

# قياس أثر استخدام نظام المعلومات المحاسبية البيئية على جودة الأداء المؤسسي دراسة حالة على إحدى الشركات الصناعية بدولة الكويت

[ ١٤ ]

جمال سعد خطاب<sup>(١)</sup> - محمد عبد العزيز خليفة<sup>(١)</sup> - راشد شبيب العجمي<sup>(٢)</sup>

حمد ماجد حمد

(١) كلية التجارة، جامعة عين شمس ٢) كلية العلوم الادارية، جامعة الكويت

## المستخلص

هدفت الدراسة إلى بيان مدى مساهمة نظام المعلومات المحاسبية البيئية في الشركات الصناعية الكويتية في تحليل التكاليف الخاصة بالأداء البيئي والرقابة عليها، وبيان العلاقة بين الأداء البيئي للشركات الصناعية الكويتية وكفاءة فعالية الأداء الاقتصادي وقدرتها التنافسية في السوق، واعتمد الباحثون على المنهج الاستقرائي الاستنباطي، ومنهج دراسة الحالة، من خلال تصميم قائمة استقصاء تخص المحاسبين والمراجعين والمدراء الماليين في شركة الاسمنت كإحدى الشركات الصناعية الكويتية، بالتطبيق على عينة عددها ٢٢٣ من المدراء الماليين ومسؤولي البيئة في الشركات الصناعية في قطاعات النفط والإسمنت والبتروكيماويات، وصناعات مواد البناء، والكابلات والصناعات الكهربائية، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين الأداء البيئي للشركات الصناعية وبين كفاءة وفعالية الأداء الاقتصادي وزيادة القدرة التنافسية، ووجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين وجود نظام معلومات محاسبية بيئية له القدرة على التحليل والرقابة والتقرير عن الأداء البيئي وبين ترشيد وتحسين الأداء البيئي في الشركات الصناعية الكويتية، وأوصت الدراسة بزيادة الاهتمام بالبيئة والمحافظة عليها بعد التطور الكبير الذي حدث في تقنيات الصناعة.

## مقدمة الدراسة

لقد أصبح من الضروري إيجاد طرق لقياس الآثار البيئية ومعالجتها محاسبياً والإبلاغ عن الآثار البيئية التي يمكن أن تسببها الشركات كالصناعات الكيماوية وصناعات المواد الغذائية والصناعات الالكترونية وغيرها، حيث كان المتعارف سابقاً هو عدم إلزام الشركات بتحميل تكلفة التلوث والإجراءات الوقائية كما يحدث اليوم من متطلبات اجتماعية امتدت إلى

المسؤولين لمساءلة المنشآت عن التلوث في البيئة الذي تسببه، ولما كانت عملية الحفاظ على البيئة في المحيط الذي نعيش فيه مطلباً عاماً لا يحق لأي فرد أو منشأة العبث فيه على حساب الآخرين باعتباره حقاً عاماً إذ أن من يحاول ذلك عليه أن يلتزم بتعويض الآخرين بما قد يلحقهم من أضرار نتيجة لذلك ( عيسى محمد الغزالي: ٢٠٠٤، ص ٤)، ومن هنا بدأت كل طرف من الأطراف في المجتمع الاحتياط لأي التزام قد يترتب عليها نتيجة ما قد يترتب علي مزاولتها لنشاطها من تأثيرات علي البيئة يترتب عليها إضراراً تلحق بالآخرين وعليها إضراراً تلحق بالآخرين وعليها تعويضهم عن ما قد يلحقهم من أضرار نتيجة لذلك، حيث أن استنزاف الموارد الطبيعية التي لا تتجدد أو التي تتجدد ببطء تدعو للقلق، وبما أن المحاسبين لهم دور خاص ذو فاعلية كبيرة بسبب وصولهم المباشر إلى المعلومات المالية للمنشآت على اختلافها وقدرتهم على تحسين أو التحقق من نوعية المعلومات ومهاراتهم في استخدام المعلومات للمساعدة على اتخاذ القرارات السليمة للمنشآت في مجالات متعددة مثل تقييم الاستثمار فعليهم يقع العبء الأكبر في القياس والإفصاح والإبلاغ عن المعلومات المحاسبية البيئية، ولقد أدركت الجهات المعنية بالبيانات الحسابات الختامية والتقارير المالية أهمية اللجوء إلى المحاسبة البيئية والتكاليف البيئية والاهتمام بالتقارير البيئية إلى أن بادر فريق الخبراء الأمريكي الدولي المعنى بالمعايير المحاسبية الدولية والإبلاغ International Standards OF Accounting OF Reporting (ISAR) أحد الهيئات المنبثقة عن مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD) بإصدار دليل يظهر كيفية معالجة الالتزامات التي قد يترتب على أي طرف من الأطراف خلال مزاولته لنشاطه ومهنته العبث بالبيئة وإلحاق الضرر بالآخرين، ولقد أصدر المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) قائمة عن القضايا البيئية إذ تم وضع هذه القائمة في جدول أعمال المعهد في خريف ١٩٩٦ تحت اسم (موقف بيان SOP96-1) وهذه القائمة تعطي إرشاداً مفيداً ومفصلاً بشأن معالجة التكاليف البيئية والالتزامات البيئية والإفصاح عن الأداء البيئي. (10- PP. (1998): Stead, W.F. & Stead, J.G.)

15).

ولقد تزايد في الفترة الأخيرة احتياجات ومتطلبات مستخدمي القوائم المالية والتقارير المالية إلى الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي للشركات بسبب قصور الإفصاح المحاسبي التقليدي عن توفير تلك المعلومات والمتطلبات والاحتياجات بسبب تنوع وتباين احتياجات المستثمرين لتعدد البدائل المتاحة أمامهم واحتياجهم لتقييم كل بديل في ضوء النشاط الاقتصادي والبيئي للشركة مما جعل الجمعيات والهيئات العلمية المتخصصة في مجال المحاسبة تطالب بالإفصاح عن الالتزامات البيئية في القوائم المالية، وذلك من خلال نظام محاسبي بيئي متخصص يعمل على توفير المعلومات المالية وغير المالية المتعلقة بالآثار البيئية لتساعد مستخدمي القوائم المالية في ترشيد قراراتهم للتأكد من وفاء الشركات بمسئولياتها تجاه حماية البيئة، ( غسان على سلامه: ٢٠١٢، ص ٦٠)، وعند إعداد وعرض القوائم والتقارير المالية لتوفير المعلومات المحاسبية اللازمة لاتخاذ القرارات حيث تعمل الشركات ذات الأضرار البيئية على إزالة تلك الأضرار من خلال إنفاق مبالغ مالية أو تحمل التزامات بيئية واجب تسجيلها وعرضها بطريقة صحيحة بالقوائم المالية مما ينعكس أثره على مصداقية ودلالة القوائم والتقارير المالية والإيضاحات المنممة لها.

### مشكلة الدراسة

نتيجة إصدار القانون رقم (٤) لسنة ١٩٩٤ المصري ولائحته التنفيذية وقانون حماية البيئة الكويتي رقم ٤٢ لسنة ٢٠١٤ والمعدل بعض أحكامه بالقانون رقم ٩٩ لسنة ٢٠١٥ عملت الشركات على إزالة التلوث للبيئة التي يحدثها نشاطها من خلال الإنفاق الإجمالي أو الاختياري سواء للشركات غير الملوثة أو الانفاق الذي يتجاوز الحد المطلوب قانوناً للشركات الملوثة حيث بذلت بعض الشركات جهوداً ملموساً للمحافظة على البيئة من التلوث وإزالة تأثيراتها ولكن تلاحظ ما يلي:

- أنه لم يستدل على تلك التكاليف عند إعداد وتصوير القوائم المالية متمثلة في التكاليف والالتزامات البيئية في بنود تفصيلية.

