

# جمهورية مصر العربية



## معهد التخطيط القومي

### سلسلة مذكرات خارجية

مذكرة خارجية رقم (١٦٣٩)

مدى تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية  
من قبل منظمات الأعمال بالدول النامية

أعداد

د. خالد جبر (التحرير)

خيري زوي (أستاذ مساعد)

مركز البحوث الاقتصادية ونفوس التخطيط

أكتوبر ٢٠٠٩

جمهورية مصر العربية - طريق صلاح سالم - مدينة نصر - القاهرة - مكتب بريد رقم ١١٧٦٥

A.R.E Salah Salem St. Nasr City, Cairo P.O. Box:11765

# مدى تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال بالدول النامية

دكتور/ خالد عبد العزيز عطية

خبير أول (أستاذ مساعد)

مركز التنبؤ الاقتصادي ونماذج التخطيط

## مقدمة:

على الرغم من تفاقم المشكلات البيئية في العقود الأخيرة، نلاحظ أن عدد قليل من منظمات الأعمال بالدول النامية هي التي أصبحت تظهر اهتمامها بالقضايا البيئية، وذلك من خلال بيان حرصها على تطبيق التكنولوجيا النظيفة الصديقة للبيئة، أو من خلال بيان حرصها على التخلص من مخلفاتها الصلبة أو السائلة أو الغازية إما بإعادة تدويرها أو باستخدام الطرق الآمنة بيئياً للتخلص منها، ويتم ذلك غالباً كاستجابة للضغوط المجتمعية التي تمارسها المنظمات الغير حكومية، وليس كاستجابة لضغوط حكومات تلك المنظمات؛ وتشير الأدبيات إلى وجود مدخلين يمكن لمنظمات الأعمال تبني أي منهما في التعامل مع المشكلات والقضايا البيئية التي تواجهها؛ المدخل الأول ويعرف بمدخل نهاية الأنبوب، وهو يتعامل مع التلوث والتدهور البيئي بعد حدوثه؛ والمدخل الثاني ويعرف بالمدخل الاستباقي/الوقائي، وهو يهدف إلى مواجهة ومنع التلوث والتدهور البيئي ولكن قبل حدوثه. وباستقراء الوضع الحالي لواقع ممارسات منظمات الأعمال في الدول النامية تجاه التعامل مع البيئة وقضاياها، نجد أن معظم تلك المنظمات تتبنى بتطبيق المدخل الأول عند مواجهة المشكلات والقضايا البيئية، في حين نجد أن معظم منظمات الأعمال في الدول المتقدمة تتبنى تطبيق المدخل الثاني عند مواجهة نفس المشكلات والقضايا البيئية (راجع: UNEP, 2005; Kjaerheim, 2005; Medley, 1997).

وتشير الأدبيات المتعلقة بتطبيق كلا المدخلين السابقين أن تطبيق المدخل الثاني، في الأجلين المتوسط والطويل، يعد هو الأفضل مقارنة بالمدخل الأول، وذلك عند مقارنة مقدار العائد/التكلفة المحققة من كل منهما، حيث أوضحت نتائج بعض الدراسات أن ما تتحملة منظمات الأعمال من تكاليف تستهدف منها منع التلوث أو التدهور البيئي المرتبط بأنشطتها قبل وقوعه يعادل جزء واحد فقط من عشرة أجزاء من قيمة التكاليف التي تتحملها نفس المنشآت عندما تقرر التخلص من نفس التلوث ولكن بعد حدوثه (راجع: Lange, 2009; Milne, 1996; Pantazi and Stanciu, 2003)؛ ولهذا يمكن تفسير تبني منظمات الأعمال في الدول النامية لتطبيق المنهج الأول (أي تحمل التكلفة بعد حدوث التلوث)، وتردها وعزوفها عن إتباع وتطبيق المنهج الثاني (أي إنفاق التكلفة لمنع حدوث التلوث) إلى ثلاثة من العوائق الرئيسية هي العوائق التنظيمية/المؤسسية، والتي تعنى أن الهياكل التنظيمية/المؤسسية الحالية لمنظمات الأعمال بالدول النامية لا تسمح لبعض الأطراف الخارجية مثل المستثمرين والحكومات أن تمارس أية ضغوطات أو تأثيرات على القرارات الإدارية لتلك المنظمات، وبما يمكن أن تدفعها في اتجاه البدء في تنفيذ مشروعات لمنع التلوث قبل حدوثه، مما قد ينتج عنه تفاقم وتعدد المشكلات البيئية عندما تقرر منظمات الأعمال مواجهتها بعد حدوثها؛ والعوائق الاقتصادية والمالية، التي تتمثل في صعوبة قيام العديد من منظمات الأعمال بالدول النامية بحساب تكلفة/عوائد مشروعات حماية البيئة ومنع التلوث البيئي، وبالتالي تضعف قدرتها توفير التمويل اللازم لتنفيذ مثل تلك المشروعات من مصادر التمويل المحلية والخارجية؛

وأخيراً العوائق النفسية والاجتماعية، التي تتمثل في غياب أو ضعف الإحساس بأهمية المسؤولية الاجتماعية، والتي يعد من أهم متطلباتها الحفاظ على البيئة ومواردها، لدى معظم مديري منظمات الأعمال بالدول النامية، بالقدر الذي يتطلبه ويتوقعه المجتمع من تلك المنظمات، وهذا من شأنه أن يؤجل أو يعوق تنفيذ العديد من المشروعات والاستثمارات البيئية، التي يمكن أن تقوم بها منظمات الأعمال في الدول النامية وتهدف إلى المحافظة على البيئة ومواردها.

ولقد توصلت الدراسات والبحوث، التي أجريت على منظمات الأعمال في الدول المتقدمة والنامية، بهدف رصد ومعرفة تصرفات تلك المنشآت تجاه التعامل مع القضايا والموارد البيئية، المرتبطة بأنشطتها الاقتصادية، بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى أنها عادة ما تقوم بما يلي (راجع: Lodhia, 2001; Schaltegger et al., 2001, 2002; Burritt and Saka, 2006)؛ لتحسين الفرص لتقليل تكاليف الطاقة والمواد الخام والمخلفات؛ وتجه إلى الاستجابة للقوانين البيئية في النهاية (أي بعد وقوع الحدث البيئي)، وذلك على الرغم من أن منع التلوث قد يحقق كفاءة تكاليفه أكثر في الأجلين المتوسط والطويل؛ وبدأت تواجه الالتزامات البيئية نتيجة لأحداث بيئية لم تتسبب فيها؛ وتفشل في الاهتمام بالأمور البيئية الموجودة في الاستثمارات الجديدة رغم تأثيرها المتوقع على الأرباح؛ وتواجه صعوبات في حصولها على الخبرة في تصريف منتجاتها للعملاء نوى الوعي البيئي؛ وتواجه صعوبات في تقدير واحتساب بعض أنواع التكاليف البيئية مثل تكاليف التخلص من المخلفات بجميع أنواعها، بإعادة تدويرها أو بالتخلص الأمن بيئياً منها؛ وتفشل في تخصيص وتوزيع التكاليف البيئية بطريقة تناسب طبيعتها، وبالتالي صعوبة ربطها بالنشاطات أو المنتجات أو المراحل المسببة لها أو المستفيدة منها؛ وأخيراً، لا تستطيع الاستفادة بالقدر المطلوب من النتائج الكمية والمالية للمقاييس البيئية في عمليات التخطيط واتخاذ القرارات.

وبالإضافة لما سبق، فقد نتج عن تزايد الوعي البيئي لدى العديد من أصحاب المساح المرتبطة قراراتها وأنشطتها بأداء منظمات الأعمال مجموعة من الضغوطات التي كان لها دور بارز في دفع تلك المنظمات باتجاه حماية البيئة ومواردها وتحقيق ما يعرف بالأداء البيئي المستدام؛ وتمثلت تلك الضغوطات فيما يلي: ضغوط القياس والإفصاح البيئي، وهو يعبر عن الضغوطات التي أصبح يمارسها أصحاب المصالح على المنشآت من أجل القيام بالقياس الإفصاح عن أدائها البيئي بصورة اختيارية وتطوعية، وذلك إما في خارج أو داخل حساباتها وتقاريرها المالية أو غير المالية (راجع: Dunk, 2007; AICPA, 2004; Bebbington et al., 2001)، وذلك بالاسترشاد بما يعرف بمعايير أو مبادرات القياس والإفصاح العالمية؛ ضغوط الموردين، وهي تمثل الضغوط التي أصبحت تمارسها المنظمات كبيرة الحجم على مورديها للالتزام بمواصفات أنظمة الإدارة البيئية؛

والضغوط المالية وهي تمثل الضغوط المتولدة عن نمو وتزايد المسؤولية والوعي البيئي لدى المستثمرين، والتي قد تظهر في مطالبهم بتحويل مؤشرات أداء الأسواق المالية العالمية/المحلية إلى مؤشرات أداء بيئية ومستدامة، بأن تأخذ في اعتبارها حماية البيئة ومواردها، وذلك من خلال قيام منظمات الأعمال المتداولة أسهما بتلك الأسواق بالقياس والإفصاح عن معلومات أدائها البيئي؛ الضغوط القانونية والرقابية وهي تمثل الضغوط التي تمارسها الجهات القانونية والرقابية على منظمات الأعمال بهدف حثها على التقليل من معدلات إنتاجها للغازات السامة والمواد الخطرة الملوثة للبيئة؛ الضغوط الضريبية التي تمثل قيمة للضرائب التي قد تفرضها الحكومات على استخدام بعض المواد الضارة للبيئة للحد من استخدامها مثل ضريبة الكربون والضرائب على الوقود والإنبعاثات الغازية السامة وكذلك المداخن والتخلص من المخلفات؛ وأخيراً، ضغوطات الاتفاقيات الدولية، والتي من أمثلتها الضغوط التي قد تنشأ نتيجة الالتزام ببعض المعاهدات الدولية التي قد تلزم بعض الدول، وبالتالي تلزم منظمات الأعمال بتلك الدول، بإطلاق حدود معينة من الملوثات أو بالتخلي عن استخدام بعض المواد الضارة بالبيئة (راجع: EPA, Barth and McNicols, 1994; Schaltegger and Muller, 1997; EPA, 2000; Stanko et al., 2006; GRI; 2007).

فالنتائج السابقة تبرز بوضوح تأثير كل أنشطة منظمات الأعمال بالقضايا البيئية، ومنها نشاط المحاسبة، التي بدأ ظهور تأثيرها بالنواحي البيئية في قيامها بالقياس والإفصاح البيئي داخل أو خارج التقارير والقوائم المالية الداخلية والخارجية التي تقدمها منظمات الأعمال للجهات المهمة بأدائها. لذلك تواجه المحاسبة الآن تحدياً مهماً وهو كيفية المحاسبة عن البيئة وقضاياها، ليس فقط في شكلها التقليدي من خلال القياس والإفصاح عن المعلومات البيئية في التقارير الكمية والمالية الحالية لمنظمات الأعمال، وإنما في بيان كيف أن يكون لها دور فاعل في تحسين مستوى الأداء البيئي لمنظمات الأعمال. فتطبيق المحاسبة البيئية بمفهومها الشامل يمكنه مساعدة منظمات الأعمال في مواجهة تلك التحديات، حيث يمكنها توفير معلومات عن الأداء البيئي لكافة الأطراف الداخلية والخارجية المرتبطة بقراراتها بأنشطة تلك المنظمات (راجع: Birkin, 1996; Deegan, 2003; Scavone, 2006; Schaltegger, 2009)؛ ولهذا ويمكن تفسير الاهتمام المتزايد من قبل المحاسبة بالقضايا البيئية باعتباره ردة فعل طبيعية للاهتمام المتزايد الذي أصبحت تعطيه العديد من الأطراف من أصحاب المصالح (من داخل وخارج المنشآت) للأداء البيئي للمنشآت، ويأتي على رأسها أصحاب المصالح الداخلية المهمة بالأداء البيئي للمنشآت وهم الإدارة والعاملين، بينما يأتي على رأس أصحاب المصالح الخارجية المهمين بالأداء البيئي للمنشآت حملة الأسهم والمستثمرون والعملاء والجهات الحكومية وغيرهم.

لهذا فإن نظم المحاسبة الإدارية التقليدية، باعتبارها إحدى النظم المحاسبية المطبقة حالياً من قبل منظمات الأعمال في الدول النامية، أصبحت تعاني من عدة أوجه للقصور تمثلت في عدم القدرة على قيامها بفصل عناصر للتكاليف البيئية عن باقي عناصر التكاليف الغير مباشرة الأخرى؛ وعدم وجود القدرة على القيام بتحديد وقياس وتحليل التكاليف البيئية المرتبطة بأنشطتها الاقتصادية؛ وعدم القدرة على إنتاج مؤشرات كميّة أو ماليّة يمكن الاعتماد عليها في الحكم على الأداء البيئي للمنشآت؛ وعدم القدرة على إنتاج معلومات عن الأداء البيئي يمكن استخدامها في التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات؛ وعدم وجود طرق واضحة يمكن تطبيقها لفصل عناصر التكاليف البيئية، المرتبطة بالأنشطة والمنتجات والمراحل المستفيدة منها، عن باقي عناصر التكاليف الأخرى؛ وعدم القدرة على القيام بتخصيص وتوزيع التكاليف البيئية بعدالة على الأنشطة والمنتجات والمراحل المستفيدة منها؛ وعدم القدرة على القيام بالتسعير الصحيح للعديد من المنتجات، وذلك نتيجة المساواة بين المنتجات الملوثة وغير الملوثة للبيئة عند تخصيص وتوزيع التكاليف غير المباشرة، متضمنة التكاليف البيئية وفقاً لطرق التخصيص الحالية؛ وعدم القدرة على توفير معلومات عن تكاليف حماية البيئة الحالية والمستقبلية؛ وعدم القدرة على توفير معلومات عن تكاليف معالجة الانبعاثات والحد من التلوث؛ وعدم القدرة على توفير معلومات عن تكاليف معالجة المخلفات؛ وعدم القدرة على توفير معلومات عن تحقيق وفورات من تطبيق برامج وسياسات الإنتاج النظيف؛ وأخيراً عدم القدرة على توفير معلومات عن تكاليف/عوائد الاستثمار البيئي (راجع: Baily and Soyaka, 1996; UNDS, 2000, 2003; Savage, 2003; IFAC, 2005; Hajeka and Miask, 2009).

وانطلاقاً مما سبق، يمكننا القول بأن أنظمة المحاسبة الإدارية التقليدية المطبقة حالياً في منظمات الأعمال بالدول النامية فشلت بدرجة كبيرة في إعادة تشكيل أدائها وفقاً للاهتمامات البيئية لمنظمات الأعمال، وذلك بهدف مساعدتها في توفير المعلومات البيئية التي تحتاجها الإدارة والعاملين، وتحديد فرص تخفيض التكلفة والفرص البيئية الأخرى، وتسعير المنتجات والخدمات التي تنتجها تلك المنظمات بطريقة غير صحيحة، تكون قد ساهمت بشكل كبير في زيادة خطر فشل العديد من القرارات التشغيلية والاستثمارية القصيرة ولطويلة الأجل، وبالتالي تكون قد أخفقت في المساهمة في تطوير وتحسين الأداء البيئي لتلك المنظمات، ومن ثم وجب تغييرها أو تطويرها بما يعرف بأنظمة المحاسبة الإدارية البيئية. فالمحاسبة الإدارية البيئية بما تمتلكه من أدوات وأساليب يمكنها أن تساعد منظمات الأعمال بالدول النامية على توفير احتياجاتها من البيانات والمعلومات البيئية المرتبطة بكافة أنشطة وعمليات تلك المنشآت، ولهذا فمعلومات وبيانات المحاسبة الإدارية البيئية يمكنها أن تساعد المنشآت في اتخاذ القرارات الإستراتيجية السليمة بيئياً أولاً، ويمكنها أيضاً مساعدة تلك المنشآت في اتخاذ كافة القرارات التشغيلية المرتبطة بأنشطتها المختلفة ثانياً. وتوجد مجموعة من العوامل دفعت المنشآت والحكومات في اتجاه

زيادة الاهتمام بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وكان من أهم تلك العوامل؛ ارتفاع وتزايد الضغوط التي أصبحت تمارس على المنشآت والحكومات من قبل كافة أصحاب المصالح الداخلية والخارجية المهتمة بالقضايا البيئية والأداء البيئي لتلك المنشآت؛ والاتجاه المتنامي نحو زيادة قيمة التكاليف البيئية للمنشآت، بما يعكس خطورة وتدهور الوضع البيئي؛ وأخيراً، ظهور العجز في كفاءة وملئمة الأنظمة المحاسبية لمنظمات الأعمال عندما تقرر التعامل مع القضايا والمشكلات البيئية.

لهذا فإنه يمكننا القول بأن المحاسبة الإدارية البيئية، كأحد مكونات المحاسبة البيئية، وبما تتطلبه من ضرورة القيام بالقياس والإفصاح عن معلومات الأداء البيئي لمنظمات الأعمال، تعد في حقيقة الأمر امتداداً وتطويراً لأنظمة المحاسبة الإدارية التقليدية المطبقة من قبل منظمات الأعمال؛ ولهذا فإن الدراسة الحالية تتبنى التعريف الشامل الذي أقره الإتحاد الدولي للمحاسبين للمحاسبة الإدارية البيئية، والذي يعرفها بأنها الأداة التي يمكن لمنظمات الأعمال من خلالها القيام "بإنتاج وتحليل واستخدام المعلومات الكمية والمالية ذات العلاقة بالأداء البيئي لمنظمات الأعمال بهدف تحسين كلا من أدائها الاقتصادي والبيئي". ولهذا أصبحت المحاسبة الإدارية البيئية، بما تتضمنه من أدوات وأساليب، تعد من أهم الأدوات التي أصبح يعتمد عليها كافة متخذي القرارات من أصحاب المصالح من داخل وخارج منظمات الأعمال، وخاصة الإدارة والعاملين والعملاء والموردين والحكومات والجهات المانحة للتمويل وشركات التأمين، لما يمكن أن تلعبه من دور فاعل في تقوية تطبيق مبدأ المساءلة والمحاسبية البيئية لتلك المنظمات عن أدائها البيئي؛ وتوضح الدراسات السابقة أن تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية قد تم بشكل موسع من قبل العديد من منظمات الأعمال، ذات الأحجام والنشاطات المختلفة، في عدد كبير من الدول المتقدمة وفي عدد قليل جداً من الدول النامية؛ ومن هنا تبرز مساهمة الدراسة الحالية في سدها لتلك الفجوة أو العجز في تلك النوعية من الدراسات من قبل منظمات الأعمال بالدول النامية، حيث أنها تركز بصفة أساسية على بيان كيف يمكن لمنظمات الأعمال بالدول النامية الاستفادة من تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية بهدف تحسين أدائها الاقتصادي والبيئي، بل و مساعدتها على القيام بدور فاعل في تحقيق التنمية المستدامة، وذلك من خلال مساعدتها على القيام بالحفاظ على البيئة ومواردها.

وعادة ما يقلل مسؤولي الإدارة العليا في منظمات الأعمال بالدول النامية من أهمية قيام منظمات بتلك الدول بالقياس والإفصاح الكمي والمالي عن معلومات أدائها البيئي، في حين نجد أن الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة تبرز وتؤكد فائدة وأهمية قيام منظمات الأعمال، على اختلاف أحجامها ونشاطاتها ونمط ملكيتها، بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، بما تتطلبه من ضرورة القيام بالقياس والإفصاح العيني والمالي عن معلومات الأداء البيئي المرتبطة بالنشاط الاقتصادي لتلك المنظمات، للعديد من الأطراف منها منظمات الأعمال



ذاتها الحكومات والمجتمعات وباقي الأطراف من أصحاب المصالح مثل العملاء والموردين والمستثمرين والجهات التمويلية وشركات التأمين،.... الخ؛ فقد أوضحت نتائج إحدى الدراسات أن النفقات البيئية المباشرة، المحسوبة وفقاً لإطار المحاسبة الإدارية البيئية، لبريطانيا في عام (1999) قدرت بحوالي أربعة عشر بليون جنيه إسترليني، وأن ما تم إنفاقه في نفس العام لمواجهة المشكلات والقضايا البيئية قدر بمبلغ ثمانية بلايين جنيه إسترليني؛ كما أوضحت تقارير شركة (Mitsubishi Electric) العالمية أن تكاليف أنشطة الحماية البيئية للشركة وفروعها، البالغ عددها (45) حول العالم، والمحسوبة وفقاً لإطار المحاسبة الإدارية البيئية للعام (2000) قدرت بحوالي (18.81) بليون دولار؛ وفي دراسة أخرى أجراها المعهد الدولي للموارد الطبيعية (WRI) قدرت قيمة التكاليف البيئية المحسوبة وفقاً لإطار المحاسبة الإدارية التقليدية لمنظمات الأعمال العاملة في قطاع البترول الخام بحوالي (3%) من إجمالي التكاليف التشغيلية، ولكن بعد تحديد وفصل تلك التكاليف بشكل دقيق وفقاً لإطار المحاسبة الإدارية البيئية، وجد أن قيمة التكاليف البيئية قد وصلت لحوالي (22%) من إجمالي التكاليف التشغيلية؛ وفي دراسة أخرى تم فيها تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل إحدى منظمات الأعمال الكندية قدرت التكاليف البيئية المحسوبة بمبلغ (4.895) مليون دولار، وذلك مقارنة بمبلغ (2.196) مليون دولار الممثل لقيمتها قبل التطبيق؛ وفي دراسة أخرى قامت بها شركة (Xerox) بالاستفادة من تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية في تغيير نمط وطريقة تغليفها لمنتجاتها، حيث تحولت من نمط تغليف المنتج بغلاف يمكن استخدامه مرة الواحدة إلى نمط التغليف للمنتج ذو الاستخدام المتعدد، مما نتج عنه تخفيض التكلفة الكلية لكل وحدة من منتجاتها بحوالي (12.08) دولار (راجع: Krishnan 1996; Rangamathan 1996; WRI, 1995; and Lave, 2001; Bennett, 2004; Gale, 2006a, b)؛ وفي دراسة أخرى وجد أن قيمة التكاليف البيئية بعد فصلها وحسابها أيضاً وفقاً لإطار المحاسبة الإدارية البيئية، قد وصلت قيمتها في حدود (20%) من إجمالي التكاليف التشغيلية؛ وقد توصلت نفس الدراسة إلى أن تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية قد ساهم بشكل مباشر في تخفيض انبعاثات غاز (CO2) بنسبة (53%) وذلك مقارنة بمعدلات انبعاثه السابقة قبل التطبيق؛ وأخيراً توصلت إحدى الدراسات إلى أن تطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية، قد نتج عنه زيادة قيمة الأرباح السنوية، لأحد مصانع الأخشاب بالأرجنتين، بما يعادل (24%) من قيمة الإيراد السنوي للمصنع (راجع: UNDSO, 2003; IFAC, 2005; Godschalk, 2006)؛ فالنتائج السابقة تبرز بوضوح أن قيام منظمات الأعمال بالقياس والإفصاح عن التكاليف البيئية، وفقاً لإطار المحاسبة الإدارية البيئية، من شأنه أن يساعد تلك المنظمات والحكومات والمجتمعات في الدول النامية، على القيام بالتركيز على تحديد ومعرفة أنواع التكاليف البيئية عالية القيمة، وذلك بهدف العمل على تخفيضها؛ حيث يظهر لنا بوضوح من النتائج السابقة مدى كبر حجم تلك التكاليف، وبالتالي عظم تأثيرها على العديد من القرارات القصيرة والطويلة الأجل في منظمات الأعمال، والتي من أمثلتها قرارات تسعير المنتجات، وتصميم وتحسين نوعية المنتجات، والتخلص من المخلفات، وتطبيق



سياسات الإنتاج للنظيف، وإغلاق خطوط إنتاجية قائمة أو فتح خطوط إنتاجية جديدة، واقتناء الآلات والمعدات صديقة للبيئة....الخ.

وتأسياً على ما سبق، فإن منظمات الأعمال في الدول النامية أصبح لزاماً عليها أن تهتم بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية بشكل مباشر وغير مباشر؛ بل أصبح لزاماً عليها التخلص من اعتقادها الخاطئ بأن الاهتمام بالقضايا والمشكلات البيئية، بهدف الحفاظ على البيئة ومواردها، إنما يمثل في حقيقته قيماً على ربحيتها الاقتصادية، من خلال ضرورة التزامها بحسن استخدام أنشطتها للموارد البيئية، و من خلال ضرورة التزامها بالإنفاق على أنشطتها لخفض معدلات انبعاثاتها ومخلفاتها البيئية؛ بل على العكس تماماً فإن قيام منظمات الأعمال بالدول النامية بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من شأنه أن يعمل على تزايد قدرات تلك المنظمات على مواجهة المشكلات والتحديات البيئية التي تواجهها، وبالتالي تمكينها من زيادة أرباحها الاقتصادية؛ من خلال مساعدتها على تخفيض تكاليفها الإنتاجية بشكل عام، و تخفيض تكاليفها البيئية بشكل خاص؛ ومن خلال مساعدتها على القيام بتقليل الآثار البيئية الضارة لأنشطتها الاقتصادية على البيئة ومواردها؛ ومن خلال مساعدتها في القيام بدور فاعل في تحقيق معدلات نمو مستدامة لأدائها ولمجتمعهما في الأجل المتوسطة والطويلة. ولهذا فإن الدراسة الحالية تؤكد على أهمية وضرورة قيام منظمات الأعمال بالدول النامية بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وذلك من خلال قيامها بتحديد المشكلات والتحديات البيئية التي تواجه منظمات الأعمال بتلك الدول؛ ثم قيامها ببيان كافة المنافع والفوائد التي سوف تعود على منظمات الأعمال والحكومات والمجتمعات عند قيامها بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية؛ ثم تقييم واقع التطبيق/الممارسة الحالية للمحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال بالدول النامية، وذلك من خلال تقييم واقع التطبيق الحالي للمحاسبة الإدارية البيئية بإحدى الدول الناشئة في هذا المجال وهي المملكة، وذلك من خلال القيام بتقييم مستويات قيامها بالقياس والإفصاح الكمي والمالي عن معلومات أدائها البيئي المرتبطة بنشاطها الاقتصادي؛ وكذلك القيام بتحديد الصعوبات والتحديات التي يمكن أن تعوق قيام منظمات الأعمال بتلك الدول عند قيامها بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية؛ وأخيراً إبراز الدور الفاعل الذي يمكن أن تلعبه حكومات الدول النامية لتشجيع ودفع منظمات الأعمال باتجاه تبني تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، و بالتالي تمكينها من تحقيق التنمية المستدامة.

### أهداف الدراسة:

مما سبق يمكننا ملاحظة مدى أهمية تطبيق وجود نظام للمحاسبة الإدارية البيئية داخل منظمات الأعمال، على اختلاف أنشطتها وأحجامها ونمط ملكيتها، فهو نظام متكامل يهتم بكافة تعاملات المنظمات الاقتصادية والبيئية، و بالتالي هو يؤثر ويتأثر بالمجتمع وبالبيئة ومواردها. لذا نجد انه المطلوب التوسع في أهداف المحاسبة الإدارية

التقليدية لتشمل البيئة وقضاياها، من خلال تطوير المناهج والأدوات والأساليب، لتناسب والدور المطلوب والمتوقع منها في تدعيم قرارات إدارة منظمات الأعمال في الدول النامية، خاصة التي تهدف منها إلى تحسين كفاءة الأداء البيئي، والحفاظ على الموارد الاقتصادية للمجتمعات، بل والعمل على تميمتها كطريق لتحقيق الاستفادة بتلك الدول والمجتمعات، ولتحقيق ما سبق فإن الدراسة الحالية تهدف إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. التعرف على المشكلات والتحديات البيئية التي تواجه منظمات الأعمال في الدول النامية بهدف تقييم مستوى الجهود الحالية المبذولة من قبل تلك المنظمات لمواجهة تلك المشكلات والتحديات.
2. بيان المنافع والفوائد التي يمكن أن تعود على منظمات الأعمال والمجتمع والحكومات وكافة أصحاب المصالح من خلال التزام منظمات الأعمال بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.
3. تقييم واقع للتطبيق/الممارسة الحالية للمحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال في الدول النامية من خلال:

- تقييم مستويات الممارسة الحالية للقياس الكمي والمالي لمعلومات الأداء البيئي المرتبطة بالنشاط الاقتصادي لمنظمات الأعمال.
  - تقييم مستويات الممارسة الحالية للإفصاح الكمي والمالي لمعلومات الأداء البيئي المرتبطة بالنشاط الاقتصادي لمنظمات الأعمال.
4. تحديد المعوقات التي يمكنها أن تمنع منظمات الأعمال بالدول النامية من تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية
  5. تحديد الدور الفاعل الذي يمكن أن تلعبه حكومات الدول النامية في تشجيع منظمات الأعمال على تبني تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.
  6. تقديم مجموعة من التوصيات والإرشادات العملية التي يمكنها أن تساعد منظمات الأعمال في الدول النامية على تعظيم الاستفادة من تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وبالتالي تدعيم دورها في تحقيق التنمية المستدامة، وذلك من خلال قيامها بالحفاظ على البيئة ومواردها والتأكيد على ضرورة توارثها بين الأجيال.

## فروض الدراسة:

تسعى الدراسة لتحقيق الأهداف السابقة من خلال اختبارها لتحقق الفرضيات التالية:

1. لا توجد اختلافات إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول عدم قيام منظمات الأعمال بالمملكة بإدراج البيئة وقضاياها ضمن استراتيجياتها وسياساتها العامة والبيئية.
2. لا توجد اختلافات إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول وجود مجموعه من المزايا والفوائد التي من المتوقع أن تعود على منظمات الأعمال والمجتمع والحكومات وباقي أصحاب المصالح بالمملكة عند تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.
3. لا توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول انخفاض مستويات القياس والإفصاح الكمي لمعلومات الأداء البيئي من قبل منظمات الأعمال بالمملكة.
4. لا توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول انخفاض مستوى القياس والإفصاح المالي لمعلومات الأداء البيئي من قبل منظمات الأعمال بالمملكة.
5. لا توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول وجود مجموعة من العوائق والصعوبات التي لها دور واضح في انخفاض مستوى التطبيق الحالي للمحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال بالمملكة.
6. لا توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول وجود دور واضح يمكن أن تلعبه حكومات الدول النامية، ومنها حكومة المملكة، في تشجيع ودفع منظمات الأعمال باتجاه تبني تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.

## أهمية الدراسة:

يمكن تلخيص أهمية الدراسة في النقاط الرئيسية التالية، والتي كانت بمثابة الدوافع الرئيسية للباحث للقيام بهذه الدراسة:

1. التأكيد على وجود علاقة وطيدة بين التنمية والبيئة، والتي من أهم شروط تقويتها ضرورة قيام منظمات الأعمال بالدول النامية، بتبني تطبيق إستراتيجيات وسياسات تهدف إلى المحافظة على البيئة ومواردها، وبما يضمن قيام منظمات الأعمال بدور فاعل في تحقيق التنمية المستدامة.
2. وجود استجابة ضعيفة ومتأخرة من قبل منظمات الأعمال في الدول النامية نحو قيامها وتحملها مسؤولياتها البيئية، تظهر في عدم اهتمامها بالعمل على توفير معلومات الأداء البيئي الكمية والمالية لمتخذي القرارات الداخلية، مثل الإدارة والعاملين ومتخذي القرارات الخارجية، مثل العملاء والمستثمرين والحكومات والمجتمع المهتم بكفاءة الأداء البيئي لتلك المنظمات.

3. لفت الانتباه إلى أهمية وفائدة الدور الذي يمكن أن تلعبه المحاسبة الإدارية البيئية، بأدواتها وأساليبها ومناهجها، في مساعدة منظمات الأعمال بالدول النامية على تحسين مستويات القياس والإفصاح الكمي والمالي الحالي لمعلومات الأداء البيئي لتلك المنظمات، وبما يمكن أن يعود بالنفع على المنظمات وعلى جميع أصحاب المصالح.

4. بيان كيف يمكن لمنظمات الأعمال بالدول النامية، على اختلاف أحجامها ونشاطاتها ونمط ملكيتها، الاستفادة من تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.

