

تأثير الاستراتيجية البيئية في المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية: دراسة تجريبية على الشركات الصناعية السورية

*The Impact of Environmental Strategy on the Perceived
Usefulness of Environmental Management Accounting Tools: "An
Empirical Study on Syrian Manufacturing Companies"*

د/ ساميا أحمد داود*

Samiadwd2019@gmail.com

جامعة طرطوس – الجمهورية العربية السورية

تاريخ الاستلام: 2020/11/28 تاريخ قبول النشر: 2020/12/15 تاريخ النشر: 2020/12/31

الملخص:

هدف هذا البحث إلى اختبار العلاقة بين الاستراتيجية البيئية والمنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية في الشركات الصناعية السورية. بالاعتماد على النظرية الشرطية، تمّ بناء الفروض على أن هناك علاقة طردية بين نوع الاستراتيجية البيئية المتبعة والمنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية. ولقد تمّ جمع المعلومات عن طريق توزيع استبانة على 67 مديراً يعملون في 20 شركة صناعية سورية. كما تمّ تحليل البيانات باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS. 19، والأساليب الإحصائية معامل ارتباط بيرسون وتحليل الانحدار البسيط. وأظهرت النتائج وجود علاقة طردية بين المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية والاستراتيجية البيئية. وتمت مناقشة هذه النتائج وتقديم التوصيات بناء على هذه النتائج.

الكلمات المفتاحية: الاستراتيجية البيئية، النظرية الشرطية، أدوات المحاسبة الإدارية البيئية، المنفعة المدركة.

تصنيف JEL : M41 , Q57.

*المؤلف المرسل: ساميا أحمد داود

Abstract:

Drawing from the contingency theory, this research examines the impact of environmental strategy (ES) on the perceived usefulness of environmental management accounting (EMA) tools. Hypotheses were constructed for there is a positive relationship between the type of ES and perceived usefulness of EMA tools. A total of 80 managers working in 20 Syrian manufacturing companies participated in the survey. The ES was tested against the perceived usefulness of EMA tools via simple regression analysis and correlation. The findings indicated that there is a positive relationship between ES and the perceived usefulness of EMA tools. The findings were discussed, and some recommendations and suggestions were provided.

Keywords: Environmental Strategy, Contingency Theory, Environmental Management Accounting, Perceived Usefulness.

Jel Classification Codes: Q57, M41.

١ المقدمة:

تؤدي وظيفة المحاسبة بوصفها نظام معلومات دوراً مهماً في نجاح المنظمات، حيث تزود الأفراد والمجموعات داخل وخارج المنظمة بالمعلومات الملائمة والنافعة لاتخاذ القرار سواء داخل المنظمة (الإدارة) وخارجها (أصحاب المصالح المختلفين)، ولقد تمّ تعريف المحاسبة الإدارية البيئية من قبل International Federation of Accountant (IFAC) على أنها: "تحديد وتجميع وتحليل واستخدام نوعين من المعلومات بغرض اتخاذ القرارات الداخلية: المعلومات المادية physical information حول استخدام وتدفقات وكميات الطاقة والمياه والمواد (بما فيها النفاية)، والمعلومات النقدية monetary information المتعلقة بالتكاليف والإيرادات والوفورات البيئية".

تعد المحاسبة الإدارية البيئية أداة إدارية تساعد في تحقيق العديد من المنافع للمنظمات، ولقد أصبحت المنظمات في البلدان المتقدمة قادرة على تمييز مدى أهمية المكافآت المالية المحتملة الناتجة عن تحسين الأداء البيئي. حيث اكتشف أن تحسين كفاءة استخدام الطاقة والماء والمواد الأولية سيؤدي ليس فقط إلى تحسينات في البيئة (كتخفيض استخدام الموارد وتقليل النفاية والانبعاثات)، وإنما أيضاً تحقيق تخفيضات مالية

رئيسية محتملة نتيجة لتقليل تكاليف المواد المشتراة وتكاليف معالجة النفايات. كما أن هناك منافعاً أكثر يمكن أن تحصل عليها المنظمة نتيجة لتحسين الأداء البيئي، على سبيل المثال، القدرة على تصميم منتجات وخدمات حساسة للبيئة تهدف إلى زيادة الأسواق والأعمال الخضراء، والقدرة على الاستجابة للتغيرات التي تطرأ على القوانين البيئية بشكل أسرع وبكفاءة في التكلفة، وكذلك المحافظة على علاقات أفضل مع أصحاب المصالح كالمعلماء والممولين والمجتمع المحلي.

ولقد شهد الاهتمام بالقضايا البيئية في سورية نمواً متزايداً واهتماماً خاصاً من القيادة السياسية تمثل بصدور القانون رقم (12) للعام 2012 خلال الأزمة المعاصرة، ويهدف هذا القانون إلى إرساء القواعد الأساسية لسلامة البيئة وحمايتها من التلوث وتحقيق التنمية البيئية. واتخاذ قرارات بمنع أو توقيف أو فرض قيود على تشغيل أي منشأة أو نشاط يعود للقطاع العام أو المشترك يرى أنها تسبب ضرراً للبيئة أو خللاً في توازنها. وفي المقابل تعيش سورية أزمة سياسية أدت إلى حدوث تقلبات عنيفة في الوضع الاقتصادي للبلد، فالعديد من الشركات أغلقت بشكل كامل، وتوقفت بعض خطوط الإنتاج في شركات أخرى، كما وجدت بعض الشركات صعوبة في توفير المواد الأولية نتيجة الحصار الاقتصادي المفروض على البلد، أثرت هذه الأمور مجتمعة في الوضع الاقتصادي والإداري للشركات السورية.