- كما أن الإيضاحات المتممة والتي تعتبر جزءاً لا يتجزأ من القوائم المالية لم توضح تفصيلاً كيفية قياس ومعالجة تلك التكاليف البيئية ولم توضح أين أدرجت تلك القيم ضمن المحتوي الإخباري للقوائم المالية.
  - لم يتم الاستدلال على انعكاسات تلك التكاليف البيئية في السجلات المحاسبية وذلك لعدم وجود سجلات للتلوث البيئي ضمن النظام المحاسبي ودورته المستندية والدفترية.
  - الإفصاح بالقوائم والتقارير المالية السنوية لم يكن كافياً شكلاً ومضموناً عن تلك التكاليف البيئية عند عرض الالتزامات البيئية المؤكدة أو المحتملة.
  - باستعراض القوانين واللوائح والقرارات الحالية المتعلقة بالأنظمة المحاسبية تبين أنها لم تكن كافية لتؤدي دورها في التحقق من مدى التزام تلك الشركات بحماية البيئة وذلك لعدم تضمينها ما يوضح المعالجة المحاسبية عن التكاليف البيئية وعدم توضيحها لطرق الإفصاح عن تلك التكاليف بالقوائم المالية والإيضاحات المتممة لها.
  - القصور في الإفصاح عن التكاليف البيئية يؤثر على قرار الاستثمار خلال دفع المستثمر لاتخاذ قرار خاطئ نسبياً في شركات ملوثة للبيئة دون معرفة تعرضه لفقدان جزء من أو كل من رأس المال.
- وعلى ضوء هذا الاهتمام المتزايد من قبل المستثمرين للتعرف على التأثيرات البيئية التي تحدثها أنشطة الشركات لتحديد مدى التزامها بالقوانين واللوائح البيئية من عدمه، وظهرت الحاجة إلي التعرف على التكاليف البيئية التي تتحملها كل شركة، ومع قصور موقف المعايير المحاسبية المصرية تجاه هذه المشكلة لعدم أخذها موقفاً من هذه التغيرات أو كيفية معالجة التكاليف البيئية اتجهت الشركات إلي انتهاج طرق ومناهج مختلفة لقياس ومعالجة التكاليف كما امتد ذلك لطرق الإفصاح عنها فهناك شركات تتفق إنفاق بيئي ولا تفصح عنه مما نتج عنه عدم مقدرة مستخدمي القوائم المالية الوقوف بشفافية ووضوح على موقف هذه الشركات تجاه الإنفاق البيئي.
- وهدفت دراسة: -عبد البر الي التحقق من وجود معايير محاسبية متعلقة بالإفصاح البيئي ومدى إمكانية تطبيقها، وطبيعة الإفصاح المطلوب وفقاً للمعايير المحاسبية الخاصة

بالإفصاح البيئي من واقع التجارب لبعض الشركات الصناعية المنتشرة في دول عديدة وفي قطاعات صناعية متعددة. (عمرو حسين عبد البر، ٢٠٠١)، وتوصلت دراسة عبد الإله: - أن أفضل مدخل للقياس هو المدخل الكمي للأنشطة الفعلية، وأن تطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية يؤثر بشكل ايجابي على اقتصاديات تلك المشاريع في المدى البعيد. (نعمة عبد الإله: ٢٠٠٢)، وتوصلت دراسة (نادية عبد الحليم ٢٠٠٥) إلى استخدام بطاقة الأداء المتوازن لإدخال مؤشرات الأداء البيئي ضمن المؤشرات والأبعاد الأخرى التي تحتويها البطاقة للوصول إلى بطاقة أداء متوازنة مستدامة ضرورة ربط استدامة الشركات وعناصرها بمؤشرات بطاقة الأداء المتوازن ودمج المعلومات البيئية والاجتماعية لكي نصل إلى بطاقة الأداء المتوازنة البيئية، ويتضح بعد هذا العرض أن مشكلة الدراسة تتمثل في مدى استفادة الأداء المؤسسي والارتقاء بجودته من خلال أنظمة المعلومات المحاسبية الموجودة بالشركات الصناعية، وأثر تلك الأنظمة في جودة الأداء المؤسسي.

**ويمكن صياغة أسئلة البحث من خلال عرض لمجموعة من الاستفسارات كالاتي:**

- إلى أي مدى يساعد نظام معلومات المحاسبة البيئية المطبقة في الشركات الصناعية الكويتية في رسم الصورة الصحيحة للمعلومات البيئية؟
- ما أوجه القصور التي تواجهها الشركات؟
- ما العلاقة بين تحسن الأداء البيئي للشركات الصناعية الكويتية وكفاءة أداءها الاقتصادي وزيادة قدرتها التنافسية؟
- ما العلاقة بين التحليل، الرقابة، التقرير عن الأداء البيئي وتحسين الأداء البيئي للشركات الصناعية الكويتية؟
- ما المقصود بالأداء المؤسسي وما هي معايير الجودة؟
- ما أثر استخدام نظام المحاسبة البيئية على جودة الاداء المؤسسي؟

## مصطلحات الدراسة

- ١- نظام معلومات المحاسبة البيئية: هو نظاماً لتبويب التكاليف البيئية، بالإضافة إلى تأثيرات الأنشطة الصناعية للمنشأة على البيئة، وكذلك التحقق من الاستخدام الفعال والكفاء للموارد الإدارية اللازمة للتحوط البيئي (أمين السيد أحمد لطفي: ٢٠٠٥، ص ٧١)
- ٢- مفهوم الأداء المؤسسي: يتناول ثلاثة مستويات فيشير المستوى الأول منها إلى أداء الأفراد في إطار الخلية التي يعمل بها، ويشير المستوى الثاني إلى أداء الأفراد في إطار المنشأة، أما المستوى الثالث فيشير إلى أداء المنشأة في إطار البيئة السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتكنولوجية المحيطة (أحمد مساهي: ٢٠٠٥، ص ٤٥)

## أهداف الدراسة

يسعى الباحثون من خلال ذلك البحث لتحقيق الأهداف الآتية:

- تحديد منفعة المعلومات التي يوفرها نظام معلومات المحاسبة البيئية المطبق في الشركات الصناعية الكويتية.
- بيان أوجه القصور في المعلومات التي يوفرها نظام معلومات المحاسبة البيئية المطبق في الشركات الصناعية الكويتية.
- بيان مدى مساهمة نظام المعلومات المحاسبة البيئية في الشركات الصناعية الكويتية في تحليل التكاليف الخاصة بالأداء البيئي والرقابة عليها.
- بيان العلاقة بين الأداء البيئي للشركات الصناعية الكويتية وكفاءة فعالية الأداء الاقتصادي وقدرتها التنافسية في السوق.

## فروض الدراسة

- الفرض الأول:** "لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة بين تحسن الأداء البيئي للشركات الصناعية الكويتية وكفاءة وفعالية أداءها الاقتصادي وزيادة قدرتها التنافسية".
- الفرض الثاني:** "لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة بين وجود نظام معلومات محاسبة بيئية له القدرة على التحليل والرقابة والتقرير عن الأداء البيئي وترشيد وتحسين الأداء البيئي في الشركات الصناعية الكويتية".
- الفرض الثالث:** "لا توجد مشكلات في القياس والإفصاح عن الأعباء البيئية".

## أهمية الدراسة

تتضمن أهمية الدراسة على:

- (أ) **الأهمية العلمية:** ترجع أهمية الدراسة إلى حداثة الموضوع حيث أن معظم الشركات الصناعية في العالم العربي بصفة عامة وفي دولة الكويت على وجه الخصوص لا تلتزم بالاشتراطات البيئية عند تصميم نظم المعلومات المحاسبية بها، ومن ثم يوجد نقص هائل في المعلومات البيئية هذا من جهة ومن جهة أخرى تؤدي المعلومات البيئية دوراً بالغ الأهمية في إبراز دور الشركات المجتمعي والذي أصبح أحد الأهداف المستحدثة للمنظمات المتطورة على مستوى العالم وبالتالي لا بد من إجراء المزيد من الأبحاث والدراسات لإثراء المكتبة العربية بصفة عامة ومساعدة الشركات الصناعية بصفة خاصة في قياس أثر استخدام معلومات المحاسبة البيئية على جودة الأداء وتحسين الموقف التنافسي لتلك الشركات.
- (ب) **الأهمية العملية:** يعتبر الاهتمام بالمعلومات البيئية التي يوفرها نظام المحاسبة البيئية أحد المؤشرات الهامة للأسباب الآتية:
- يساعد توفير المعلومات البيئية في توجيه أنظار الإدارة والعاملين لأهمية البعد البيئي والاجتماعي للشركات الصناعية وما يستتج ذلك من زيادة الوعي البيئي لديهم.

- انتشار الشركات الصناعية المتوافقة بيئياً يساعد في تحسين البيئة في دولة الكويت بصفة عامة وكذلك يساعد في إعادة صياغة أهداف تلك الشركات وإعادة ترتيب أولوياتها.
- نقل خبرات الشركات المتوافقة بيئياً إلى الشركات حديثة التحول إلى الاهتمام البيئي يساعد في سرعة التحول إلى الشركات الصناعية الخضراء.