5. بيان كيف يمكن لمنظمات الأعمال والقطاعات الاقتصادية والاقتصاديات الوطنية بالدول النامية، الاستفادة من تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وذلك بما يتناسب مع ظروفها الاقتصادية ومرآحتها التنموية التي تختلف بطبيعتها عن مثيلاتها في الدول المتقدمة.

6. بيان الصعوبات والتحديات التي يمكن أن تواجهها منظمات الأعمال بالدول النامية عند قيامها بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية

7. بيان الدور الفاعل الذي يمكن أن تلعبه الحكومات في تشجيع منظمات الأعمال بالدول النامية على تبني تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.

### منهج الدراسة:

لإنجاز أهداف وفروض الدراسة المشار إليها بأعلاه، فإن الدراسة قامت أولاً بتطبيق المنهج الاستقرائي من خلال تناول أهم الكتابات والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث للوقوف على أهمية الدور الذي يمكن أن يلعبه تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية في تحقيق التنمية المستدامة في الدول النامية، وذلك من خلال تحقيقها مجموعة من الفوائد و المنافع لكافة الأطراف من متخذي القرارات الداخلية والخارجية المرتبطة بقراراتها بمعلومات الأداء البيئي لتلك المنظمات؛ ومن خلال قيامها باستخلاص الدروس المستفادة من واقع الدراسات السابقة لمنظمات الأعمال في الدول النامية الراغبة في تطبيق من تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية؛ ثم قامت الدراسة ثانياً بتطبيق المنهج الاستنباطي من خلال قيامها بدراسة ميدانية، استهدفت منها التعرف على واقع الممارسة الحالية أو التطبيق الحالي للمحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال في الدول النامية، من خلال التعرف على مستويات القياس والإفصاح الكمي والمالي الحالي للتكاليف والمنافع البيئية المرتبطة بالأنشطة الاقتصادية لتلك المنظمات، وذلك من خلال قيامها بتوزيع استمارة استبيان على منظمات الأعمال العاملة بالقطاعات الاقتصادية المختلفة في الاقتصاد السعودي، وذلك باعتباره من الاقتصاديات النامية والناشئة في هذا المجال.

## خطة الدراسة:

في إطار طبيعة مشكلة الدراسة وأهميتها، وعلى ضوء فروض ومنهج الدراسة السابق عرضهما، فقد تم تقسيم الدراسة الحالية إلى خمسة أقسام رئيسية؛ اختص القسم الأول منها بدراسة وتوضيح العلاقة بين المحاسبة الإدارية البيئية وتحقيق التنمية المستدامة؛ بينما اختص القسم الثاني بعرض الدراسات السابقة التطبيقية والنظرية في مجال المحاسبة الإدارية البيئية في كلا من الدول المتقدمة والنامية؛ في حين القسم الثالث فقد اختص باستخلاص وعرض أهم الدروس المستفادة، من واقع الدراسات السابقة، لمنظمات الأعمال في الدول النامية الراغبة في تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية؛ أما القسم الرابع فقد اختص بعرض الدراسة الميدانية التي استهدفت تقييم واقع التطبيق الحالي للمحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال في الدول النامية، وذلك من خلال التعرف على مستويات القياس والإفصاح الكمي والمالي لمعلومات الأداء البيئي المرتبطة بأنشطتها الاقتصادية؛ أما القسم الخامس والأخير من الدراسة فقد اختص بعرض أهم الملاحظات الختامية ونتائج وتوصيات الدراسة؛ وعلى ضوء ما سبق تمثلت خطة الدراسة الحالية كما يلي:

القسم الأول: الدراسات السابقة

القسم الثاني: المحاسبة الإدارية البيئية كأداة لتحقيق استدامة منظمات الأعمال

القسم الثالث: الدروس المستفادة لمنظمات الأعمال في الدول النامية

القسم الرابع: مدى تطبيق منظمات الأعمال للمحاسبة الإدارية البيئية

القسم الخامس: ملاحظات ختامية ونتائج وتوصيات الدراسة

## القسم الأول: الدراسات السابقة

يختص القسم الحالي من الدراسة بعرض الدراسات السابقة في مجال تطبيق منظمات الأعمال للمحاسبة الإدارية البيئية، وذلك على اختلاف أحجامها ونمط ملكيتها ونشاطها الاقتصادي، مرتبة ترتيباً زمنياً، للتأكيد العملي على أهمية ومزايا تطبيقها لكافة الأطراف الداخلية والخارجية المعتمدة قراراتهم على الأداء الاقتصادي والبيئي لمنظمات الأعمال؛ وتأسيساً على ما سبق، فإن القسم الحالي من الدراسة يهدف بصفة أساسية إلى عرض ومناقشة وتحليل الدراسات السابقة التي تبرز بشكل واضح مدى إمكانية تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية في منظمات ذات مجالات وأنشطة وصناعات وقطاعات اقتصادية مختلفة، وكذلك تبرز إمكانية تطبيقها في دول ذات نظم وتوجهات اقتصادية مختلفة، وذلك بهدف استخلاص مجموعة من الدروس المستفادة لمنظمات الأعمال الراغبة في تطبيق المحاسبة الإدارية ف بالدول النامية، ويهدف التأكيد على أن تطبيقها سوف يصاحبه تحقيق العديد من الفوائد والمزايا للعديد من الجهات المتمثلة في منظمات الأعمال ذاتها والمجتمع والحكومات وباقي أصحاب المصالح مثل العملاء والموردين والمؤسسات المالية والهيئات التأمينية وهيئات سوق المال.

جدول رقم (1)

الدراسات السابقة في أدبيات المحاسبة الإدارية البيئية خلال الفترة من 1997-2009

م	مؤلف الدراسة	أهداف (محور اهتمام) الدراسة	طبيعة الدراسة والمنهجية المستخدمة	أهم ما توصلت إليه كل دراسة من الدراسات السابقة
1	(Sefcik, Soderstorm, and Stinson, 1997)	استهدفت الدراسة بيان كيف يمكن أن تدرج قضايا المحاسبة البيئية ضمن محتوى المقررات المحاسبية الحالية، لمساعدة الطلاب على تفهم الطبيعة التفاعلية والتداخليه بين التخصصات المحاسبية المختلفة (الإدارية- التكاليف- المالية- المراجعة- نظم المعلومات- والضرائب).	الدراسة تحليلية، اعتمدت على مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة بهدف استخلاص النتائج منها.	أن إدراج قضايا المحاسبة البيئية بمفهومها الشامل ضمن مقررات التعليم المحاسبية الحالية يمكنه إحداث نقلة نوعية في مناهج التعلم الحالية لتلك المقررات، وذلك من خلال قيامها بالتأكيد على أن الهدف من تعليم المقررات المحاسبية هو مساعدة الطلاب على تفهم النمو المعرفي المحاسبي وكيفية استخدامه في اتخاذ القرارات، وليس مجرد تعليمهم تدريبيهم على الممارسة والتطبيق الفعلي للخطوات والإجراءات المحاسبية، كما يتم حالياً في تدريس المقررات المحاسبية بتخصصاتها المختلفة.
2	(Bartolomeo, et al., 2000)	تمثل الهدف الرئيسي للدراسة في التحقق من إمكانية الربط بين أداء الإدارات البيئية ونظم المحاسبة الإدارية المطبقة في منظمات الأعمال؛ وتعرضت الدراسة لواقع الممارسة الحالية والتوقعات المستقبلية للمحاسبة الإدارية البيئية في أوروبا.	الدراسة نظرية تطبيقية، تمثلت في مشروع بحثي ممول من دول الاتحاد الأوروبي، استخدمت فيها أسلوب المقابلة الشخصية لكلا من المحاسبين والمديرين البيئيين في (84) شركة أوروبية، بالإضافة إلى عرض ومناقشة (15) حالة عملية من واقع منظمات الأعمال الأوروبية.	أوضحت الدراسة أن هناك فرص متاحة، تعتمد على مبررات وأسباب ماله وبيئيه، أمام العديد من منظمات الأعمال الأوروبية، لتمارس دوراً أكثر فاعليه تجاه تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية؛ وأن حجم الضغوط المجتمعية التي يتوقع لها أن تدفع منظمات الأعمال باتجاه تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية في تزايد مستمر؛ وأن على منظمات الأعمال الراغبة في تطبيق المحاسبة الإدارية عدم الانتظار حتى تكتمل لديها كافة المقومات والبيانات، وإنما عليها أن تبدأ من الآن بتطبيق نظم وأساليب المحاسبة الإدارية البيئية بشكل جزئي أو مرحلي من الآن على أن يتم التطوير والتحسين في مكونات ومخرجات تلك النظم تدريجياً.
		ركزت الدراسة على دراسة الحساسية البيئية لمنظمات الأعمال (أي التعرف على مقدار	استخدمت الدراسة قائمة الاستقصاء، وأسلوب اختبار	أوضحت للدراسة أن منظمات الأعمال صاحبة الأنشطة الاقتصادية التي تعد أكثر حساسية للبيئة ومواردها تعد هي الأكثر اهتماماً وإنتاجاً للتقارير البيئية



<p>الداخلية والخارجية؛ في حين لم تتوصل الدراسة إلى انطباق نفس تلك العلاقة فيما يتعلق بتطبيق منظمات الأعمال للمحاسبة الإدارية البيئية، بمعنى أنها توصلت إلى عدم وجود ارتباط قوى بين اتجاه منظمات الأعمال لتطبيق المحاسبة الإدارية و بين درجة الحساسية البيئية للأنشطة الاقتصادية التي تمارسها تلك المنظمات؛ وأوضحت نفس الدراسة أهم الفوائد التي يمكن أن تعود على منظمات الأعمال عند تطبيقها المحاسبة الإدارية البيئية والتي كان من بينها مساعدتها في تخفيض التكاليف الكلية، ومساعدتها في وضع الخطط التنفيذية لحماية البيئة، ومساعدتها في تحسين قرارات تسعير المنتجات، و تمكينها من قياس درجة ومستوى الاستدلة لأدائها. وأخيراً أوضحت الدراسة حجم وأنواع الضغوطات التي يمكن أن يمارسها عملاء المنظمات لدفعها باتجاه حماية البيه ومواردها.</p>	<p>الفروض الإحصائية للتوصل إلى نتائجها وتوصياتها.</p>	<p>تأثيرها وتأثيرها في حماية البيئة ومواردها)، حيث قامت الدارسة ببيان كيف يمكن أن يكون طبيعة نشاط القطاع (وفقاً لحساسيته البيئية) عاملاً محددًا ودافعاً لها باتجاه تبنيها تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية؛ وكذا بيان إمكانية تصنيف منظمات الأعمال حسب حساسيتها للقضايا البيئية.</p>	<p>3 (Forest and Wilmshurt, 2000)</p>
<p>أوضحت نتائج الدراسة أن دوافع الالتزام بالتشريعات البيئية كانت الدافع الرئيسي لمعظم منظمات الأعمال الاستراتيجية لكي تأخذ في اعتبارها أهداف حماية البيئة ومواردها عند ممارستها لأنشطتها الاقتصادية؛ وأن منظمات الأعمال التي تقوم بقياس وتقدير التكاليف البيئية تمارسه كهدف استراتيجي طويل الأجل؛ وأن المحاسبون الإداريون العاملون بتلك المنظمات يرون أن الإفصاح عن التكاليف البيئية الجارية المرتبطة بأنشطة تلك المنظمات يجب أن يتم ضمن مرفقات قائمة الدخل وليس ضمن محتواها، ويرون أيضاً أن الإفصاح عن التكاليف المرتبطة بالحصول على الآلات والمعدات والتقنيات الحديثة لمعالجة التلوث أو التخلص من المخلفات الناتج عن أنشطة تلك المنظمات يجب يتم داخل صلب قائمة المركز المالي، ضمن مجموعات الأصول المعروضة في داخل قائمة المالي وليس ضمن مرفقاتها، أما التكاليف</p>	<p>استخدمت الدراسة قائمة الاستقصاء واختبار الفروض الإحصائية للتوصل إلى نتائجها وتوصياتها.</p>	<p>استهدفت الدراسة التعرف على واقع الممارسة الحالية لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية في منظمات الأعمال الاستراتيجية؛ هذا بالإضافة إلى التعرف على آراء المحاسبين العاملين بتلك المنظمات فيما يتعلق بكيفية القيام بالقياس والإفصاح عن معلومات المحاسبة الإدارية البيئية في التقارير السنوية الصادرة عن تلك المنظمات، وبما يمكنه أن يخدم متخذي القرارات من مستخدمي تلك المعلومات من داخل وخارج منظمات الأعمال، وذلك من خلال الإجابة على</p>	<p>4 (Gadenne and Zaman, 2002)</p>

<p>البيئية المرتبطة بأنشطة البحث وللتطوير في مجال حماية البيئة، وتكاليف منع التلوث، وتكاليف الالتزام بالتشريعات البيئية، والضرائب والغرامات البيئية فيجب أن يتم رسمتها واستهلاكها سنويا بما يتناسب والعمر المتوقع لها.</p>		<p>تساؤل هام وهو هل يجب أن يتم الإفصاح عن معلومات الأداء البيئي لمنظمات الأعمال حالياً في صلب القوائم المالية (قائمة الدخل والمركز المالي) أم في شكل ملاحظات ترفق بتلك القوائم السنوية.</p>		
<p>توصلت الدراسة إلى ضرورة وجود اتساق بين أنظمة المعلومات بمنظمات الأعمال؛ كما أن فصل نظام معلومات المحاسبة المالية ونظام معلومات محاسبة التكاليف عن باقي أنظمة للمعلومات الأخرى الموجودة بمنظمات الأعمال يمكن أن يتم بشكل جيد عندما يتم تحديد دورة تدفق استخدام الموارد ضمن أنشطة منظمات الأعمال؛ وتوصلت للدراسة أيضاً إلى تكلفة المواد المشتراه والتي لا تظهر ضمن المنتج النهائي (ولتي تشمل تكلفة المواد الخام والمواد المساعدة والطاقة) تمثل أعلى القيم في مجموعات التكاليف البيئية المحسوبة، حيث أنها وصلت إلى حوالي 82% تقريباً من إجمالي التكاليف البيئية، وهي تعادل أربعة أضعاف تكاليف الرقابة على المخلفات والانبعاثات التي وصلت إلى حوالي 20.5%، وهذا يوضح الاعتماد الكبير للمصنع على المواد الخام في عملياته الإنتاجية. وأوضحت نتائج الدراسة أيضاً أن مقدار الجهد الذي تقوم به المنشأة حالياً لتقليل ومنع المخلفات والانبعاثات في أمس الحاجة إلى بذل المزيد من الجهد لتقليل فاقد المواد الخام وتقليل فاقد الطاقة والمياه؛ هذا بالإضافة إلى أن قامت للدراسة بالتتويه بأن نتائجها تعكس واقع ونشاط صناعي بعينه، بمعنى أن النسب والأرقام المحسوبة في دراسة الحالة من الممكن أن تختلف باختلاف للصناعة محل التطبيق؛ وأخيراً أكدت للدراسة على إمكانية الاستفادة من ما تم قياسه والإفصاح عنه من نتائج في</p>	<p>تمثل دراسة حالة تطبيقية تم تنفيذها على إحدى منظمات الأعمال المتخصصة في صناعة الورق بالنمسا، وقامت للدراسة بتطبيق الإطار المقترح بدليل تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل الإتحاد الدولي للمحاسبين لقياس مجموعات التكاليف البيئية، وتحديد الأهمية النسبية لكل مجموعة منها مقارنة بباقي المجموعات وبمجموع تلك التكاليف.</p>	<p>استهدفت الدراسة تحديد وقياس التكاليف البيئية عند تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وأوضحت للدراسة كيفية استخدام كلا من أسلوب محاسبة التكاليف والسحب من المخزون في زيادة كفاءة استخدام المواد المستخدمة في العمليات الإنتاجية، وأخيراً ركزت للدراسة على إبراز أهمية قيام منظمات الأعمال بالسعي المستمر نحو تخفيض التكاليف والمخاطر البيئية، وكذا تخفيض تكاليف حماية البيئة ومواردها.</p>	<p>(Jasch, 2003)</p>	<p>5</p>

<p>شكل تقارير لمتخذي القرارات لداخلية والخارجية، كنموذج استرشادي يمكن استخدامه من قبل منظمات الأعمال في الدول المتقدمة والنامية للراغبة في الاستفادة من تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية بالقياس والإفصاح عن أدائها البيئي كماً ومالياً.</p>				
<p>توصلت نتائج الدراسة أن مفردات الدراسة المتمثلين في المحاسبين اللذين تمت مقابلتهم من محاسبين يدركون أهمية وخطورة المشكلات البيئية على أنشطة منظماتهم، ولكنهم في ذات الوقت لا يدركون بنفس القدر ضرورة تأثيرها في ممارستهم المحاسبية الحالية. وتوصلت الدراسة أيضاً إلى أن تطبيق المحاسبة البيئية في منظمات الأعمال، بما تتضمنه من محاسبه إداريه بيئية لا تعد مسؤولية طرف وحيد أو تخصص وحيد، وإنما تعد مسؤولية تشاركيه بين العديد من الأطراف والتخصصات العاملة والموجودة داخل منظمات الأعمال، ولكن في ذات الوقت تؤكد الدراسة على أن وجود الأشخاص المؤهلين من ذوى الخبرات والمهارات المتخصصة في المجال المحاسبي والمجال البيئي يعد ضماناً هامة لمساعدة منظمات الأعمال في تطبيق المحاسبة البيئية، التي تسعى إلى التأكيد على أن النشاطات الاقتصادية التي تمارسها منظمات الأعمال تعد نشاطات مسالمة للبيئة ومواردها.</p>	<p>استملت الدراسة على مجموعة من دراسات الحالة التطبيقية التي اعتمدت على المقابلات الشخصية مع المحاسبين العاملين بمنظمات الأعمال المتخصصة في صناعات وأنشطه اقتصاديه مختلفه في دولة "فيجي".</p>	<p>استهدفت الدراسة التعرف على ردود فعل المحاسبين العاملين بمنظمات الأعمال في دولة "فيجي" تجاه القضايا البيئية؛ وبشكل خاص ركزت الدراسة على بيان درجة التأهيل والإعداد المطلوب من هؤلاء المحاسبين ليكونوا قادرين على إدراج المحاسبة البيئية ضمن الإطار التقليدي للمحاسبة المطبق في دولة "فيجي".</p>	<p>(Lodhia, 2003)</p>	<p>6</p>
<p>قامت الدراسة أولاً بتعريف المحاسبة الإدارية البيئية بأنها "الأداة التي يمكن للمنشآت استخدامها في تعيين وتحديد وقياس وفصل كل عناصر التكاليف البيئية المرتبطة بعمليات الإنتاج، وفي تحديد وتعيين كل المنافع التي يمكن أن تعود على المنشآت نتيجة تطبيقها لبرامج وإجراءات تهدف إلى منع التلوث وتطبيق ما يعرف بالعمليات الإنتاجية النظيفة، وضرورة قيام تلك</p>	<p>قام قسم المحاسبة الإدارية البيئية المنبثق عن قسم التنمية المستدامة بهيئة الأمم المتحدة بإعداد دراسة نظريه تحليليه لبيان إمكانية قيام منظمات</p>	<p>استهدفت الدراسة للتعريف بأهمية تطبيق المحاسبة الإدارية للبيئية، لذا قامت بتعريفها أولاً؛ ثم قامت بعرض محتوى الإطار</p>		

المقترح للمحاسبة الإدارية البيئية المطور للإطار المقترح من قبلها في عام 2001؛ ثم استهدفت الدراسة أيضاً بيان الألية التي يمكن لمنظمات الأعمال أن تستخدمها في تطبيق هذا الإطار؛ وأخيراً استهدفت الدراسة إبراز أهمية الدور الذي يمكن أن تمارسه الحكومات في تشجيع و دفع منظمات الأعمال باتجاه تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.

الأعمال على اختلاف أنشطتها وأحجامها بتطبيق الإطار المقترح من قبل القسم للمحاسبة الإدارية البيئية، وبما يبرز أهمية وفائدة قيام منظمات الأعمال بوظائف القياس الكمي والنقدي للأداء البيئي المرتبط بالنشاط الاقتصادي لمنظمات الأعمال كشرط أساسي للاستفادة من تطبيق الإطار المقترح.

المنشآت بدمج كافة معومات التكاليف والمنافع البيئية السابقة في مراحل وخطوات اتخاذ القرارات القصيرة والطويلة الأجل الخاصة بتلك المنشآت؛ ثم قامت الدراسة ثانياً بالتأكيد على الدور الفاعل الذي يمكن أن تمارسه الحكومات من خلال برامجها وسياساتها في تشجيع منظمات الأعمال على استخدام أدوات وأساليب المحاسبة الإدارية البيئية باعتبارها جزءاً مكملاً لدور المحاسبة الإدارية التقليدية أو تطويراً للدور المنوط بها داخل تلك المنظمات؛ وأوضحت الدراسة أيضاً أن ضعف أو قوة دور الحكومات الحالي الذي تمارسه الحكومات تجاه تشجيع منظمات الأعمال على تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية إنما يتوقف على طبيعة الظروف الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لمرحلة التنمية بكل دولة. وتضمنت الدراسة عرض لبعض التجارب الناجحة لحكومات بعض الدول المتقدمة، مثل الولايات المتحدة والمملكة المتحدة واليابان لتشجيع نشر المحاسبة الإدارية البيئية ولكنها خلصت إلى عدم إمكانية التعميم بشأن أفضل الوسائل التي يمكن أن تساعد الحكومات على نشر والاستفادة من المحاسبة الإدارية البيئية؛ وأخيراً أكدت الدراسة على أن قيام منظمات الأعمال بالقياس والإفصاح الكمي لمعلومات الأداء البيئي لمنظمات سوف يساهم بشكل مباشر في تحسين العديد من القرارات القصيرة والطويلة الأجل لمتخذي الداخلية والخارجية المرتبطة بقراراتها بالمعلومات الصادرة عن تلك المنظمات.

تمثل دراسة حالة من وجهة النظر الحكومية في المملكة المتحدة، حيث قامت وكالة حماية البيئة (مؤسسة حكومية)

أوضحت الدراسة وجود مجموعه من المشكلات والقضايا البيئية التي تواجه منظمات الأعمال عند ممارستها لأنشطتها، منها ما هو يخص البيئة المحيطة مثل كيفية التخلص من المخلفات الصلبة والسائلة والغازية، وتلوث المياه والترربة، ومنها ما هو إقليمي ومنها ما هو عالمي مثل تناقص المساحات

<p>للخضراء من الغابات واتساع طبقة الأوزون وتزايد ظاهرة تغيرات المناخ أو ما يعرف بالاحتباس الحراري، وكنت الدراسة أيضاً على أن قياس وتحديد التكاليف البيئية، كخطوة أساسية في تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وذلك بهدف تحميل تلك التكاليف على الأنشطة أو المنتجات أو المراحل المستفيدة منها، من شأنه أن يساعد الحكومات على توجيه السوق من خلال فرضها للضرائب أو من خلال استخدامها لأي من الأدوات الاقتصادية الأخرى، بدلا من الاعتماد على التزام منظمات الأعمال بتنفيذ نصوص التشريعات والقوانين البيئية؛ هذا بالإضافة إلى أن قياس وتحديد التكاليف البيئية يمكنه مساعدة المنتجين في تغيير وضبط المراحل والخطوات الإنتاجية للإنتاج الحالي، وعند تسعير المنتجات، وبما يمكن معه التأثير على سلوك عملاء تلك المنظمات.</p>	<p>بالمملكة المتحدة (UK) بالترويج والدفع باتجاه تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، كجزء من تنفيذها لبرنامجها الموسع لحماية البيئة ومواردها، فالبرنامج الخاص التي تبنته كان هدفة تشجيع المنشآت على تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية لتصبح أكثر صداقة للبيئة.</p>	<p>استهدفت الدراسة بيان كيف يمكن للمحاسبة الإدارية أن تساعد في اتخاذ القرارات البيئية بشكل عام؛ وبيان الدور الهام الذي يمكن تلعبه المحاسبة الإدارية البيئية بشكل خاص في مواجهة المشكلات البيئية.</p>	<p>(Li, 2004)</p>	<p>8</p>
<p>توصلت الدراسة إلى أن منظمات الأعمال يمكنها تحسين مؤشرات ومقاييس أدائها المالي من خلال تبنيها تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية التي يمكنها مساعدتها في للتبع الدقيق لكميات المواد الخام و الطاقة المستخدمة في أنشطة المنشأة وكميات المخلفات الناتجة عن استخدامها؛ وفي التقدير الدقيق لقيمة تكاليف مخلفات المواد الخام المستخدمة؛ وفي التعرف على المنافع المالية التي يمكن أن تعود على المنشأة من حسن الإدارة البيئية لأنشطتها؛ وفي تحسين مستويات للقياس والإفصاح المالي الحالي عندما تتضمن معلومات عن تحسين الأداء البيئي لتلك المنظمات، بما يضمن تحسين الصورة الذهنية للمنشأة لدى العديد من أصحاب المصالح مثل عملائها، والمستثمرين الحاليين والمحتملين، والحكومات، والمنظمات البيئية، والعاملين، والمؤسسات المالية المانحة للتمويل.</p>	<p>الدراسة تحليلية اعتمدت بصفة أساسية على مناقشة وتحليل نتائج الدراسات السابقة والأدبيات في موضوع الدراسة ألا وهو المحاسبة الإدارية البيئية.</p>	<p>استهدفت الدراسة بيان كيفية تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية في الرقابة على التكلفة، وخلق القيمة لمنظمات الأعمال،</p>	<p>(Gibson and Martin, 2004)</p>	<p>9</p>
<p>توصلت الدراسة إلى أن للتقسيمات الحالية المقترحة في الأدبيات للتكاليف</p>	<p>الدراسة نظرية تحليلية قامت</p>	<p>استهدفت الدراسة تقديم إطار تطبيقي متكامل</p>		

<p>والمناخ البيئية من حيث علاقتها بالأنظمة البيئية المرتبطة بهما، تعد مفيدة لإعداد التقارير للأطراف الداخلية والخارجية المهتمة بالأداء البيئي للمنشآت؛ هذا ويمكن لتقسيمات التكاليف البيئية التي تقترحها الدراسة توفير بيانات عن التكاليف البيئية والمعايير البيئية أن يمكن أن تستخدم كأساس لمقارنة أداء المنشآت داخل نفس القطاع، أو مقارنة أداء تلك المنشآت أو التعرف على تطور أداء أحد أنشطتها، خلال عدة سنوات للوقوف على معرفة مدى التقدم أو التدهور في أداء تلك المنشآت أو أحد أنشطتها تجاه الحفاظ على البيئة ومواردها. وأن تصنيف التكاليف والمناخ البيئية وربطها بالأنظمة البيئية المؤثرة عليها، إنما هو تصنيف نمطي استرشادي مقترح من قبل بعض المنظمات المهنية للمحاسبية وبعض المنظمات الدولية ليساعد المنشآت الراغبة في تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية في تجميع البيانات والمعلومات من المستويات الأدنى للمستويات الأعلى بسهولة؛ وأن المنشآت الراغبة في تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، ليس عليها تطبيق الإطار السابق كما هو، ولكن يمكن لتلك المنظمات أن تعيد تصميم الإطار المقترح تطبيقه للمحاسبة الإدارية البيئية وتفصيله بما يتناسب والأنشطة البيئية الأكثر ارتباطاً بنشاطها الاقتصادي. وأخيراً، أوضحت الدراسة انه من الضروري أن يدرك كافة أصحاب المصالح (من داخل وخارج المنشآت) بأن قيمة أو إجمالي التكاليف والمناخ البيئية المقاسة والمحسوبة نتيجة ربط عناصر التكاليف البيئية بمجموعاتها الست بالعناصر البيئية المرتبطة بها أو المصادر المسؤولة عنها، ربما لا تعكس بدقة حقيقة الأداء البيئي لتلك المنشآت.</p>	<p>بتقديم إطار عملي تطبيقي للمحاسبة الإدارية البيئية تضمن كيفية القيام بالقياس (الكمي والمالي) والإفصاح (الكمي والمالي) للأداء البيئي لمنظمات الأعمال، وتدعو الدراسة منظمات الأعمال إلى الاعتماد عليه كأساس وتعديله بما يتناسب مع أنشطة وظروف منظمات الأعمال في بلدان العالم المختلفة.</p>	<p>للمحاسبة الإدارية البيئية، تم إصداره في صورة دليل استرشادي عملي صادر عن الإتحاد الدولي للمحاسبين، يمكن لمنظمات الأعمال في جميع الدول باختلاف نظمها الاقتصادية ومرحلها التتموية تطبيقه، بما هو متاح لديها من بيانات ومعلومات؛ ويمكن لمنظمات الأعمال توظيف الإطار المقترح في قياس التكاليف البيئية كمياً ومالياً، بفصلها في ستة مجموعات رئيسية عن عناصر للتكاليف الأخرى التي تتحملها المنشآت وتكون مرتبطة بأنشطتها الإنتاجية وغير الإنتاجية، ألا وهي مجموعات: تكلفة المواد التي يمكن أن تصبح جزءاً من المنتج النهائي، وتكلفة المواد التي تتوقع أن تصبح جزءاً من المنتج النهائي، و تكلفة الرقابة على المخلفات والإنبعاثات؛ وتكاليف منع التلوث وإدارة البيئة؛ وتكاليف البحث والتطوير البيئي، وأخيراً المكاسب أو المنافع البيئية التي قد تحققها المنشآت ويمكنها أن تعمل على تخفيض التكاليف البيئية لتلك المنشآت.</p>	<p>(IFAC, 2005)</p>	<p>10</p>
<p>توصلت الدراسة إلى أن قيام منظمات الأعمال بتطبيق المحاسبة الإدارية</p>	<p>الدراسة عبارة عن دراسة</p>	<p>استهدفت الدراسة بيان مدى فائدة الحفاظ</p>		

<p>البيئية، التي تدمج بعدين من أبعاد تحقيق التنمية المستدامة، هما البعدين الاقتصادي والبعد البيئي، من شأنه أن يساعد تلك المنظمات على تحسين قراراتها. وأكدت الدراسة على أن تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية يمكنه أن يساعد تلك المنظمات في تحسين قراراتها العادية مثل القرارات المتعلقة باختيار طرق تخصيص وتوزيع التكاليف غير المباشرة، و للقرارات المتعلقة بتصميم المنتجات، وقرارات إعداد الموازنات الرأسمالية، وقرارات الشراء، وتسعير المنتجات وتقييم الأداء بشكل عام؛ وتوصلت للدراسة إلى اختلاف درجة الفائدة التي يمكن أن تعود على منظمات الأعمال عند تطبيقها للمحاسبة الإدارية البيئية تبعاً لاختلاف نوع القطاع أو النشاط التي تنتمي إليه كل منظمة من تلك المنظمات؛ وأخيراً أكدت الدراسة على وجود فوائد ملموسة يمكن أن تعود على كافة منظمات الأعمال عند تطبيقها للمحاسبة الإدارية البيئية مهما تنوعت النشاطات التي تنتمي إليها تلك المنظمات.</p>	<p>استكشافه لواقع تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال في دولة (Lithuania)، وخاصة المنظمات التي لديها نظم للإدارة البيئية التي تم تمويل إنشائها وتنفيذها في تلك المنظمات من قبل قسم التنمية المستدامة التابع لمركز التميز بالاتحاد الأوروبي، وتضمنت مفردات الدراسة عدد 200 منشأة في دولة (ليتوانيا) في خلال الفترة 1992-2003، بهدف مساعدتها في تحقيق الإنتاج النظيف الصديق للبيئة ومواردها.</p>	<p>على البيئة ومواردها في تخفيض تكاليف الإنتاج لمنظمات الأعمال عند إنتاج معلومات الأداء البيئي لمنظمات الأعمال، مثل تدفقات عناصر المواد والطاقة المستخدمة في الإنتاج وكذا التكاليف البيئية المرتبطة بأنشطة تلك المنظمات عند اتخاذ القرارات المختلفة بتلك المنظمات، وذلك بهدف مساعدة الشركات الصناعية في دولة (ليتوانيا) على تطبيق الاستراتيجيات الوقائية المانعة للتلوث، وقامت الدراسة بتطبيق عدد كبير من الأفكار الجديدة استهدفت منها مساعدة منظمات الأعمال في تحقيق الإنتاج النظيف.</p>	<p>(Staniskis and Stasiskiene, 2005)</p>	<p>11</p>
<p>أوضحت الدراسة أن تزايد الوعي البيئي لدى العديد من أصحاب المصالح وضع حداً للاعتقاد الشائع لدى الكثيرين بأن الموارد البيئية غير محدودة، وبالتالي لابد من استخدامها برشادة وكفاءة، كما لو كانت موارد خاصة بالمنشأة ذاتها، بل والعمل على تدويرها وإعادة استخدام المصالح من تلك الموارد في أغراض مختلفة، وأنه من الضروري أن يستخدم الإنسان الموارد الطبيعية بشكل لا يهدرها أو يلوثها أو يستنفدها، لأنها تعد ملكية مشتركة بين</p>	<p>الدراسة نظرية تحليلية، اعتمدت على مناقشة وتحليل الدراسات السابقة والأدبيات في موضوع الدراسة وهو المحاسبة الإدارية البيئية.</p>	<p>تمثل السؤال البحثي للدراسة في "هل المهني/الخبير البيئي يجب أن يكون محاسب؟ ولهذا تمثل الهدف الرئيسي للدراسة في توضيح حقيقة وطبيعة الدور الذي يمكن أن يلعبه المحاسبون لتحقيق الاستدامة البيئية.</p>		



