤشرات مالية بيئية للإدارة لاتخاذ قرارات رشيدة.	٤,٢٧	٨٥,٤	٠,٧٠	١٦,٤	٨٣,٦	موافق كلياً	١
X5 المتوسط العام	٤,١٣	٨٢,٦	٠,٤٢	١٠,٢	٨٩,٨	موافق	

استخدام اختبار One Sample T test لعينة واحدة عن متوسط القيم لاختبار فروض الدراسة، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (٦): نتائج اختبار T لعينة واحدة لاختبار فروض الدراسة

الفرض	متوسط استجابات العينة	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	اختبار T test	درجات الحرية d.f.	مستوى المعنوية Sig.
X1 وجود نظام محاسبي بيئي بالمنشآت الصناعية كثيفة الاستهلاك للطاقة يساعد على تقليل نسب التلوث الناتجة عن استخدام مصادر الطاقة المختلفة.	٤,٠٨	٠,٤٤٨	موافق	٢٥,٣	١١٠	٠,٠٠٠
X2 تحديد طرق لحساب التكاليف البيئية والمجتمعية لاستخدام بدائل الوقود في القطاع الصناعي كثيف الاستهلاك سيؤدي إلى زيادة الإفصاح عن التأثير البيئي للوقود المستخدم في الصناعة.	٤,١٧	٠,٤١١	موافق	٢٩,٩	١١٠	٠,٠٠٠
X3 الإفصاح المحاسبي عن التأثير البيئي لمصادر الطاقة المستخدمة في الصناعة سيؤدي إلى إتخاذ قرارات رشيدة بيئياً ومجتمعياً واقتصادياً.	٣,٩٨	٠,٣٩٨	موافق	٢٥,٨	١١٠	٠,٠٠٠
X4 زيادة الاهتمام بالمصرفيات البيئية سواء كانت جارية أو رأسمالية بالقطاع الصناعي سوف تؤدي إلى تحسن بالبيئة الداخلية والخارجية للمنشأة وبالتالي الوضع المالي والاقتصادي.	٤,١٣	٠,٤٦٥	موافق	٢٥,٥	١١٠	٠,٠٠٠
X5 اهتمام القطاع الصناعي كثيف الاستهلاك للطاقة بنظم المحاسبة البيئية سوف يؤدي إلى زيادة قدرتها على القياس والمتابعة والإفصاح عن التطور البيئي والاقتصادي للمنشأة.	٤,١٣	٠,٤٢٢	موافق	٢٨,٢	١١٠	٠,٠٠٠

بإجراء اختبار T test لعينة واحدة تم قبول فروض الدراسة كما يلي:

- **تم قبول الفرض الأول** "وجود نظام محاسبي بيئي بالمنشآت الصناعية كثيفة الاستهلاك للطاقة يساعد على تقليل نسب التلوث الناتجة عن استخدام مصادر الطاقة المختلفة" حيث بلغ متوسط الاستجابات ٤,٠٨ بانحراف معياري ٠,٤٤٨ مما يدل على أن مستوى الموافقة "موافق"، كما أن قيمة T test قد بلغت ٢٥,٣ بمستوى معنوية أقل من ٠,٠١.
- **تم قبول الفرض الثاني** "تحديد طرق لحساب التكاليف البيئية والمجمعية لاستخدام بدائل الوقود فى القطاع الصناعي كثيف الاستهلاك سيؤدى إلى زيادة الإفصاح عن التأثير البيئي للوقود المستخدم فى الصناعة" حيث بلغ متوسط الاستجابات ٤,١٧ بانحراف معياري ٠,٤١١ مما يدل على أن مستوى الموافقة "موافق"، كما أن قيمة T test قد بلغت ٢٩,٩ بمستوى معنوية أقل من ٠,٠١.
- **تم قبول الفرض الثالث** "الإفصاح المحاسبي عن التأثير البيئي لمصادر الطاقة المستخدمة فى الصناعة سيؤدى إلى إتخاذ قرارات رشيدة بيئياً ومجتمعياً واقتصادياً" حيث بلغ متوسط الاستجابات ٣,٩٨ بانحراف معياري ٠,٣٩٨ مما يدل على أن مستوى الموافقة "موافق"، كما أن قيمة T test قد بلغت ٢٥,٨ بمستوى معنوية أقل من ٠,٠١.
- **تم قبول الفرض الرابع** "زيادة الاهتمام بالمصروفات البيئية سواء كانت جارية أو رأسمالية بالقطاع الصناعي سوف تودى إلى تحسن بالبيئة الداخلية والخارجية للمنشأة وبالتالي الوضع المالي والاقتصادي" حيث بلغ متوسط الاستجابات ٤,١٣ بانحراف معياري ٠,٤٦٥ مما يدل على أن مستوى الموافقة "موافق"، كما أن قيمة T test قد بلغت ٢٥,٥ بمستوى معنوية أقل من ٠,٠١.
- **تم قبول الفرض الخامس** "اهتمام القطاع الصناعي كثيف الاستهلاك للطاقة بنظم المحاسبة البيئية سوف يودى إلى زيادة قدرتها على القياس والمتابعة والإفصاح عن التطور البيئي والاقتصادي للمنشأة" حيث بلغ متوسط الاستجابات ٤,١٣ بانحراف