### الدراسات السابقة

١-دراسة: **رغدة عبد الرحمن ٢٠١٢** اهتمت الدراسة بتوضيح دور المراجعة البيئية الداخلية في تحسين الأداء البيئي للشركة وبيان أثر المراجعة البيئية في إرساء مقومات وقواعد الحوكمة البيئية للشركات يعتبر المراجعة الداخلية البيئية أحد أهم عناصر تطبيق الحوكمة البيئية، تؤثر لجنة المراجعة بشكل رئيسي في ضمان أجزاء المراجعة البيئية الداخلية بما يحقق كفاءة وفعالية التقارير المالية البيئية (رغدة صلاح محمد عبد الرحمن: ٢٠١٢)

٢-دراسة: **أياد الدجني ٢٠١١** هدفت الدراسة إلي وضع آليات محددة ومنهجه تضمن مشاركة أوسع لمجتمع الجامعة الداخلي والخارجي عند صياغة رؤية ورسالة الجامعة وعند تحديثها، ووضع مؤشرات أداء محددة للأهداف والأنشطة تصف الشكل النهائي المراد الوصول إليه من الهدف أو النشاط، وإجراء مراجعة دورية سنوية للخطة الاستراتيجية، من خلال استخدام البدائل الحديثة في التخطيط مثل بطاقة الأداء المتوازن، نماذج التمييز، نماذج التخطيط (أياد علي الدجني - ٢٠١١)

٣- دراسة: **عبد الرزق الشحادة ٢٠١٠** هدفت الدراسة إلي بيان قدرة النظام المحاسبي المطبق في الشركة السورية العامة للأسمدة على إنتاج معلومات نافعة يمكن من خلالها قياس تكاليف الأداء البيئي لنشاطاتها وعلى تحليل عناصر تكاليف الأداء البيئي والرقابة عليها وأثر ذلك على القدرة التنافسية للشركة، وتوصلت الدراسة إلي وجود تعارض بين متطلبات حماية البيئة والاستغلال الاقتصادي الكفاء لموارد الشركة، وتدني تحقيق



الكفاءة الاقتصادية للشركة مع المحافظة على البيئة بسبب الأضرار المختلفة لنشاطاتها(عبد الرازق قاسم الشحاده: ٢٠١٠)

٤- **دراسة: ميادة قويدري ٢٠١٠** هدفت الدراسة إلى دراسة أثر التسويق الاستراتيجي على تنافسية المؤسسة حالة شركة اتصالات الجزائر موبيليس، وتناولت التسويق الاستراتيجي من خلال نماذج منحني الخبرة ومصفوفة BCG، جنرال الكترك وماكنزي بالإضافة إلى نموذج بورتر، واستراتيجيات المزيج التسويقي (المنتج، السعر، التوزيع، الترويج)، التسويق الاستراتيجي في موبيليس وتنافسية المؤسسة، وتوصلت الدراسة إلى أن نجاح أي مؤسسة عمومية وخاصة المؤسسة موضوع البحث موبيليس تتحكم فيها أربعة مفاتيح أساسية لضمان استمرارية المؤسسة وتوسعها أكثر وهي نوعية الخدمات التي تقدمها للعملاء وثانياً توسيع التغطية وثالث نوعية الشبكة بالإضافة إلى العلاقة بين المتعامل والزبائن وتقديم نوعية من الخدمات وتطويرها أكثر، وفي ظل المنافسة الشديدة تبقى موبيليس دائماً في خدمة عملاءها من خلال الاستمرار بتقديم أحسن الخدمات بأسعار مناسبة وفي متناول الجميع وذلك من أجل التأثير عليهم وكسب ولائهم والوصول إلى القمة (ميادة قويدري: ٢٠١٠)

٥- **دراسة: Seetha Raman, A., Mohamed Ismail, & Sarayanan, A**

٢٠٠٩ هدفت الدراسة إلى تحليل ودراسة العلاقة بين المنظمات والبيئة زاد الاهتمام بها مؤخراً ويعتبر التباحث debate حول التغييرات العالمية المناخية والتنوع الجغرافي موضوعاً لجميع الشركات حول العالم، وبينت أن تلوث الهواء والماء والتربة تعتبر مشكلة مشتركة لأن التنمية المستدامة مشكلة يشترك فيها الجميع، الشركات الصناعية يمكن لها أن تؤدي دوراً حيوياً في تخفيض درجة تدهور البيئة وذلك لأن الشركات لديها موارد مالية، معارف تكنولوجية، قدرات مؤسسية وحوكمة ورؤية مستقبلية في الأجل الطويل لإيجاد حلول بيئية مستقبلية.

٦- دراسة: Aref A., Hevani & Marilyn, M ٢٠٠٥ هدفت الدراسة إلي

التعرف إلي إدارة وقياس الأداء، إدارة سلسلة الطلب الخضراء، ونظام قياس أداء إدارة سلسلة الطلب الخضراء، الضغوط والرقابة في مواجهة نظام قياس أداء إدارة سلسلة الطلب الخضراء ونظام ISO 14031 ، من خلال مؤشرات الظروف البيئية، ومؤشرات أداء التشغيل، وإدارة مؤشرات الأداء، وتوصلت الدراسة إلي أن أدوات نظام قياس أداء إدارة سلسلة الطلب الخضراء يعتبر مقاييس أداء المشروعات من أنظمة التشغيل فقط إلي تضمين المتطلبات الاستراتيجية وسلسلة الطلب من الأمور الحيوية، وشدة التنافس تدفع المشروعات للنظر للخارج لتحديد كيفية تحقيق واستمرار المزايا التنافسية.

وبتحليل الدراسات السابقة يتبين أنها اهتمت بالآتي:

- استعراض بعض نماذج الإفصاح البيئي ومقارنتها بالأداء الفعلي للشركات الصناعية.
- قياس أثر تطبيق المحاسبة البيئية على اقتصاديات المشروع الصناعي.
- بيان أهمية دور حصر وتحليل الرقابة على تكاليف الأداء البيئي في ترشيد قرارات الاستثمار في برامج الإدارة البيئية ونظمها.
- كيفية استخدام بطاقة الأداء المتوازنة BSC لإدخال مؤشرات الأداء البيئي ضمن الأبعاد الأخرى.
- نظام قياس أداء إدارة سلسلة الطلب الخضراء وأدوات نظام القياس.
- بيان قدرة النظام المحاسبي المطبق في إنتاج معلومات تساعد في قياس الأداء البيئي.
- تأثير الضغوط الخارجية والأطراف ذوي المصالح وانعكاسات ذلك على الاهتمام بالأداء البيئي.
- أهمية الاعتراف بالمصروفات البيئية وأهمية قياسها.

## الإطار النظري للدراسة

**علاقة النظام المحاسبي البيئي بجودة الأداء المؤسسي:** يعتبر دراسة وقياس الآثار البيئية للمشروعات المطروحة في إطار ما يعرف بالمحاسبة البيئية متمثلة في قياس الأعباء والمنافع البيئية الناتجة عنها من الموضوعات الحيوية والهامة لمتخذي القرارات على كافة المستويات (منشأة- قطاع- دولة)... الخ، وتكمن المشكلة في قياس تلك الأعباء والمنافع في أن معظم الآثار البيئية للمنشأة تعتبر أثراً غير مباشرة. ولا يوجد سعر سوق لحسابها ومن ثم يتم الاستعاضة بالقياس غير المباشر لحل تلك المشكلة وذلك من خلال قياس أثرها على عناصر رأس المال بأشكاله المختلفة.

**أولاً: خطوات تطبيق المحاسبة البيئية:** تمر المحاسبة البيئية في المنشآت على عدة خطوات: **الخطوة الأولى: السياسة البيئية:** وفي هذه المرحلة يتم وضع السياسة البيئية للمنشأة والتي تشمل على مجموعة الأهداف التي تسعى المنشأة لتحقيقها تجاه البيئة وقضاياها بالإضافة إلى التحديد الدقيق والواضح لمدى مسؤولية المنشأة عن تحقيق تلك الأهداف وكذلك تشمل تلك المرحلة تحديد المبالغ التي ترصدها المنشأة لتحقيق هذه الأهداف في ضوء الموازنة البيئية.

**الخطوة الثانية: الخطط التفصيلية:** وفي هذه المرحلة يتم إعداد الخطط المفصلة التي تساعد المنشأة في تحقيق أهدافها البيئية وقضاياها المحددة مسبقاً في المرحلة الأولى وفي تلك المرحلة يتم تحديد الأنشطة المالية وغير المالية التي يجب أن يتولاها ويؤديها المحاسبون للمحافظة على البيئة ومواردها.

**الخطوة الثالثة: التنفيذ:** وفي هذه المرحلة يتم التسجيل والتقرير عن كافة الأنشطة الرقابية على البيئة ومواردها المنفذة في الخطوة السابقة ويقصد بذلك إدخال البيئة ومشكلاتها في صلب العمل المحاسبي سواء من خلال إدراج المعلومات البيئية في صورتها المالية أو الكمية في التقارير المالية السنوية أو في تقارير منفصلة ملحقه بها.

**Gray, R., Walters, D., Bebbington, J.& Thomson I. (2005);vol. 6 (3)  
pp. 211- 239)**

ثانياً: أهمية المحاسبة البيئية في استدامة التنمية بدولة الكويت: لقد تزايد الاتجاه نحو الإفصاح عن الأداء البيئي وتضمن المحاسبة البيئية ضمن الإطار العام للنظام المحاسبي نتيجة لاهتمام المنظمات الحكومية والمجتمع المدني والهيئات الدولية والمهنية والأكاديمية بالبيئة والتنمية المستدامة.