<p>الأجيال الحالية والمستقبلية. وتوصلت الدراسة إلى أن المحاسبين العاملين بمنظمات الأعمال يتوقع منهم للقيام بدور استباقي عند قيام منظمات الأعمال بتطبيق أساليب المحاسبة الإدارية البيئية، وذلك بهدف تحسين المستويات الحالية للقرارات الإدارية بتلك المنظمات، وهذا ربما يتعارض مع الدور التقليدي المتوقع من هؤلاء المحاسبين وهو ما يعرف بالدور الطبيعي أو الواقعي الذي يجعل الاستجابة للمشكلات، ومنها المشكلات البيئية، تتم بعد حدوثها وظهورها.</p>			<p>(Clarke and O'Neil, 2006)</p>	<p>12</p>
<p>توصلت الدراسة إلى أن فئة المحاسبين بمنظمات الأعمال يتوقع منها القيام بدور هام عند تطبيق أساليب المحاسبة الإدارية البيئية بتلك المنظمات، وذلك بهدف تحسين المستوى المعلوماتي الحالي الذي تقدمه التقارير والقوائم المالية بما يساعد على تحسين جودة القرارات الإدارية الحالية بمنظمات الأعمال.</p>	<p>تمثل الدراسة حالة قامت بها الحكومة كنموذج لتشجيع منظمات الأعمال في الأرجنتين على تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.</p>	<p>استهدفت الدراسة تحسين مستوى التقرير البيئي الداخلي بمنظمات الأعمال في الأرجنتين، من خلال بحث تلك المنظمات على تطبيق نموذج الأداء المتوازن (BSC)، وتحسين المحتوى المعلوماتي الحالي للتقارير المحاسبية المعدة من قبل المحاسبين، وذلك من خلال التأكيد على اشتغالها على معلومات الأداء البيئي مع معلومات الأداء المالي.</p>	<p>Scavone, (2006)</p>	<p>13</p>
<p>الدراسات التطبيقية أوضحت أن الربط بين تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية وإنتاج مقاييس الكفاءة الاقتصادية البيئية لم تتم بالقدر الكافي بما يتناسب وأهمية الموضوع؛ وأن منظمات الأعمال في اليابان في حاجة لتشجيعها على تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، بما يمكنه مساعدتها على تغيير طرق إنتاجيتها الحالية، وكذلك تغيير النمط الاستهلاكي الحالي لعملائها؛ بما يدعم الدور الذي يتوقع من منظمات الأعمال ممارسته لتكون قادرة على تحقيق</p>	<p>اشتملت الدراسة على مجموعة من دراسات الحالة التطبيقية لمنظمات أعمال تعمل في اليابان، وقامت بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.</p>	<p>استهدفت الدراسة بيان كيف يمكن لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية أن ينتج مقاييس ومؤشرات تعكس الكفاءة الاقتصادية- البيئية لمنظمات الأعمال العاملة في اليابان</p>	<p>(Burritt and Saka, 2006)</p>	<p>14</p>



<p>توصلت الدراسة إلى إن تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال يعد من التطورات الحديثة والهامة في تخصص المحاسبة الإدارية؛ كما أوضحت الدراسة أيضاً أن تطبيق منظمات الأعمال لنظم الإدارة البيئية من شأنه أن يساعدها في تطبيق نظم المحاسبة الإدارية البيئية والعكس صحيح.</p>	<p>الدراسة ميدانيه اعتمدت على تصميم استبيان استهدفت من خلاله استطلاع آراء منظمات الأعمال الاسبانية ممثلا في آراء كلا من المديرين البيئيين والمحاسبين العاملين بتلك المنظمات.</p>	<p>استهدفت للدراسة بيان أن وجود نظم للإدارة بيئية مطبقه من قبل منظمات الأعمال من شأنه أن يسهل عليها تطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية.</p>	<p>(Perez, Ruiz, and Ferench, 2007)</p>	<p>18</p>
<p>أكدت للدراسة على أن تبني منظمات الأعمال العاملة في قطاع الطاقة لتطبيق مفهوم الكفاءة الاقتصادية-البيئية، من شأنه أن يتطلب منها ضرورة القيام بتطبيق نظم المحاسبة البيئية بشكل عام، وتطبيق نظامها الفرعي المتمثل في المحاسبة الإدارية البيئية بشكل خاص؛ وأوضحت الدراسة أن حوالي 55% من أكبر 100 شركة عاملة بقطاع الطاقة أصبحت تصدر تقارير عن أدائها البيئي للمستدام، والتي تشمل معلومات كميه وماليه؛ وقد أبرزت نتائج الدراسة وجود تفاوت واضح في مستوى المحتوى المعلوماتي البيئي للتقارير الصادرة عن منظمات الأعمال، وذلك من حيث الضعف والشمول على كافة المعلومات المطلوبة لمتخذي الدلخلية والخارجية المعتمدة في قراراتها على المحتوى المعلوماتي الصادرة عن تقارير تلك المنشآت.</p>	<p>الدراسة ميدانيه اعتمدت على تطبيق نموذج كمي استهدفت من تطبيقه قياس الكفاءة الاقتصادية-البيئية لمنظمات الأعمال العاملة بقطاع الطاقة بالولايات المتحدة، خاصة بعد إصدارها تعديلات قانون الهواء النظيف في عام 1990.</p>	<p>استهدفت للدراسة بيان قوة العلاقة بين كلا من الأداء البيئي والكفاءة الإنتاجية لمنظمات الأعمال بقطاع للطاقة في الولايات المتحدة الأمريكية، من خلال بيان مدى أهمية قيام تلك المنظمات بتطبيق ما يعرف بمقاييس الكفاءة الاقتصادية- البيئية، والذي يتطلب تحقيقه منها للقيام بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية- باعتباره احدي النظم لإهامه المنتجة للمعلومات التي تؤكد على تبني تلك المنظمات تطبيق مفهوم التنمية المستدامة، الذي يأخذ في اعتباره للبعدين الاقتصادي والبيئي لكافة نشاطات منظمات الأعمال الأمريكية.</p>	<p>(Burnet and Hansen, 2008)</p>	<p>19</p>
<p>أوضحت للدراسة أهمية وفائدة تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال في تحسين القرارات طويلة الأجل بشكل عام، وذلك من</p>	<p>دراسة حالة تطبيقية على إحدى منظمات الأعمال</p>	<p>استهدفت للدراسة الإجابة على تساؤل هام ألا وهو كيف يمكن أن يساهم تطبيق المحاسبة</p>		

الإدارية البيئية في تحسين قرارات منظمات الأعمال وفي تحسين واقع إعداد وتطبيق سياسات الحكومات في دول تلك المنظمات، وذلك من خلال بيان فائدة تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية لمنظمات الأعمال وللحكومات من خلال مساعدة كلا منهم على الترويج والتطبيق لسياسات الإنتاج النظيف للمسالمة للبيئة ومواردها.

الصغيرة الحجم (مصنع من مصانع الأرز بدولة الفلبين)، وذلك في إطار مشروع الترويج لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية في منظمات الأعمال الصغيرة والمتوسطة الحجم (SMEs) في منطقة جنوب شرق آسيا.

خلال قيامها بالترويج لأهمية قيام منظمات الأعمال بقياس الأبعاد البيئية بجانب الأبعاد الاقتصادية المرتبطة بأنشطة تلك المنظمات، وأوضحت للدراسة ذلك من خلال التأكيد على أهمية قيام منظمات الأعمال بالقياس والإفصاح عن معلومات أدائها البيئي كمياً ومالياً لمساعدة تلك المنظمات عند اتخاذ القرارات القصيرة والطويلة الأجل. وأكدت للدراسة أيضاً على فائدة تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال في تحسين القرارات المستقبلية لتلك المنظمات وليس فقط تحسين قراراتها الحالية، وذلك يمكن تحقيقه من خلال مساعدة تلك المنظمات في اختيار نمط التكنولوجيا الواجب اقتنائه والمناسب لأنشطتها، بما يخدم هدف الحفاظ على البيئة من خلال التخلص الآمن من مخلفات الإنتاج بتلك المنظمات (كما هو الحال في التخلص من قشر الأرز في الدراسة الحالية). وأخيراً أوضحت نتائج الدراسة كيف يمكن أن يساهم تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال في مساعدة الحكومات في تنفيذ سياستها المتعلقة بخفض انبعاثات منظمات الأعمال من الغازات الكربونية، والتي تعد المسئول الأول عن وجود مشكلته من المشكلات البيئية ذات الصلة للتشركه بين دول العالم، ألا وهي ظاهرة تزايد انبعاثات الغازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري، ذو الأثر السلبي المتوقع على البيئة بكافة مكوناتها ومواردها محلياً وعالمياً.

ويمكن من خلال عرض وتحليل الدراسات السابقة للتوصل إلى بعض الملاحظات المتعلقة بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال، ذات الأحجام والنشاطات والقطاعات المختلفة، وذات أنماط الملكية المختلفة، والمنتمية لدول ذات أولويات وتوجهات اقتصادية مختلفة، كما يلي:

- توجد مجموعه من المشكلات والقضايا البيئية التي تواجه منظمات الأعمال عند ممارستها لأنشطتها، منها ما هو يخص البيئة المحلية مثل كيفية قيامها بالتخلص من المخلفات الصلبة والسائلة والغازية، وتلوث المياه والتربة، ومنها ما هو إقليمي أو عالمي مثل تناقص المساحات الخضراء من الغابات واتساع طبقة الأوزون وتزايد ظاهرة تغيرات المناخ أو ما يعرف بالاحتباس الحراري.
- يترتب على عدم قيام نظم المحاسبة الإدارية التقليدية بتحديد وقياس للتكاليف البيئية بصورة دقيقة، من خلال فصلها عن عناصر للتكاليف الغير مباشرة الأخرى لمنظمات الأعمال، تحليل غير سليم لانحرافات التكاليف وتسعير غير دقيق للمنتجات واختيار غير أمثل لمزيج للمنتجات واتخاذ قرارات تشغيلية واستثمارية غير صحيحة.
- يعد تطبيق نظم المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال تطوراً وامتداداً لتحقيق أهداف المحاسبة الإدارية التقليدية، لذلك فهي تخدم الإدارة أولاً وتخدم الأطراف الخارجية ثانياً، وذلك بعكس نظم المحاسبة المالية التي تخدم الأطراف الخارجية أولاً والإدارة ثانياً.
- حدث تطور وتوسع في أهداف المحاسبة الإدارية البيئية، حيث أنها تطورت من مجرد كونها أداة لخدمة الإدارة الداخلية في المنشآت و فقط، إلى أداة يمكنها خدمة لحكومات والمجتمعات والاستفادة منها لحماية البيئة ومواردها.
- يعد تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال من التطورات الحديثة والهامة في تخصص المحاسبة الإدارية؛ وأن قيام منظمات الأعمال بتطبيق نظم الإدارة البيئية من شأنه أن يساعدها في تطبيق نظم المحاسبة الإدارية البيئية والعكس صحيح.
- يمكن لمنظمات الأعمال التطبيق التدريجي/المرحلي للمحاسبة الإدارية البيئية، بما يتناسب مع ما هو متاح لديها من بيانات ومعلومات دون الانتظار إلى اكتمال كافة مقومات ومتطلبات التطبيق.
- على الرغم من أن معظم المنشآت التي انخرطت في تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، كانت منظمات أعمال تمارس نشاطات صناعية، إلا ذلك لا ينفي صلاحية وفائدة تطبيقها من قبل منظمات الأعمال العاملة في القطاعات الاقتصادية الأخرى للزراعية والخدمية والتجارية، ولكن مع الأخذ في الاعتبار ضرورة تطوير المفاهيم والأدوات والأساليب لتناسب قطاع التطبيق، حيث انه المتوقع أن يوجد

اختلاف في درجة الفائدة التي يمكن أن تعود على منظمات الأعمال من التطبيق تبعاً لاختلاف حجم ونوع النشاط الذي تمارسه كل منظمه من تلك المنظمات.

- تزايد الوعي البيئي لدى المجتمعات وأصحاب المصالح، المرتبطة قراراتها بأنشطة منظمات الأعمال، جعلها تمارس المزيد من الضغوطات على تلك المنظمات من أجل القيام بتحسين مستويات القياس والإفصاح عن أدائها البيئي من خلال تقارير المحاسبة الإدارية البيئية أو من خلال التقارير السنوية الصادرة عن تلك المنظمات.

- يعتبر الإطار المقترح للمحاسبة الإدارية البيئية من قبل المنظمات المهنية المحاسبية والمنظمات الدولية، والذي يستهدف تصنيف وقياس التكاليف البيئية بمنظمات الأعمال على اختلاف أحجامها وأنشطتها، إطاراً عاماً وشاملاً يمكنها تبسيطه وتعديله وربما اختصاره حسب طبيعة نشاط وظروف كل منشأة من المنشآت.

- تستهدف منظمات الأعمال من تطبيقها للمحاسبة الإدارية البيئية بصفة أساسية إنتاج معلومات وبيانات كمية ونقدية عن أدائها البيئي، تمكنها من القيام بتحسين وترشيد جودة العديد من القرارات المتخذة من قبل متخذي القرارات الداخلية والخارجية المرتبطة قراراتها بأنشطة تلك المنشآت.

- يمكن لمنظمات الأعمال على اختلاف أنشطتها وأحجامها القيام بتحديد وقياس وفصل عناصر التكاليف البيئية عن باقي عناصر التكاليف غير المباشرة، وهذا من شأنه أن يساعد تلك المنظمات على رفع كفاءة نظم الإدارة البيئية المطبقة بها، وبالتالي مساعدتها في تحسين جودة العديد من القرارات التشغيلية والاستثمارية.

- كل المحاسبين سيكون لهم دور في تطبيق المحاسبة البيئية ولكن المحاسبين الإداريين سيكون لهم دور رئيسي في تقدير التكاليف والالتزامات والمخاطر البيئية وفي تطوير المعلومات التي تساعد على وجود نظام فعال للإدارة البيئية.

- يتطلب تطبيق النظام الناجح للإدارة البيئية في منظمات الأعمال ضرورة قيامها بتطبيق نظم المحاسبة الإدارية البيئية، والتي يمكن من خلالها تحسين مستويات القياس والإفصاح الكمي والنقدي عن التكاليف والمنافع البيئية، وبالتالي مساعدة تلك المنظمات في إدراج تلك التكاليف والمنافع البيئية عند إعداد الموازنات الرأسمالية وعند اتخاذ قرارات تخصيص وتوزيع التكاليف وتصميم المنتجات والقرارات المستقبلية الأخرى.

- يدرك المدبرون في الواقع العملي وجود تكاليف بيئية غير ظاهرة بالتقارير والقوائم المالية ولكنهم يقدرونها بأقل من حجمها الحقيقي بصورة جوهرية
- أصبحت الحاجة إلى وجود معايير ومؤشرات أفضل للأداء البيئي لمنظمات الأعمال مطلباً ملحاً من قبل كافة أصحاب المصالح المرتبطة بقراراتها بكافة منظمات الأعمال العاملة في الدول المتقدمة والنامية، وذلك لأن هدف تحقيق التنمية المستدامة من خلال الحفاظ على البيئة ومواردها لم يعد هدفاً يخص دول ذات طبيعة وتوجهات اقتصادية بعينها دون غيرها من الدول
- يمكن أن تمارس الحكومات من خلال برامجها وسياساتها دور فاعل في تشجيع منظمات الأعمال على استخدام أدوات وأساليب المحاسبة الإدارية البيئية باعتبارها جزءاً مكملاً لدور المحاسبة الإدارية التقليدية أو تطويراً للدور المنوط بها داخل تلك المنظمات
- يتوقع من المحاسبين الإداريين العاملين بمنظمات الأعمال القيام بدور استباقي لمساعدة تلك المنظمات على القيام بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وذلك بهدف مساعدتها على تحسين القرارات المستقبلية وليس فقط للقرارات الإدارية المتعلقة بأنشطة تلك المنظمات.
- يمكن أن يساعد تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال للحكومات في تنفيذ سياساتها البيئية المتعلقة بخفض الانبعاثات الغازات للضارة بالبيئة ومواردها، والتي قد تعد مسؤولة عن وجود ظاهرة الغازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري، ذو الأثر السلبي المتوقع على البيئة ومواردها بكافة مكوناتها محلياً وعالمياً.



## القسم الثاني: المحاسبة الإدارية البيئية كأداة لتحقيق استدامة منظمات

### الأعمال

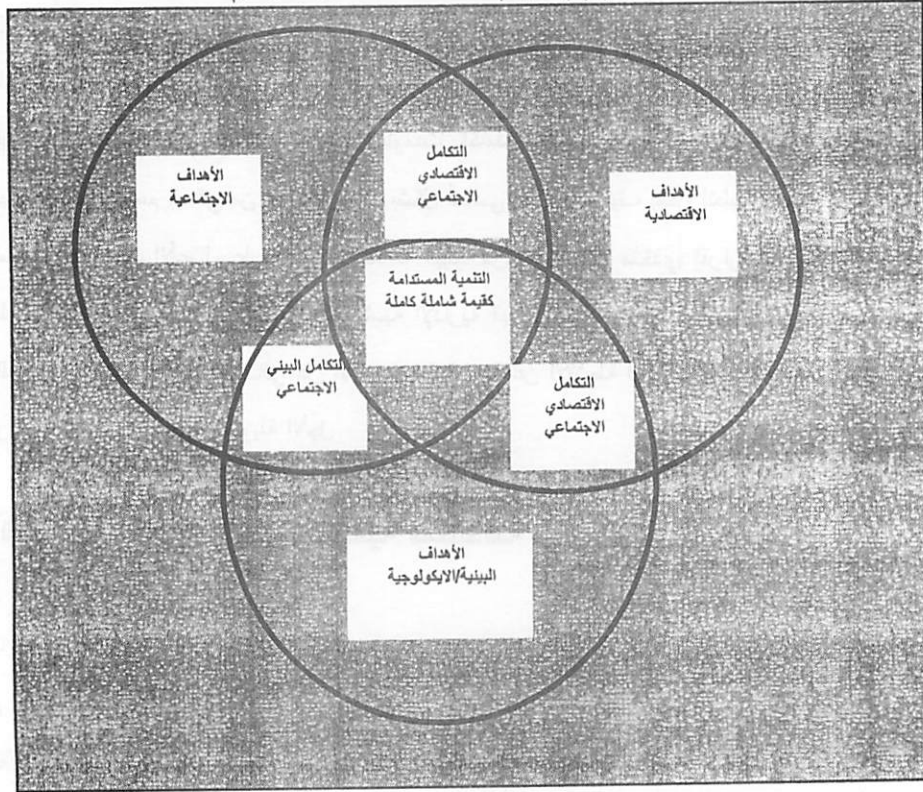
يختص القسم الحالي من الدراسة بعرض وبيان كيف يمكن لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال أن يساهم في تحقيق استدامة أداء منظمات الأعمال، وبالتالي المساهمة بدور فاعل في تحقيق فكر التنمية المستدامة، وذلك من خلال إبراز أهمية وفائدة تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية لمنظمات الأعمال ذاتها أولاً وللمجتمع وللحكومات وباقي أصحاب المصالح ثانياً؛ فالأنظمة المحاسبية التقليدية المطبقة حالياً في منظمات الأعمال اليوم تتجاهل عدد كبير من الأنشطة غير السوقية والتي لها علاقة بأداء منظمات الأعمال؛ حيث أنها تركز فقط على قياس واحتساب تكاليف العمليات والأنشطة الاقتصادية التي يمكن قياسها كمياً أو مالياً، لذلك فهي تتجاهل قياس واحتساب التكاليف البيئية/الاجتماعية الناتجة عن التلوث البيئي واستنفاد للمواد الطبيعية المستخدمة من قبل تلك المنظمات؛ وهي تتجاهل أيضاً التكاليف قياس و احتساب التكاليف الناتجة عن تأثير أنشطة تلك المنظمات على النواحي الثقافية والأخلاقية للمجتمعات المحيطة بها؛ وبالتالي فإن المحاسبة الإدارية كأحد الفروع المحاسبية المطبقة حالياً في منظمات الأعمال، والمتمثل هدفها في توفير للمعلومات من أجل تطوير وتحسين عمليات اتخاذ القرار، تتجاهل القيام بالقياس والإفصاح عن معلومات الأداء البيئي المرتبطة بأنشطتها الاقتصادية، وذلك لصعوبة قياسها كمياً أو مالياً؛ ونتج عن ذلك قصور في تحقيق المحاسبة الإدارية لأهدافها ووظائفها المنوطة بها، والمتمثلة في توفير المعلومات الكاملة لمتخذي القرارات لاتخاذ القرارات السليمة والمناسبة. لهذا فإن للقسم الحالي من الدراسة يركز بشكل أساسي على بيان كيف يمكن لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال على تحقيق الاستدامة البيئية من وجهة نظر متخذي القرارات، وذلك من خلال إبراز الدور الجديد الذي يمكن أن تقوم به المحاسبة الإدارية البيئية عند مراعاتها للبيئة وقضاياها، متمثلاً في القيام بالقياس والإفصاح الكمي والمالي عن الآثار البيئية الناتجة عن الأنشطة الاقتصادية لمنظمات الأعمال، في كافة أنواع القرارات القصيرة والطويلة الأجل.

### 1/2 المحاسبة الإدارية البيئية والتنمية المستدامة

تضمنت الأدبيات وجود تعريفات مختلفة ومتعددة لمفهوم الاستدامة، لكن للدراسة الحالية تركز فقط على المفاهيم والتعريفات التي تناولت أهمية وضرورة لقيام بقياس القيمة الحقيقية وللشاملة للموارد الطبيعية/البيئية- وذلك باعتبارها خطوة ضرورية لقيام بقياس التنمية المستدامة- وذلك من خلال القيام بقياس القيم المختلفة للمورد الطبيعي/البيئي والمتمثلة في كل من القيم (الاستعمالية- للترويجية - الأيكولوجية - التاريخية - الاختيارية - الجمالية - الوجودية - ... الخ) للمورد الطبيعي (راجع كلا من: Harris,

تواجهه منظمات الأعمال حالياً يكمن في كيفية قيام تلك المنظمات بقياس القيم السابقة للموارد الطبيعية المستخدمة في نشاطاتها الاقتصادية، وذلك بهدف إثباتها والتعبير عنها في سجلاتها وتقاريرها المحاسبية كميّاً ومالياً، وذلك لصعوبة قياس تلك القيم بالأسعار السوقية المحسوبة بتداولها في الأسواق الحالية التقليدية. لذلك فتحقيق المفهوم الشامل للتنمية المستدامة السابق يتطلب من منظمات الأعمال ضرورة القيام بقياس مجمل أداؤها من خلال ثلاثة أبعاد أو اتجاهات مختلفة تتمثل في البعد الاقتصادي والبعد البيئي والبعد الاجتماعي، والشكل رقم (1) التالي يبرز ضرورة وجود تكامل بين الأبعاد الثلاثة السابقة لقياس القيمة الحقيقية للمورد الطبيعي-كخطوة ضرورية-لقياس الأداء المستدام لمنظمات الأعمال؛ هذا ويضاف لما سبق أيضاً أن الإدارة المستدامة للموارد البيئية على جميع المستويات المتمثلة في المنظمات أو القطاعات أو الدول تتطلب ضرورة تكامل وترابط بين كل من الأهداف الاقتصادية والأهداف البيئية والأهداف الاجتماعية لكل مستوى من تلك المستويات (راجع: UNDS, 2003; IFAC, 2005, Stanko et al., 2006).

شكل رقم (1) مفهوم الاستدامة متعدد الأبعاد والقيم



المصدر: (UNEP, 2005)

وفي هذا السياق تؤكد الأدبيات أيضاً على أن منظمات الأعمال التي تسعى لتحقيق الاستدامة في أنشطتها يتوجب عليها القيام بمجموعة من الأنشطة أو الوسائل التي تبرز مدى التزامها بالحفاظ على البيئة ومواردها من أهمها: ضرورة قيامها بإدراج هدف حماية البيئة ومواردها ضمن الإستراتيجية العامة؛ وضرورة قيامها بإدراج هدف حماية البيئة ضمن السياسة العامة؛ والاهتمام بنشر كافة المعلومات المالية وغير المالية البيئية المرتبطة بأنشطتها؛ والإفصاح بشكل دوري عن مدى التزامها بتطبيق التشريعات والقواعد البيئية التي تهدف لحماية البيئة ومواردها؛ وبيان مدى حرصها على تطبيق سياسة الإنتاج النظيف من خلال إحلال الموارد الحالية الملوثة أو الضارة بالبيئة بموارد أكثر صداقة للبيئة؛ وإظهار السعي المستمر تجاه تطبيق نظم الإدارة البيئية والحصول على شهادة الجودة البيئية؛ وبيان حرصها المستمر على تطبيق نظم المراجعة البيئية، وتخصيص جزء من مواردها المالية لتمويل الدراسات والبحوث للأنشطة ذات العلاقة بتطوير المنتجات من الناحية البيئية؛ وأخيراً بيان مدى التزامها بتحقيق التنمية المستدامة من خلال حماية البيئة ومواردها أمام كافة أصحاب المصالح وعلى رأسهم الحكومات و العملاء والبنوك والمستثمرين الحاليين والمحتملين (راجع: ISO 14001, 1996; ISO 14004; 1996; Dunk, 2002; Perez et al., 2007).

وتأسيساً على سبق، فإنه السؤال المطروح الآن لم يعد هو هل منظمات الأعمال عليها أن تسعى إلى تطبيق مفهوم الاستدامة أم لا؟ ولكن أصبح السؤال اللوجب طرحه الآن هو إذا ما أرادت منظمات الأعمال أن تنفذ الخطط والاستراتيجيات التي يجب أن تساعد على تحقيق مفهوم الاستدامة، فما هي الأدوات والأساليب التي تمكنها من تحقيق ذلك؟ ولهذا فإن الدراسة الحالية تقدم لمنظمات الأعمال إحدى تلك الطرق والأدوات التي يمكن أن تستخدمها في تحقيق الاستدامة، ألا وهي المحاسبة الإدارية البيئية، والتي إن التزمت منظمات الأعمال بالدول النامية بتطبيقها فإنها سوف تساعد على تحويل فكر التنمية الاستدامة من إطاره النظري إلى منهجه العملي، حيث أن تطبيق المحاسبة الإدارية من قبل منظمات الأعمال سوف يمكنها من إعداد تقارير الأداء للاستدامة التي تتضمن كافة العناصر والمعلومات الكمية والمالية عن النواحي البيئية والاجتماعية والاقتصادية لأدائها وأنشطتها المختلفة؛ ولكي تتمكن منظمات الأعمال من تحقيق أهداف الاستدامة فإن الأمر يتطلب دعم الإدارة والعاملين، وتحديد المستهدفات الخاصة بحماية البيئة ومواردها، والسعي للجاد نحو قياس الأداء البيئي، وذلك يكون مصحوباً بتحديد واضح لجميع الأفراد والأقسام المسؤولة عن تنفيذ تلك الأهداف؛ بمعنى أن منظمات الأعمال وهي في طريقها إلى تكوين برنامج عمل يحقق لها الاستدامة والتواصل لعملياتها سوف تحتاج إلى أدوات عديدة من بينها: تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية- ويشار إليها أحياناً بحاسبة التكاليف البيئية- وهي مدخل يعد أكثر تطوراً للمحاسبة الإدارية التقليدية، حيث

تهتم بالقياس والإفصاح الكمي والمالي للتكاليف البيئية الداخلية والخارجية لمنظمات الأعمال؛ ولهذا يمكن لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال أن يلعب دوراً هاماً في تطبيق الاستدامة، من خلال مساعدتها على إعداد التقارير المختلفة عن أدائها البيئي للمستدام، بما تتضمنه من معلومات كمية ومالية تشمل تحقيقها لأبعاد الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وتقديمها لمتخذي القرارات من الأطراف الداخلية والخارجية (راجع: Ilinitch et al., 1996 Schaltegger and Burritt, 2000; Jasch, 2001; Hajeka et al., 2007)؛ ولهذا يمكن القول بأن تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال أصبح يمثل فقرة حقيقية لتلك المنظمات تجاه تحقيقها للتنمية المستدامة.

والدراسة الحالية تبرز بوضوح أن تحقيق استدامة المنشآت مرهون وقائم على ضرورة الأخذ بالمفهوم الموسع للمحاسبة الإدارية ومحاسبة التكاليف (المحاسبة الإدارية البيئية)، والذي يتطلب تحقيقه ضرورة القيام بالقياس والإفصاح الكمي والمالي عن معلومات الأداء البيئي لمنظمات الأعمال، وبما يمكنها من القيام بإصدار التقارير المستدامة، والتي قد يشار إليها أحياناً بالتقارير البيئية/الخضراء؛ وعند طرح مفهوم قياس استدامة أداء منظمات الأعمال وفقاً لهذا المنظور فإنه يوجد في الأدبيات اتجاهان أساسيان هما: المفهوم الموسع والشامل للاستدامة، الذي ينطلق منه مدخل محاسبة التكاليف الكلية، والذي يتطلب تطبيقه الأخذ بالمفهوم الموسع لمقياس التكلفة/العائد، من خلال ضرورة قيام منظمات الأعمال بالقياس والإفصاح عن مجمل عناصر التكاليف/المنافع، بما تتضمنه من عناصر التكاليف البيئية الداخلية المرتبطة بالأنشطة الداخلية لمنظمات الأعمال وعناصر تكاليف البيئية الخارجية التي تمثل التكاليف التي تتحملها البيئة الخارجية والمجتمع المحيط بالمنظمة من جراء ممارسة منظمة الأعمال لنشاطها الاقتصادي، والتي من أمثلتها آثار الملوثات الناتجة عن المنشأة على صحة المنطقة السكنية المحيطة أو الأراضي الزراعية المحيطة بها أو المحميات الطبيعية المجاورة لها أو ... الخ، وبما تتضمنه أيضاً من عناصر تمثل المنافع الكلية، كالمناافع البيئية والمجتمعية والتي قد لا تحسب عند احتساب العوائد/الإيرادات مثل مساهمة المنشأة في حل مشكلة البطالة أو زيادة دخول الأفراد، وزيادة الدخل السياحي أو حماية التربة أو البيئة الطبيعية المحيطة، ... الخ؛ والمفهوم الضيق للاستدامة، الذي ينطلق منه مدخل تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، والذي يتطلب تطبيقه الأخذ بالمفهوم الضيق لمقياس التكلفة/العائد، بمعنى اقتصار التكاليف المحسوبة على التكاليف البيئية الداخلية المرتبطة بأنشطة المنشأة، والتي تعد تحت سيطرتها، بمعنى أن تطبيق هذا المفهوم لا يتطلب قياس عناصر تكاليف البيئة الخارجية التي لا تكون المنشأة مسؤولة عنها قانوناً.

فتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية وفقاً للمنطق السابق من قبل منظمات الأعمال بما تتضمنه من تكاليف ومنافع بيئية من شأنه أن يساعدها على تحقيق العديد من المزايا، منها: التحديد والفصل الدقيق لعناصر للتكلفة الداخلية المختلفة للأنشطة التي تقوم بها المنشأة، وبما يمكن من تحميل كل نشاط أو منتج تقوم به المنشأة بكافة عناصر التكلفة المرتبطة به، بما في ذلك نصيبه من التكاليف البيئية، وهذا بدوره يوفر أساساً مناسباً لتقييم كفاءة وفاعلية أداء الأنشطة المختلفة الداخلية للمنشآت، من خلال مساعدتها على تحديد النصيب الحقيقي والعادل لكل نشاط أو منتج من عناصر التكلفة المختلفة بما فيها عناصر التكاليف البيئية؛ ثم التحديد الواضح والسليم لعناصر التكاليف الخارجية والمرتبطة بالأنشطة المختلفة التي تقوم بها المنشأة، وبما يمكن من أخذها في الاعتبار عند احتساب الأثر النهائي أو الصافي للمشروع بعد استبعاد تكاليفه التي يتحملها المجتمع والبيئة المحيطة (راجع: Thayer, 1995; Epstein, 1996; Mathews and Lockhart, 2001; Hebron, 2005).

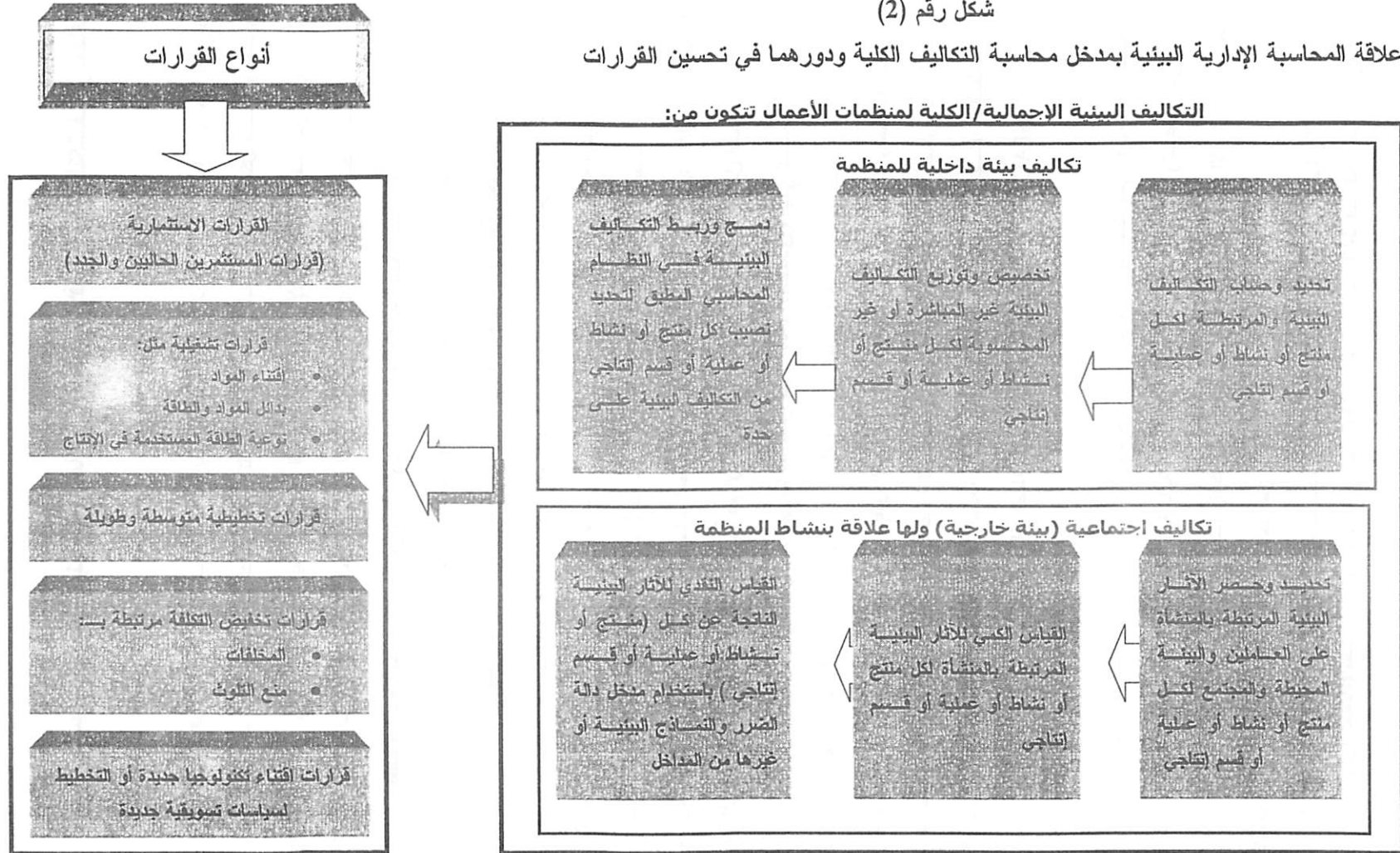
لهذا فإن السؤال المنطقي الذي قد يتبادر إلى الذهن الآن هو لماذا يجب أن يتم فصل وقياس التكاليف البيئية من قبل منظمات الأعمال عند صنع واتخاذ العديد من القرارات؟ فمن حقائق الأمور أن المحاسبة للمالية بما تنتجه من معلومات وتقارير قد لا تولي البيئة الاهتمام الكافي فلا تعكس معلوماتها بشكل تام الآثار البيئية، وبالتالي يظهر نقص في المعلومات المفصح عنها والمتعلقة بالتكاليف والالتزامات البيئية، هذا على الرغم من تزايد وضخامة تلك التكاليف؛ حيث أن العديد من القرارات التي تتخذ من قبل مديري منظمات الأعمال غير فعالة، ويعزى ذلك إلى حقيقة هامة وهي تجاهل قياس التكاليف المتعلقة بالالتزام البيئي لتلك المنظمات لكونها مدمجة ومختفية مع عناصر التكاليف غير المباشرة، وبالتالي لا يتم تخصيصها على المنتجات والعمليات والأنشطة المسببة لها انسجاماً مع مبدأ من يلوث يتحمل أو يدفع (راجع: Harris, 1994; Letmathe and Roger, 2000; EPA, 2000; Hebron, 2005; Hopewood, 2009)؛ لهذا فالقرارات التي تتخذ في ضوء فصل وقياس التكاليف معلومات التكاليف البيئية سوف تكون أكثر موضوعية وورشداً لأن تلك القرارات تتأثر بنوع المعلومات التي يتم جمعها؛ فمتخذي القرارات الداخلية والخارجية المهتمين بالأداء البيئي لمنظمات يسعون باستمرار إلى تضمين الاعتبارات البيئية في اتخاذ وصنع قراراتهم الرشيدة، والتي من أمثلتها القرارات التشغيلية والقرارات الاستثمارية والقرارات التخطيطية المتوسطة والطويلة وقرارات تخفيض التكلفة وقرارات اقتناء التكنولوجيا الجديدة، وعليه فإن تبني معلومات تكاليف بيئية سوف يعمل على تحسين العمليات المؤثرة على البيئة ويوجه السلوك إلى تصميم منتجات مفضلة بيئياً والبحث عن الطرائق الأكثر نفعاً اقتصادياً وأقل ضرراً بيئياً، ويوضح الشكل رقم (2) كيف أن المحاسبة الإدارية البيئية تعد جزءاً من مدخل التكاليف الكلية، لأنها تستهدف بصفة أساسية قياس التكاليف البيئية

المرتبطة بالأنشطة الداخلية لمنظمات الأعمال، بينما يستهدف مدخل التكاليف الكلية قياس كلا من التكاليف البيئية الداخلية والتكاليف الاجتماعية المرتبطة بعناصر البيئة الخارجية المحيطة بمنظمات الأعمال والمتأثرة بالنشاط الاقتصادي لتلك المنظمات، ويوضح الشكل أيضاً أن المعلومات المنتجة من تطبيق كلا من مدخلي محاسبة التكاليف الكلية والمحاسبة الإدارية البيئية من شأنها أن بدور فاعل في ترشيد وتحسين القرارات المختلفة المتخذة من قبل العديد من الأطراف من داخل وخارج منظمات الأعمال.

شكل رقم (2)

علاقة المحاسبة الإدارية البيئية بمدخل محاسبة التكاليف الكلية ودورها في تحسين القرارات

التكاليف البيئية الإجمالية/الكلية لمنظمات الأعمال تكون من:





## 2/2 المحاسبة الإدارية البيئية ودورها في القياس والإفصاح عن التكاليف والمنافع البيئية

قام قسم التنمية المستدامة بمنظمة الأمم المتحدة بتعريف للمحاسبة الإدارية البيئية، حيث عرفها بأنها "هي نظام ينتج ويولد المعلومات لمتخذي القرارات الداخلية فقط، وتلك المعلومات قد يتم التعبير عنها في شكل مالي أو نقدي" (راجع: UNDSO, 2000)، حيث يتضح من هذا التعريف أن المحاسبة الإدارية البيئية تهدف بالدرجة الأولى إلى استخدام المعلومات من أجل القياس العادل للتكاليف البيئية الداخلية لمنظمات الأعمال، وبما يخدم متخذي القرارات الداخلية فقط، ويتضح أيضاً من نفس التعريف أن تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية يتضمن القياسات المادية الخاصة باستهلاك المواد الخام والطاقة في العمليات الإنتاجية (من خلال تدفقها في الإنتاج والمخلفات الناتج عنها)، ويتضمن القياسات النقدية المتعلقة بتخفيض التكاليف البيئية المرتبطة بالعمليات الإنتاجية وتخصيص الإيرادات من العمليات المرتبطة بالآثار البيئية لأنشطة المنشأة؛ في حين قامت بعض الدراسات الأخرى بتعريف المحاسبة الإدارية البيئية بشكل مختلف جزئياً عن التعريف السابق حيث أوضحت أن المحاسبة الإدارية البيئية ما هي إلا تجميع وتحليل واستخدام معلومات التكاليف البيئية بما يدعم فعالية تطبيق النظم الإدارية البيئية، وبما يحسن مستويات القياس الإفصاح البيئي لكافة أصحاب المصالح المهتمة بنشاط المنشأة" (راجع: Deegan, 2003; Rogers and Kristof, 2003)؛ وأخيراً قام الإتحاد الدولي للمحاسبين بتقديم تعريف شامل للمحاسبة الإدارية البيئية، والذي عرفها بأنها "الأداة التي يمكن من خلالها حسن إدارة الأداء الاقتصادي والبيئي للمنشآت، من خلال تطوير وتطبيق الأنظمة المحاسبية التي لها علاقة بالبيئة والممكنة للتطبيق"؛ حيث يوضح ذلك التعريف أن منظمات الأعمال يمكنها أن تساهم بشكل واضح في تحقيق الاستدامة، وذلك من خلال قيامها بتحديد وتجميع وتحليل الاستفادة من نوعين مختلفين من المعلومات البيئية المرتبطة بنشاطها الاقتصادي، ألا وهما: المعلومات الكمية المرتبطة بتدفقات واستخدام وتوجيه المواد والطاقة والمياه (بما في ذلك المخلفات المرتبطة بها)؛ والمعلومات المالية المرتبطة بالتكاليف والمنافع البيئية ذات الصلة بأنشطة تلك المنظمات (راجع: IFAC, 2005).

فالتعريفات السابقة للمحاسبة الإدارية البيئية، وإن اختلفت جزئياً فيما بينها، إلا أنها أكدت على أهمية وفائدة تطبيقها للمنشآت، لأنها تنتج معلومات شاملة وتفصيلية مالية وعينية عن الأداء البيئي لتلك المنشآت؛ وتساعد على حسن إدارة وتحسين الأداء المالي والبيئي للمنشآت؛ وتؤكد تلك التعريفات أيضاً على أن منظمات الأعمال عند تطبيقها لأنظمة المحاسبة الإدارية البيئية عليها أن تأخذ بعين الاعتبار النواحي التالية:

1. أن نظام المحاسبة الإدارية البيئية بما تقدمه من معلومات تهدف بالدرجة إلى خدمة الأطراف الداخلية (إدارة المنشأة) بصورة أساسية ولكنه في نفس الوقت تخدم العديد من الأطراف الخارجية بصورة غير

- مباشرة، إلا أنه يجب التأكيد على أن حساب التكاليف البيئية الخارجية أو التي يتحملها المجتمع ليست ضمن مجالات المحاسبة الإدارية البيئية.
2. أن المحاسبة الإدارية البيئية وإن كانت تضع مجال اهتمامها الرئيسي على حساب التكاليف البيئية الداخلية، فإنها تركز على حساب بعض التكاليف مثل تكاليف إدارة المخلفات والتخلص منها أو التكاليف التي تتحملها المنشأة فلها علاقة بالمواد المفقودة أثناء العمليات الإنتاجية.
  3. أن المحاسبة الإدارية البيئية لا تركز على المعلومات التي لها علاقة بالتكلفة فقط، وإنما تركز على المعلومات التي تعبر عن كميات وتدفقات من المواد الخام والطاقة المستخدمة أثناء العمليات الإنتاجية، هذا بالإضافة إلى معلومات المخلفات الناتجة عن العمليات الإنتاجية وكافة أنشطة المنشأة.
  4. أن المحاسبة الإدارية البيئية بما توفره من معلومات مالية ومادية تعد مفيدة لكل أنشطة وقرارات المنشآت إلا أن معلوماتها تعد أكثر فائدة للإدارة البيئية بالمنشآت.
  5. أن المحاسبة الإدارية البيئية بما توفره من معلومات تخدم بصفة رئيسية الإدارة وكافة عمليات اتخاذ لقرارات الداخلية بالمنشآت، إلا أن المعلومات التي تقدمها أصبحت متزايدة الاستخدام من عدة أطراف خارجية من خلال إعدادها وتقديمها مجموعة من التقارير الكمية المالية البيئية.

### 3/2 المعلومات البيئية التي ينتجها نظام المحاسبة الإدارية البيئية

تتضمن المحاسبة الإدارية البيئية شقين أساسيين هما: المحاسبة الإدارية البيئية العينية (الكمية)؛ والمحاسبة الإدارية البيئية النقدية (راجع: ( Jasch, 2001; Burritt, 2000; Burritt and Saka, 2006 ) وأساليب تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية العينية مجموعة من الأدوات من أهمها: نموذج (المدخلات - المخرجات)، وأسلوب خرائط تدفق العمليات، ومحاسبة للتكاليف البيئية على أساس النشاط، وأسلوب محاسبة الموارد، وأخيراً أسلوب تحليل تكاليف دورة الحياة للمنتج/ للنشاط/ للمرحلة؛ فالمحاسبة الإدارية البيئية العينية تهتم بالقياسات العينية مثل قياسات تلوث الهواء أو القياسات الكمية التي تمثل نفايات الإنتاج (الصلبة أو السائلة)، حيث يمكنها استخدام تلك القياسات في إعداد تقارير المحاسبة الإدارية البيئية العينية، التي يمكنها مساعدة إدارة منظمات الأعمال في ترشيد العديد من القرارات المتعلقة بالجوانب البيئية مثل مساعدتها في اختيار كلا من مصادر الطاقة والمواد الخام المستخدمة في العمليات الإنتاجية؛ و مساعدتها في التحقق من الالتزام بالمواصفات القياسية البيئية المحلية والعالمية لمنتجاتها؛ و مساعدتها على توفير المعلومات البيئية التي تمكنها من إعداد حساب التوازن البيئي (أسلوب المدخلات/المخرجات) على مستوى المنتج أو العملية أو المرحلة أو المنظمة ككل؛ وذلك مع مراعاة أن يلزم إعداد التقارير العينية تقارير معتمدة على وحدات القياس النقدية حتى تكون مخرجات نظام المحاسبة الإدارية البيئية معبراً عنها بالوحدات العينية والنقدية معاً (راجع: Bartolomeo et al., 2000; IFAC, 2005; Jasch, 2006).

وتتضمن المحاسبة الإدارية البيئية النقدية مجموعة من الأدوات منها على سبيل المثال محاسبة التكاليف البيئية، والموازنة الرأسمالية البيئية النقدية، وتكاليف دورة الحياة البيئية المستهدفة، والموازنة التشغيلية البيئية النقدية، تمكن منظمات الأعمال من القيام بالقياسات المالية للتأثيرات الاقتصادية لأنشطة المنشأة على البيئة معبراً عنها بالوحدات النقدية، فهي توفر معلومات بيئية نقدية في صورة تقارير مالية ترفع لإدارة المنظمة لترشيد قراراتها، مثل قرارات الإنفاق على الإنتاج النظيف، وتقدير تكاليف تعويضات وغرامات مخالفة القوانين البيئية، وتحديد القيم النقدية للأصول البيئية؛ وقد أوضحت الدراسات السابقة أن نظام المحاسبة الإدارية البيئية الشامل يركز بصفة أساسية على استخدام أدوات قياس نقدية وعينية، وتحليل المعلومات الداخلية والخارجية، وإنتاج وتشغيل المعلومات التاريخية والتنبؤات المستقبلية، وإنتاج وتشغيل المعلومات المالية والعينية البيئية، واستخدام أدوات التخطيط القصيرة والطويلة الأجل (راجع: Burnett, 2003; Lodhia, 2003; Joshi et al., 2002; Burritt, et al., 2001; and Hansen, 2008)؛ وتأسيساً على ما سبق، فإن الدراسة الحالية تبرز أن المحاسبة الإدارية البيئية مسؤولة وبدرجة كبيرة عن ضرورة قيام منظمات الأعمال بالقياس والإفصاح عن أدائها البيئي، سواء تم ذلك في صلب القوائم والتقارير المالية أو ملحقاتها، وسواء تم ذلك بصورة مالية أو عينية؛ وتجدر الإشارة هنا أيضاً بأن القياس المالي للقضايا البيئية قد لا يكون دقيقاً، ولكنه أفضل من تركه، ويمكن تحسينه في المستقبل من خلال تحسين بيانات وأدوات القياس المستخدمة.

#### 4/2 فوائد تطبيق منظمات الأعمال للمحاسبة الإدارية البيئية

ينتج عن تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال فوائد متعددة لمنظمات الأعمال ذاتها وللحكومات والمجتمع وباقي أصحاب المصالح المرتبطة بقراراتها بأنشطة منظمات الأعمال مثل العملاء والموردين والمستثمرين والجهات المانحة للتمويل وشركات التأمين.....الخ. (راجع: IFAC, 2004; Li, 2006a; Gale, 2005)؛ فتمثل أهم الفوائد التي يمكن أن تعود على منظمات الأعمال في تدعيم قدرتها على تتبع وإدارة استخدام وتدفق الطاقة والمواد (متضمنة أحجام وأنواع المخلفات/التلوث)؛ وتدعيم قدرتها على تحديد وتقدير وتخصيص وإدارة التكاليف، خاصة التكاليف البيئية، بما يمكن أن يؤدي إلى تخفيض سعر المنتج أو الخدمة وإلى الحفاظ على حصة المنشأة في السوق.... الخ؛ وتدعيم قدرتها على إنتاج معلومات أكثر دقة وشمولاً عن التحسن المستمر في أدائها البيئي، من خلال بيان مدى تحسن الاستجابة المتحققة من جانبها للقوانين والتشريعات البيئية؛ وتدعيم قدرتها على توفير معلومات دقيقة عن التكاليف البيئية للعمليات والأنشطة الاقتصادية؛ كما يمكن لتطبيق المحاسبة الإدارية أن تنتج العديد من المعلومات والبيانات، التي تكون أكثر دقة وشفافية عن التكاليف والمنافع البيئية التي تحتاجها منظمات الأعمال عند قيامها بتطبيق نظم الإدارة البيئية (راجع: Burritt and Welch, 1997).

Stainiskis and Stasiskiene, 2003; Perez and Ruiz, 2007)، مثل البيانات التي تمكنها من تطبيق سياسات الإنتاج النظيف/الإنتاج الأخضر، والبيانات التي تساعد على القيام بالتصميم البيئي لمنتجاتها، والبيانات التي تساعد على الشراء المفضل بيئياً، والبيانات التي تساعد على حسن إدارة سلسلة التوريد البيئية، والبيانات التي تساعد على إجراء التقييم الأداء البيئي و إجراء المقارنات المرجعية، والبيانات التي تساعد على إعداد تقارير الأداء البيئي، والبيانات التي تساعد على حساب تكاليف دورة الحياة البيئية للمنتجات، وأخيراً البيانات التي تساعد على تصميم وتنفيذ نظم الإدارة البيئية.

في حين يمكن تصنيف الفوائد التي تعود على الحكومات من تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية في مجموعتين: الأولى تضم الفوائد التي تنتج عن ممارسة منظمات الأعمال للمحاسبة الإدارية البيئية؛ بينما الثانية تضم الفوائد التي تنتج عن ممارسة الهيئات الحكومية للمحاسبة الإدارية البيئية؛ فتمثل أهم الفوائد الحكومية من ممارسة منظمات الأعمال للمحاسبة الإدارية البيئية في تقليل الأعباء المالية اللازمة لتطبيق السياسة للحماية البيئية من قبل الحكومات، حيث أنه كلما زاد التزام المنشآت بتطبيق البرامج البيئية ذاتياً كلما قلت لأعباء المالية التي تتحملها الحكومات من خلال تجنبها إصدار المزيد من التشريعات والقوانين البيئية؛ وزيادة فعالية السياسات والقوانين البيئية الحالية من خلال بيان مقدار التكاليف والمنافع البيئية الحقيقية التي تتحملها المنشآت نتيجة تطبيقها للسياسات والقوانين البيئية؛ ومساعدة الحكومات في تصميم لسياسات/البرامج الخاصة بالاستراتيجيات المختلفة للإدارة البيئية في منظمات الأعمال للصناعية (مثلاً برامج وسياسات تدوير أو تصريف المخلفات)؛ و كذلك مساعدة الحكومات في تحسين أدوات القياس اللازمة لإعداد تقارير التكاليف والمنافع البيئية المالية للبرامج التي تشارك فيها منظمات الأعمال المنتسبة لقطاع الصناعة (راجع: Beets et al., 1999; Burritt, 2000; UNDSO, 2000; IFAC, 2005).

في حين تتمثل أهم الفوائد المحققة للهيئات الحكومية ذاتها عند قيامها بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية في مساعدة تلك الهيئات على اتخاذ القرارات السليمة بيئياً، خاصة التي تتعلق منها بالعمليات التي تمارسها الإدارات الحكومية مثل قرارات الشراء، وإعداد الموازنات الرأسمالية، وتطبيق نظم الإدارة البيئية في الإدارات الحكومية؛ و كذلك مساعدة تلك الهيئات الحكومية أيضاً في تطبيق معايير تقييم الأداء البيئي والاقتصادي على العمليات الحكومية، بل والتقرير عنها بنفس الأسلوب المستخدم في المنشآت الصناعية، وذلك له أهمية كبيرة في تحديد ماهية الصناعات الإستراتيجية التي يجب أن تتلقى مساعدات مالية وفنية من الجهات الحكومية دون غيرها (راجع: Zachry et al., 1998; Burritt et al., 2001; Deegan, 2003; Florida and Davison, 2004)؛ وأخيراً تتمثل أهم الفوائد المتوقعة التي يمكن أن تعود على المجتمع من قيام منظمات الأعمال بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية في

قيامها: بتحقيق الاستخدام الأكثر كفاءة وفاعلية - من ناحية التكلفة - للموارد الطبيعية المستخدمة، بما فيها موارد الطاقة والمياه؛ وتحديد فرص توفير/تخفيض التكلفة، من خلال العمل على تخفيض تكلفة الانبعاثات الملوثة للبيئة والعمل على تخفيض التكاليف الاجتماعية الخارجية للتلوث الصناعي مثل تكاليف الفحص والرقابة والمعالجة البيئية (مثلاً تكاليف الصحة العامة)؛ وتوفير للمعلومات المتطورة التي يمكنها أن تساعد المجتمعات على اتخاذ القرارات المتعلقة بتطوير السياسة البيئية العامة للدولة؛ وأخيراً قيامها بتوفير معلومات عن الأداء البيئي لمنظمات الأعمال يمكنه مساعدة المجتمعات في تقييم الأداء البيئي والظروف البيئية الموجودة في المناطق والأقاليم الجغرافية والاقتصادية المختلفة بالدولة (راجع: Wilmshurst and Frost, 2001; UNDS, 2003; Gibson and Martin, 2004)

مما تقدم يتضح أن تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال يستهدف بصفة رئيسية القيام بالقياس والإفصاح للكمي والمالي عن معلومات الأداء البيئي لمنظمات الأعمال، وذلك من أجل مساعدة تلك للمنظمات في حسن إدارة العمليات البيئية الداخلية لمنظمات الأعمال، لذلك يعتبرها البعض تطوراً طبيعياً مكملاً لكلا من مداخل المحاسبة الإدارية التقليدية تستهدف منظمات الأعمال من تطبيقها تطوير آلية مناسبة يمكن أن تساعد في قياس وتحديد وتخصيص وتوزيع التكاليف بالبيئة (راجع: Savage, 2003; Gale, 2006b)؛ فالمحاسبة الإدارية البيئية كما وفقاً لهذا المفهوم أصحاب هذا ما هي إلا توسيع لمجال وأساليب المحاسبة الإدارية التقليدية مع التركيز على الأمور البيئية، فهم يرون أنه للآن "لا توجد دقة في المصطلحات المتعلقة بالمحاسبة الإدارية البيئية"، ولهذا فهم يعتبرون المحاسبة الإدارية البيئية تطبيقاً متطوراً للمحاسبة الإدارية التقليدية، لأنها تهتم بالأمور البيئية ذات الأثر المالية على أنشطة المنشآت، وتهتم أيضاً بالنتائج المتعلقة بالمنشآت المؤثرة على النظم البيئية والتي يمكن التعبير عنها بالوحدات العينية؛ في حين يعتبرها البعض الآخر بأنها جزء من إطار المحاسبة البيئية، وبحيث يعرفونها بأنها استخدام المعلومات المالية والعينية لأغراض تحسين القرارات الداخلية والخارجية المرتبطة بالأداء البيئي لمنظمات الأعمال (راجع: Kaplan and Norton, 1996; Lodhia, 2003; IFAC, 2005; Burnett and Hansen, 2008).

وبناء على ما تقدم فإنه يمكننا القول بان منظمات الأعمال في الدول المتقدمة والنامية بدأت تدرك الفوائد الإستراتيجية التي يمكن أن تتحقق لها عند قيامها بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، والتي يمكن أن تستخدمها كأداة لتحسين أدائها البيئي، من خلال مساعدتها على تنمية قدراتها في تصميم المنتجات وتقديم الخدمات والمنتجات للصديقة للبيئة لعملائها؛ و مساعدتها على تنمية قدراتها بالاستجابة بشكل أسرع وبتكاليف أقل للالتزام بتطبيق للقوانين والتشريعات البيئية؛ ومساعدتها على خلق علاقات أفضل مع العديد من الأطراف المعنية بالبيئة مثل

الجهات المانحة للتمويل (البنوك) والمجتمعات المحلية المحيطة بها؛ هذا ويمكن لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال أيضاً مساعدة للحكومات في الحفاظ على البيئة ومواردها وتحقيق التنمية المستدامة من خلال مساعدة تلك الحكومات في زيادة أو خفض قيمة الإعانات التي تقدمها لمنظمات الأعمال التي تمارس نشاطات اقتصادية صديقة/ضارة بالبيئة ومواردها، و مساعدتها في زيادة قيمة المدفوعات الضريبية من قبل منظمات الأعمال التي تمارس نشاطات غير صديقة للبيئة ومواردها، وهو ما يعرف "بالضرائب الخضراء" استناداً إلى مبدأ "من يلوث يتحمل أو يدفع"، وأخيراً مساعدتها في القيام بفرض العقوبات والغرامات الرادعة على منظمات الأعمال الملوثة للبيئة والمهددة لمواردها.

وختاماً يمكننا القول بأن تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال في الدول النامية من شأنه أن ينتج معلومات كمية ومالية تمكن من تحقيق أهداف تلك المنظمات، والتي من أهمها العمل على خفض التكاليف الكلية من خلال العمل على خفض للتكاليف والآثار البيئية؛ ويمكننا إيجاز أهم تلك المعلومات في أن المحاسبة الإدارية البيئية تركز على قياس التكاليف الداخلية للمنشآت، بما تتضمنه من تكاليف بيئية، ولا تهتم بشكل مباشر بقياس التكاليف البيئية/الاجتماعية الخارجية، التي قد لا تكون المنشأة مسؤولة عنها قانوناً؛ ولذلك هي تنتج أنواع مختلفة من المعلومات البيئية منها المعلومات المالية المتمثلة في التكاليف البيئية، ومنها المعلومات الكمية المتمثلة في معلومات التدفق الطبيعي واستهلاك المواد الخام والطاقة؛ ولذلك هي تعد أسلوباً يمكن تطبيقه واستخدامه من قبل جميع منظمات الأعمال بهدف خفض للتكاليف البيئية؛ ويمكن استخدام معلوماتها في اتخاذ العديد من القرارات داخل وخارج منظمات الأعمال، ولكن تطبيقها يعد ذات فائدة خاصة للنشاطات والقرارات المتعلقة بالمكونات البيئية والآثار البيئية؛ حيث يمكنها مساعدة منظمات الأعمال في وضع القضايا البيئية في الإطار الصحيح والعمل بمنهجية علمية تجاه تحقيق التنمية المستدامة. وختاماً يمكننا بأن المحاسبة الإدارية البيئية لا تعتبر أداة من أدوات الإدارة البيئية فقط، وإنما هي مجموعة من المبادئ والمداخل والأساليب التي يمكنها توفير بيانات عن تكاليف وتدفق المواد والطاقة الضرورية لنجاح كثير من أنشطة الإدارة البيئية، لذلك هي تعد أداة هامة من الأدوات التي يمكن أن تستخدمها منظمات الأعمال في تحقيق الأداء المستدام والتنمية المستدامة.

## القسم الثالث: الدروس المستفادة لمنظمات الأعمال بالدول النامية

يهدف القسم الحالي من الدراسة بصفة أساسية إلى استقراء واستخلاص بعض من الدروس المستفادة التي يمكنها أن تدفع منظمات الأعمال في الدول النامية باتجاه تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وذلك بهدف تعظيم الاستفادة منها في ترشيد العديد من القرارات والتي من بينها قرارات: تسعير المنتجات؛ وتصميم المنتجات، والتخلص من المخلفات؛ وتطبيق سياسات الإنتاج النظيف/الصدىء للبيئة ومواردها، وبالتالي تدعيم دور تلك المنشآت في تحقيق التنمية المستدامة من خلال الحفاظ على البيئة ومواردها، والتأكيد على توارثها بين الأجيال.