معياري ٠,٤٢٢، مما يدل على أن مستوى الموافقة "موافق"، كما أن قيمة T test قد بلغت ٢٨,٢ بمستوى معنوية أقل من ٠,٠١.

تم دراسة العلاقة بين الإفصاح المحاسبي X1، وبدائل الوقود X2 كمتغيرات مستقلة، والتأثيرات على الصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة Y كمتغير تابع، وذلك بإجراء الانحدار المتعدد Multiple Regression، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (٧): نتائج الانحدار المتعدد للعلاقة بين الإفصاح المحاسبي، وبدائل الوقود، والتأثيرات على الصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة

اختبار T-test		معاملات الانحدار غير المعيارية		المتغير التابع Y التأثيرات على الصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة
القيمة الاحتمالية P-Value	قيمة الاختبار	الخطأ المعياري Std. Error	قيمة المعامل B	المتغيرات المستقلة
٠,٠٠٢	٣,١٣٠	٠,٣٠٣	٠,٩٤٩	C ثابت الانحدار
٠,٠٠٠	٨,٤٨١	٠,٠٦٧	٠,٥٧٠	X1 الإفصاح المحاسبي
٠,٠١٠	٢,٦٣٣	٠,٠٧٦	٠,٢٠٠	X2 بدائل الوقود

R² = 0.551
Std. Error الخطأ المعياري = 0.286
F اختبار P-Value = 66.2 = القيمة الاحتمالية = 0.000

تم بناء نموذج انحدار متعدد Multiple Regression للعلاقة بين الإفصاح المحاسبي، وبدائل الوقود، والتأثيرات على الصناعات كثيفة الاستخدام للطاقة، وقد أخذت معادلة الانحدار الصيغة التالية:

$$Y = 0.949 + 0.570 * X1 + 0.200 * X2 + \varepsilon$$

حيث أن: Y التأثيرات على الصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة، X1 الإفصاح المحاسبي، X2 بدائل الوقود، ε الخطأ العشوائي.

وقد ثبتت معنوية النموذج، ومعنوية المعلمات المقدر، وبلغت القدرة التفسيرية للنموذج ٥٥,١%.

نتائج خاصة بتوصيف متغيرات الدراسة:

- وافقت عينة الدراسة على أن وجود نظام محاسبي بيئي بالمنشآت الصناعية كثيفة الاستهلاك للطاقة يساعد على تقليل نسب التلوث الناتجة عن استخدام مصادر الطاقة المختلفة، حيث أثبتت النتائج أن مزايا وجود ذلك النظام: المساعدة على قياس الآثار البيئية الداخلية والخارجية الناتجة عن نشاط المنشأة، إعطاء مؤشرات تساعد على التوجه نحو تقليل نسب التلوث، يعمل على الإفصاح عن تكاليف والمنافع الناتجة عن استخدام مصادر الطاقة البديلة للمنشآت الصناعية كثيفة الاستهلاك للطاقة والإفصاح عن آثار التلوث، كما أنه يمد متخذ القرار بمعلومات تساعد على اتخاذ قرارات رشيدة بيئياً.
- وافقت عينة الدراسة على أن تحديد طرق لحساب التكاليف البيئية والمجتمعية لاستخدام بدائل الوقود في القطاع الصناعي كثيف الاستهلاك سيؤدي إلى زيادة الإفصاح عن التأثير البيئي للوقود المستخدم في الصناعة، وأكدت على ضرورة الاهتمام بتحديد طرق لحساب التكاليف البيئية والمجتمعية في الصناعات كثيفة الاستهلاك لقياس التكاليف الحقيقية لاستخدام بدائل الوقود، وكذلك ضرورة قياس التكاليف البيئية والمجتمعية لبدائل الوقود وليست التكاليف الاقتصادية فقط، حيث أن ذلك يساعد المنشآت على التحول إلى بدائل الوقود الأنسب بيئياً واقتصادياً.
- أظهرت النتائج موافقة عينة الدراسة على أن الإفصاح المحاسبي عن التأثير البيئي لمصادر الطاقة المستخدمة في الصناعة سيؤدي إلى اتخاذ قرارات رشيدة بيئياً ومجتمعيًا واقتصاديًا، لأن الاهتمام بالتكاليف والمنافع البيئية الخاصة باستخدام مصادر الطاقة سيؤثر إيجابياً على نشاط تلك المنشآت على المدى الطويل، كما وافقت العينة على ضرورة أن تتضمن قوائم الدخل صافي الربح الاقتصادي والبيئي، لأن ذلك سينعكس إيجابياً على التنمية المستدامة.
- أكدت العينة على ضرورة اهتمام المنشآت كثيفة الاستهلاك بالمصروفات البيئية سواء كانت جارية أو رأسمالية، لأن الأصول الثابتة البيئية تعود بمنافع بيئية واقتصادية على