**١- أسباب الاهتمام بالمحاسبة البيئية: تلجأ معظم دول العالم للاهتمام بالمحاسبة البيئية للعديد من الأسباب منها:**

- البيئة موضوع حيوي ومستمر وضرورة حمايتها وتنميتها من خلال مفهوم التنمية المستدامة.
  - الضغوط التي تمارسها العديد من الهيئات والمنظمات الدولية على الدول والشركات الصناعية الملوثة للبيئة.
  - ضرورة توجيه اهتمام الدراسات النظرية والتطبيقية بالبيئة والمحاسبة عنها وقياس تكلفة تدهورها وأعباء إصلاحها.
  - حتمية المحاسبة البيئية المؤيدة بالتشريعات الدولية والمحلية والمعايير التي تنظمها الجهات المهنية المختصة.
- ٢- أهداف المحاسبة البيئية المستمرة: تسعى المحاسبة عن الأداء البيئية إلى تحقيق مجموعة من الغايات والأهداف منها:-**
- تسجيل التغيرات في الحالة البيئية من خلال إعداد مجموعة مستنديه ودفترية بيئية تهدف إلى الحفاظ على البيئية وحمايتها لكل فترة مالية، وذلك بدون أدنى شك يساعد المنشأة في متابعة الأعباء البيئية واتخاذ القرارات المناسبة في التوقيتات المناسبة.
  - إعداد دليل حسابات بيئي مرن يساعد على إحكام الرقابة على الأعباء والمنافع البيئية.
  - إعداد التقارير المناسبة عن الأعباء البيئية لبيان مدى التزام الشركة بتطبيق القوانين والتشريعات البيئية.
  - بيان المسؤولية الاجتماعية والبيئية للمنشآت لضمان الاستمرار.
  - بين المنافع والوفورات البيئية لكل فترة مالية.(أمين السيد : ٢٠٠٥، ص ٩١)

٣- تأثير المحاسبة البيئية في استدامة التنمية: يقصد بالمشروع المستدام أي المشروع الذي يهدف لتحقيق مستويات أداء عالية ويؤدي إلى إضافة قيمة للمستثمرين بالمشروع وللعلماء والموردين والعاملين وكافة الهيئات التي تعتمد عليها في أعماله وذلك بالتركيز على النظم البيئية والاجتماعية للحصول على موارده، وتتمثل أهم مبادئ الأداء المستدام في الاستراتيجية المبنية على أساس التكامل بين كل من الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية في الأجل الطويل بالإضافة إلى الابتكار، إدارة المخاطر والشفافية، ويمكن القول بأن المحاسبة المالية المستدامة تتضمن استخراج وتحليل واستخدام المعلومات البيئية والاجتماعية ذات القيمة النقدية بهدف تحسين الأداء البيئي الاجتماعي الاقتصادي، ومن ثم فهي تساعد في تحقيق التكامل بين نظم الأعمال المستدامة وتحديد أولويات مداخل النظم حيث تعتبر المحاسبة المستدامة جزء من تفعيل الاستدامة داخل الشركة، ومن أهم أدوات المحاسبة المالية المستدامة، المحاسبة البيئية، المراجعة البيئية الداخلية، تقارير الاستدامة التي توضح الأداء الاقتصادي البيئي والاجتماعي للمنشأة فيما يتعلق بعملياتها ومنتجاتها وخدماتها فهي تربط بين وظائف التمويل والتسويق والبحوث والتطوير للمنشأة بطريقة استراتيجية. (أحمد فرغلي حسن: ٢٠٠٧، ص ٤٣)

ثالثاً: استراتيجيات تحسين الأداء البيئي: تستطيع المنشأة أن تحسن من مركزها التنافسي وتخفض من الآثار غير الايجابية لأنشطتها على البيئة باختيار وتطبيق أفضل الاستراتيجيات لحماية البيئة مع الأخذ في الاعتبار العوامل الخارجية مثال ذلك (هيكل الصناعة، خصائص السوق، وغيرها).

وتشمل استراتيجيات تحسين الأداء البيئي استراتيجية عمليات التشغيل، استراتيجية خصائص وأسواق المنتج، استراتيجية الشاملة. وفيما يلي موجز مختصر لكل نوع من أنواع الاستراتيجيات.

١- استراتيجية عمليات التشغيل: حيث توضح هذه الاستراتيجية على فكرة مؤداها أن الميزة التكلفة يمكن أن تتحقق من تطبيق أفضل التطبيقات والممارسات التي تركز على العملية التشغيلية للمنشأة وتتضمن هذه التطبيقات:

- إعادة تصميم عمليات الإنتاج لتكون في شكل أقل تلويثاً للبيئة. - ابتكار عمليات أقل تلويثاً.

- استبدال عناصر المدخلات بأخرى أقل تلويثاً. - إعادة التدوير أو إعادة الاستخدام. ومن غير شك فإن تلك التطبيقات تساعد في خفض تكلفة الإنتاج مع زيادة كفاءة عمليات التشغيل وخفض تكاليف المدخلات وتكاليف التخلص من المخلفات. (Stead, W.F. & Stead, J.G. (2008);PP. (10-15)

**٢-استراتيجية خصائص أسواق المنتج:** تشتمل تلك الاستراتيجية على قيام المنشأة بإعادة تصميم المنتج ومواد التعبئة والتغليف في صور وأشكال تتوافق مع المتطلبات البيئية بدرجة عالية، بالإضافة إلى الإعلان عن المنافع البيئية المرتبطة بتلك المنتجات مما يوجد احتمال زيادة الطلب على ذلك المنتج وبالتالي زيادة الإيرادات بالتبعية.

**٣-الاستراتيجية الشاملة:** هذه الاستراتيجية تعتمد على كل من مدخل تحليل دورة حياة المنتج الذي يمكن تخفيض التلوث البيئي من خلال المراحل المختلفة لدورة حياة المنتج ففي مرحلة التصميم والتطوير يمكن تخفيض التلوث البيئي عن طريق تصميم منتج صديق للبيئة وآمن وتصميم عمليات إنتاجية غير ملوثة للبيئة، وفي مرحلة اختيار المورد يمكن تخفيض التلوث من خلال اختيار المورد المناسب الذي يساعد في توفير المواد والمكونات والعناصر النظيفة المتوافقة بيئياً وغير الملوثة للبيئة وفي مرحلة التصنيع يمكن تخفيض التلوث البيئي عن طريق تخفيض الانبعاثات الضارة بالبيئة من خلال العمليات الصناعية واستخدام أجهزة ومعدات حديثة تخفض الفاقد والانبعاثات أثناء عمليات التشغيل. وفي مرحلة التعبئة حيث يمكن تخفيض التلوث البيئي عن طريق استخدام عبوات غير ضارة بالصحة وكذلك قابله لإعادة التدوير والاستخدام، وفي مرحلة الاستخدام يجب العمل على ألا يترتب على استخدام المنتج حدوث مخلفات لا يمكن إعادة تدويرها، أما في مرحلة التخلص من المنتج فيجب العمل على إعادة تدوير المنتج بعد استخدامه. (كريم الجسر: ٢٠١٠، ص ١٤٠)

## الإجراءات المنهجية للدراسة

**الإجراءات المنهجية للدراسة:** اعتمد الباحثون علي المنهج الاستقرائي الاستنباطي للقراءات والأدبيات للنشاطات الصناعية في قطاعات النفط والإسمنت والبتروكيماويات، وصناعات مواد البناء، والكابلات والصناعات الكهربائية، ومنهج دراسة الحالة لاحدي شركات صناعة الاسمنت بالكويت، من خلال تصميم قائمة استقصاء تخص المحاسبين والمراجعين والمدراء الماليين في شركة الاسمنت كإحدى الشركات الصناعية الكويتية ، وذلك في محاولة للعمل على تحديد أهم المتغيرات المستقلة للدراسة محور البحث والتي تؤثر على المتغير التابع وتحليل حساسية كل متغير بالنسبة لقياس درجة جودة الأداء .

### متغيرات الدراسة

#### المتغيرات المستقلة (X)

X1	←	الأداء البيئي.
X2	←	كفاءة وفعالية الأداء الاقتصادي.
X3	←	المعلومات البيئية.
X4	←	قدرة نظام معلومات المحاسبة البيئية على توليد معلومات عن الأداء البيئي.
X5	←	الإسناد الخارجي لمهام نظام معلومات المحاسبة البيئي.
المتغيرات التابع (y) (جودة الأداء المؤسسي)		
y1	←	سعر السهم في البورصة.
y2	←	ربحية السهم.