### 1/3 الدراسات التطبيقية والدروس المستفادة منها

لقد شهدت السنوات الأخيرة نمواً ملحوظاً في عدد الدراسات التطبيقية الخاصة بالمحاسبة الإدارية البيئية، تم ذلك بدعم جهود العديد من المنظمات الدولية، بهدف تقديم نماذج وخبرات وحالات تطبيقية استرشادية يمكن أن تحتذي بها للمنشآت الراغبة في الاستفادة من تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وتجدر الإشارة هنا إلى أن الدراسات التطبيقية في مجال المحاسبة الإدارية البيئية قد ركزت على عدة مداخل أساسية منها: الأخذ بالقياس الكمي والنقدي في قياس وتحليل التكاليف والمنافع البيئية؛ وتقييم الاستثمارات والمشروعات بيئياً؛ وأخيراً تطبيق أساليب إدارة الأداء (بما في ذلك الرقابة والتخطيط). كما يمكننا القول أيضاً بوجود توازن ملحوظ بين الدراسات النظرية والتطبيقية المنشورة في مجال المحاسبة الإدارية البيئية، حيث ركزت بعض تلك الدراسات على النواحي النظرية بهدف مناقشة وتحليل المناهج والأساليب والأدوات المقترحة والممكن استخدامها في تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية بهدف تطويرها بما يتناسب واحتياجات وطبيعة نشاطات منظمات الأعمال؛ في قام البعض الآخر من تلك الدراسات بعرض حالات عملية تطبيقية (اختباريه لأساليب وأدوات المحاسبة الإدارية البيئية المقترحة تطبيقها)، ركزت في مضمونها على وصف الموقف الحالي للمنشآت تجاه تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية أكثر من تركيزها وتحليلها لواقع التطبيق والممارسة الفعلية أو تقييم مدى كفاءة التطبيق فائدته أو عرض أوجه الانتقاد الموجهة له؛ وأخيراً تمحورت نتائج الدراسات السابقة في مجال المحاسبة الإدارية البيئية حول حث ودفع المنشآت نحو التوسع في التطبيق، وضرورة العمل باستمرار على تطوير المناهج والأساليب والأدوات الحالية للمحاسبة الإدارية البيئية، بما يمكن أن يدعم كفاءة وفعالية تطبيقها. وأخيراً، حث منظمات الأعمال القائمة بتطبيقها حالياً على الاستمرار في التطبيق بما يمكن أن يساعد على تكوين قاعدة بيانات زمنية من تجارب تلك المنشآت، تمكنها من التطوير المستمر في التطبيق وتحسين

الأداء، وتقديم المساعدة الفعالة لعمليات اتخاذ القرارات بها، وبما يمكن أن يتيح خبراتها وتجاربها للمنشآت الأخرى، الرغبة في التطبيق، والمنتمية لنفس قطاعها الاقتصادي أو نفس الدولة أو موجودة في دولة أخرى من باقي دول العالم.

### 2/3 حجم وطبيعة نشاط المنشآت ونمط ملكيتها والوضع الاقتصادي لكل دولة

لقد أصبح من الواضح أن مجموعة الدراسات التطبيقية التي تمت في مجال المحاسبة الإدارية البيئية طبقت على منظمات لها طبيعة ومواصفات خاصة منها: أنها منشآت كانت في معظمها كبيرة الحجم؛ وأنها منشآت كانت ذات أنشطة حساسة للقضايا البيئية والنشاط البيئي؛ وأن معظمها كانت منشآت متعددة الجنسية تسعى إلى تحسين صورتها لدى كافة أصحاب المصالح المهتمين بنشاطها. فكما هو معروف، أن المنشآت كبيرة الحجم يوجد بها عدة أقسام ذات إمكانيات عالية في هيكلها التنظيمي، يمكن لكل من فيها أن يستخدم قدراته وإمكاناته في تنمية الوعي البيئي لدى مديره وعامله، ومن ثم إمكانية تطبيق أساليب المحاسبة الإدارية البيئية في تلك الأقسام، ثم تدريبهم أيضاً على كيفية دمج القضايا البيئية والبعد البيئي في المنظومة الإدارية الكلية للمنشأة (تخطيط - رقابة)، وأخيراً، الاهتمام بتدريب أولئك المديرين على كيفية تضمين الخطة أو الخطط الاستراتيجية للمنشآت للبيئة وقضاياها، بما يحقق مصالح المنشآت والمجتمع والبيئة المحيطة. ولهذا يعد التحديات الهامة التي قد تواجه المنظمات الدولية وحكومات الدول، وخاصة الدول النامية، عند قيامها بالترويج لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية في الفترة المقبلة، هو كيفية إقناع المنظمات المتوسطة والصغيرة الحجم بالفائدة المحققة من وراء تطبيقها للمنشآت والمجتمع والبيئة المحيطة، هذا بالإضافة إلى أنه قد يوجد تحدى من نوع آخر، ألا وهو أن معظم الدراسات التطبيقية، إن لم تكن كلها، تمت في منظمات تنتمي لاقتصاديات دول متقدمة، لذلك فما هي الآلية والمنهجية، التي يمكن للمنظمات الدولية والحكومات في الدول النامية أن تستخدمها لدفع منظمات الأعمال في تلك الدول باتجاه تطبيق أنظمة المحاسبة الإدارية البيئية، وتأكيداً لما سبق، قد يكون من المؤشرات الهامة التي يمكن استخدامها في الحكم على أهمية وفائدة أنظمة المحاسبة الإدارية البيئية للمنشآت، هو انتشار تطبيقها في منشآت الدول النامية والمتقدمة، وكذلك انتشار تطبيقها في المنشآت الكبيرة والمتوسطة والصغيرة الحجم، هذا بالإضافة إلى انتشار تطبيقها في المنشآت الخاصة والحكومية.



### 3/3 مواقف أصحاب المصالح الداخلية والخارجية

لقد أصبح يعد من المسلمات حالياً في الأدبيات المحاسبية أن تطبيق وممارسة المحاسبة المالية في منظمات الأعمال يتم في ضوء مجموعة من المعايير المهنية المحاسبية المتعارف عليها، لذلك فهي تهدف بالدرجة الأولى إلى خدمة الأطراف الخارجية محلياً وعالمياً؛ بينما في المقابل نجد أن كلا من المحاسبة الإدارية ومحاسبة التكاليف يهدفان إلى خدمة الأطراف الداخلية (وعلى رأسها الإدارة) أولاً؛ وتأسيساً على الحقيقة السابقة، فإن البعض قد يعتقد بأن المحاسبة الإدارية البيئية، ما هي إلا امتداد وتطور طبيعي للمحاسبة الإدارية ومحاسبة التكاليف، لذلك فإنها تهدف إلى خدمة الأطراف الداخلية فقط. ولكننا نجد أن الأدبيات والدراسات التطبيقية في مجال المحاسبة الإدارية البيئية، تدعو منظمات الأعمال الراغبة في تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية إلى ضرورة تحقيق التوازن في مصالح كلا الطرفين، بمعنى أن المحاسبة الإدارية البيئية يمكنها أن تنتج البيانات والمعلومات التي يمكنها مساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات، وفي ذات الوقت يمكنها أن تنتج بيانات ومعلومات تفيد العديد من متخذي القرارات مثل الحكومة والعملاء والمستثمرين والمساهمين والموردين والجهات المانحة للتمويل وشركات التأمين والجهات الرقابية البيئية. وهنا يكمن ويبرز للتحدي الحقيقي في تحديد ماهية الإطار الذي يجب أن تعمل فيه المحاسبة الإدارية البيئية، بمعنى هل يجب وضع قواعد ومعايير تحدد عملها وفانتهما للأطراف الداخلية والخارجية معاً، وإن كان الأمر كذلك فما هي تلك المعايير والقواعد، لذلك فالأمر يحتاج إلى مزيد من الدراسات النظرية والتطبيقية، حتى نتضح معالم الإطار الفكري للمحاسبة الإدارية البيئية، ويعد ذلك أمر طبيعي تطوري مرت بها كافة تخصصات وفروع المحاسبة مثل تخصصات المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية ومحاسبة التكاليف عند نشأتها.

### 4/3 التكاليف/الوفورات الخارجية

لا أحد من المهتمين بالدراسات المحاسبية والقضايا البيئية يمكنه أن ينكر وجود فجوة حقيقية مستمرة حالياً بين النظرية المحاسبية والتطبيق الفعلي لها، فيما يتعلق بضرورة إلزام المنشآت بقياس واحتساب التكاليف البيئية الخارجية المرتبطة بأنشطة المنشأة، فما زال إلى الآن لا يوجد إلزام على منظمات الأعمال الممارسة لنشاطات ذات أثر بيئي سلبي، خاصة في الدول النامية، للقيام بقياس واحتساب التكاليف الخارجية، انطلاقاً من أن الاهتمام بقضية التكاليف البيئية الخارجية للمنشآت يعد أمراً من أمور الرفاهية في تلك الدول. ولكن في المقابل يوجد اتجاه آخر ربما يكون أكثر حجية وموضوعية يؤكد على ضرورة قيام منظمات الأعمال بالقياس والإفصاح عن التكاليف البيئية الخارجية لأنشطتها، لما قد يكون لها من تأثير متوقع على العديد من القرارات

التي تتخذها تلك المنشآت مثل القرارات الاستثمارية. وما سبق يبرز التعارض في الآراء حول موقف المنشآت من القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية الخارجية، ولكن في السنوات الأخيرة ومنذ ظهور أنظمة المحاسبة الإدارية البيئية، تعاضمت الآراء باتجاه أن يكون محور اهتمامها قياس التكاليف البيئية الداخلية للمنشآت إلزامياً ومرحلياً وبينما يكون قياس التكاليف البيئية الخارجية للمنشآت اختيارياً سواء تم ذلك ضمن إطار تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية أم لا. لذلك فالتحدي الحقيقي أو السؤال الذي تطرحه منظمات الأعمال على نفسها في هذه القضية ويحتاج لحسم هو: هل يراد للمحاسبة الإدارية البيئية أن تكون نظام أو أداة تستخدمها منظمات الأعمال بشكل تطوعي لمساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات، أم يراد لها أن تكون أداة من أدوات المجتمع للرقابة على أداء المنشآت تجاه حماية البيئة ومواردها؟

### 5/3 المعلومات المتولدة عن نظم المحاسبة الإدارية البيئية

بالرغم من أن الدراسات التطبيقية في مجال المحاسبة الإدارية البيئية أبرزت اهتماماً معقولاً من المحاسبين في الدول المتقدمة، مثل كندا وأستراليا، تجاه تسجيل المعلومات البيئية مالياً، إلا أنه للآن لم يتم فصلها وتسجيلها في سجلات وحسابات مستقلة عن السجلات والحسابات المتعلقة بباقي أنشطة المنشآت الأخرى؛ لهذا قد يكون من الضروري أن تستهدف المنشآت الراغبة في تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية إعادة بناء نظمها المحاسبية الحالية أو تعديلها، لينتج عنها معلومات كمية ومالية ذات علاقة بالآثار البيئية للأنشطة التي تمارسها المنشآت. ولتحقيق هذا الهدف قد يكون من المفيد تطبيق بعض الأدوات والأساليب التي تقترحها المحاسبة الإدارية البيئية مثل أسلوب نموذج المدخلات/المخرجات الذي يمكنه مساعدة المنشآت على قياس أدائها البيئي، من خلال الدمج بين للقياسات المالية والكمية للأداء. ولهذا ربما يعد من التحديات الهامة، التي يمكن أن تواجه المنشآت الراغبة في تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية في الدول النامية، هو كيفية إدخال البيئة ومواردها وقضاياها ضمن هذا النموذج الهام لمساعدة متخذي القرارات في تلك المنشآت في عمليات التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات.

### 6/3 مناهج قياس التكاليف والمنافع البيئية وطرق تخصيصها

يعد من الحقائق الأمور الثابتة والمعروفة الآن في محاسبة التكاليف أن عناصر التكاليف التي يصعب ربطها بالمنتج أو النشاط أو المرحلة بصورة مباشرة (بما تتضمنه من عناصر التكاليف البيئية) تعرف بعناصر التكاليف الإضافية أو غير المباشرة، والتي غالباً ما تلجأ المنشآت إلى توزيعها على المنتجات أو الأنشطة أو

المراحل من خلال الاستعانة بمجموعة من الأسس المنطقية لتوزيعها بشكل تقريبي، وذلك قد ينتج عند توزيع تلك التكاليف وفقاً لطرق توزيعها الحالية مشكلة خطيرة، ألا وهي المساواة بين المنتجات والأنشطة والمراحل الإنتاجية الملوثة وغير الملوثة للبيئة وذلك عند تحميل كل منها بنصيبها العادل من التكاليف غير المباشرة، وبالتالي يتم دعم المنتجات والأنشطة والمراحل الملوثة للبيئة على حساب نظيراتها غير الملوثة للبيئة، عندما يتم تحميل كل منها بنفس القدر من التكاليف البيئية الذي تتحمله المنتجات النظيفة والمسالمة للبيئة. ولمعالجة الوضع الغير سليم السابق قد يكون من المفيد تطبيق أسلوب توزيع محاسبة التكاليف البيئية حسب الأنشطة (ABC) الأساليب الهامة، التي يمكن أن تستعين بها المنشآت هو تطبيقها لأسلوب محاسبة التكاليف البيئية حسب الأنشطة (ABC)، الذي يمكنه أن يساعد المنشآت في تحميل كل منتج أو نشاط أو مرحلة بنصيبها العادل من التكاليف البيئية، وذلك بعد القيام بفصلها وتحديد ما عن باقي عناصر التكاليف الإضافية الأخرى.

### 7/3 الأبعاد السياسية والاقتصادية والاجتماعية

وأخيراً، يمكننا القول أن المحاسبة الإدارية البيئية تعد تطويراً طبيعياً في أهداف وأدوات وأساليب المحاسبة الإدارية التقليدية، إلا أن الأولى تتميز عن الأخيرة في آلية تطبيق العديد من الأساليب الفنية المستخدمة بها (مثل نموذج المدخلات - المخرجات - محاسبة التكاليف البيئية حسب الأنشطة - محاسبة الموارد - خرائط تدفق العمليات - أسلوب تكاليف دورة حياة المنتجات - نظام توزيع التكاليف حسب الأنشطة - نظام تكاليف دورة حياة المنتجات)؛ يضاف لما سبق، أن المعلومات المحاسبية ما هي إلا جزء من الخطط السياسية والرقابية المستمرة للدول أو المنشآت، لذلك فعمليات وضع الموازنات التخطيطية والمعايير المختلفة لقياس الأداء في المنشآت والدول ما هي إلا محصلة عدة مراحل من التفاوض السياسي، لذلك فمن المهم أن تدرس الحكومات أو إدارات المنشآت الراغبة في تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية كافة الجوانب النفسية والسلوكية المرتبطة بها، حتى يمكنها أن تحدد كيف سيتم استخدام بيانات ومعلومات المحاسبة الإدارية البيئية، بمعنى آخر، هل إدارة المنشآت أو حكومات الدول المختلفة في حاجة إلى تغييرات هيكلية (في نمط الملكية أو الحكم أو الإدارة) حتى يمكنها أن تستجيب للقضايا البيئية، وتأخذها في اعتبارها، ما سينتج عنها لتحسين طرق قياس الأداء البيئي للمنشآت وللقطاعات والدول.

## القسم الرابع: مدى تطبيق منظمات الأعمال للمحاسبة الإدارية البيئية

يختص القسم الحالي من الدراسة بعرض نتائج الدراسة الميدانية التي استهدفت التعرف على مدى قيام منظمات الأعمال بالمملكة العربية السعودية بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وذلك من خلال التعرف على التحديات البيئية التي تواجه منظمات الأعمال في المملكة، و التعرف على مدى قيام تلك المنظمات بإدراج القضايا والمشكلات البيئية ضمن الاستراتيجيات والسياسات الخاصة بها؛ ثم القيام بتحديد الفوائد والمنافع التي سوف تعود على منظمات الأعمال والحكومات والمجتمع وباقي أصحاب المصالح من تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية؛ و بتقييم مستوى الممارسة/التطبيق الفعلي للمحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال بالمملكة، وذلك من خلال التعرف على مستوى ممارستها الفعلية لوظيفتي القياس والإفصاح الكمي والنقدي للمعلومات البيئية المرتبطة بأنشطتها الاقتصادية؛ وكذا التعرف على العوائق والعقبات التي يمكن أن تواجه منظمات الأعمال في الدول النامية ومنها المملكة عند تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية؛ و أخيراً، إبراز الدور الفاعل الذي يمكن أن تلعبه الحكومات في الدول النامية، ومنها المملكة، لتشجيع منظمات الأعمال على تبني تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.

### أولاً: مجتمع وعينة الدراسة وخصائصها الوصفية

لتحقيق الأهداف السابقة قامت الدراسة بتصميم استمارة استبيان تم توزيعها على مجتمع الدراسة، وهي الشركات المساهمة السعودية التي تمارس نشاطات اقتصادية فعلية وتتداول أسهماها في سوق الأوراق المالية بالمملكة، والتي بلغ عددها (127) شركة في عام 2009، حيث تتوزع تلك الشركات على خمسة عشر قطاعاً اقتصادياً، وذلك وفقاً لآخر هيكله قطاعيه قامت بها هيئة سوق المال لقطاعات السوق في عام (2008)، وتتكون القطاعات الاقتصادية الخمسة عشر المكونة للسوق من: قطاع المصارف والخدمات (11) شركة، وقطاع الصناعة والبتر وكيمواويات (13) شركة، وقطاع الاسمنت (8) شركات، وقطاع للتجزئة (8) شركات، وقطاع الطاقة والمرافق (2)، وقطاع للزراعة والصناعات الزراعية (15)، وقطاع الاتصالات والتقنية (3) شركات، وقطاع التأمين (23) شركة، وقطاع شركات الاستثمار (7) شركات، وقطاع الاستثمار الصناعي (11) شركة، وقطاع للفنادق والسياحة (2) شركة، وقطاع التطوير العقاري (7) شركات، وقطاع النقل (4) شركات، وقطاع الإعلام والنشر (3) شركات، وقطاع التشييد والبناء (12) شركة<sup>1</sup> ولقد بلغت عدد

1 ومن الجدير بالذكر هنا ان عدد الشركات المساهمة المسجلة بسوق الأوراق المالية والمتداولة أسهماها بالسوق في عام 2007 كمت (111) شركة فقط، وكمت تلك الشركات تتوزع على شعبية قطاعات ونسبة نقطه هي: قطاع البنوك (10) شركات، وقطاع الصناعات (37)، وقطاع الاسمنت (8) شركات، وقطاع الخدمات يضم (29) شركة، وقطاع الكهرباء وبه شركة واحدة، وقطاع الزراعة (9) شركات، وقطاع الاتصالات يضم شركتين، وأخيراً قطاع التأمين (15) شركة.

الاستبانات الموزعة على الشركات المساهمة عدد (111) استبانته، وهي تمثل كامل مفردات المجتمع محل الدراسة في العام 2007، وذلك لضمان ممارسة تلك الشركات لنشاطاتها وعملها الفعلي، بمعنى للتأكد من وجود انظمه محاسبية (ماليه- تكاليف- إداريه) مطبقة بشكل فعلي وكامل من قبل جميع الشركات التي أرسلت لها الاستبانات؛ ولقد بلغت عدد الاستبانات المستلمة (الردود) من تلك الشركات (54) استبانته، استبعد منها (5) استبانات لعدم صلاحيتها، ليصبح عدد الاستبانات الصالحة للتحليل (49) استبانته، وهي تمثل نسبة رد تقدر بحوالي (44.14%)، وهي تعد نسبة مقبولة في مثل تلك النوعية من الدراسات؛ وفيما يلي أهم التحليلات والنتائج الإحصائية التي أمكن استخلاصها من إجابات الشركات المساهمة محل الدراسة.

يعرض الجدول رقم (2) أهم الخصائص الوصفية لمنشآت مجتمع الدراسة، حيث يتضح من الجدول تمثيل مفردات الدراسة للقطاعات الرئيسية الاقتصادية المكونة للاقتصاد السعودي، فهي اشتملت على كلا من قطاع المصارف، وقطاع الصناعة (بما يتضمنه من قطاعات فرعيه متمثلة في قطاع البتر وكيمائيات وقطاع الاسمنت وقطاعي الاستثمار والاستثمار الصناعي)، وقطاع الزراعة، وقطاع التجارة/ التجزئة، وقطاع التشييد والتطوير العقاري، وأخيراً قطاع الخدمات (بما يتضمنه من قطاعات فرعيه تتمثل في قطاعات التأمين، والطاقة والمرافق، والاتصالات، والسياحة والفنادق، النقل، والإعلام والنشر)؛ ذلك مع ملاحظة أن شركات القطاع الصناعي كانت الأكثر تمثيلاً في عينة للدراسة، حيث بلغت نسبة الردود الواردة منها ما نسبته (57.14%) من مجمل ردود شركات الدراسة، ويأتي بعدها في الترتيب شركات قطاع الخدمات حيث بلغت نسبة الردود منها حوالي (16.33%) من مجمل ردود شركات الدراسة، ويأتي بعدها في الترتيب شركات كل من قطاعات الزراعة والتجارة والمصارف و التطوير العقاري بنسبة مشاركة كانت (10.2%)، (6.2%)، (6.2%)، (4.08%) على الترتيب.

جدول (2):  
الخصائص الوصفية لمنشآت عينة الدراسة

نوع القطاع	(%)	رأس المال	(%)	المبيعات/ الإنتاج	(%)	عدد العاملين	(%)	المستوى الوظيفي	(%)	سنوات الخبرة	(%)
المصارف	6.12	أقل من 100 مليون	10.2	أقل من 500 مليون	38.78	أقل من 200	16.33	مدير علم ومدير	36.73	أقل من 5	8.16
الصناعة	57.14	100 - أقل من 500 مليون	18.4	500 وأقل من مليار	28.57	200 وأقل من 500	12.24	مدير مالي وإداري	24.49	5 أقل من 10	12.24
الزراعة	10.20	500 - أقل من مليار	26.5	مليار وأقل من 2 مليار	10.20	500 وأقل من 1000	14.29	مدير علاقات عامة	8.16	10 أقل من 20	34.69
التجارة	6.12	مليار وأقل من 2 مليار	30.6	2 مليار وأقل من 5 مليار	14.29	1000 وأقل من 1500	18.37	رئيس قسم ووظائف أخرى	30.61	20 فأكثر	44.90
العقاري	4.08	2 مليار وأكثر	14.29	5 مليار وأكثر	8.16	1500 فأكثر	38.78				
الخدمات	16.33										
المجموع	100	المجموع	100	المجموع	100	المجموع	100	المجموع	100	المجموع	100

ويوضح الجدول رقم (2) أيضاً أن ما نسبته (28.60%) من مجمل مفردات الدراسة كانت شركات ذات رأسمال مقداره أقل من مليار ريال، وأن ما نسبته (57.1%) منها كانت شركات ذات رأسمال تراوح بين المليار وأقل من 2 مليار ريال؛ في حين كان قيمة المبيعات/ الإنتاج السنوي لما نسبته (42.86%) من مجمل مفردات الدراسة أقل من المليار ريال سنوياً، وأن قيمة المبيعات/ الإنتاج السنوي لما نسبته (56.14%) كانت تزيد عن المليار ريال سنوياً؛ وفيما يتعلق بالخصائص الوصفية للشخصية لمفردات الدراسة فيوضح الجدول رقم (1) أيضاً أن ما نسبته (79.59%) من مجمل عدد الأشخاص للذين قاموا بتعبئة الاستبيان كانت لديهم خبره تزيد عن (10) سنوات، وأن جميعهم تقريباً (100%) يشغلون مناصب قيادية في شركاتهم، مما يدل على أنهم كانوا مؤهلين للإجابة على جميع فقرات الاستبيان؛ فكل النتائج السابقة تؤكد على أن منظمات الأعمال الممثلة في الدراسة الحالية تمثل كافة قطاعات الاقتصاد السعودي، وأن خصائصها الوصفية تؤكد أنها من المنشآت التي يجب أن تقوم بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، لتحقيق الفوائد والمزايا المرجوة من تطبيقها نفسها أولاً، ولباقي الأطراف متمثلة في المجتمع والحكومات و العملاء والموردين والمستثمرين الحاليين والمحتملين والجهات المانحة للتمويل وشركات التأمين، المرتبطة قراراتها بمعلومات ومخرجات نظم المحاسبة الإدارية البيئية ثانياً.

## ثانياً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

استخدمت الدراسة مقياس ليكرت ذو الخمس درجات للوقوف على درجة الموافقة/مستوى التطبيق الحالي من قبل الشركات المساهمة بالمملكة، وذلك على جميع ما ورد بفقرات الإستبانة، مع ملاحظة أنه تم تقسيم درجات الموافقة إلى ثلاث فئات رئيسية، حيث اشتملت الفئة الأولى منها على درجات الموافقة التي تراوحت بين (صفر - أقل من 2.6) درجة، وهي وتعني درجة موافقة/ممارسة منخفضة، بينما تراوحت الفئة الثانية بين (2.6- أقل من 3.4) درجة، وهي تعني درجة موافقة/ممارسة متوسطة، وأخيراً تراوحت الفئة الثالثة من درجات الموافقة بين (3.4 - 5.0) درجة، وهي وتعني درجة موافقة/ممارسة عالية. ولقياس صدق وثبات الإستبانة المستخدمة في الدراسة، تم حساب معامل (ألفا كرونباخ)، لقياس صدق وثبات إجابات المستقصى منهم، ولقد بلغ معامل الصدق الكلي للإستبانة (93.45%)، وفي ذات الوقت تم حساب معامل الثبات الفرعي لكل متغير فرعي من متغيرات الإستبانة فتراوح بين (89.64%-94.53%)، وهي تعد نسب جيدة أيضاً يمكن الاعتماد عليها.

قامت الدراسة باستخدام بعض الأساليب الإحصائية مثل المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتعرف على مستوى التطبيق الفعلي ودرجة الموافقة على جميع فقرات الإستبانة، كما قامت الدراسة أيضاً باستخدام اختبار (كا<sup>2</sup>) لقياس الفروق المعنوية، عند مستويات المعنوية (1%)، (5%)، لبعض فقرات الإستبانة، وذلك بهدف التعرف على وجود أو عدم وجود اختلافات أو فروق معنوية في إجابات المستقصى منهم؛ كما قامت للدراسة أيضاً بحساب معاملات الاختلاف (ومتتمها معاملات الاتفاق) لبعض فقرات الإستبانة بهدف التعرف على درجة الاتفاق والاختلاف بين مفردات العينة عند ترتيب فقرات بعض جداول الإستبانة عندما كان ذلك مطلوباً؛ وأخيراً، قامت الدراسة بتطبيق أسلوب تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق المرتبطة بالمتغيرات الوصفية لمفردات الدراسة، للشركات المساهمة محل الدراسة، متمثلة في نوع القطاع الذي تنتمي إليه تلك المنشآت، وقيمة رأسمالها، وقيمة مبيعاتها/ إنتاجها السنوي، وعدد العاملين بها، والمستوى الوظيفي وسنوات الخبرة للأشخاص المستقصى منهم في الشركات المساهمة، على مستوى الممارسة والتطبيق الحالي للمحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال بالمملكة.

## ثالثاً: التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية

### 1/3 التحديات والمشكلات البيئية واستراتيجيات وسياسات منظمات الأعمال

يستهدف للقسم الحالي من الدراسة أولاً التعرف على أهم المشكلات والقضايا البيئية التي تواجه منظمات الأعمال في الدول النامية، ومنها في المملكة، عند ممارستها لنشاطها الاقتصادي، ثم تقييم مدى قيام تلك المنظمات بإدراج تلك القضايا ضمن استراتيجياتها وسياساتها ثانياً؛ فالجدول رقم (3) التالي يستهدف التعرف على آراء الشركات المساهمة العاملة في المملكة حول المشكلات والتحديات البيئية التي تواجهها، ويتضح من نتائج الجدول أن المتوسط الحسابي لتسعه من التحديات البيئية كان أعلى من المتوسط العام للمقياس المستخدم، حيث تراوح متوسطها بين (3.25-4.96)، وبعد ذلك مؤشراً على موافقة أكثر من نصف مفردات العينة على مواجهة تلك التحديات لمنظمات الأعمال عند ممارستها لنشاطها الاقتصادي، ويؤكد ذلك أيضاً تلك تدني قيمة الانحراف المعياري لتلك التحديات، حيث تراوحت قيمته بين (0.83-1.17)، مما يدل على عدم وجود تشتت بين آراء مفردات العينة، كما يشير أيضاً معامل الاختلاف وتمامه معامل الاتفاق إلى وجود اتفاق عام بين مفردات العينة حول وجود تلك التحديات، حيث تراوحت قيمته بين (66.1%-81.2%)؛ حيث أوضحت النتائج المعروضة بالجدول رقم (3) أن أهم التحديات التي تواجه منظمات الأعمال في المملكة تمثلت في كيفية قيام تلك المنظمات من بالتخلص من مخلفاتها الصلبة والسائلة والغازية والخطرة وغير الخطرة، وعدم الالتزام الكامل من تلك المنظمات بما نصت عليه التشريعات والقوانين البيئية، وكيفية إدارة مورد الأرض وتنميتها، والعمل على عدم تدهور التربة، والتقليل من احتمالات تلوث المياه السطحية والجوفية.



جدول رقم (3):

التحديات البيئية التي تواجه منظمات الأعمال

م	فقرات الاستبيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاتفاق	الترتيب وفقاً لمعامل الاتفاق
1	الالتزام بالتشريعات البيئية	4.96	1.06	78.6%	2
2	التخلص من المخلفات الصلبة	4.51	0.85	81.2%	1
3	التخلص من المخلفات السائلة	4.45	1.03	76.9%	4
4	التخلص من المخلفات الغازية	3.94	1.17	70.3%	7
5	إدارة المخلفات الخطرة	3.81	0.83	78.2%	3
6	إدارة المخلفات غير الخطرة	3.70	0.96	74.1%	5
7	تلوث المياه السطحية والجوفية	3.16	1.05	66.8%	8
8	الضرر الحادث للغلاف الجوي	2.39	1.32	44.8%	12
9	الضرر الحادث في التغيرات المناخية	1.92	1.12	41.7%	13
10	حماية الكائنات الحية والمناظر الطبيعية	2.14	1.11	48.1%	11
11	تدهور التربة	3.33	1.13	66.1%	9
12	تغيير مصادر الطاقة الحالية	2.16	1.09	49.5%	10
13	إدارة مورد الأرض وتنميته	3.25	0.89	72.6%	6

وفي المقابل أوضحت النتائج المعروضة بالجدول (3) حصول أربعة من التحديات المذكورة على متوسط حسابي يقل عن المتوسط العام للمقياس المستخدم، تراوحت قيمته بين (1.92 - 2.39)، وبانحراف معياري تراوح بين (1.09 - 1.32)؛ كما تشير قيم معامل الاتفاق المعروضة بالجدول إلى حصول تلك المتغيرات على معدلات اتفاق منخفضة، حيث تراوحت قيمتها بين (41.7% - 49.5%)، وتمثلت تلك التحديات الأربعة في عدم وجود رغبة حقيقية لدى الشركات المساهمة محل الدراسة في تغيير مصادر الطاقة الحالية المستخدمة في نشاطاتها الاقتصادية، وذلك ربما لانخفاض تكلفتها مقارنة ببدائل الطاقة الأخرى في المملكة، وعدم وجود رغبة قوية لديها أيضاً في حماية الكائنات الحية والبيئة الطبيعية المحيطة بها، وأخيراً عدم رغبتها في العمل على تقليل الضرر الحادث في التغيرات المناخية من خلال خفض معدلات إنتاجها للغازات المؤثرة على اتساع ثقب الأوزون، وذلك باعتبار أن تلك مشكله عالمية تفوق اهتمامات الدول النامية الساعية لتحقيق معدلات عالية من النمو مثل المملكة.

وبعد التعرف على أهم التحديات البيئية التي تواجه منظمات الأعمال في المملكة، والتأكد من وجود قضايا ومشكلات بيئية حقيقية تواجهها تلك المنظمات؛ تستهدف الفقرات المعروضة بالجدول رقم (4) للتالي التعرف على مدى قيام منظمات الأعمال بإدراج تلك القضايا والتحديات للبيئة وتحدياتها ضمن استراتيجياتها وسياساتها

البيئية، حيث توضح النتائج المعروضة بالجدول أن معظم منظمات الأعمال في المملكة ليس لديها رسالة بيئية معلنة، وليس لديها أهداف وسياسات بيئية واضحة، ولا تقوم بإعداد أية خطط تنفيذية تستهدف من تنفيذها حماية البيئة ومواردها، وضعف مستويات إفصاحها عن معلومات أدائها البيئي ضمن تقاريرها السنوية أو ضمن التقارير البيئية المستقلة التي يمكن تصدر عنها، هذا بالإضافة إلى عدم تعامل تلك المنظمات مع البيئة ومواردها برشاده باعتبارها جزء من مواردها الخاصة، حيث تراوحت نسب الموافقة على تلك الفقرات، من قبل منظمات الأعمال محل الدراسة، بين (36.4%-45.2%)، وهي تعد نسبة منخفضة بدرجة كبيرة، وذلك بانحراف معياري تراوحت قيمته بين (0.87-1.07).