المدى الطويل، كما أن المصروفات البيئية يقابها منافع مباشرة وغير مباشرة تغطي تلك النفقات، وتؤدي إلى تحسن الوضع الاقتصادي والمالي بالمنشأة.

- وافقت العينة على أن اهتمام القطاع الصناعي كثيف الاستهلاك للطاقة بنظم المحاسبة البيئية سوف يؤدي إلى زيادة قدرتها على القياس والمتابعة والإفصاح عن التطور البيئي والاقتصادي للمنشأة، لأن النظام المحاسبي البيئي يمكن المنشأة من إصدار تقارير ومؤشرات مالية بيئية للإدارة لاتخاذ قرارات رشيدة، كما أنها تتيح للإدارة الداخلية والأطراف الخارجية رقابة وتقييم الأداء البيئي، كما أنه يساعد على اتجاه تلك الصناعات إلى مصادر الطاقة الأنسب بيئياً واقتصادياً، ويؤدي إلى إتاحة المعلومات البيئية في أي وقت وبشكل دوري.

وقد انفتحت نتائج البحث مع دراسات سابقة منها دراسة (الزامل ٢٠١٥) والتي اثبتت وجود علاقة إيجابية بين مستوى الإفصاح عن عناصر المسؤولية الاجتماعية وكل من إجمالي الأصول وإجمالي المبيعات ودراسة (طه ٢٠١٢) والتي أظهرت أهمية قياس التكاليف البيئية على جودة المعلومات المحاسبية ودراسة (Asit Bhattachanyya 2014) والتي اثبتت انه لايزال ينتظرنا تحدى لتحسين التقارير البيئية والاجتماعية وذلك من منظور اقتصاد متطور ودراسة (Tuija Virtanen, Mari Tuomaala , Emilia Pentt 2013) والتي توصلت الى ان الأداء البيئي على الرغم انه ليس العامل الوحيد للاستدامة الا انه يعد عاملاً رئيسياً بها وبالأخص القطاع الصناعي الذي يستهلك كميات كبيرة من المواد والطاقة ولان الطاقة هي الباعث الرئيسي للكربون فهناك جهود للحد من استهلاكه وبالتالي كفاءة استخدامه وإدارة الطاقة تلعب دوراً رئيسياً في هذا الاتجاه ودراسة (Lu & Abeysekera 2014) والتي توصلت الى وجود علاقة إيجابية بين الإفصاح الاجتماعي والبيئي وكل من حجم الشركة والربحية ونوع الصناعة.

التوصيات

- في ضوء نتائج الدراسة الميدانية، والفروض التي تم اختبارها، يوصي الباحث بما يلي:
- يوصي الباحث بوجود نظام محاسبي بيئي بالمنشآت الصناعية كثيفة الاستهلاك للطاقة حيث أكدت العينة أنه يساعد على قياس الآثار البيئية الداخلية والخارجية الناتجة عن نشاط المنشأة، كما أنه يعطي مؤشرات تساعد على التوجه نحو تقليل نسب التلوث، ويعمل على الإفصاح عن تكاليف والمنافع الناتجة عن استخدام مصادر الطاقة البديلة للمنشآت الصناعية كثيفة الاستهلاك للطاقة والإفصاح عن آثار التلوث، كما أنه يمد متخذ القرار بمعلومات تساعد على اتخاذ قرارات رشيدة بيئياً.
 - تحديد طرق لحساب التكاليف البيئية والمجتمعية لاستخدام بدائل الوقود في القطاع الصناعي كثيف الاستهلاك، ضرورة قياس التكاليف البيئية والمجتمعية لبدائل الوقود وليست التكاليف الاقتصادية فقط.
 - الإفصاح المحاسبي عن التأثير البيئي لمصادر الطاقة المستخدمة في الصناعة، وضرورة أن تتضمن قوائد الدخل صافي الربح الاقتصادي والبيئي.
 - زيادة وعي المنشآت الصناعية بأهمية المصروفات البيئية سواء الجارية أو الرأسمالية، لأنه يقابها منافع مباشرة وغير مباشرة تغطي تلك النفقات، وتؤدي إلى تحسن الوضع الاقتصادي والمالي بالمنشأة.
 - اهتمام القطاع الصناعي كثيف الاستهلاك للطاقة بنظم المحاسبة البيئية لأنه يؤدي إلى زيادة قدرتها على القياس والمتابعة والإفصاح عن التطور البيئي، كما أنه يمكن المنشأة من إصدار تقارير ومؤشرات مالية بيئية للإدارة لاتخاذ قرارات رشيدة، وتتيح للإدارة الداخلية والأطراف الخارجية رقابة وتقييم الأداء البيئي.
 - اتباع الدولة لسياسات مالية واقتصادية من خلال الضرائب والجمارك والرسوم تشجع اتجاه الصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة إلى مصادر الطاقة الأنسب بيئياً واقتصادياً.