### حدود الدراسة:

**الحد الجغرافي:** دولة الكويت (قطاعات النفط والإسمنت والبتروكيماويات، وصناعات مواد البناء، والكابلات والصناعات الكهربائية) باعتبارها من الصناعات الملوثة للبيئة.  
**الحد البشري:** عينة من المدراء الماليين ومسؤولي البيئة في الشركات الصناعية في قطاعات النفط والإسمنت والبتروكيماويات، وصناعات مواد البناء، والكابلات والصناعات الكهربائية، وكذلك أساتذة الجامعات المتخصصين في مجال البيئة.  
**الحد الزمني:** أجريت الدراسة خلال الفترة من فبراير ٢٠١٦ حتى سبتمبر ٢٠١٦.  
**عينة الدراسة وخصائصها:** قام الباحثون بجمع بيانات الدراسة من عينة بلغت ٢٢٣ من مجتمع الدراسة، وقد استخدموا المعادلة التالية في تحديد حجم العينة:-

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

$$n = \frac{1.96^2(0.5)(0.5)}{0.05^2} = 385$$
$$n^* = \frac{385}{1 + \frac{385}{530}} = 223$$

حيث:

n: حجم العينة في حالة المجتمع غير المحدود.

n\*: حجم العينة المصحح.

Z: الدرجة المعيارية المقابلة لمعامل الثقة ٩٥ وهي تساوي ١,٩٦.

P: نسبة الظاهرة في المجتمع ويمكن اعتبارها ٠,٥ لأنها تعطي أكبر عدد للعينة.

q: (١ - نسبة الظاهرة في المجتمع).

D: نسبة الخطأ المسموح به، في حدود ٥%.

تشير البيانات الشخصية للعاملين بالشركة إلى النوع، وفئة العمر، والمؤهل العلمي، فئات

سنوات الخبرة، وفئات سنوات الخدمة في الوظيفة الحالية.



### وصف أداة الدراسة: تشتمل قائمة الاستقصاء على خمسة محاور:

**المحور الأول:** ماهية تقييم الأداء البيئي، وقياس مدى إدراك عينة البحث لماهية تقييم الأداء البيئية، ويشتمل على عشر عبارات.

**المحور الثاني:** مشكلات القياس والإفصاح عن الأعباء البيئية، وقياس المشكلات التي تعترض المؤسسات عند القياس والإفصاح عن الأعباء البيئية، ويشتمل على تسع عبارات.

**المحور الثالث:** أثر استخدام المعلومات البيئية في تطوير وتحسين الأداء البيئي، وقياس الآثار المترتبة على استخدام المعلومات البيئية في تحسين الأداء البيئي، ويشتمل على أربع عبارات.

**المحور الرابع:** الإطار الفكري لنظام معلومات المحاسبة البيئية، ويشتمل على سبع عبارات.

**المحور الخامس:** جودة الأداء المؤسسي، ويشتمل على المقاييس والمؤشرات الدالة على جودة الأداء المؤسسي.

- قام الباحثون بعرض قائمتي الاستقصاء على المختصين لتحكيمها، وأخذ الموافقة على توزيعها واستخدامها في جمع بيانات الدراسة.

- قام الباحثون بالاختبار القبلي Pre test لقوائم الاستقصاء، وذلك بتوزيعها على عينة استطلاعية Pilot sample، وذلك لاختبار وضوح الأسئلة، وبعد أخذ ملاحظات المستجيبين في الاعتبار، قام الباحثون بصياغتها في الصورة النهائية، وتوزيعها على عينة البحث، وبعد إعطائهم الوقت الكافي، قام بجمعها ومراجعتها واستبعاد غير الصالح منها.

- قام الباحثون بترميز عبارات القائمة حيث تم إعطاء رمز كل سؤال يشتمل على المحور ورقم العبارة داخل المحور، فالمتغير X1\_1 ترمز إلى المحور الأول، العبارة الأولى، كما تم ترميز عبارات المتغير التابع بالرموز Y1, Y2, ..., Y9، وقام الباحث بتسجيل كل متغير والرمز الذي أعطى له في قائمة بملحق مخرجات البرنامج الإحصائي، لكي يتم الرجوع إليه عند الحاجة.

- قام الباحثون بإعطاء أوزان للاستجابات تدل على درجة الموافقة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي Likert Scale (1 لا أوافق مطلقاً، 2 لا أوافق، 3 محايد، 4 أوافق، 5 أوافق بشدة)

ولما كان مدى هذه الاستجابات (5=1-4) بتوزيع على 5 فئات، فيكون طول الفئة 0,8، لذا تشير الدراسات إلى تقييم فئات المتوسط المرجح وفقاً لمعايير درجة الموافقة كما يلي:  
**جدول رقم (1): درجات الموافقة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي**

لا أوافق مطلقاً	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة
1,00-1,79	1,80-2,59	2,60-3,39	3,40-4,19	4,20-5,00

- قام الباحثون بإدخال البيانات للحاسب الآلي، واستخدم البرنامج الإحصائي SPSS 20، والبرنامج AMOS18، وقام بالتحليلات التالية .

**الأساليب الإحصائية المستخدمة:** تناول التحليل الإحصائي للبيانات المقاييس الإحصائية التي تهتم باختبار صلاحية بيانات الدراسة، وتوصيف هذه المتغيرات من حيث النزعة المركزية والتشتت، وانتهاءً باختبارات الفروض وصولاً إلى نتائج البحث، وفيما يلي هذه المقاييس:

- **مقياس الاعتمادية Reliability:** وذلك من خلال المقياس (ألفا) Cronbatch Alpha وهو مقياس الثبات والتناسق الداخلي لأسئلة وعبارات قائمة الاستقصاء، وذلك لمعرفة مدى الوثوقية في استجابات عينة البحث على أسئلة قائمة الاستقصاء، ومدى إمكانية تعميم نتائجها على مجتمع الدراسة.

- **العرض الجدولي والبياني للبيانات Frequency Tables & Cahrts:** وذلك عن طريق التكرارات والنسب المئوية حيث يبين هذا الأسلوب أعداد استجابات عينة البحث على أسئلة قائمة الاستقصاء، والأوزان النسبية لكل استجابة.

- **المتوسط المرجح Mean والانحراف المعياري Standard Deviation:** لتوصيف متغيرات الدراسة من حيث النزعة المركزية والتشتت.

- **إجراء اختبار T.Test،** وقد تطلب ذلك تحديد القيمة الاختيارية والتي تمثلت في متوسطات القيم وهي 3، وفي ضوء ذلك تم صياغة فرض العدم والفرض البديل، كما يلي:

$$H_0 : \mu \leq 3 \text{ : الفرض العدم}$$

$$H_1 : \mu > 3 \text{ : الفرض البديل}$$

وتكون قاعدة الحكم بناء على مستوى المعنوية المحسوب، إذا كان أقل من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة T موجبة يمكننا رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل، وإذا كان مستوى المعنوية أكبر من أو يساوي ٠,٠٥ ، أو قيمة T سالبة فلا يمكن رفض فرض العدم.

- أسلوب الارتباط والانحدار الخطي البسيط: وذلك لاختبار فروض الدراسة، حيث تكون العلاقة بين متغيرين أحدهما مستقل والآخر تابع، وينتج عنه معادلة إحصائية خطية يمكن استخدامها لتفسير العلاقة بين المتغيرين أو تقدير قيمة المتغير التابع عند معرفة قيمة المتغير المستقل. ومن خلال أسلوب تحليل الانحدار يمكن التحقق من قوة العلاقة بين متغيرين أحدهما مستقل والآخر تابع باستخدام معامل الارتباط ومعامل التحديد.

ومن أهم الأساليب المستخدمة في تحليل الانحدار ما يلي:

- **معامل التحديد R<sup>2</sup>:** هو مربع معامل الارتباط ويبين نسبة التغيرات في المتغير التابع والتي يقوم بتفسيرها وشرحها المتغير المستقل، أي يبين مدى دقة خط الانحدار في تقدير المتغير التابع باستخدام المتغير المستقل.

- **اختبار (F test):** هو أحد أساليب تحليل التباين (ANOVA) واختبر معنوية نموذج الانحدار ككل، ونعتمد في الحكم على مستوى المعنوية، فإذا كان أقل من أو يساوي ٠,٠٥ أمكن قبول معنوية النموذج.

- **اختبار (T test):** وذلك لاختبار معنوية المعلمات المقدرة (أي ثابت الانحدار، ومعلمة الانحدار) ونعتمد في الحكم على مستوى المعنوية، فإذا كان أقل من أو يساوي ( ٠,٠٥ ) أمكن قبول معنوية المعالم المقدرة.

- **تحليل المسار Path Analysis:** وذلك لاختبار العلاقة بين المتغيرات حين يكون بعض المتغيرات مفسراً وتابعاً في نفس الوقت.

وفيما يلي تطبيق هذه الأساليب على متغيرات الدراسة:

- **مقياس ثبات وصدق المحتوى لمتغيرات الدراسة:** تم قياس ثبات المحتوى لمتغيرات الدراسة باستخدام معامل الثبات (Cronbach alpha) وذلك لقياس مدى اعتمادية Reliability النتائج المتحصل عليها من العينة، واختبار ثبات المقاييس التي استخدمها الباحثون، ومدى إمكانية تعميمها على مجتمع الدراسة، وتتراوح قيمة هذا المقياس بين الصفر،

١٠٠، وإذا زاد هذه المقياس عن ٦٠ أمكن الاعتماد على نتائج الدراسة، وفيما يلي تطبيق هذا المقياس على محاور الدراسة:  
**جدول (٢):** اختبار الاعتمادية لمحاور الدراسة.