#### جدول رقم (4):

##### تقييم موقف منظمات الأعمال تجاه تطبيق إستراتيجيات وأدوات السياسات البيئية

م	فقرات الاستبيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	P-Value		مستوى التطبيق
				X <sup>2</sup>	مستوى المعنوية	
1	لدى المنشأة رسالة بيئية معلنة	2.14	1.01	52.27	0.050**	42.8%
2	لدى المنشأة أهداف بيئية واضحة	1.82	0.93	84.10	0.031**	36.4%
3	لدى المنشأة سياسات بيئية واضحة	2.25	0.87	165.25	0.024**	45.0%
4	لدى المنشأة خطط تنفيذية لحماية البيئة ومواردها	1.74	0.93	35.44	0.036**	34.8%
5	تسعى المنشأة لتطبيق نظم الإدارة البيئية (EMS)	3.90	1.46	112.14	0.243	78.0%
6	تسعى المنشأة للحصول على شهادة الجودة البيئية (ISO 14001)	4.55	0.86	83.12	0.005*	91.0%
7	تصح المنشأة عن معلومات أدائها البيئي ضمن تقاريرها السنوية	2.26	0.92	171.22	0.004*	45.2%
8	تصح المنشأة عن معلومات أدائها البيئي في تقارير بيئية مستقلة	2.05	0.98	105.11	0.032**	41.0%
9	تتعامل المنشأة مع البيئة ومواردها برشاده باعتبارها جزء من مواردها الخاصة	2.29	1.07	122.81	0.032	45.8%

\* مستوى معلوبة أقل من (1%) \*\* مستوى معلوبة أقل من (5%)

ويتضح أيضاً من الجدول رقم (4) حصول متغير واحد من متغيراته على درجة موافقة عالية جداً، وهو وجود سعى متواصل من قبل منظمات الأعمال للحصول على شهادة الجودة البيئية لعالمية (ISO 14001)، وذلك بنسبة موافقة بلغت (91.0%)، وانحراف معياري بلغ (0.83)؛ مع ملاحظة أنه على الرغم من حصول متغير آخر موجود بذات الجدول على نسبة موافقة عالية أيضاً، وهو وجود سعى متواصل من قبل منظمات الأعمال لتطبيق نظم الإدارة البيئية (EMS)، بنسبة موافقة بلغت (78.0%)، إلا أن الانحراف المعياري لهذا

المتغير كان مرتفع حيث بلغت قيمته (1.46)، مما يقلل الثقة في مصداقية الموافقة المرتفعة على هذا المتغير، وهذا ما أكدته عدم معنوية ( $K^2$ ) لنفس المتغير عند أي من مستويات المعنوية (1% أو 5%)، حيث بلغت قيمتها (112.14) بمستوى معنوية مرتفع بلغ مقداره (24.3%)؛ وفي المقابل يلاحظ من بيانات الجدول معنوية اختبار ( $K^2$ ) لكافة العوامل، وذلك باستثناء المتغير المشار إليه سلفاً، حيث تراوحت مستويات المعنوية لها بين (0.004 - 0.051)؛ مما يدل على أن الاختلافات بين إجابات مفردات عينة الدراسة تعد اختلافات معنوية، أي موجودة بالفعل في مجتمع الدراسة، وبما يمكن من تعميم نتائج تلك العوامل المتفق عليها على مجتمع الدراسة؛ والتي تؤكد بشكل عام وجود اتفاق عام بين مفردات العينة بشأن عدم قيام منظمات الأعمال العاملة بالمملكة بإدراج القضايا والتحديات البيئية التي تواجهها ضمن استراتيجياتها وسياساتها الحالية أو المستقبلية، وبما يؤكد صحة الفرض الأول المختبر في الدراسة.

### 2/3 فوائد ومزايا تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية

يختص الجدول رقم (5) التالي باستطلاع آراء منظمات الأعمال في عينة الدراسة حول الفوائد المتوقع أن تعود على منظمات الأعمال ذاتها أولاً، وعلى الحكومات والمجتمع وباقي الأطراف من أصحاب المصالح المرتبطة قراراتها بمخرجات النظم المحاسبية المطبقة بتلك المنظمات ثانياً؛ حيث يتضح من الجدول حصول ثمانية من المتغيرات، التي تمثل الفوائد المتوقع تحقيقها من تطبيق المحاسبة الإدارية، على متوسط حسابي تراوح بين (3.83 - 4.28)، وهو يتجاوز المتوسط العام للمقياس المستخدم، كما يشير معامل الاتفاق المحسوب إلى حصول تلك المتغيرات للثمانية على معدلات موافقة مرتفعة تراوحت بين (68.4% - 77.7%)، وبانحراف معياري تراوحت قيمته بين (0.87 - 1.21)، وتمثلت تلك المتغيرات في كل من مساعدة منظمات الأعمال على الالتزام بتطبيق سياسات الإنتاج النظيف صديق البيئة، وتحسين المحتوى المعلوماتي الحالي للتقارير الفترية والسوية لمنظمات الأعمال، وتزويد متخذي القرارات الداخلية بمعلومات عن واقع الأداء البيئي لتلك المنظمات، وتزويد متخذي القرارات الخارجية بمعلومات عن واقع الأداء البيئي لمنظمات الأعمال، وتحسين تخصيص وتوزيع التكاليف البيئية الحالي على الأنشطة والمنتجات والمراحل المستفيدة منها، وتخفيض التكلفة الكلية لتلك المنظمات وبالتالي زيادة حصصها السوقية، وتدعيم موقفها التنافسي خلال تخفيض التكلفة الكلية، وأخيراً مساعدة تلك المنظمات على الالتزام بتنفيذ التشريعات البيئية.

جدول رقم (5):

المحاسبة الإدارية البيئية ودورها في تحقيق الاستدامة لمنظمات الأعمال

م	فقرات الاستبيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاتفاق	الترتيب وفقاً لمعامل الاتفاق
1	مساعدتها على الالتزام بتطبيق التشريعات البيئية	3.83	1.21	68.4%	8
2	مساعدتها على الالتزام بتطبيق سياسات الإنتاج النظيف صديق البيئة	3.90	0.87	77.7%	1
3	تدعيم الموقف التوافقي خلال تخفيض التكلفة الكلية للمنشأة	3.33	1.02	69.4%	7
4	تحسين تخصيص وتوزيع التكاليف البيئية على الأنشطة والمنتجات والمراحل المستفيدة منها	3.98	0.97	75.6%	5
5	تحسين قرارات تسعير المنتجات	3.94	1.27	67.8%	9
6	تخفيض التكلفة الكلية بهدف زيادة حصة المنشآت السوقية	4.08	1.08	73.5%	6
7	تحسين الصورة الذهنية لدى الحكومة والمجتمع المحيط بها بشكل عام	2.61	1.05	59.8%	12
8	تحسين الصورة الذهنية لدى عملاء المنشآت بشكل خاص	2.99	1.14	61.9%	11
9	تزويد متخذي القرارات الداخلية بمعلومات عن واقع الأداء البيئي للمنشأة	4.18	0.98	76.6%	3
10	تزويد متخذي القرارات الخارجية بمعلومات عن واقع الأداء البيئي للمنشأة	4.16	1.01	75.7%	4
11	تمكين المنشآت من الحصول على شهادة الجودة البيئية	3.19	1.04	67.4%	10
12	مساعدة المنشآت في تطبيق نظم الإدارة البيئية	2.65	1.17	55.8%	14
13	تحسين طرق قياس الأداء الحالية بالاعتماد على مؤشرات أداء بيئية بجانب تلك الاقتصادية	2.12	1.04	50.9%	15
14	تحسين طرق قياس الأداء الحالية بالاعتماد على مؤشرات كمية بجانب تلك المالية	2.28	0.93	59.2%	13
15	تحسين المحتوى المعلوماتي الحالي للتقارير الفترية والسنوية للمنشآت	4.28	0.97	77.3%	2

وتوضح للنتائج المعروضة بالجدول (5) حصول باقي متغيرات الجدول، وعددها سبعة، والتي تمثل الفوائد المتوقعة من قيام منظمات الأعمال بتطبيق المحاسبة الإدارية، على معدلات اتفاق متوسطه تراوحت قيمتها بين (50.9-67.8)، وذلك بانحراف معياري تراوح بين (0.93-1.17)، وتمثلت تلك المتغيرات في مساعدة المنشآت بتحسين قرارات تسعير المنتجات، وتمكين المنشآت من الحصول على شهادة الجودة البيئية، وتحسين الصورة الذهنية لدى عملاءها، وتحسين الصورة الذهنية لها لدى الحكومات والمجتمع المحيط بها، وتحسين طرق قياس الأداء الحالية بالاعتماد على مؤشرات كمية بجانب تلك المالية، ومساعدة منظمات الأعمال في تطبيق نظم الإدارة البيئية، وأخيراً تحسين طرق قياس الأداء الحالية لتلك المنظمات بالاعتماد على مؤشرات أداء بيئية بجانب المؤشرات الاقتصادية. ولهذا يمكن القول بأن النتائج السابقة بشكل عام تثبت صحة الفرض

الثاني بالدراسة، والذي يقضى بوجود اتفاق عام بين مفردات العينة بشأن جود مجموعه من المزايا والفوائد الحقيقية التي سوف تعود على كل من منظمات الأعمال والحكومات والمجتمع وباقي أصحاب المصالح عند الالتزام بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.

### 3/3 مستوى التطبيق الحالي للمحاسبة الإدارية البيئية

يختص القسم الحالي من الدراسة الميدانية بتقييم مستوى التطبيق الحالي للمحاسبة الإدارية البيئية، من قبل منظمات الأعمال في المملكة، وذلك من خلال التعرف على مستويات القياس والإفصاح الكمي لمعلومات أدائها البيئي، وكذا من خلال التعرف على مستويات القياس والإفصاح المالي لمعلومات أدائها البيئي، وذلك ضمن التقارير والقوائم الدورية وغير الدورية المالية وغير المالية الصادرة عن تلك المنظمات.

### 1/3/3 القياس الكمي والمالي لمعلومات الأداء البيئي

تعد المحاسبة الإدارية البيئية، بما تستخدمه من أدوات وأساليب، أداة من الأدوات الهامة التي يمكن أن تساعد منظمات الأعمال في تحسين مستويات قيامها بوظيفتي القياس الكمي والنقدي لأدائها البيئي، والجدولين رقمي (6)، (7) التاليين يستهدفان التعرف على واقع التطبيق الفعلي لأدوات وأساليب المحاسبة الإدارية البيئية في تحسين مستويات القياس الكمي والنقدي للأداء البيئي لمنظمات الأعمال.

### 1/1/3/3 القياس الكمي لمعلومات الأداء البيئي

تستهدف فقرات الجدول رقم (6) التالي للتعرف على مدى قيام منظمات الأعمال بالمملكة بالقياس الكمي للمعلومات المرتبطة بأدائها البيئي، حيث يتضح من الجدول حصول ثلاثة من المتغيرات أو العناصر على درجة ممارسه عاليه، من حيث قيام منظمات الأعمال بالقياس الكمي للمستخدم من عناصرها، وهي عناصر الطاقة، والمياه، والمواد الخام، حيث حصلت تلك المتغيرات على مستوى تطبيق مرتفع تراوح بين (68.2%- 70.8%)، وبانحراف معياري تراوح بين (0.93 - 1.19)،

جدول رقم (6):

القياس الكمي (المادي) للمعلومات البيئية المرتبطة بأنشطة منظمات الأعمال

مستوى التطبيق	P-Value		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	فقرات الاستبيان	م
	مستوى المعنوية	X <sup>2</sup>				
69.4%	0.012**	42.22	1.13	3.47	المواد الخام	1
53.6%	0.145	53.21	1.22	2.68	المواد المساعدة	2
52.4%	0.026**	109.18	1.04	2.62	مواد التعبئة والتغليف	3
52.8%	0.015**	67.71	1.17	2.64	للمواد التشغيلية	4
54.2%	0.001*	113.34	1.03	2.71	المواد المشتراه	5
68.2%	0.002*	121.16	0.93	3.41	المياه	6
70.8%	0.009*	126.53	1.19	3.54	الطاقة	7
29.4%	0.032**	125.12	1.06	1.47	المنتجات الثانوية (الفرعية)	8
52.2%	0.132	132.39	1.28	2.61	المخلفات الصلبة	9
27.0%	0.002*	61.49	1.06	1.36	المخلفات السائلة	10
26.2%	0.007*	54.07	0.89	1.31	المخلفات الغازية	11
25.2%	0.242	134.62	1.43	1.26	المخلفات للخطرة	12

\* مستوى معنوية أقل من (1%) \*\* مستوى معنوية أقل من (5%)

وتوضح أيضاً النتائج المعروضة بالجدول حصول خمسة من عناصره على مستوى تطبيق متوسط، وذلك من حيث قيام منظمات الأعمال بالقياس الكمي لها، وتمثلت تلك العناصر في كل من المواد الخام، والمواد المشتراه، والمواد المساعدة، والمواد التشغيلية، و مواد التعبئة والتغليف، حيث حصلت تلك المتغيرات الخمسة على مستوى تطبيق متوسط تراوح بين (52.2%-54.2%)، وبانحراف معياري تراوحت قيمته بين (1.03-1.28)، وذلك مع ملاحظة الارتفاع النسبي لقيمة الانحراف المعياري لعنصري المخلفات الصلبة والمواد المساعدة، حيث بلغا (1.28)، (1.22) على الترتيب، وكذا عدم معنوية (كا<sup>2</sup>) لنفس المتغيرين، حيث بلغتا (13.2%)، (14.5%) لنفس العنصرين؛ مما يدل على أنه بالرغم من حصول تلك المتغيرين في المتوسط على درجة ممارسه مقبولة، إلا أنه يوجد تشتت واضح في الآراء بين منظمات الأعمال فيما يختص بقيام منظمات الأعمال بالقياس الكمي لها، وهذا من شأنه أن يشكك في القبول بنتائج مستوى القياس الكمي الحالي لتلك العنصرين؛ وأخيراً توضح النتائج المعروضة بالجدول أيضاً حصول باقي عناصره وعددها أربعة، وهي المنتجات الثانوية (الفرعية)، والمخلفات السائلة، والمخلفات للغازية، والمخلفات الخطرة، على نسبة ممارسة منخفضة، حيث حصلت تلك الأربعة على مستوى تطبيق منخفض تراوحت قيمته بين (25.2%-29.4%)، وبانحراف معياري تراوحت قيمته بين (0.98-1.43)، وذلك مع ملاحظة الارتفاع النسبي لقيمة الانحراف المعياري لعنصر المخلفات الخطرة، حيث بلغت قيمته (1.43)، وكذا عدم معنوية (كا<sup>2</sup>) لنفس المتغير، حيث بلغت قيمتها (24.2%)، مما يدل على أنه بالرغم من حصول هذا المتغير في المتوسط على درجة ممارسه

منخفضة، إلا أنه مازال يوجد تشتت واضح في الآراء بين منظمات الأعمال فيما يختص بقيامها بالقياس الكمي له، وهذا من شأنه أن يشكك في القبول بنتائج مستوى القياس الكمي الحالي لهذا المتغير.

### 2/1/3/3 القياس المالي لمعلومات الأداء البيئي .

تستهدف متغيرات الجدول رقم (7) التعرف على مستوى القياس المالي الحالي لمعلومات الأداء البيئي لمنظمات الأعمال بالمملكة، والتي أوضحت الإجابات عليها من قبل منظمات الأعمال محل الدراسة على انخفاض مستوى الممارسة الحالية للقياس النقدي لمعلومات الأداء البيئي لمنظمات الأعمال في المملكة بشكل عام، حيث يتضح من الجدول رقم (7) حصول ثمانية من متغيراته وهي تتعلق بالقياس النقدي لكل من تكلفة المواد المستخدمة التي تظهر المنتجات النهائية، والإيرادات البيئية التي قد تحصل عليها المنشآت من خلال الدعم أو الإعانات من الحكومات، وتكلفة المواد المستخدمة التي لا تظهر في المنتجات النهائية، وقيمة الإيرادات البيئية التي قد تحصل عليها المنشآت من خلال للتعويضات التأمينية التي لها علاقة بالبيئة، وتكلفة الرقابة على المخلفات، وتكاليف منع التلوث البيئي، وتكلفة التخلص من المخلفات، وأخيراً التكاليف والمنافع التي يصعب تحديدها مثل التكاليف والمنافع ذات العلاقة بسمعة المنشأة أو صورتها الذهنية لدى المجتمع وباقي أصحاب المصالح، على درجة ممارسه متوسطه من قبل منظمات الأعمال في المملكة، حيث تراوحت نسبة الممارسة الحالية بين (53.0%-66.4%)، بانحراف معياري تراوح بين (1.06-1.36)، هذا مع وجود ارتفاع ملحوظ في قيمة الانحراف المعياري لثلاث من العناصر الستة السابقة، وهي العناصر التي تختص بمدى قيام منظمات الأعمال بالقياس النقدي للتكاليف والمنافع التي يصعب تحديدها مثل التكاليف والمنافع ذات العلاقة بسمعة المنشأة أو صورتها الذهنية لدى المجتمع وباقي أصحاب المصالح، وقياس تكلفة المواد المستخدمة التي لا تظهر في المنتجات النهائية، وقياس تكلفة الرقابة على المخلفات، حيث تراوحت الانحراف لها بين (1.27-1.46)، وتراوحت معنوية (كا<sup>2</sup>) لتلك العناصر بين (21.1%-34.3%)، مما يدل على أنه بالرغم من حصول تلك العناصر الثلاثة في المتوسط على درجة ممارسه متوسطة، إلا أنه مازال يوجد تشتت واضح في الآراء بين منظمات الأعمال بالمملكة فيما يختص بقيامها بالقياس النقدي لتلك العناصر، وهذا من شأنه أن يشكك في القبول بمستوى للقياس النقدي الحالي لتلك العناصر .

جدول رقم (7):

القياس المالي (النقدي) للمعلومات البيئية المرتبطة بأنشطة منظمات الأعمال

مستوى التطبيق	P-Value		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	فقرات الاستبيان	م
	مستوى المعنوية	X <sup>2</sup>				
66.4%	0.001**	48.24	1.05	3.32	تكلفة المواد المستخدمة التي تظهر المنتجات النهائية	1
60.6%	0.343	35.26	1.32	3.03	تكلفة للمواد المستخدمة التي لا تظهر في المنتجات النهائية	2
62.4%	0.241	119.17	1.27	3.12	تكلفة للرقابة على المخلفات	3
53.4%	0.025**	37.77	1.17	2.67	تكلفة للتخلص من المخلفات	4
53.0%	0.043**	103.28	1.06	2.65	تكاليف منع التلوث البيئي	5
44.6%	0.017**	115.01	0.93	2.23	تكاليف التخلص من التلوث البيئي	6
37.0%	0.008*	99.26	1.19	1.85	تكاليف للبحث والتطوير في مجال حماية البيئة	7
34.4%	0.002*	113.45	1.06	1.72	التكاليف التشغيلية البيئية منفصلة عن باقي عناصر التكاليف التشغيلية الأخرى	8
30.8%	0.016**	152.12	1.18	1.54	التكاليف الرأسمالية البيئية منفصلة عن باقي عناصر التكاليف الرأسمالية الأخرى	9
54.2%	0.211	75.19	1.46	2.71	التكاليف والمنافع التي يصعب تحديدها مثل التكاليف والمنافع ذات العلاقة بسمعة المنشأة أو صورتها الذهنية لدى المجتمع وباقي أصحاب المصالح	10
22.8%	0.032**	61.49	0.89	1.14	التكاليف والمنافع التي يصعب تحديدها مثل التكاليف المستقبلية التي تتحملها المنشآت نتيجة التخطيط للالتزام بالتشريعات البيئية	11
31.6%	0.034**	148.25	1.02	1.58	الإيرادات البيئية التي قد تحصل عليها المنشآت من بيع الخردة و التخلص من المخلفات	12
53.2%	0.007*	63.19	1.16	2.66	الإيرادات البيئية التي قد تحصل عليها المنشآت من خلال الدعم والإعانات من الحكومات	13
55.4%	0.039**	51.31	1.15	2.77	الإيرادات البيئية التي قد تحصل عليها المنشآت من خلال التعويضات التأمينية التي لها علاقة بالبيئة	14

\* مستوى معنوية أقل من (1%) \*\* مستوى معنوية أقل من (5%)

وفي المقابل حصلت باقي متغيرات الجدول وعددها ستة متغيرات، والتي تتعلق بمدى قيام منظمات الأعمال بالقياس النقدي لكل من تكاليف التخلص من التلوث البيئي، وتكاليف البحث والتطوير في مجال حماية البيئة، والتكاليف للرأسمالية البيئية منفصلة عن باقي عناصر للتكاليف الرأسمالية الأخرى، والتكاليف التشغيلية البيئية منفصلة عن باقي عناصر التكاليف التشغيلية الأخرى، والتكاليف والمنافع التي يصعب تحديدها مثل التكاليف المستقبلية التي تتحملها المنشآت نتيجة التخطيط للالتزام بالتشريعات البيئية، وأخيراً، الإيرادات البيئية التي قد تحصل عليها المنشآت من بيع الخردة والتخلص من المخلفات، على مستوى قياس مالي منخفض، تراوحت قيمته بين (22.8% - 44.6%)، وانحراف معياري تراوحت قيمته بين (0.89 - 1.19)، وذلك مع ملاحظة



معنوية (كا<sup>2</sup>) لجميع العناصر الستة، حيث تراوحت مستوى معنوياتها بين (0.006 - 0.034)، مما يؤكد على القبول بمستوى القياس النقدي الحالي لتلك العناصر، بل والقبول بإمكانية تعميم نتائجها على مجتمع منظمات الأعمال محل الدراسة في المملكة.

### 2/3/3 الإفصاح الكمي والمالي لمعلومات الأداء البيئي

تعد للمحاسبة الإدارية البيئية أيضا أداة من الأدوات الهامة التي يمكن أن تستخدمها منظمات الأعمال في تحسين وظيفة الإفصاح الكمي والنقدي لأدائها البيئي، والجدولين التاليين رقمي (8)، (9) يستهدفان التعرف على واقع التطبيق الفعلي للمحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال في المملكة من خلال التعرف مدى قيام تلك المنظمات بالإفصاح الكمي والنقدي عن معلومات أدائها البيئي لكافة أصحاب المصالح الداخلية والخارجية.

### 1/2/3/3 الإفصاح الكمي لمعلومات الأداء البيئي

يوضح الجدول رقم (8) التالي مستويات الإفصاح الكمي الحالي لمعلومات المرتبطة بالأداء البيئي لمنظمات الأعمال بالمملكة، حيث يتضح منه حصول أربعة من عناصره على درجة موافقة عالية، من حيث مدى تلك المنظمات بالإفصاح الكمي عن معلوماتها وهي كميات المواد المستخدمة في الإنتاج، وكميات الطاقة الموفرة نتيجة تحسين طرق استخدامها، وكميات المياه المستخدمة حسب مصادرها المختلفة، وأخيرا كميات الطاقة المباشرة المستخدمة مفصله حسب مصادرها المختلفة، حيث حصلت تلك العناصر على مستوى إفصاح مرتفع تراوحت قيمته بين (68.4%-71.4%)، وبانحراف معياري تراوحت قيمته بين (1.03 - 1.18).

جدول رقم (8):

الإفصاح الكمي (العيني) للمعلومات البيئية المرتبطة بأنشطة منظمات الأعمال

م	نقرات الاستبيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	P-Value		مستوى التطبيق
				مستوى المعنوية	X <sup>2</sup>	
1	كميات المواد المستخدمة في الإنتاج	3.49	1.13	0.033**	48.24	69.8%
2	كميات المواد التي تم إعادة استخدامها في مقابل كميات نفس المواد المستخدمة للمرة الأولى	2.81	1.02	0.040**	54.29	56.2%
3	كميات الطاقة المباشرة المستخدمة مفصلة حسب مصادرها المختلفة	3.57	1.04	0.041**	119.17	71.4%
4	نسبة كمية الطاقة المستخدمة من مصادر متجددة إلى إجمالي مصادر الطاقة المستخدمة	2.62	1.19	0.025**	37.77	52.4%
5	كمية الطاقة الموفرة نتيجة تحسين طرق استخدامها	3.46	1.05	0.003*	123.94	69.2%
6	كمية الطاقة غير المباشرة المستخدمة مفصلة حسب مصادرها المختلفة	2.61	0.93	0.007*	123.11	52.2%
7	الجهود المبذولة لخفض كميات الطاقة المباشرة المستخدمة	2.78	1.19	0.033**	121.23	55.6%
8	الجهود المبذولة لخفض كميات الطاقة غير المباشرة المستخدمة	2.67	1.06	0.021**	115.16	53.4%
9	كميات المياه المستخدمة حسب مصادرها المختلفة	3.42	1.18	0.032**	142.89	68.4%
10	مصادر المياه المستخدمة حسب درجة تأثيرها بعمليات المسحب منها	1.22	1.06	0.001*	65.09	24.4%
11	كميات المياه التي تم إعادة تدويرها واستخدامها	2.63	0.89	0.002*	69.47	52.6%
12	معدلات الانبعاثات من الغازات ذات العلاقة بظاهرة الاحتباس الحراري	1.68	1.12	0.036**	144.26	33.6%
13	معدلات الانبعاثات من الغازات ذات العلاقة بتآكل طبقة الأوزون	1.46	1.14	0.025**	37.77	29.2%
14	معدلات الانبعاثات من الغازات الخطرة والسامة مفصلة حسب درجة خطورتها	1.24	1.05	0.014**	123.94	24.8%
15	أنواع الكائنات الحية ومساحات المحميات الطبيعية المتوقع تأثيرها بالتلوث الناتج عن المنشأة	1.39	0.93	0.009*	123.11	27.8%

\* مستوى معنوية أقل من (1%) \*\* مستوى معنوية أقل من (5%)

ويتضح أيضا من نتائج الجدول رقم (8)، حصول سبعة من عناصره على مستوى إفصاح كمي متوسط من قبل منظمات الأعمال بالمملكة، وتمثلت تلك العناصر في قيام منظمات الأعمال بالإفصاح عن كل من كميات المواد التي تم إعادة استخدامها في مقابل كميات نفس المواد المستخدمة للمرة الأولى، ونسبة كمية الطاقة المستخدمة من مصادر متجددة إلى إجمالي مصادر الطاقة المستخدمة، وكميات المياه التي تم إعادة تدويرها واستخدامها، والجهود المبذولة لخفض كميات الطاقة غير المباشرة المستخدمة، وكمية الطاقة غير المباشرة المستخدمة مفصلة حسب مصادرها المختلفة، والجهود المبذولة لخفض كميات الطاقة المباشرة المستخدمة،

وأخيراً الإفصاح عن معدلات الانبعاثات من الغازات الخطرة والسامة مفصلة حسب درجة خطورتها، حيث حصلت تلك المتغيرات السبعة على مستوى إفصاح متوسط تراوح بين (52.2%- 56.2%)، وبانحراف معياري تراوح بين (0.89- 1.19)؛ وفي المقابل حصلت باقي متغيرات الجدول رقم (8) وعددها أربعة، والتي تتعلق بمدى قيام منظمات الأعمال بالإفصاح الكمي عن المعلومات التي تتعلق بكل من أنواع الكائنات الحية ومساحات المحميات الطبيعية المتوقع تأثرها بالتلوث الناتج عن المنشأة، ومعدلات الانبعاثات من الغازات ذات العلاقة بتأكل طبقة الأوزون، ومصادر المياه المستخدمة حسب درجة تأثرها بمعدلات السحب منها، ومعدلات الانبعاثات من الغازات ذات العلاقة بظاهرة الاحتباس الحراري، فقد حصلت على مستوى إفصاح كمي منخفض تراوحت نسبته بين (24.4%- 33.6%)، وبانحراف معياري تراوح بين (0.93- 1.14)، وذلك مع ملاحظة معنوية (كا<sup>2</sup>) لجميع عناصر ومتغيرات الجدول الخمسة عشر، حيث تراوحت مستويات المعنوية لها بين (0.009- 0.041)، مما يؤكد على الثقة في نتائج الجدول فيما يتعلق بمستويات الإفصاح الكمي الحالي لعنصره الخمسة عشر، بل والقبول بإمكانية تعميم نتائجها على مجتمع منظمات الأعمال في المملكة.

### 2/2/3/3 الإفصاح المالي لمعلومات الأداء البيئي

أما فيما يتعلق بمستوى الإفصاح للنقدي/المالي الحالي لمعلومات الأداء البيئي لمنظمات الأعمال بالمملكة فإن الجدول رقم (9) التالي يوضح انخفاض مستوى الإفصاح المالي الحالي عن معلومات الأداء البيئي لمنظمات الأعمال، إذا ما قورنت بنظيراتها المتعلقة بالإفصاح الكمي عن معلومات الأداء البيئي لتلك المنظمات؛ حيث يتضح من الجدول رقم (9)، عدم حصول أي من عناصره على مستويات إفصاح مالي بنسبة مرتفعة، في حين حصلت ستة من متغيراته المتعلقة بالإفصاح المالي عن معلومات الأداء البيئي وهي تكاليف معالجة المخلفات الصلبة، وتكاليف معالجة الانبعاثات الغازية والهوائية، وتكاليف المعدات المستخدمة في خفض التلوث البيئي، وتكاليف معالجة المخلفات السائلة، وتكاليف المعدات المستخدمة في منع التلوث البيئي، وأخيراً تكاليف إعادة تدوير المخلفات مفصلة حسب أنواعها المختلفة، على درجة إفصاح نقدي متوسطه من قبل منظمات الأعمال في المملكة، حيث تراوح متوسط نسب الإفصاح المالي عن تلك العناصر بين (52.6%- 67.4%)، بانحراف معياري تراوحت قيمته بين (0.71- 1.16).

جدول رقم (9):

الإفصاح المالي (النقدي) للمعلومات البيئية المرتبطة بأنشطة منظمات الأعمال

م	فقرات الاستبيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	P-Value		مستوى التطبيق
				X <sup>2</sup>	مستوى المعنوية	
1	التكاليف التشغيلية البيئية للمنشأة	2.16	1.13	122.23	0.003*	43.2%
2	التكاليف الرأسمالية البيئية للمنشأة	1.75	1.02	754.22	0.035**	36.0%
3	قيمة الاحتياطيات البيئية التي تكونها المنشأة	1.39	1.04	102.43	0.001*	27.8%
4	تكاليف الالتزامات البيئية التي تحملتها المنشأة	2.16	1.43	37.77	0.372	43.0%
5	التكاليف البيئية الشرطية/التي من المتوقع أن تواجهها المنشأة في المستقبل	2.05	1.38	143.65	0.321	41.0%
6	تكاليف معالجة المخلفات السائلة	2.77	0.71	128.78	0.006*	56.4%
7	تكاليف معالجة الانبعاثات الغازية والهوائية	3.12	1.19	94.26	0.003*	62.4%
8	تكاليف منع التلوث البيئي	2.02	1.26	115.16	0.153	40.4%
9	تكاليف معالجة المخلفات الصلبة	3.37	1.18	142.89	0.032**	67.4%
10	تكاليف إعادة تدوير المخلفات منفصلة حسب أنواعها المختلفة	2.64	1.06	73.82	0.001*	52.8%
11	تكاليف البحث والتطوير البيئي	2.34	0.76	91.47	0.028**	46.8%
12	تكاليف المعدات المستخدمة في منع التلوث البيئي	2.63	1.16	125.89	0.006*	62.6%
13	تكاليف المعدات المستخدمة في خفض التلوث البيئي	3.05	1.14	104.13	0.031**	61.0%

\* مستوى معنوية أقل من (1%) \*\* مستوى معنوية أقل من (5%)

ويتضح أيضاً من نتائج الجدول رقم (9) حصول باقي المتغيرات، وعددها سبعة، وهي تتعلق بمدى قيام منظمات الأعمال بالإفصاح النقدي عن كل من تكاليف منع التلوث، وتكاليف الالتزامات البيئية التي تحملتها المنشآت، وتكاليف البحث والتطوير البيئي، والتكاليف التشغيلية البيئية للمنشآت، والتكاليف الرأسمالية البيئية للمنشآت، والتكاليف البيئية الشرطية التي من المتوقع أن تواجهها المنشآت في المستقبل، وأخيراً قيمة الاحتياطيات البيئية التي تكونها المنشآت، على مستويات إفصاح مالي منخفضة من قبل منظمات الأعمال في المملكة، حيث تراوحت قيمتها بين (27.8% - 46.8%)، وانحراف معياري تراوحت قيمته بين (0.76 - 1.43)، هذا مع وجود ارتفاع ملحوظ في قيمة الانحراف المعياري لثلاث من العناصر السبعة السابقة، وهي العناصر التي تختص بمدى قيام منظمات الأعمال بالإفصاح النقدي عن تكاليف الالتزامات البيئية التي تحملتها المنشأة، والتكاليف البيئية الشرطية أو التي من المتوقع أن تواجهها المنشأة في المستقبل، وأخيراً تكاليف منع التلوث البيئي، حيث تراوح الانحراف المعياري لها بين (1.26 - 1.43)، وتراوحت معنوية (كا<sup>2</sup>) لتلك العناصر بين (15.3% - 37.2%)، مما يدل على أنه بالرغم من حصول تلك العناصر الثلاثة في المتوسط على درجة ممارسه منخفضة تراوحت بين (40.4% - 43.0%)، إلا أنه يوجد تشتت واضح في الآراء بين

منظمات الأعمال فيما يختص بقيامها بالإفصاح النقدي عن تلك العناصر، وهذا من شأنه أن يشكك في القبول بمستوى الإفصاح النقدي الحالي عن تلك العناصر.