المراجع

- الزامل، سليمان بن عبد الملك (٢٠١٥)، مستوى الإفصاح عن عناصر المسؤولية الاجتماعية للشركات الصناعية المساهمة السعودية - دراسة تحليلية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة
- حميده محمد عبد المجيد "نموذج مقترح لقياس العلاقة بين المسؤولية الاجتماعية للشركات وإدارة الأرباح" مجلة الدراسات والبحوث التجارية جامعة بنها يناير ٢٠١٢
- رضوي حسين عبد السلام محمود " تطوير أساليب الإفصاح عن المحاسبة البيئية لتحسين أداء المنشأة "دراسة تطبيقية" - ماجستير جامعة عين شمس - كلية التجارة - محاسبة ومراجعة ٢٠١٤
- صبح، نبيل (٢٠١٤)، دراسة مدى التزام الشركات المساهمة السعودية بالإفصاح عن المعلومات المتعلقة بالمسؤولية الاجتماعية، بحث ماجستير مهني، جامعة الملك عبدالعزيز، الرياض
- صفاء محمد عبد الدايم "مدخل مقترح للتكامل بين نظامي المحاسبة عن استهلاك الموارد وتكاليف مسار القيمة بهدف تحسين جودة قياس التكلفة : دراسة ميدانية" مجلة البحوث المحاسبية - جامعة طنطا ديسمبر ٢٠١٤
- طه عليوي ناصر، هيثم هاشم الخفاف أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية ودورها في تفعيل جودة المعلومات المحاسبية لاتخاذ القرارات (دراسة استطلاعية لآراء عينة من المنشآت الصناعية بمدينة الموصل) مجلة الإدارة والاقتصاد السنة الخامسة والثلاثون - عدد اثنان وتسعون ٢٠١٢
- عادل البهلول حميدان الطاهر " الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في الشركة الأهلية للإسمنت بلبيبا "دراسة استطلاعية مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية- المجلد ٢٧ -العدد الأول-٢٠١١
- عسيري، عبدالله علي (٢٠١١)، إفصاح شركات المساهمة السعودية عن المسؤولية الاجتماعية في تقاريرها المالية: دراسة تطبيقية، مجلة البحوث التجارية، جامعة الزقازيق، مجلد (٣٣)، العدد (٢)، الزقازيق
- علاء الدين توفيق ابراهيم " محددات وحوافز التقرير عن المسؤولية الاجتماعية : دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة" المجلة العلمية التجارة والتمويل جامعة طنطا يناير ٢٠١٤
- مصطفى نبيل على الشامي " القياس المحاسبي للأثار البيئية بالمنشآت والمشروعات الكبرى دراسة تحليلية" مجلة الدراسات والبحوث التجارية جامعة بنها يناير ٢٠١٢

مهاوات لعبيدي " القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الصناعية في الجزائر " جامعة محمد خيضر بسكرة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير دكتوراه ٢٠١٥

نجوى محمود احمد أبو جبل " اثر استخدام مدخل القيمة الاقتصادية المضافة لتطوير دور المراجعة البيئية الداخلية في الالتزام باتفاقيات الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري : دراسة تحليلية وتجريبية" مجلة البحوث المحاسبية - جامعة طنطا ديسمبر ٢٠١٥ ديسمبر ٢٠١٥

نشوي شاکر علي رجب " تحليل الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري واختبار أثره علي سلوك المصالحح في اتخاذ بعض القرارات دراسة تجريبية:" المجلة المصرية للدراسات التجارية - جامعة المنصورة ٢٠١٢