معام الصدق	معام الثبات	عدد العبارات	محاور الدراسة
٠,٩٧٥	٠,٩٥١	١٤	ماهية تقييم الأداء البيئي.
٠,٩٠٨	٠,٨٢٤	١٦	مشكلات القياس والإفصاح عن الأعباء البيئية.
٠,٨٢٨	٠,٦٨٥	٤	أثر استخدام المعلومات البيئية في تحسين وتطوير الأداء البيئي.
٠,٧٩٤	٠,٦٣٠	١١	الإطار الفكري لنظم معلومات المحاسبة البيئية.
٠,٩٧٤	٠,٩٤٨	١٣	جودة الأداء المؤسسي

يتضح من الجدول من أن قيمة معامل الثبات (ألفا) قد تراوحت بين ٦٣%، ٩٥,١% أي أنها زادت عن ٦٠ لكل المحاور، والذي انعكس أثره على الصدق الذاتي (الجذر التربيعي لمعامل الثبات) حيث تراوح بين ٧٩,٤، ٩٧,٥، مما يدل على ثبات الاستجابات، وإمكانية تعميم النتائج على مجتمع الدراسة.

### مناقشة نتائج الدراسة

**جدول (٣):** نتائج اختبار One Sample T test لمشكلات القياس والإفصاح عن الأعباء البيئية

المتغيرات	وسط حسابي	وسط حسابي نسبي %	انحراف معياري	T test	مستوى المعنوية .Sig
X2_1 يُعتبر تعقد القياس المحاسبي للأعباء البيئية سبباً أساسياً في صعوبة تطبيق محاسبة التكاليف البيئية في المنشآت الصناعية.	٣,٣٦	٦٧,٣	١,٣٦٨	٤,٠	٠,٠٠٠
X2_2 يتطلب القياس المحاسبي للأعباء البيئية ضرورة تحديد الأنشطة البيئية التي سوف يتم قياس تكاليفها في المؤسسات الصناعية.	٤,٢٣	٨٤,٧	٩٤٩.	١٩,٤	٠,٠٠٠
X2_3 القياس المحاسبي للأعباء البيئية يتطلب توسيع مفهوم مقابلة الإيرادات بالمصروفات في الشركات الصناعية.	٣,١٢	٦٢,٣	١,٤٥٧	١,٢	٠,٢٣٣
X2_4_1 تسجيل الأعباء البيئية في سجلات واضحة.	٣,٦٩	٧٣,٨	١,٢٧٦	٨,١	٠,٠٠٠
X2_4_2 وجود معايير محددة يتم استخدامها في عملية القياس.	٤,٣١	٨٦,٣	٨٣٨.	٢٣,٤	٠,٠٠٠

تابع جدول (٣):

المتغيرات	وسط حسابي	وسط حسابي نسبي %	انحراف معياري	T test	مستوى المعنوية .Sig
X2_4_3 الحصول على معلومات عن الأعباء البيئية من السجلات المحاسبية في الشركات الصناعية.	٤,١٠	٨٢,١	١,٠٠١	١٦,٥	٠,٠٠٠
X2_5_1 الإساءة إلى سمعة الشركات الصناعية.	٢,٢٤	٤٤,٨	١,٠٨٤	١٠,٤-	٠,٠٠٠
X2_5_2 يفقد مصداقية الشركات الصناعية لدى عملاءها.	٢,٠٩	٤١,٨	٠,٩٧٨	١٣,٩-	٠,٠٠٠
X2_5_3 الضغط الإعلامي على الشركات الصناعية بسبب الأضرار البيئية.	٣,٩٩	٧٩,٧	١,١٦٤	١٢,٧	٠,٠٠٠
X2_5_4 يفقد الشركات الصناعية القدرة على الحصول الائتمان.	٢,٠٩	٤١,٨	١,٠٢٣	١٣,٣-	٠,٠٠٠
X2_6_1 لإحداث أثارا جوهرية في طرق إعداد السجلات والدفاتر.	٣,٨٩	٧٧,٨	١,٢٨٦	١٠,٤	٠,٠٠٠
X2_6_2 ضرورة تطوير النظام المحاسبي المالي الكويتي.	٢,٥٤	٥٠,٧	١,٢٥٣	٥,٥-	٠,٠٠٠
X2_6_3 تخوف الإدارة بسبب عدم ضمان النتائج.	٢,١١	٤٢,٢	٩٧٨.	١٣,٦-	٠,٠٠٠
X2_7 يتطلب القياس والإفصاح البيئي ضرورة وجود آلية قوية تفرض على الشركات الصناعية.	٣,٥٧	٧١,٤	١,٤٠٢	٦,١	٠,٠٠٠
X2_8 تعمل إدارة المنشأة الصناعية على تطوير أنظمة المعلومات الحالية للتكيف مع المتطلبات التكنولوجية والفنية.	٢,٩٧	٥٩,٤	١,٤٥٠	٠,٣-	٠,٧٤٧
X2_9 يتطلب القياس والإفصاح عن الأداء البيئي في القوائم المالية في الشركات الصناعية إلى وجود جهات تشريعية مهنية مستقلة.	٤,٢٣	٨٤,٧	٠,٩٨٢	١٨,٨	٠,٠٠٠

- يتضح من الجدول أن مشاكل القياس والإفصاح عن الأعباء البيئية تمثلت العبارات التي جاءت فيها قيمة T موجبة، وذات دلالة معنوية أي أن مستوى المعنوية أقل من ٠,٠٥ وهذه العبارات هي :

- (وجود معايير محددة يتم استخدامها في عملية القياس، يتطلب القياس المحاسبي للأعباء البيئية ضرورة تحديد الأنشطة البيئية التي سوف يتم قياس تكاليفها في المؤسسات الصناعية، يتطلب القياس والإفصاح عن الأداء البيئي في القوائم المالية في الشركات الصناعية إلى وجود جهات تشريعية مهنية مستقلة، الحصول على معلومات عن الأعباء

- البيئية من السجلات المحاسبية في الشركات الصناعية، الضغط الإعلامي على الشركات الصناعية بسبب الأضرار البيئية، إحداث آثارا جوهريه في طرق إعداد السجلات والدفاتر، تسجيل الأعباء البيئية في سجلات واضحة، يتطلب القياس والإفصاح البيئي ضرورة وجود آلية قوية تفرض على الشركات الصناعية، يُعتبر تعقد القياس المحاسبي للأعباء البيئية سبباً أساسياً في صعوبة تطبيق محاسبة التكاليف البيئية في المنشآت الصناعية)
- أما الفقرات التالية فقد جاءت مستوى المعنوية لاختبار T أكبر من ٠,٠٥ مما يعني أنها تعتبر محايدة أي أنها لا تشكل مشكلات:
- القياس المحاسبي للأعباء البيئية يتطلب توسيع مفهوم مقابلة الإيرادات بالمصروفات في الشركات الصناعية، تعمل إدارة المنشأة الصناعية على تطوير أنظمة المعلومات الحالية للتكيف مع المتطلبات التكنولوجية والفنية).
- والفقرات التالية لم توافق عليها عينة البحث حيث كانت قيمة T سالبة وذات دلالة معنوية:
- (ضرورة تطوير النظام المحاسبي المالي الكويتي، الإساءة إلى سمعة الشركات الصناعية، تخوف الإدارة بسبب عدم ضمان النتائج، يفقد مصداقية الشركات الصناعية لدى عملاءها، يفقد الشركات الصناعية القدرة على الحصول الائتمان) مما يعني أن الإفصاح عن الأعباء البيئية لا يؤدي إطلاقاً إلى هذه الآثار.
- **تحليل المسار Path Analysis:** يمكن اعتبار أن وجود نظام معلومات بيئية يؤثر على جودة الأداء المؤسسي بطريق مباشر، وبطريق غير مباشر عن طريق تأثيره على الأداء البيئي، الذي يؤثر بدوره على جودة الأداء المؤسسي، لذا يعتبر الأداء البيئي بالمنشأة متغيراً وسيطاً، حيث أنه يتأثر بالمعلومات البيئية، ويؤثر في جودة الأداء المؤسسي، كما يؤثر الإطار الفكري لنظم معلومات المحاسبة البيئية على الأداء البيئي أيضاً، والتحليل المناسب في هذه الحالة هو تحليل المسار Path Analysis.