وتؤكد نتائج الأقسام الفرعية الأربعة السابقة، والمكونة للقسم الحالي من الدراسة، صحة الفرض الرئيسي للقائل بانخفاض مستوى التطبيق الحالي للمحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال في الدول النامية، ومنها المملكة؛ حيث بلغت قيمة المتوسط العام لمكونات التطبيق الأربعة، والمتمثلة في القياس الكمي والمالي لمعلومات والإفصاح الكمي والمالي لمعلومات الأداء البيئي، ما قيمته (2.42) بنسبة تطبيق شاملة بلغت قيمتها (48.1%)؛ حيث يتضح من النتائج أن منظمات الأعمال بالمملكة تقوم بالقياس والإفصاح الكمي لمعلومات الأداء البيئي المرتبطة بنشاطها الاقتصادي بدرجة منخفضة، حيث بلغت نسبتها (48.9%)، بمتوسط عام مقداره (2.45)، وهي تمثل قيمة المتوسط العام المحسوب لكلا من قيمة المتوسط العام لمستوى الممارسة الحالية لعناصر القياس الكمي لمعلومات الأداء لمنظمات الأعمال بالمملكة الذي بلغت نسبته (48.5%) بقيمة مقدارها (2.42) وقيمة المتوسط العام لمستوى الممارسة الحالية للإفصاح الكمي عن جميع عناصر الإفصاح الكمي بمنظمات الأعمال في المملكة، الذي بلغت نسبته (49.4%)، بقيمة مقدارها (2.47)؛ وتؤكد تلك النتائج صحة الفرض للقائل بوجود اتفاق عام بين مفردات الدراسة بانخفاض مستويات القياس والإفصاح الكمي الحالية لمعلومات الأداء البيئي من قبل منظمات الأعمال بالمملكة؛ ويتضح من النتائج السابقة أيضاً أن منظمات الأعمال بالمملكة تقوم بالقياس والإفصاح المالي لمعلومات الأداء البيئي المرتبطة بنشاطها الاقتصادي بدرجة منخفضة أيضاً، حيث بلغت نسبتها (47.2%)، بمتوسط عام مقداره (2.36)، وهي تمثل قيمة المتوسط العام المحسوب لكلا من متوسط الممارسة الحالية لعناصر القياس المالي لمعلومات الأداء لمنظمات الأعمال بالمملكة الذي بلغت نسبته (46.1%)، بقيمة مقدارها (2.30)، والمتوسط العام لمستوى الممارسة الحالية للإفصاح المالي عن جميع عناصر الإفصاح المالي بمنظمات الأعمال في المملكة، الذي بلغت نسبته (48.4%)، بقيمة مقدارها (2.42)؛ وتؤكد للنتائج السابق أيضاً صحة الفرض القائل بوجود اتفاق عام بين مفردات الدراسة بانخفاض مستويات القياس والإفصاح المالي لمعلومات الأداء البيئي من قبل منظمات الأعمال بالمملكة.

### 5/3 عوائق تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية

يتضمن الجدول رقم (10) على ثلاثة عشر متغيراً تمثل مجمل المتغيرات التي استخدمت لاستطلاع آراء منظمات الأعمال في عينة الدراسة حول تحديد أهم العوائق والمعوقات التي يمكن أن تكون سبباً يمنع منظمات

الأعمال في الدول النامية، ومنها المملكة، من تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية؛ وتوضح النتائج المعروضة بالجدول حصول عشرة متغيراته على درجة موافقة عالية بمتوسط حسابي تراوحت قيمته بين (3.42-4.96)، وهو يتجاوز المتوسط العام للمقياس المستخدم بفارق كبير، كما يشير معامل الاتفاق المحسوب إلى حصول تلك المتغيرات العشر والتي تمثلت في كل من ضعف مستوى الاهتمام من قبل المنشآت بتحقيق هدف الحفاظ على البيئة ومواردها، صعوبة تجميع وتخصيص التكاليف البيئية على الأنشطة والمراكز المستفيدة، وضعف العقوبات المطبقة على المنشآت، وعدم إدراك منظمات الأعمال لأهمية القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية، ووجود سلوك مقاوم للتغيير لدى منظمات الأعمال، وضعف الحوافز المقدمة للمنشآت، وعدم اقتناع عدم مسؤولي الإدارة العليا بأهمية تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وتجاهل البعد البيئي والتكاليف البيئية عند وضع الخطط الإستراتيجية لمنظمات الأعمال، والتعامل مع التكاليف البيئية باعتبارها متدنية القيمة، وأخيراً محدودية الموارد المالية المتاحة للمنشآت، على معدلات نسبة موافقة مرتفعة تراوحت بين (67.3%-83.5%)، وبانحراف معياري تراوحت قيمته بين (0.75-1.05).

#### جدول رقم (10):

#### عقبات تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال

م	فقرات الاستبيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاتفاق	الترتيب وفقاً لمعامل الاتفاق
1	وجود اهتمام محدود أو متواضع لدى المنشآت للحفاظ على البيئة ومواردها	4.54	0.75	83.5%	1
2	وجود سلوك مقاوم للتغيير	4.96	1.02	79.4%	5
3	محدودية الموارد المالية المتاحة	3.49	0.91	67.3%	10
4	التعامل مع التكاليف البيئية باعتبارها متدنية القيمة	3.45	1.02	69.4%	9
5	عدم إدراك منظمات الأعمال لأهمية القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية	4.75	0.93	70.6%	4
6	صعوبة تجميع وتخصيص التكاليف البيئية على الأنشطة والمراكز المستفيدة منها	4.81	0.83	78.2%	2
7	ضعف الحوافز المقدمة للمنشآت	4.16	0.93	70.6%	6
8	ضعف العقوبات المطبقة على المنشآت	4.25	0.79	75.7%	3
9	ضعف الضغوط المؤسسية على المنشآت	2.76	1.16	66.7%	12
10	ضعف مستوى اهتمام أصحاب المصالح	2.99	1.05	64.9%	13
11	تجاهل البعد البيئي والتكاليف البيئية عند وضع الخطط الإستراتيجية	3.42	0.93	75.5%	8
12	عدم إقناع مسؤولي الإدارة العليا بفائدة المنشأة	3.91	1.05	73.5%	7
13	ضعف مستويات المحاسبية والمساءلة البيئية من قبل أصحاب المصالح لإدارات المنشآت	2.95	0.92	69.8%	11

ومن ناحية أخرى أوضحت النتائج المعروضة بالجدول (10) حصول باقي متغيراته، وعددها ثلاثة وهي: وهي: ضعف مستويات المحاسبية والمساءلة البيئية من قبل أصحاب المصالح لإدارات المنشآت، وضعف مستوى اهتمام أصحاب المصالح، وأخيراً ضعف الضغوط المؤسسية على المنشآت، على درجة موافقة مقبولة بمتوسط حسابي تراوح بين (2.76- 2.99)، وانحراف معياري تراوح بين (0.92- 1.16)، كما يشير معامل الاتفاق إلى حصول تلك المتغيرات على معدلات اتفاق متوسطه تراوحت بين (64.9%- 69.8%) من قبل منظمات الأعمال محل الدراسة بالمملكة. ولهذا فإن النتائج السابقة بشكل عام تثبت صحة الفرض الخامس بالدراسة، والذي يقضى بوجود اتفاق عام بين مفردات العينة بشأن جود مجموعه من العوائق والصعوبات التي لها دور واضح في انخفاض مستوى التطبيق الحالي للمحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال بالمملكة.

### 6/3 دور الحكومات في تشجيع تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية

توضح القيم المعروضة بالجدول رقم (11) نتائج استطلاع آراء منظمات الأعمال في عينة الدراسة حول طبيعة الدور الذي يمكن أن تلعبه الحكومات، بما تملكه من أدوات وأساليب، في تشجيع ودفع منظمات الأعمال باتجاه تبني تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية. حيث يتضح من الجدول حصول تسعة من متغيراته، التي تمثل مجموعة الأدوات والأساليب التي يمكن أن تستخدمها الحكومات لتشجيع منظمات الأعمال على تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، على درجة موافقة عالية بمتوسط حسابي تراوح بين (3.43- 4.55)، وهو يتجاوز للمتوسط العام للمقياس المستخدم، وانحراف معياري تراوح بين (0.83- 1.17)، وتمثلت تلك المتغيرات في كل من: تخفيض الضرائب أو الإعفاء المؤقت منها، وتشديد العقوبات والغرامات على المنشآت الملوثة للبيئة، وتقديم الدعم المالي والمادي لمنظمات الأعمال، وضرورة تحقيق التنسيق والتعاون بين كافة الأطراف ذات الصلة مثل (الحكومات ومنظمات المجتمع المدني والمنظمات المهنية المحاسبية.....الخ)، والمساهمة من قبل الحكومات في تطبيق نظم المحاسبة الإدارية في بعض المنظمات وتقديمها كنماذج ناجحة، والقيام بإصدار نشرات دوريه ورقيه والكترونية تتضمن الجديد في تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وتقديم الإعانات المالية والمادية لتلك المنظمات، وتحديد المعلومات البيئية الواجب قياسها والإفصاح عنها، وأخيراً، تبني عقد الندوات وورش العمل لتأهيل منظمات الأعمال على القيام بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية. كما يشير معامل الاتفاق المحسوب إلى حصول التسعة متغيرات على معدلات اتفاق مرتفعة تراوحت قيمتها بين (67.4%- 81.3%)، من قبل منظمات الأعمال محل الدراسة بالمملكة.

جدول رقم (10):

وسائل الحكومات في تشجيع تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال

م	فقرات الاستبيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاتفاق	الترتيب وفقاً لمعامل الاتفاق
1	المساهمة في تطبيق نظم المحاسبة الإدارية في بعض المنظمات وتقديمها كنماذج ناجحة	4.28	0.97	77.3%	5
2	تحديد المعلومات البيئية الواجب قياسها والإفصاح عنها من قبل منظمات الأعمال	3.96	1.17	70.5%	8
3	عقد الندوات وورش العمل لتأهيل منظمات الأعمال على تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية	3.43	1.04	67.4%	9
4	إصدار نشرات دوريه ورقيه والكترونية تتضمن الجديد في تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية	3.52	0.87	73.2%	6
5	تخفيض الضرائب أو الإعفاء المؤقت منها	4.55	0.85	81.3%	1
6	تقديم الدعم المالي والمادي	4.09	0.83	79.7%	3
7	تقديم الإعانات المالية والمادية	3.93	1.01	74.3%	7
8	تشديد العقوبات والغرامات على المنشآت الملوثة للبيئة	3.91	0.76	80.6%	2
9	تشجيع المبادرات التطوعية من قبل منظمات الأعمال تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية	3.02	1.05	61.4%	11
10	التعاون مع المنظمات المهنية المحاسبية لتطوير المبادئ والمعايير المحاسبية لتشمل القضايا البيئية	3.41	1.02	65.9%	10
11	ضرورة تحقيق التنسيق والتعاون بين كافة الأطراف ذات الصلة مثل (الحكومات ومنظمات المجتمع المدني والمنظمات المهنية المحاسبية.....الخ).	4.36	0.97	77.8%	4

في حين أوضحت النتائج المعروضة بالجدول (11) حصول اثنين فقط من الأساليب والأدوات التي يمكن للحكومات أن تستخدمها في تشجيع منظمات الأعمال على تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، على درجة موافقة متوسطة بمتوسط حسابي تراوح بين (3.02 - 3.24)، وهما ضرورة تحقيق التعاون بين الحكومات والمنظمات المهنية المحاسبية لتطوير المبادئ والمعايير المحاسبية لتشمل القضايا البيئية، وكذا تشجيع المبادرات التطوعية من قبل منظمات الأعمال لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، حيث كانت معاملات الاتفاق على الترتيب للمتغيرين هما (65.33%)، (71.11%)، وذلك بانحراف معياري مقداره (1.02)، (1.05). على نفس الترتيب للمتغيرين؛ ولهذا فإن النتائج السابقة بشكل عام تثبت صحة للفرض السادس بالدراسة، والذي يقضى بوجود اتفاق عام بين مفردات العينة بشأن وجود دور واضح يمكن أن تلعبه حكومات الدول النامية، ومنها حكومة المملكة، في تشجيع ودفع منظمات الأعمال باتجاه تبني تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.



### 7/3 الخصائص الوصفية لعينة الدراسة وعلاقتها بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية

بالإضافة لما سبق عرضه من نتائج في الأقسام السابقة من الدراسة فإن النتائج المعروضة بالجدول رقم (12) تستهدف بيان أثر التنوع في المتغيرات الوصفية لمجتمع الدراسة، والمتمثلة في ستة متغيرات تشمل قطاع التوظيف ورأس المال، وقيمة الإنتاج/المبيعات، وعدد العاملين، والمنصب الوظيفي، وسنوات الخبرة، على مستوى التطبيق الحالي للمحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال في المملكة؛ حيث توضح النتائج المعروضة بالجدول والمحسوبة باستخدام أسلوب تحليل التباين الحادي بين وداخل المجموعات للمتغيرات الستة الوصفية سابقة الذكر، وذلك لمعرفة مدى التباين في مواقف منظمات الأعمال العاملة في المملكة تجاه تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، حيث يتبين من نتائج الجدول عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم في منظمات الأعمال، على اختلاف مناصبهم الوظيفية وسنوات خبراتهم، وعدد العاملين، فيما يتعلق بانخفاض المستوى الحالي لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية (مقاساً بمستوى قيام منظمات الأعمال بتطبيق العناصر الأربعة التي تشمل القياس الكمي والنقدي والإفصاح الكمي والنقدي لمعلومات الأداء البيئي)، حيث تراوحت قيمة (F) بين (4.13)، (1.96) للمتغير الخاص بالمنصب الوظيفي، وبين (4.7)، (1.90) للمتغير الخاص بسنوات الخبرة، وبين (0.86)، (3.98) للمتغير الخاص بعدد العاملين، وذلك بمستويات معنوية كانت أكبر من مستوى المعنوية (5%) بدرجة ملحوظة.

جدول (12):

تحليل التباين بين آراء الشركات المساهمة حول تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية تبعا للمتغيرات الوصفية لعينة الدراسة

سنوات الخبرة	المنصب الوظيفي		عدد العاملين		الإنتاج / المبيعات		رأس المال		قطاع المنشأة		جوانب تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية	
	مستوى المعنوية	قيمة (F)	مستوى المعنوية	قيمة (F)	مستوى المعنوية	قيمة (F)	مستوى المعنوية	قيمة (F)	مستوى المعنوية	قيمة (F)		
0.059	2.347	0.455	4.129	0.113	2.954	0.000	8.305	0.003	4.962	0.032	5.436	القياس الكمي للمعلومات البيئية
0.441	1.904	0.057	2.666	0.064	3.541	0.018	4.130	0.038	2.596	0.041	4.351	القياس النقدي للمعلومات البيئية
0.090	4.699	0.853	3.261	0.856	0.857	0.034	3.541	0.003	4.531	0.018	3.213	الإفصاح الكمي للمعلومات البيئية
0.214	3.286	0.122	1.969	0.0930	3.981	0.006	6.257	0.001	5.406	0.009	6.281	الإفصاح النقدي للمعلومات البيئية

\*\* مستوى معنوية أقل من (1%)

\* مستوى معنوية أقل من (5%)

وتوضح نتائج الجدول (12) أيضاً وجود اختلافات ذات دلالة معنوية في الآراء بين منظمات الأعمال حول مستويات التطبيق الحالية للمحاسبة الإدارية البيئية، وذلك تبعاً لمتغير نوع القطاع الذي تنتمي إليه منظمات الأعمال في الدراسة، وذلك يمكن تفسيره بارتفاع مستويات التطبيق النسبية للمحاسبة الإدارية من قبل منظمات القطاع الصناعي التي تصل نسبتها حوالي (57%) من إجمالي مفردات عينة الدراسة، وذلك يمكن تفسيره بإدراك منظمات الأعمال بالقطاع الصناعي، باعتباره القطاع الرئيسي الملوث للبيئة والمهدر لمواردها، وبالتالي تتضح أهمية وفوائد تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية لهذا القطاع أكثر من غيره من القطاعات، حيث تراوحت قيمة (F) لهذا المتغير بين (3.21)، (6.28)، وبمستويات معنوية كانت أقل من (5%)؛ ويلاحظ أيضاً من نتائج نفس الجدول وجود اختلافات ذات دلالة معنوية أيضاً في الآراء بين منظمات الأعمال، حول مستويات التطبيق الحالية للمحاسبة الإدارية البيئية، فيما يتعلق بمتغيري قيمة رأس المال، وقيمة الإنتاج/المبيعات، حيث تراوحت قيمة حيث تراوحت قيمة (F) بين (2.60)، (5.41) لمتغير رأس المال، وبين (3.54)، (8.31) لمتغير قيمة الإنتاج/المبيعات، وذلك وبمستويات معنوية تراوحت بين (1%)، (5%)، وذلك يمكن تفسيره بارتفاع نسبة منظمات الأعمال في العينة التي تمتلك رأس مال قيمته تتجاوز المليار ريال، حيث بلغت نسبتها حوالي (79%) من إجمالي مفردات العينة، وكذا ارتفاع نسبة منظمات الأعمال في العينة التي يتجاوز قيمة إنتاجها/مبيعاتها السنوية النصف مليار ريال، حيث بلغت نسبتها حوالي (61%) من إجمالي مفردات العينة محل الدراسة.

## القسم الخامس: ملاحظات ختامية ونتائج وتوصيات الدراسة

### 1/5 ملاحظات ختامية:

لقد أوضحت الأجزاء السابقة من الدراسة أن تطبيق أنظمة المحاسبة الإدارية البيئية، في كافة منظمات الأعمال على اختلاف إجماعها وأنشطتها، من شأنه أن يساعدها ويمكنها من تحسين أدائها المالي والبيئي، فالدراسات التطبيقية في مجال المحاسبة الإدارية البيئية، السابق الإشارة إليها، أبرزت أن تطبيق أنظمة المحاسبة الإدارية البيئية، قد بدأت بها المنشآت الصناعية كبيرة الحجم، وذات الأثر والتكاليف البيئية العالية. وبالإضافة لذلك، فالدراسات السابقة أوضحت أيضاً أن منظمات الأعمال المتوسطة والصغيرة الحجم على اختلاف أنشطتها يمكنها أن تستفيد من تطبيق أنظمة المحاسبة الإدارية البيئية، لأن تطبيقها سوف يساعد تلك المنشآت على التعامل مع التأثيرات البيئية لأنشطتها الاقتصادية بشكل منظم ومنطقي، بل وسوف يساعدها على تحسين عمليات اتخاذ القرارات في مراحلها المختلفة. وبالإضافة لما سبق، فإنه يجب التأكيد هنا أيضاً بأن منظمات الأعمال الملوثة للبيئة والمهددة لمواردها تتفق في حقيقة الأمر ثلاث مرات مختلفة على المخلفات التي تمثل المخرجات التي تنتج عن عملياتها الإنتاجية ولا تعد جزءاً من منتجاتها النهائية الرئيسية/الفرعية، فهي تدفع أولاً لشراء المواد الخام (المستخدمة في الإنتاج مثل الوقود والمياه والكيماويات) التي تخرج من العمليات الإنتاجية في شكل مخلفات وانبعاثات؛ وتدفع ثانياً تكاليف أجور العمالة المستخدمة في تشغيل تلك المخرجات من العمليات الإنتاجية؛ وتدفع ثالثاً وأخيراً تكاليف المعالجة أو التخلص من تلك المخلفات.

وتوصلت نتائج الدراسة الحالية أن منظمات الأعمال في الدول النامية، الراغبة في الاستفادة من تطبيق أنظمة المحاسبة الإدارية البيئية، يمكنها أن تبدأ فوراً بالتطبيق التدريجي لها دون انتظار لاكتمال كافة البيانات والمعلومات اللازمة لتطبيقها؛ ويمكن أن تضع تلك المنشآت لنفسها أهدافاً أولية ومبدئية ترغب في تحقيقها من التطبيق مع أخذها في الاعتبار ضرورة تطوير تلك الأهداف وتحسينها مستقبلاً؛ وقد يكون من المعلومات الهامة التي ترغب منظمات الأعمال في الدول النامية في الحصول عليها كنقطة بداية عند تطبيقها للمحاسبة الإدارية البيئية هي المعلومات والبيانات البيئية التي تتعلق بقياس كمية وقيمة المواد الناتجة عن أنشطة المنشآت في شكل مخلفات (سائلة وصلبة وغازية)؛ وقياس التكلفة الحقيقية لإدارة وكيفية التخلص من تلك المخلفات (مثل تكاليف التعامل مع تلك المخلفات من خلال تدويرها والتخلص منها أو علاجها)؛ وقياس

وحصر التكاليف المرتبطة بالالتزامات البيئية المتوقعة، مثل تكاليف التأمين بما تتضمنه تكاليف بيئية مرتبطة بأنشطة المنشآت ويكون من المتوقع تحملها مستقبلاً؛ فمؤسسات الأعمال التي لا تملك المعلومات السابقة، أو تملكها ولكن بشكل جزئي لا تعرف مدى دقته، تعد في حاجة ماسة لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، لتساعد على توفير تلك المعلومات، ولتساعد أيضاً على تحسين قراراتها وأدائها الاقتصادي والبيئي، وبما يمكنها من العمل على حسن صورتها لدى كافة أصحاب المصالح المهمين بأدائها الاقتصادي والبيئي.

وأخيراً، أوضحت نتائج الدراسة الميدانية ضعف مستويات الممارسة/التطبيق للمحاسبة الإدارية البيئية، بأساليبها وأدواتها المختلفة، من قبل مؤسسات الأعمال في الدول النامية، وهذا من شأنه أن يفقدها العديد من الفوائد والمزايا، منها أن المحاسبة الإدارية البيئية، بما تنتج من معلومات وبيانات عن التكاليف والمنافع البيئية لمؤسسات الأعمال، أصبحت تعد من الاستراتيجيات الإدارية الحديثة التي يمكن أن تستخدمها مؤسسات الأعمال في تلك الدول عند تبنيها سياسات الإنتاج النظيف/المسالمة للبيئة ومواردها؛ ومنها أن المحاسبة الإدارية البيئية بما تنتج من بيانات ومعلومات (عينية ومالية) عن الأداء البيئي لمؤسسات الأعمال يمكنها مساعدة تلك المنشآت في ترشيد وتصحيح العديد من قراراتها، مثل قرارات تسعير وتصميم المنتجات؛ ومنها أيضاً أن تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية في مؤسسات الأعمال يمكنه دعم قدرات تلك المؤسسات نحو القيام بالتغيرات المؤسسية، المتمثلة في تنمية قدراتها على فحص ومعرفة الآثار الجانبية (الضارة) لعملياتها التشغيلية، وذلك لإدراكها واقتناعها بأنها ستصاب من تلك الأضرار مع المجتمع والبيئة المحيطة بها؛ وأخيراً، منها أن تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، كغيرها من الأدوات والأساليب المحاسبية الحديثة، يمكنها تحفيز ودفع مؤسسات الأعمال بالدول النامية باتجاه تحقيق الاستدامة، وذلك من خلال ربط سياسات واستراتيجيات مؤسسات الأعمال بأفكار الحدثة والعولمة، للذات أصبحا يدفعان العديد من مؤسسات الأعمال في الدول النامية للتعامل المشكلات والقضايا البيئية وتحقيق الاستدامة بموضوعية واهتمام، لما لذلك من نفع سيمود عليها وعلى كافة الأطراف من أصحاب المصالح المرتبطة بقراراتها بأدائها الاقتصادي والبيئي.

## 2/5 نتائج الدراسة

من التحليلات السابقة لأقسام الدراسة النظرية والعملية، يمكن التوصل لمجموعة من النتائج التي يمكنها أن تدعم جهود مؤسسات الأعمال في الدول النامية باتجاه تبني تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وبالتالي تدعيم جهود تلك المؤسسات نحو تحقيق التنمية المستدامة من خلال الحفاظ على البيئة ومواردها:

1. توجد مجموعه من المشكلات والقضايا البيئية التي تواجه منظمات الأعمال عند ممارستها لأنشطتها، منها مشكلات تخص البيئة المحلية مثل المشكلات التي تواجهها عند قيامها بالتخلص من مخلفاتها (الصلبة والسائلة والغازية) وكذلك مشكلات تلوث المياه والتربة؛ ومنها مشكلات عالمية مثل تناقص المساحات الخضراء من الغابات، واتساع طبقة الأوزون، وظاهرة تغيرات المناخ الناتجة عن تزايد معدلات انبعاث غازات الاحتباس الحراري.
2. لا تتعامل منظمات الأعمال في الدول النامية، ومنها المملكة، مع القضايا البيئية من خلال خطط وأهداف محددة وواضحة، لأن معظم منظمات الأعمال بالمملكة لا تمتلك رسالة بيئية معنونة، أو أهداف وسياسات بيئية واضحة، ولا تتعامل مع البيئة ومواردها برشاده باعتبارها جزء من مواردها الخاصة وليست موارد مجانية.
3. يمكن لمنظمات الأعمال بالدول النامية القيام بالتطبيق التدريجي/المرحلي للمحاسبة الإدارية البيئية، بما يتناسب مع ما هو متاح لديها من بيانات ومعلومات دون الانتظار إلى اكتمال كافة مقومات ومتطلبات التطبيق.
4. على الرغم من أن معظم المنشآت التي انخرطت في تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، كانت منظمات أعمال تمارس نشاطات صناعية، إلا ذلك لا ينفي صلاحية وفائدة تطبيقها من قبل منظمات الأعمال العاملة في القطاعات الاقتصادية الأخرى الزراعية والخدمية والتجارية، ولكن مع ضرورة الأخذ في الاعتبار العمل على تطوير المفاهيم والأدوات والأساليب لتناسب قطاع التطبيق، حيث انه المتوقع أن يوجد اختلاف في درجة الفائدة التي يمكن أن تعود على منظمات الأعمال من التطبيق تبعاً لاختلاف حجم ونوع النشاط الذي تمارسه كل منظمه من تلك المنظمات.
5. تزايد الوعي البيئي لدى المجتمعات وأصحاب المصالح، المرتبطة قراراتها بأنشطة منظمات الأعمال، جعلها تمارس المزيد من الضغوطات على تلك المنظمات من أجل القيام بتحسين مستويات القياس والإفصاح عن أدائها البيئي من خلال تقارير المحاسبة الإدارية البيئية أو من خلال التقارير السنوية الصادرة عن تلك المنظمات.
6. تنتج المحاسبة الإدارية البيئية بيانات ومعلومات عن الأداء البيئي لمنظمات الأعمال تخدم بصفة أساسية الأطراف الداخلية وعلى رأسها الإدارة والعاملين، ولكنها في ذات الوقت تنتج أيضاً بيانات ومعلومات تخدم الأطراف الخارجية مثل العملاء والموردون والجهات التمويلية والحكومات وشركات التأمين، وذلك من خلال قيامها بإعداد مجموعة من التقارير الدورية وغير الدورية التي تتضمن بيانات ومعلومات ذات طبيعة كمية ومالية عن الأداء البيئي لمنظمات الأعمال.

7. يمكن لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية مساعدة منظمات الأعمال في الدول النامية، على اختلاف أحجامها وأنشطتها، في إنتاج معايير ومؤشرات وتقارير بيئية، تتضمن بيانات ومعلومات بيئية (عينية ونقدية)، يمكن استخدامها في تحسين مؤشرات قياس الأداء الاقتصادي والبيئي من قبل أصحاب المصالح المرتبطة بقراراتها بأداء تلك المنظمات؛ ويمكن استخدامها أيضاً من قبل الحكومات في تقييم مستوى أداء تلك المنظمات تجاه تحقيق التنمية المستدامة، من خلال التعرف على مدى قيامها بالحفاظ على البيئة ومواردها.

8. يمكن لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية في منظمات الأعمال أن يوفر أساساً هاماً لتطبيق محاسبة المسؤولية عن الأداء البيئي بتلك المنظمات، وذلك قد يكون على مستوى كل قسم من الأقسام أو منتج المنتجات أو مرحلة من المراحل أو عملية من العمليات الإنتاجية أو على مستوى المنظمة ككل.

9. تعد المحاسبة الإدارية البيئية، بما تلعبه من دور هام في تطوير وتحسين مستويات القياس والإفصاح الكمي والمالي عن معلومات الأداء البيئي لمنظمات الأعمال في الدول النامية، من أهم الأدوات للداعمة لتلك المنظمات عند قيامها بتطبيق نظم الإدارة البيئية (EMS)، والعكس صحيح.

10. تطبيق المحاسبة الإدارية من قبل منظمات الأعمال في الدول النامية، ومنها المملكة، من شأن أن يساعد على تحقيق مجموعه من الفوائد لمنظمات الأعمال والحكومات والمجتمع وباقي أصحاب المصالح المرتبطة بقراراتها بتلك المنظمات، والتي من أهمها تحسين المحتوى المعلوماتي للقرارات الفترية والسنوية الصادرة عن تلك المنظمات، وتخفيض التكلفة الكلية، وتحسين تخصيص وتوزيع التكاليف البيئية على الأنشطة والمنتجات والمراحل المستفيدة منها، وتحسين قرارات تسعير المنتجات، وتطبيق سياسات الإنتاج النظيف/ صديق البيئة، وتحسين الصورة الذهنية لمنظمات الأعمال لدى عملاءها، وأخيراً تحسين طرق قياس الأداء الحالية بالاعتماد على مؤشرات أداء بيئية بجانب المؤشرات الاقتصادية.

11. مازالت مستويات تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال في الدول النامية، بما تتطلبه من ضرورة القيام بالقياس والإفصاح الكمي والمالي عن الأداء البيئي لمنظمات الأعمال، منخفضة، أي دون المستويات المقبولة، وذلك عند مقارنتها بمستويات التطبيق الحالية لمنظمات الأعمال في الدول المتقدمة، حيث أوضحت نتائج الدراسة الميدانية أن تلك المنظمات:

- تمارس القياس الكمي للمعلومات البيئية ذات الصلة بنشاطها الاقتصادي بدرجة منخفضة، حيث بلغ متوسط نسبة القياس الكمي لمجمل عناصر القياس الكمي لمعلومات الأداء لمنظمات الأعمال بالمملكة حوالي (48.5%)، بمتوسط عام مقداره (2.42)، حيث حصلت ثلاثة منها فقط من تلك العناصر على درجة قياس كمي عاليه وهى عناصر الطاقة، والمياه، والمواد الخام، فسي حين حصلت خمسة من العناصر على مستوى قياس كمي متوسط وهى المخلفات الصلبة، والمواد

للمساعدة، والمواد التشغيلية، المواد المشتراه، ومواد التعبئة والتغليف؛ أما باقي العناصر فقد حصلت على نسبة قياس كمي منخفضة.