Asit Bhattacharya "Factors Associated with the Social and Environmental Reporting of Australian Companies "Australasian Accounting Business and Finance Journal ,volume 8 ,issue1 , article 3 , March2014,

Bierer Annett,GötzeUwe "Energy Cost Accounting: Conventional and Flow-oriented Approaches"Journal of CompetitivenessVol. 4, Issue 2, June 2012 ,

Faisal Faisal, Greg Tower, Rusmin Rusmin "Legitimising Corporate Sustainability Reporting Throughout the World " Australasian Accounting ,Business and Finance Journal ,volume 6 ,issue2 , article 3 , June 2012

Irene EleonoraLisi " Translating environmental motivations into performance: The role of environmental performance measurement systems" Management Accounting Research , volume 29 , December 2015,

Lu,Yingjun., Abeysekera, Indra. "Stakeholders Power, corporate characteristics , and Social environmental disclosure : evidence from China". Journal of cleaner production, ..2014.

Massimo Contrafatto, John Burns "Social and environmental accounting, organisational change and management

- accounting: A processual view” Management Accounting Research , volume 24,issue 4,December 2013,
- Mustafa MetinBasbay, Ceyhun Elgin, and OrhanTorul “ Energy Consumption and the Size of the Informal Economy”economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journalvolume 10 , June 2016 14
- Muttakin, M.B., & Khan, A. (2014), Determinants of corporate social disclosure: Empirical evidence from Bangladesh, Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting
- Ria Sandra Alimbudiono , DwiSuhartini“Environmental Awareness and The Role of Public Accounting Professional Bodies in Indonesia: A Brief Reflection” Issues in Social and Environmental Accounting, volume 8 ,issue1, 2014,
- Tuija Virtanen, Mari Tuomaala , Emilia Pentti “Energy efficiency complexities: A technical and managerial investigation” Management Accounting Research , volume 24,issue 4,December 2013

**THE ACCOUNTING DISCLOSURE OF THE
ENVIRONMENTAL AND ECONOMICAL IMPACTS
FOR USING FUEL ALTERNATIVES AND ITS
IMPACT ON THE ENERGY INTENSIVE
CONSUMPTION INDUSTRIES**

Amr F. H. Mosalamy⁽¹⁾; Ahmed H. Amer⁽²⁾;

Mohamed A. Khalifa⁽³⁾ and Salah A. Abo- El-Enein⁽⁴⁾

- 1) Post Grad., Student, Institute of Environmental Studies and Research,
Ain Shams University 2) Faculty of Commerce, Ain Shams University
3) Faculty of Science, Ain Shams University

ABSTRACT

The study deals with the role of accounting disclosure about the environmental and economic impacts of using fuel alternatives and its impact on the energy intensive consumption industries. The study aimed to identify pollutants resulting from energy sources used in the energy intensive consumption industries sector and its environmental and societal effects, and to show the role of environmental accounting in classifying The environmental and societal costs of using fuel alternatives and comparing them with their economic cost, emphasizing the importance of environmental accounting for energy intensive consumption industries, paying attention to environmental expenditures and their impact on the internal and external environment of the facility, and ensuring and working on the need for an environmental accounting system in the industrial sector, and for the sake of So we followed the theoretical study and the field study in order to achieve the objectives of the research, and the study population included financial managers, accounting managers, accountants in industrial companies and legal

accountants, and the sample was 111 individuals from the study community, and the most important results showed that there is a positive moral relationship between the existence of an environmental accounting system and pollution ratios, and that there is a positive moral relationship between determining methods for calculating environmental costs for fuel alternatives and the disclosure of the environmental impact of using fuel, there is also a direct moral relationship between the accounting disclosure of the environmental impact of the energy used and taking rational administrative decisions, and there is also a positive moral relationship between the interest in environmental expenditures in the industrial sector and the improvement in the internal and external environment of the facility and Consequently, its economic situation and also the existence of a positive moral relationship between the industrial sector's interest in environmental accounting systems and its ability to measure, disclose and monitor the environmental and economic development of the facility.

Finally, the study recommended the necessity of an environmental accounting system in the energy intensive consumption industries, identifying methods for calculating the environmental and societal costs of using alternative fuels, accounting disclosure on the impact of energy sources, the need to include in the financial statements the net economic and environmental profit, that there be interest in environmental expenditures as it leads to direct and indirect environmentally and economically benefits, as well as the state's follow-up of financial and economic policies through taxes, customs and fees to encourage the energy intensive consumption industries to turn to more environmentally and economically appropriate energy sources.