جدول (٤): الآثار المباشرة وغير المباشرة لاستخدام نظام معلومات المحاسبة البيئية على جودة الأداء المؤسسي

التأثير الكلي Total Effect	التأثير غير المباشر Indirect Effect	التأثير المباشر Direct Effect	Y المتغير التابع (جودة الأداء المؤسسي) المتغيرات المستقلة
٠,٨٠٨	٠	٠,٨٠٨	X1 الأداء البيئي
٠,٨٣١	٠,٤٥٧	٠,٣٧٤	X3 نظام معلومات المحاسبة البيئية
٠,٣٧١	٠,٤٨٦	٠,١١٥-	X4 الإطار الفكري لنظام معلومات المحاسبة البيئية

يتضح من الجدول بعد دراسة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة ما يلي:

- أقوى المتغيرات تأثيراً على جودة الأداء المؤسسي هو "الأداء البيئي"، حيث بلغ التأثير الكلي ٠,٨٠٨، وهذا يؤكد أهمية نظام معلومات المحاسبة البيئية في تحسين جودة الأداء المؤسسي.
- يلي ذلك في التأثير "نظام معلومات المحاسبة البيئية" حيث بلغ التأثير الكلي ٠,٨٣١ والتأثير المباشر ٠,٣٧٤، والتأثير غير المباشر ٠,٤٥٧..
- وفي الترتيب الثالث "الإطار الفكري لنظام معلومات المحاسبة البيئية" حيث بلغ التأثير الكلي ٠,٣٧١، والتأثير المباشر -٠,١١٥، بينما التأثير غير المباشر ٠,٤٨٦، حيث من الواضح أن الإطار الفكري لنظام معلومات المحاسبة البيئية يؤثر بطريق غير مباشر على جودة الأداء المؤسسي، أما التأثير المباشر فقد ثبتت عدم معنويته أي أنه يساوي صفراً.
- وافقت عينة البحث على أن القياس والإفصاح عن الأعباء البيئية يؤدي إلى "إحداث آثاراً جوهرية في طرق إعداد السجلات والدفاتر"، ولم توافق على كل من: "تخوف الإدارة بسبب عدم ضمان النتائج"، و "ضرورة تطوير النظام المحاسبي المالي الكويتي".
- اتضح من النتائج أن الإفصاح عن الأعباء البيئية يسبب "الضغط الإعلامي على الشركات الصناعية بسبب الأضرار البيئية" فقط، ولا "يفقد مصداقية الشركات الصناعية لدى عملائها" كما أنه لا يسبب "الإساءة إلى سمعة الشركات الصناعية" حيث جاءت استجابات عينة البحث بعدم الموافقة.
- تبين من النتائج أن المتوسط العام لاستجابات عينة البحث على "لأثر استخدام المعلومات البيئية في تحسين وتطوير الأداء البيئي" قد بلغ ٣,٩٠ مما يعني أن المتوسط الحسابي

النسبي قد بلغ ٧٨,٨% مما يدل على اتجاه استجابات عينة البحث نحو الموافقة، الأمر الذي يعني قوة التأثير، وعلى مستوى العبارات فقد تراوحت درجة الموافقة بين "موافق بشدة" و "موافق"، مما يدل على أهمية تلك العبارات (تؤدي عملية القياس والإفصاح المحاسبي للأعباء البيئية في القطاع الصناعي الكويتي إلى تلبية احتياجات المستهلكين بالمنتجات الصديقة للبيئة وبمعايير الجودة البيئية المناسبة، تعتبر عملية القياس والإفصاح المحاسبي للأعباء البيئية في القوائم المالية والتقارير المالية دليلاً واضحاً على إدراك واقتناع الشركات الصناعية بقضايا البيئة الحرجة، تؤدي عملية القياس والإفصاح البيئي إلى تقييم الأداء البيئي وتحسينه في الشركات الصناعية من خلال القرارات التي يتم اتخاذها، تؤدي عملية القياس والإفصاح المحاسبي للأعباء البيئية في الشركات الصناعية إلى اتخاذ قرارات تحسين الأداء البيئي وترشيدها باعتبارها جزءاً مكماً لنظم الإدارة البيئية).

- يُعتبر إمداد الإدارة بالمعلومات ذات التنوع والتي يوفرها نظام معلومات المحاسبة البيئية مصدراً لتشجيع مديري التشغيل محل الاهتمام.
- استخدام تكنولوجيا المعلومات يؤثر على عمليات التشغيل حيث يؤدي إلى تغيير الاستراتيجيات التي تتبناها إدارة المنشأة مما يؤدي إلى تحسين الأداء
- توجد علاقة بين التطبيقات المحاسبية وكلٍ من تحسين الفوائد وتخفيض مستويات التكاليف.
- الاعتبارات التي تؤثر على نظام معلومات المحاسبة البيئية بالترتيب (متغيرات اقتصادية، متغيرات وعوامل بيئية، متغيرات قانونية ومهنية، متغيرات وعوامل تنظيمية، تكنولوجيا المعلومات، متغيرات وعوامل سلوكية).
- تشمل أبعاد الأداء المؤسسي أداء الأفراد، أداء المنشأة في إطار السياسات العامة لها، بالإضافة إلى أداء المنشأة في إطار كلٍ من البيئة الاقتصادية والاجتماعية الثقافية.
- يُعتبر الأداء المؤسسي المنظومة المتكاملة لنواتج أعمال المنشآت في ضوء تفاعلها مع عناصر بيئتها الداخلية والخارجية.



- تشتمل جودة الأداء المؤسسي على مجموعة من العناصر منها الربحية والإنتاجية وكفاءة التشغيل.
- تشتمل المؤشرات المالية والمؤشرات غير المالية وقياس الأصول الملموسة وغير الملموسة بالإضافة إلى الجوانب العريضة للأداء المؤسسي على الاستراتيجيات والعمليات والموارد البشرية اللازمة
- تشتمل خطوات تحسين الأداء على تحليل الأداء باختبار أداء المنشأة ضمن أولوياتها وقدراتها، وذلك يتطلب تحليل الوضع الراهن والمتوقع للمشكلات في أداء العمل والمنافسة.
- يُعرف الأداء بأنه إنجاز الأهداف التنظيمية باستخدام الموارد المتاحة بكفاءة وفعالية.
- تعتبر زيادة الاستثمارات، استخدام التقنيات الحديثة ونوعية العمل من أهم العوامل المؤثرة في زيادة الإنتاجية.
- يقتضى الأداء المؤسسي التركيز على العناصر الفريدة التي تميز المنشأة عن غيرها من المنشآت.
- يؤدي تطبيق إدارة الجودة الشاملة إلى (زيادة معدلات رضا العملاء، انخفاض التكاليف غير الضرورية، زيادة الحصة السوقية والقدرة التنافسية، توسع في الفرض والنمو ومستقبل أكثر استمراراً للمنشأة على المدى البعيد، زيادة الكفاءة الإنتاجية للعاملين)
- تم رفض الفرض الأول للباحث "لا توجد علاقة ارتباط بين تحسن الأداء البيئي للشركات الصناعية الكويتية، وكفاءة وفعالية أدائها الاقتصادي وزيادة قدرتها التنافسية" حيث وجدت علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين الأداء البيئي للشركات الصناعية ويرمز له بالرمز X1 وبين كفاءة وفعالية الأداء الاقتصادي وزيادة القدرة التنافسية، ويرمز له بالرمز Y كما أمكن بناء نموذج انحدار أخذ الصيغة التالية:  $Y = 0.031 + 0.993 * X1$  حيث: Y تمثل "كفاءة وفعالية الأداء الاقتصادي وزيادة القدرة التنافسية"، X1 تمثل "الأداء البيئي للشركات الصناعية الكويتية"، e تمثل "الخطأ العشوائي"، كما ثبتت معنوية النموذج، وبلغت القدرة التفسيرية له 74,9%.
- تم رفض الفرض الثاني للباحث "لا توجد علاقة ارتباط بين وجود نظام معلومات محاسبية بيئية له القدرة على التحليل والرقابة والتقرير عن الأداء البيئي، وترشيد وتحسين الأداء

البيئي في الشركات الصناعية الكويتية" حيث وجدت علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين وجود نظام معلومات محاسبة بيئية له القدرة على التحليل والرقابة والتقرير عن الأداء البيئي ويرمز له بالرمز X3 وبين ترشيد وتحسين الأداء البيئي في الشركات الصناعية الكويتية ويرمز له بالرمز X1 كما أمكن بناء نموذج انحدار أخذ الصيغة التالية:

$$\varepsilon X1 = -0.028 + 0.967 * X3 +$$

حيث: "X1 ترشيد وتحسين الأداء البيئي في الشركات الصناعية، " X3 " وجود نظام معلومات محاسبة بيئية لها القدرة على التحليل والرقابة والتقرير عن الأداء البيئي، " ε الخطأ العشوائي"، كما ثبتت معنوية النموذج، وبلغت القدرة التفسيرية له ٦٤,٧%.