■ وتمارس القياس المالي للمعلومات البيئية ذات الصلة بنشاطها الاقتصادي أيضا بدرجة منخفضة، حيث بلغ متوسط نسبة القياس الكمي لمجمل عناصر القياس المالي لمعلومات الأداء لمنظمات الأعمال بالمملكة، حوالي (46.1%)، بمتوسط عام مقداره (2.30)، حيث لم تحصل أي من تلك العناصر على نسبة ممارسة عالية، في حين حصلت ثمانية من تلك العناصر على درجة قياس مالي متوسطه وهي تكلفة المواد المستخدمة التي تظهر المنتجات النهائية، والإيرادات البيئية التي قد تحصل عليها المنشآت من خلال الدعم أو الإعانات من الحكومات، وتكلفة المواد المستخدمة التي لا تظهر في المنتجات النهائية، وقيمة الإيرادات البيئية التي قد تحصل عليها المنشآت من خلال التعويضات التأمينية التي لها علاقة بالبيئة، وتكلفة الرقابة على المخلفات، وتكاليف منع التلوث البيئي، وتكلفة التخلص من المخلفات وأخيراً التكاليف والمنافع التي يصعب تحديدها مثل التكاليف والمنافع ذات العلاقة بسمعة المنشأة أو صورتها الذهنية لدى المجتمع وباقي أصحاب المصالح، أما باقي العناصر فقد حصلت على نسبة قياس مالي منخفضة

■ وتمارس الإفصاح الكمي للمعلومات البيئية ذات الصلة بنشاطها الاقتصادي بدرجة منخفضة حيث بلغ متوسط نسبة الإفصاح الكمي عن مجمل عناصر الإفصاح الكمي بمنظمات الأعمال في المملكة حوالي (49.4%)، بمتوسط عام مقداره (2.47) حيث حصلت أربعة فقط من تلك العناصر على درجة ممارسه عاليه وهي الإفصاح عن كميات للمواد المستخدمة في الإنتاج، وكميات الطاقة الموفرة نتيجة تحسين طرق استخدامها، وكميات المياه المستخدمة حسب مصادرها المختلفة، وأخيراً كميات الطاقة المباشرة المستخدمه مفصله حسب مصادرها المختلفة؛ في حين حصلت سبعة من العناصر على مستوى تطبيق متوسط؛ أما باقي العناصر فقد حصلت على مستوى إفصاح كمي منخفض.

■ وتمارس الإفصاح المالي/النقدي للمعلومات البيئية ذات الصلة بنشاطها الاقتصادي بدرجة منخفضة حيث بلغ متوسط نسبة الإفصاح النقدي عن مجمل عناصر الإفصاح النقدي لمنظمات الأعمال بالمملكة حوالي (48.4%)، بمتوسط عام مقداره (2.42)، حيث لم تحصل أي من العناصر على درجة ممارسه عاليه؛ في حين حصلت ستة من تلك العناصر على درجة ممارسه متوسطه، وهي تكاليف معالجة المخلفات للصلبة، وتكاليف معالجة الانبعاثات الغازية والهوائية، وتكاليف المعدات المستخدمة في خفض التلوث البيئي، وتكاليف معالجة المخلفات السائلة، وتكاليف المعدات المستخدمة في منع التلوث البيئي، وأخيراً تكاليف إعادة تدوير المخلفات مفصله حسب أنواعها المختلفة؛ بينما حصلت باقي العناصر وعددها سبعة على مستوى إفصاح منخفض؛ أما باقي العناصر فقد حصلت على مستوى إفصاح نقدي منخفض.

12. توجد خمسة مجموعات من العوائق التي يمكن أن يكون لها تأثير كبير في تبنى وتطبيق المحاسبة

الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال بالدول النامية، ومنها المملكة، وهي على النحو التالي:

- العوائق للموقفية/السلوكية: متمثلة في عدم وجود درجة الاهتمام المطلوبة للحفاظ على البيئة ومواردها، ووجود سلوك مقاوم للتغيير يعوق دائما تطبيق المقترحات والأفكار الجديدة، حتى لو كانت في صالح المنشأة، في الأجلين المتوسط والطويل.
- العوائق للمالية: متمثلة في محدودية الموارد المالية، والسعي نحو تعظيم كفاءة العائد من الموارد المالية، والتعامل مع التكاليف البيئية باعتبارها تكاليف لا تستحق الاهتمام لأنها ذات قيمة صغيرة ومتننية.
- العوائق للمعلوماتية: متمثلة في صعوبة تجميع وتخصيص التكاليف البيئية، وصعوبة تحديد درجة المخاطر البيئية الناتجة عن العمليات التشغيلية وعن البيئة الخارجية المحيطة بها.
- العوائق للمؤسسية: متمثلة في ضعف الضغوط المؤسسية، وضعف ضغوطات أصحاب المصالح.
- العوائق الإدارية: متمثلة في ضعف الحوافز المقدمة لإدارة منظمات الأعمال لإدارة التكاليف البيئية، وتجاهل البعد البيئي والتكاليف البيئية عند وضع الخطط الإستراتيجية لمنظمات الأعمال، وضعف مستويات المساهمة والمحاسبية لإدارة منظمات الأعمال عن أدائها البيئي، وعدم اقتناع الكثيرين من مسؤولي الإدارة العليا بأهمية المحاسبة عن التكاليف البيئية.

13. ضعف المستويات الحالية لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال في الدول

النامية ببعديها الكمي والمالي (قياسا وإفصاحا) يتطلب من حكومات تلك المنظمات القيام بتقديم حزمة من السياسات، المتضمنة للحوافز والعقوبات، مثل تقديم الإعانات وخفض الضرائب والرسوم الجمركية وفرض الغرامات، التي يمكن أن تدفعها وتشجعها على تبنى التطبيق.

14. يمكن لحكومات الدول النامية، بما تملكه من أدوات وأساليب، أن تلعب دوراً فاعلاً في تشجيع ودفع

منظمات الأعمال باتجاه تبنى تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وذلك من خلال امتلاكها واستخدامها لمجموعة من الأدوات والأساليب، يعد من أهمها تخفيض الضرائب أو الإعفاء المؤقت منها، وتشديد العقوبات والغرامات على المنشآت الملوثة للبيئة، وتقديم الدعم المالي والمادي لمنظمات الأعمال، وتقديم الإعانات المالية والمادية لتلك المنظمات، والقيام بإصدار النشرات الدورية الورقية والإلكترونية التي تتضمن الجديد في تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وتحديد أنواع المعلومات



البيئية للواجب قياسها والإقصاد عنها من قبل منظمات الأعمال، وأخيراً، تدريب وتأهيل منظمات الأعمال على تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.

15. اختلفت مستويات تطبيق محاسبة الإدارة البيئية من قبل منظمات الأعمال في الدول النامية تبعاً لاختلاف كل من طبيعة نشاط القطاع الذي تنتمي إليه المنظمة وقيمة رأسمالها، وقيمة إنتاجها/مبيعاتها، حيث أوضحت نتائج الدراسة الميدانية التزايد النسبي في مستويات القياس والإقصاد الكمي والنقدي لمعلومات الأداء البيئي لمنظمات الأعمال الصناعية صاحبة رأس المال والمبيعات الأكبر، وذلك يمكن تفسيره بأن تلك المنظمات بما تنتجه من ملوثات وما تمتلكه من إمكانات تعد الأكثر إدراكاً من غيرها لأهمية وفوائد تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.

16. يمكن لحكومات الدول النامية استخدام مستوى التزام منظمات الأعمال بالدول النامية بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية كمؤشر يعكس كفاءة التزامها بتنفيذ السياسات والتشريعات البيئية الحكومية، وكذلك تقييم مدى التزامها بتحقيق التنمية المستدامة بالحفاظ على البيئة ومواردها.

17. إن تنفيذ نصوص قوانين التشريعات البيئية على منظمات الأعمال في الدول النامية بصرامة يمكن أن يكون له دور فاعل في دفع العديد من تلك المنظمات تجاه تبني لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وذلك لإدراكها بأن ما قد تتحمله من غرامات أو ضرائب أو تعويضات ربما يفوق ما ستتحمله من تكاليف لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، هذا علاوة على أن تبنيها لتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية سوف يعود عليها وعلى المجتمع والحكومات وباقي أصحاب المصالح بالعديد من الفوائد والمزايا منها، تحسين صورتها الذهنية لدى عملائها والمجتمع، وتخفيض تكاليفها الكلية، وتقوية مركزها التنافسي، وترشيد العديد من القرارات مثل قرارات تصميم وتسعير المنتجات.

18. إن تبني تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من قبل منظمات الأعمال، في الدول ذات الاقتصاديات الناشئة أو النامية، والتي تعاني حالياً الكثير من المشكلات والضعفات البيئية، يمكنه مساعدة الإدارة العليا في تلك المنظمات أن تكون قراراتها استباقية، بمعنى أن يتوافر لديها القدرة على تقدير قيمة الزيادة المتوقعة في تكاليفها الإنتاجية، الناتجة عن توقعها لوجود أثار ومشكلات بيئية لأنشطتها الاقتصادية أو توقعها حدوث تغييرات في نصوص التشريعات البيئية الحالية.

## 3/5 توصيات الدراسة

في ضوء النتائج والتحليلات السابقة يمكن تقديم بعض التوصيات الهامة لمتخذي القرارات في الدول النامية بكافة المستويات المتمثلة في كل من المستوى الوحدوي (منظمات الأعمال) والمستوى القطاعي والمستوى الكلي، وأهم تلك التوصيات ما يلي:

1. قيام حكومات الدول النامية أولاً بتشجيع منظمات الأعمال على تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية اختيارياً لفترة قد تكون مدتها عشر سنوات، ثم قيام تلك الحكومات ثانياً بإصدار تشريع يلزم منظمات الأعمال بتطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، بما تتضمنه من ضرورة القيام بالقياس والإفصاح الكمي والمالي عن معلومات أدائها البيئي المرتبطة بأنشطتها الاقتصادية، في فترة أقصاها عشر سنوات من تاريخ صدور التشريع.
2. ضرورة تضمين التشريع السابق حزمة من السياسات، التي قد تكون في شكل مجموعة من المحفزات و المزايا، التي يمكن أن تعود على منظمات الأعمال ذات الأداء البيئي المتميز، والتي قد تكون في شكل إعانات وإعفاءات ضريبية و قروض بأسعار فائدة مخفضة، والتي قد تكون أيضاً في شكل مجموعة من العقوبات كالغرامات والضرائب والتعويضات، التي يمكنها أن تساعد منظمات الأعمال على الالتزام بتحقيق التنمية المستدامة من خلال الحفاظ على البيئة ومواردها.
3. ضرورة تحقيق التعاون بين الجهات الحكومية المهمة بحماية البيئة في الدول النامية ومنظمات الأعمال والمنظمات المحاسبية المزاولة للمهنة والهيئات المسؤولة عن وضع وإصدار المعايير المحاسبية ومنظمات المجتمع المدني وكافة أصحاب المصالح في المجتمع المهتمين بالأداء البيئي لمنظمات الأعمال من أجل البدء في وضع وإصدار معايير محاسبية ملزمة للتطبيق لمنظمات الأعمال تتضمن كيفية والية تطبيق أدوات وأساليب المحاسبة الإدارية البيئية بكافة جوانبها.
4. يجب أن تركز حكومات الدول النامية على إظهار كافة الفوائد والمنافع التي سوف تعود على منظمات الأعمال ذاتها وعلى المجتمع والحكومات وباقي أصحاب المصالح عند قيامها بتشجيع ودفع منظمات الأعمال باتجاه تبني تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.
5. يمكن لحكومات الدول النامية أن تشجع كافة المنشآت على تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من خلال توفيرها لكافة المعلومات اللازمة لتطبيقها والتي من أهمها تحديد منهجيات التطبيق و تقديم الدعم الفني والاستشاري، وذلك من خلال الاتصال المباشر بالمنشآت أو من خلال نشر تلك المعلومات على الانترنت.

6. ضرورة تحقيق التعاون بين الوزارات والهيئات المعنية بشئون البيئة في الدول النامية من أجل القيام بوضع دليل لمنظمات الأعمال يتضمن كافة الأهداف والمراحل والخطوات التنفيذية لتطبيق نظم المحاسبة الإدارية البيئية، ويتضمن أيضاً كافة الفوائد المتوقع أن تعود على منظمات الأعمال ذاتها وعلى الحكومات والمجتمع وباقي أصحاب المصالح عند التزام منظمات الأعمال بتطبيقها، وكذا يتضمن كافة العوائق والعقبات التي يمكن أن تواجه تطبيق نظم المحاسبة الإدارية البيئية.

7. ضرورة وضع معايير للمحاسبة الإدارية البيئية، تغطي مفاهيمها الأساسية (مثل تقديرات التكاليف البيئية وخاصة الخارجية منها، والالتزامات الطارئة والإفصاح عن المعلومات الإدارية البيئية) وكيفية إدراج القضايا البيئية ضمن تطبيقات المحاسبة التقليدية؛ ويجب أن تكون هذه المعايير ملزمة التطبيق للمنشآت الملوثة للبيئة والمهددة لمواردها.

8. ضرورة قيام كل من الأجهزة الحكومية والمنظمات المدنية المهتمة بالبيئة بتشجيع المنشآت المختلفة على تصميم وتنفيذ نظام المحاسبة الإدارية البيئية بها، بما يمكن من معرفة مدى أداء تلك المنشآت لمسئوليتها البيئية، وبما يمكن من إتاحة معلومات تكون أكثر دقة عن أدائها الاقتصادي والبيئي بحيث تفيد في كافة عمليات التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات على المستوى القطاعي والقومي.

9. لا بد من تضافر جهود العديد من الأطراف مثل (الحكومات ومنظمات المجتمع المدني والمنظمات المهنية المحاسبية والجامعات والمؤسسات التعليمية و باقي أصحاب المصالح) لتشجيع منظمات الأعمال بالدول النامية على تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، حيث أن جهود طرف واحد لم يعد كافياً لدفعها باتجاه تبني التطبيق.

10. ضرورة قيام الوزارات المعنية بشئون البيئة في الدول النامية بالتعاون مع الأطراف المعنية متمثلة في منظمات الأعمال ومنظمات المجتمع المدني والجامعات والهيئات المهنية المحاسبية، وغيرها من الجهات، بإعداد دليل لمنظمات الأعمال بتلك الدول يتضمن كافة الإرشادات التي تتعلق بمراحل وخطوات التطبيق وكذلك فوائد وعقبات تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية من منظمات الأعمال.

11. من الضروري أن تقوم كل دولة ببناء وتصميم إطارها العام للمحاسبة الإدارية البيئية، الذي يجب أن يتناسب مع واقع المشكلات والقضايا البيئية التي تواجهها كل دولة من الدولة، مع ضرورة قيام كل دولة بتحديد كافة الأطراف والجهات المسؤولة عن تنفيذ هذا الإطار، على أن يكون ذلك مصحوباً بالتحديد الدقيق لمسئولية كل طرف من تلك الأطراف.

12. ضرورة الاستفادة من مخرجات المحاسبة الإدارية البيئية، المتمثلة في مجموعة من المؤشرات والمقاييس الكمية والمالية البيئية، في بناء مؤشر كلي يمكن استخدامه في قياس الأداء المستدام

لمنظمات الأعمال، وذلك على غرار تجربة بناء مؤشر التنمية البشرية، بما يتضمنه من مؤشرات فرعية اقتصادية واجتماعية وبيئية، ذات قياسات كمية ومالية، والمستخدم عالمياً في قياس كفاءة الأداء الكلي للاقتصاديات الوطنية لدول العالم المختلفة.

13. البدء من الآن بتأسيس وإنشاء جهة أو هيئة إقليمية للمحاسبة الإدارية البيئية، لها موقع على الإنترنت، ويكون هدفها الرئيسي تشجيع منظمات الأعمال بالدول النامية على تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، وذلك من خلال قيامها بتقديم كافة أنواع الدعم الاستشاري والفني لمنظمات الأعمال بالدول النامية، ومن خلال قيامها بنقل التجارب والخبرات بين منظمات الأعمال في تلك الدول، ومن خلال قيامها بالترتيب لعقد الندوات والمؤتمرات التي يجتمع فيها الخبراء والمتخصصين من الدول النامية ومن جميع أنحاء العالم، ومن خلال قيامها بتقديم التدريب والتأهيل اللازم للمنظمات والحكومات ولكافة الجهات والأطراف الراغبة في الاستفادة من تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية.

#### 4/5 الدراسات البحثية المستقبلية:

لقد أوضحت الأجزاء السابقة من الدراسة أن التعايش مازال وسيزال مستمراً حول العديد من القضايا التي يطرحها تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية، ومنها على سبيل المثال: ما هي للتكاليف البيئية الملائمة للمنشآت؟ وما هي أهم أنواع التكاليف البيئية التي يجب أن تبدأ المنشآت بتحديد ما وقياسها من الآن؟ وما هي الآلية والمنهجية التي يجب أن تقاس وتدمج بها للتكاليف البيئية الخارجية (الوفورات الخارجية) ضمن أنظمة المحاسبة البيئية/المحاسبة الإدارية البيئية، هذا بالإضافة إلى العديد من الأمور والقضايا التي مازالت مثارة حول الدراسات التطبيقية للمحاسبة الإدارية البيئية وما ارتبط بها من قضايا هامة تحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة، مثل:

- البدء بتوفير وتحديد نوعية المعلومات البيئية الملائمة للعديد من القرارات الواقعية والعملية، التي تنطلق من أن الآثار البيئية للمنشآت، ما هي لإجزاء من الأنشطة الاقتصادية الهادفة وغير الهادفة للربح.
- بيان كيفية إدراج القضايا والموارد البيئية في الخطط الإستراتيجية (طويلة الأجل) للمنشآت وفي مراحلها التشغيلية (قصيرة الأجل).
- العمل على تطوير الإطار الحالي للمحاسبة الإدارية البيئية، ليتناسب وظروف منظمات الأعمال في الدول النامية.
- اقتراح مجموعة من المؤشرات البيئية الفردية أو في شكل مجموعات بحيث تعبر عن واقع الأداء البيئي الإجمالي للمنشأة، لاستخدامها وتوظيفها ضمن مؤشرات قياس الأداء الكلي للمنشآت.
- تطوير مناهج واليات تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية قطاعياً وكلياً على مستوى الدول.
- بيان كيفية الربط بين الأنظمة المحاسبية الداخلية للمنشآت، ومنها نظام المحاسبة الإدارية البيئية، مع الأنظمة المحاسبية الطبقة قطاعياً أو كلياً والتي من أمثلتها نظم المحاسبة القومية الخضراء.
- بيان الدور المتوقع والتأهيل المطلوب من فئات المحاسبين والمراجعين لتطبيق كلا من نظم المحاسبة البيئية والمحاسبة الإدارية البيئية في منظمات الأعمال بالدول النامية.

## القسم السادس: مراجع الدراسة

1. American Institute of Certified Public Accountant (AICPA) (2004), "*Tools and Techniques of Environmental Accounting for Business Decisions*", <http://www.aicpa.org/cefm/tools.asp>.
2. Baily, P., Soyaka, P. (1996), "Environmental accounting- Making it Work for Your Company", *Total Quality for Environmental Management*, Vol. 5, No. 4, pp. 13-30.
3. Barth, M. E., McNichols, M. F. (1994), "Estimation and Market Valuation of Environmental Liabilities Relating to Superfund Sites", *Journal of Accounting Research*, Vol. 32, Supplement, pp. 177 – 209.
4. Bartolomeo, M., Bennett, M., Bouma, J. J., Heydkamp, P., James, P., Wolters, T. (2000), "Environmental Management Accounting in Europe: Current Practice and Future Potential", *European Accounting Review*, Vol. 9, pp. 31-52.
5. Bebbington, J.; Gray, R.; Hibbitt, C. and Kirk, E. (2001), "*Full Costs Accounting: An Agenda for Action*", ACCA Research Report No. 73, Certified Accountants Educational Trust, London.
6. Beets, S. Douglas, F., Christopher C. S. (1999), "Corporation Environmental Reports: The Need for Standards and Environmental Assurance Serves", *Accounting Horizons*, Vol. 13, No. 2, pp. 129 –145.
7. Bennet, M. (2004), "*Using Environmental Management Accounting to Improve Profits: the EnviroWise EMA Guidelines*", Paper Presented to Advances in Environmental Accounting, London.
8. Birkin, F. (1996), "Environmental Management Accounting", *Management Accounting*, Vol. 74, No. 2, pp. 34-37.
9. Burnett, R. D., Hansen, D. R. (2008), "Eco-efficiency: Defining the Role of Environmental Cost Management", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 33, pp. 551–581.
10. Burritt, R. (2000), "Government's Role in Promoting Environmental Management Accounting", *News Journal of the Asia Pacific Center for Environmental Accountability*, Vol. 6, No. 1, March, pp. 11-16.
11. Burritt, R. L., Herzig, C., and Tadeo, B. D. (2009), "Environmental Management Accounting for Cleaner Production: The Case

of a Philippine Rice Mill", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 17, pp. 431-439.

12. Burritt, R., Saka C. (2006), "Environmental Management Accounting Applications and Eco-efficiency: Case Studies from Japan", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 14, pp. 1262-1275.
13. Burritt, R., Schaltegger, S., and Hahn, T. (2001), "Improving the Role of Governments in Promoting Environmental Accounting", *News Journal of The Asia Pacific Center for Environmental Accountability*, Vol. 7, No. 4, December, pp. 3-12.
14. Burritt, R., Welch, S. (1997), "Accountability for Environmental Performance of the Australian Commonwealth Public Sector", *Accounting, Auditing & Accountability*, Vol. 10, No. 4, pp. 532-562.
15. Clarke, K., O'Neill, S. (2006), "Is the Environmental Professional an Accountant?", *Greener Management International*, pp. 111-124.
16. Deegan, C. (2003) "Environmental Management Accounting: An Introduction and Case Studies for Australia", Sydney: Institute of Chartered Accountants in Australia.
17. Dunk, A. (2002), "Product Quality, Environmental Accounting, and Quality Performance", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 15, No.5, pp 719-732.
18. Dunk, A. (2007), "Assessing the Effect of Product Quality and Environmental Management Accounting on the Competitive Advantages of Firm", *The Australian Accounting & Finance Journal*, Vol. 1, No.1, pp 28-38.
19. Environmental Protection Agency (EPA) (2000), "The Lean and Green Supply Chain: A Practical Guide for Material Managers and Supply Chain Managers to Reduce Costs and Improve Environmental Performance", EPA 742-R-95-001. Washington, D.C, January.
20. Epstein, M. J. (1996), "Improving Environmental Management with Full Environmental Cost Accounting", *Environmental Quality Management*, Vol. 6, No. 1, Autumn, pp. 11-22.
21. Florida, R., Davison, D. (2001), "Gaining from Green Management: Environmental Management Systems Inside and Outside the Factory", *California Management Review*, Vol. 43, No. 3, pp. 64-84.
22. Forest, G. R., Wilmschurst, T. D. (2000), "The Adoption of Environmental-related Management Accounting: an Analysis of Corporate Social Sensitivity", *Accounting Forum*, Vol. 24, No. 2, 123-150.

23. Gadenne. D., Zaman, M. (2002), "Strategic Environmental Management Accounting: An Exploratory Study of Current Corporate Practice and Strategic Intent", *Journal of Environmental Assessment Policy & Management*, Vol. 4, pp. 123- 153.
24. Gale, R. (2006a), "Environmental Costs at a Canadian Paper Mill: a Case Study of Environmental Management Accounting (EMA)", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 14, pp. 1237 – 1251.
25. Gale, R. (2006b), "Environmental Management Accounting (EMA) as a reflexive modernization strategy in cleaner production", *Journal of Cleaner production*, Vol. 14, pp. 1228-1236.
26. Gibson, K. C., Martin, B. A. (2004) "Demonstrating the Value Through the Use of Environmental Management Accounting", *Environmental Quality Management*, Vol. 13, No. 3, pp. 45 – 52.
27. Godschalk, S. K. (2006), "Does Environmental Accounting Make Business Sense?" *EMAN-Africa*, April.
28. GRI (2007), "Reporting Framework", Global Reporting Initiatives, <<http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/>>
29. Hajeka, M., Hyrslova, J., Pulkrab, K. (2007), "*The Use of Management Accounting In Czech Republic and The Preparation of Sustainability Management Accounting*", 1<sup>st</sup> EMAN Global Conference, Pretoria, 24-26 October.
30. Hajeka, M., Miask, Z. (2009), "*The Use of Management Accounting in the Town of Prestice*", In the 5th EA-SDI Conference Proceedings, Organized by Jan Evangelista Purkyne University in Usti nad Labem, April 23-24, Prague, the Czech Republic.
31. Harris, P. (1994), "Green Accounting Seeks Hidden E-Costs" *Environmental Today*, Vol., .5, No .6, June, pp. 13-17.
32. Hebron, K. (2005), "A Full Cost Environmental Accounting Experiment", *Accounting Organization and Society*, Vol. 30, pp. 519-536.
33. Hopewood, A. (2009), "Accounting and Environment", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 34, pp. 433-439.
34. Ilinitch, A. Y., Soderstrom, N. S., Thomas, T. E. (1998), "Measuring Corporate Environmental Performance", *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 17, pp. 383-408.
35. International Federation of Accountants, (IFAC) (2005), "New Guidance on Environmental Management Accounting", IFAC Issues New York, <http://www.ifac.org>.



36. ISO 14001 (1996), "*Environmental Management Systems Specifications with Guidance for Use*", section 4.3.3.
37. ISO 14004 (1996), "*Environmental Management Systems—General Guidelines on Principles, Systems and Supporting Techniques*, Normative References, p. 2.
38. Jasch, C. (2001) "*Environmental Management Accounting: Procedures and Principles*", United Nations, New York.
39. Jasch, C. (2003). "The Use of Environmental Management Accounting (EMA): for Identifying Environmental Costs", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 11, PP. 667 – 676.
40. Jasch, C. (2006), "How to Perform an Environmental Management Cost Assessment in One Day", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 14, pp. 1194 – 1213.
41. Joshi, S., Ranjani, K., Lave, L. (2002), "*Estimating the Hidden Costs of Environmental Regulation*", Working Paper, Center of Economic Studies, Michigan State University, Michigan, USA.
42. Kaplan R., Norton, D. (1996) "*The Balanced Scorecard*", Harvard Business School Press: Cambridge, MA.
43. Kjaerheim, G. (2005), "Cleaner Production and Sustainability", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 13, pp. 329-339.
44. Krishnan, R., Lave, L. (2001), "Estimating the Hidden Costs of Environmental Regulation", the *Accounting Review*, April, pp. 171-198.
45. Lange, G. M. (2003), "*Policy Applications of Environmental Accounting*", the World Bank Environment Department, Paper No. 88, Washington, D. C.
46. Letmathe, P., Roger, K. D. (2000), "Environmental Cost Accounting and Auditing", *Managerial Auditing Journal*, Vol. 15, No. 8, pp. 424-430.
47. Li, X. (2004), "Theory and Practice of Environmental Management Accounting", *International Journal of Technology Management & Sustainable development*, Vol. 3, pp. 47-57.
48. Lodhia, S. (2001), "Environmental Accounting within the Conventional; Accounting Framework: A Critique", *News Journal of the Asia Pacific Center for Environmental Accountability*, Vol. 7, No. 1, March.
49. Lodhia, S. (2003), "Accountants' Responses to the Environmental Agenda in a Developing Nation: an Initial and Exploratory Study of Fiji", *Critical Perspectives on Accounting*, Vol. 14, pp. 715-741.

50. Mathews, M. R., Lockhart, J. A. (2001), "*The Use of an Environmental Equity Account to Internalize Externalities*", Research Paper No. 104, Aston Business School Research Institute, Aston University, Birmingham, UK.
51. Medley, P. (1997), "Environmental Accounting: What does it Mean to Professional Accountants", *Accounting, Auditing, and Accountability Journal*, Vol. 10, No. 4, pp. 594 – 600.
52. Milne, M. J. (1996), "On Sustainability: the Environment and Management Accounting", *Management Accounting Research*, No. 7, PP. 135 – 161.
53. Pantazi, F., Stanciu, J. (2009), "*Environmental Accounting*", in the 5th EA-SDI Conference Proceedings, Organized by Jan Evangelista Purkyne University in Usti nad Labem, April 23-24, Prague, the Czech Republic.
54. Perez, E. A., Ruiz, C. C., Fenech, F. C. (2007), "Environmental Management Systems as an Embedding Mechanism: a Research Note" *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 20, pp. 403-422.
55. Rangamathan, J., Ditz, D. (1996), "Environmental Accounting: a Tool for Better Management", *Management Accounting*, Vol. 74, No. 2, Feb., pp. 38-40.
56. Rogers G., Kristof, J. (2003), "Reducing Operational and Product Costing through Environmental Management Accounting", *Environmental Quality Management*, Vol. 12, No. 3, pp. 17 – 42.
57. Savage, D. (2003), "The Globalization of Environmental Management Accounting", *Business and the environment*, Vol. XIV, pp. 5-34, May.
58. Scavone, G. M. A. (2006), "Challenges in Internal Environmental Management Reporting in Argentina" *Journal of Cleaner Production*, Vol. 14, pp. 1276-1285.
59. Schaltegger, S. (2009), "*Sustainability Accounting as a Supporting Approach to Creating Business Cases for Sustainability- Information Requirements and the Role of Accounting*", In the 5th EA-SDI Conference Proceedings, Organized by Jan Evangelista Purkyne University in Usti nad Labem, April 23-24, Prague, the Czech Republic.
60. Schaltegger, S., Buritt, R. (2000), "*Contemporary Environmental Accounting, Issues: Concepts and Practice*" Greenleaf Publishing, pp. 131-136.

61. Schaltegger, S.; Hahn, T. and Burritt, R. L. (2001), "*EMA-Links: The Promotion of Environmental Management Accounting and the Role of Government, Management and Stakeholders*", Luxembourg: Center for Sustainability Management at the University of Luxembourg.
62. Schaltegger, S.; Hahn, T. and Burritt, R. L. (2002), "*EMA: Links to Management Systems and Stakeholders*", Environmental Management Accounting, Policies and Linkages Part II. United Nations, New York
63. Schaltegger, S.; Muller, K. (1997), "Environmental Management Accounting: Current Practice and Future Trends: Geographic Focus: Global Calculating the True Profitability of Pollution Prevention", *Greener Management International*, Vol. 17, Spring.
64. Sefcik, S. E., Soderstrom, N. S., Stinson, C. H. (1997), "Accounting Through Green-Colored Glasses: Teaching Environmental Accounting", *Issues in Accounting Education*, Vol. 12, pp. 129-140.
65. Stainiskis, J. K., Stasiskiene, Z. (2003), "Environmental Management Accounting for CP Investment Project Development", *Environmental Research, Engineering and Management*, Vol. 23, No. 1, pp. 60-69.
66. Stainiskis, J. K., Stasiskiene, S. (2005), "Environmental Management Accounting in Lithuania: Exploratory Study of Current Practices, Opportunities and Strategic Intentions", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 14, pp. 1252-1261.
67. Stanko, B. B., Brogan, E., Alexandre, E., and Chay, J. C. (2006), "Environmental Accounting", *Business and Economic Review*, Vol. 52, No. 3, pp. 21-27.
68. Thayer, A. (1995), "Full Accounting for Environmental Costs offers Benefits to Companies", *Chemical and Engineering News*. Vol., 73, No. 27, pp. 10-11.
69. UNDSO (2000), "*Improving Government's Role in the Promotion of Environmental Managerial Accounting*", United Nations, New York, pp. 14-39.
70. UNDSO (2003), "*Environmental Management Accounting, Procedures and Principles*", United Nations, New York, pp. 15-34.
71. UNEP (2005), "Workshop on Environmental and Natural Resource Accounting", Environmental Economics Series, Paper No. 3, World Bank, February.

72. Wilmshurst, T., Frost, G. (2001), "The Role of Accounting and the Accountants in the Environmental Management System", *Business Strategy and the Environment*, Vol., 10, pp. 35-147.
73. World Resources Institute (WRI) (1995), "*Green Ledger: Case Studies in Corporate Environmental Accounting*", World Resource Institute, May.
74. Zachry, B., Gaharan, C. G., Chaisson, M. A. (1998), "A Critical Analysis Of Environmental Costing", *American Business Review*, Vol. 16, No .1, pp. 71-78.