• تم رفض الفرض الثالث للباحث "لا توجد مشكلات في القياس والإفصاح عن الأعباء البيئية"، حيث وجدت عدة مشاكل تمثلت في (وجود معايير محددة يتم استخدامها في عملية القياس، يتطلب القياس المحاسبي للأعباء البيئية ضرورة تحديد الأنشطة البيئية التي سوف يتم قياس تكاليفها في المؤسسات الصناعية، يتطلب القياس والإفصاح عن الأداء البيئي في القوائم المالية في الشركات الصناعية إلى وجود جهات تشريعية مهنية مستقلة، الحصول على معلومات عن الأعباء البيئية من السجلات المحاسبية في الشركات الصناعية، الضغط الإعلامي على الشركات الصناعية بسبب الأضرار البيئية، إحداث آثارا جوهرية في طرق إعداد السجلات والدفاتر، تسجيل الأعباء البيئية في سجلات واضحة، يتطلب القياس والإفصاح البيئي ضرورة وجود آلية قوية تفرض على الشركات الصناعية، يُعتبر تعقدا لقياس المحاسبي للأعباء البيئية سبباً أساسياً في صعوبة تطبيق محاسبة التكاليف البيئية في المنشآت الصناعية)

- تم بناء الشكل البياني لتحليل المسار أقوى المتغيرات تأثيراً على جودة الأداء المؤسسي هو "الأداء البيئي"، حيث بلغ التأثير الكلي ٠,٨٠٨، وهذا يؤكد أهمية نظام معلومات المحاسبة البيئية في تحسين جودة الأداء المؤسسي، يلي ذلك في التأثير "نظام معلومات المحاسبة البيئية" حيث بلغ التأثير الكلي ٠,٨٣١ والتأثير المباشر ٠,٣٧٤ والتأثير غير المباشر ٠,٤٥٧ وفي الترتيب الثالث "الإطار الفكري لنظام معلومات المحاسبة البيئية" حيث بلغ

التأثير الكلي ٠,٣٧١ والتأثير المباشر -٠,١١٥، بينما التأثير غير المباشر ٠,٤٨٦ حيث من الواضح أن الإطار الفكري لنظام معلومات المحاسبة البيئية يؤثر بطريق غير مباشر على جودة الأداء المؤسسي، أما التأثير المباشر فقد ثبتت عدم معنوياته أي أنه يساوي صفرًا.

### توصيات الدراسة

في ضوء نتائج الدراسة يوصى الباحث بما يلي:

- ١-تحديد وزيادة منفعة المعلومات التي يوفرها نظام المحاسبة البيئية المطبق في الشركات الصناعية الكويتية:
  - بذل العناية الكافية لتحديد وتوضيح العلاقة السببية بين التصرف المخالف للبيئة والضرر البيئي الناتج عنه.
  - تسعير المنتجات بصورة سليمة وذلك باختيار أساليب إنتاجية رشيدة وصديقة للبيئة والتعريف والتوصيف القانوني للمخلفات السامة.
- ٢-فيما يتعلق بمواجهه أوجه القصور في المعلومات التي يوفرها نظام معلومات المحاسبة البيئية المطبقة في الشركات الصناعية الكويتية:
  - زيادة الاهتمام بالبيئة والمحافظة عليها بعد التطور الكبير الذي حدث في تقنيات الصناعة وما سببته المشروعات من تلوث للبيئة نتيجة قيامها بالتخلص من مخلفات التشغيل.
  - التحديد الواضح والدقيق للأهداف البيئية.
  - وضع نظامًا محددًا للمساءلة البيئية.
  - التكامل بين الجهود المختلفة المتخصصة والضرورية للمحاسبة البيئية.
- ٣-إدخال نظام معلومات المحاسبة البيئية كأداة من أدوات المحاسبة المالية المستدامة وذلك للربط بين وظائف التمويل والتسويق والبحوث والتطوير للمنشأة بصورة استراتيجية.
- ٤-إدخال نظام المحاسبة البيئية ضمن نظم الإدارة البيئية والبحث المستمر في ضرورة اصدار معايير للمحاسبة البيئية لتنظيم الاجراءات المحاسبية المتعلقة بالبيئة ومشكلاتها.

## المراجع

- أحمد فرغلي حسن(٢٠٠٧): "البيئة والتنمية المستدامة. الإطار المعرفي والتقييم المحاسبي"، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، جامعة القاهرة.
- أحمد مساهي (٢٠٠٥): "اقتصاديات الإدارة"، مركز التنمية الإدارية، كلية التجارة-جامعة الاسكندرية.
- أمين السيد أحمد لطفي(٢٠٠٥): "المراجعة البيئية"، الدار الجامعية، الإسكندرية.
- أياد على الدجني(٢٠١١): "دور التخطيط الاستراتيجي في جودة الأداء المؤسسي"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.
- رغدة صلاح محمد عبد الرحمن(٢٠١٢): دور المراجعة البيئية الداخلية في تفعيل مقومات الحكومة البيئية لقطاع الأعمال "دراسة تطبيقية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة القاهرة.
- نعمة جعفر عبد الإله (٢٠٠٢): " أثر المحاسبة عن التكاليف الاجتماعية لتلوث البيئة على اقتصاديات المشروع الصناعي" رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البلقاء، الأردن.
- عبد الرازق قاسم الشحادة (٢٠١٠): القياس المحاسبي لتكاليف الأداء البيئي للشركة السورية العامة للأسمدة وتأثيره في قدرتها التنافسية في مجال الجودة"، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، كلية الاقتصاد- قسم المحاسبة، جامعة حلب، المجلد (٢٦)، العدد الأول.
- عمرو حسين عبد البر(٢٠٠١): المعايير المحاسبية في الإفصاح البيئي بين النظرية والتطبيق في الشركات الصناعية المصرية"، المجلة العربية للمحاسبة، مجلد ٤، العدد الأول، مايو.
- عيسى محمد الغزالي(٢٠٠٤): "السياسات البيئية جسر التنمية"، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، العدد (٢٥).
- غسان على سلامه ديسمبر(٢٠١٢): "الحكومة في ظل العولمة"، المؤتمر العلمي الدولي، عولمة الإدارة في عصر المعرفة، جامعة الجنان، طرابلس، لبنان، (١٥-١٧).
- كريم الجسر(٢٠١٠): "الحكومة البيئية"، تقرير واقع البيئة في لبنان: الواقع والاتجاهات"، لبنان.

ميادة قويدي(٢٠١٠): أثر التسويق الاستراتيجي على تنافسية المؤسسة- دراسة حالة مؤسسة مؤسسه موبيليس"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ، الجزائر.

نادية راضي عبد الحليم(٢٠٠٥): دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفصيل دور منظمات الأعمال في التنمية المستدامة"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، كلية التجارة ، جامعة الأزهر، المجلة (٢١) العدد (٢).

Aref A., Hevani & Marilyn, M ;(2005),Performance Measurement for green supply chain management, Helms Benchmarking An International Journal, vol. 12 No. 4.

Gray, R., Walters, D., Bebbington, J.& Thomson I. (2005): "The greening of Enterprise An Exploration of the Non role of environmental accounting and environmental Accountatants in Organizotionat change critical perspective in accounting", vol. 6 (3) pp. 211- 239.

Seetha Raman, A., Mohamed Ismail, & Sarayanan, A;(2009), Environmental accounting as a tool for environmental management system", it is available at: [www.bioline.Org.br/Ja](http://www.bioline.Org.br/Ja).

Stead, W.F. & Stead, J.G. (1998):"An Empitical investigation of sustainability strategy implementation in industrial organization IND". Collins and M. Stark PP. (10-15).

Stead, W.F. & Stead, J.G. (2008):"An Empitical investigation of sustainability strategy implementation in industrial organization IND". Collins and M. Stark PP. (10-15).

**MEASURING IMPACT OF USING  
ENVIRONMENTAL ACCOUNTING INFORMATION  
SYSTEM ON INSTITUTIONAL QUALITY OF  
PERFORMANCE  
A CASE STUDY ON ONE OF THE INDUSTRIAL COMPANIES  
IN KUWAIT STATE**

[14]

**Khatab, G. S.<sup>(1)</sup>; Khalifa, M. A.<sup>(1)</sup>; Al-Ajmy, R. S.<sup>(2)</sup>  
and Hamad, H. M.**

1) Faculty of Commerce, Ain Shams University 2) Faculty of  
Administration science, Kuwait University

**ABSTRACT**

The study aimed to show the extent of the contribution of information and environmental accounting in the Kuwaiti industrial companies in the special environmental performance, cost analysis and control, and the statement of the relationship between the environmental performance of industrial companies with Kuwaiti and efficiency of economic performance, effectiveness and competitiveness in the market, the researchers relied on inductive deductive, and the case study method by designing questionnaires concerning accountants, auditors and managers millions in cement company as one of the Kuwaiti industrial companies, applied on a sample number 223 of CFOs and officials of the environment in industrial companies in the oil, cement and petrochemical sectors, and building materials industries, cables and electrical industries, the study found out that there are correlation significant positive significant between the environmental performance of industrial companies and the efficiency and effectiveness of economic performance and increase competitiveness,

and the existence of significant positive significant correlation between the presence of environmental accounting information system has the ability to analyze, control and report on environmental performance and the rationalization and improvement of environmental performance in industrial companies Kuwait, the study recommended increasing concern for the environment and maintain after the great development that has occurred in the manufacturing techniques.