لذلك يعتمد هذا البحث على النظرية الشرطية في المحاسبة الإدارية التي تنطلق من المقدمة الأولية التي تفيد: بأنه لا يوجد نظام محاسبي ملائم قابل للتطبيق في كل المنظمات وفي كل الظروف، وإنما يجب تحديد ملامح معينة لسياق المنظمة context الذي قد يؤثر على تصميم النظام المحاسبي الإداري. ولذلك يمكن القول إنه على الرغم من دعوات الدراسات الأكاديمية والخبراء الاستشاريين الفنيين للمنظمات إلى تبني أساليب المحاسبة الإدارية المتقدمة لتحقيق الإدارة الاستراتيجية، إلا أنه غالباً لا يمكن ضمان نجاح هذه الأساليب أثناء التطبيق، وذلك بسبب أن نجاح تنفيذ أسلوب من أساليب المحاسبة الإدارية المتقدمة قد يكون مرهوناً بالظروف التي يجري فيها استخدام هذا الأسلوب، أو البيانات التي تعمل فيها المنظمة أو تكون أساليب المحاسبة التقليدية أكثر نفعاً من الأساليب المتقدمة (هذا هو جوهر النظرية الشرطية).

على الرغم من قلة الدراسات التي تطبق النظرية الشرطية في دراسة المحاسبة الإدارية البيئية، يستند هذا البحث إلى النظرية الشرطية بغرض زيادة المعرفة حول تأثير السياق التنظيمي في استخدام المحاسبة الإدارية البيئية من قبل بعض الشركات الصناعية السورية. ولقد تم اقتراح العامل الشرطي الاستراتيجي البيئية بغرض تحديد الظروف أو الأوضاع التي تفقد الشركات لإدماج المحاسبة الإدارية البيئية ضمن أنشطتها. ومن ثم فإن هدف هذا البحث هو اختبار أحد المتغيرات الشرطية وهو الاستراتيجية البيئية ودراسة تأثيره في المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية من قبل المدراء في الشركات الصناعية السورية.

1. مشكلة البحث:

تعتبر النظرية الشرطية أن قرار تبني تكنولوجيا معينة يتوقف على اعتبار أنها أكثر كفاءة اقتصادياً أو أنها تقدم مزايا تنافسية أو تساعد في تحقيق وفورات. بالتالي تؤثر بعض المتغيرات الشرطية على كيفية تصميم نظام المحاسبة الإدارية الذي قد يقود إلى تبني تكنولوجيا إدارية جديدة. لذلك تركز مشكلة البحث هنا على معرفة كيفية استجابة الشركات الصناعية السورية للقضايا البيئية، وبالتالي فهم العلاقة بين أحد هذه المتغيرات الشرطية وهو الاستراتيجية البيئية والمنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية، وهي تطرح الأسئلة الآتية:

(أ) ما هي العلاقة بين الاستراتيجية البيئية والمنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية؟

(ب) كيف يمكن تفسير درجة المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية من قبل بعض الشركات الصناعية السورية استناداً إلى النظرية الشرطية؟

2. أهمية البحث وأهدافه:

هناك قلة في الدراسات القائمة على النظرية في مجال المحاسبة الإدارية البيئية، حيث ركزت أغلب الدراسات التي تناولت هذا الميدان على توصيف الممارسات الحالية للمحاسبة الإدارية البيئية، حيث صرح Booma and Van de Veen (2002، ص. 279) أن أغلب الدراسات التي تناولت المحاسبة البيئية هي دراسات وصفية تساهم في تطوير الأدوات. وأكد Burritt (2004) أن هناك نقصاً في الدراسات التي تتناول التفسير النظري للتطورات الحالية للمحاسبة البيئية. بالتالي فإن هذا البحث يعتمد على النظرية

لتفسير المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية. فضلاً عن ذلك، إن دراسات المحاسبة البيئية الحالية التي تطبق النظرية الشرطية هي دراسات إنشائية (Qian & Burritt, 2009)، حيث أنها افتقدت إلى الاختبار التجريبي الذي سيعتمده هذا البحث. بالإضافة إلى ذلك، عدم اختبار النظرية الشرطية في المحاسبة الإدارية البيئية في بيئة غير غربية مثل الدول النامية، وذلك على الرغم من الفروق الواضحة بين الدول المتطورة والدول النامية. كما أن هناك قلة في الدراسات التي تناولت العامل الشرطي الاستراتيجية البيئية تحديداً في دراسة تأثيره في المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية. يهدف البحث إلى فهم العلاقة بين الاستراتيجية البيئية والمنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية في بلد عربي ألا وهو الجمهورية العربية السورية، وتحديدًا في الشركات الصناعية السورية. بالإضافة إلى استخدام النظرية الشرطية لتفسير تبني أدوات المحاسبة الإدارية البيئية من قبل هذه الشركات.

3. فروض البحث:

أكدت كثير من الدراسات على أن الاستراتيجية تختلف نوعاً ما عن المتغيرات الشرطية الأخرى كونها لا تعدّ عنصراً في سياق المنظمة فحسب، وإنما هي وسيلة تمكن المدراء من التأثير في البيئة الخارجية وتكنولوجيا المنظمة والترتيبات الهيكلية وثقافة المنظمة فضلاً عن التأثير في نظم الرقابة الإدارية بما فيها نظم المحاسبة الإدارية (Chenhall, 2003). حيث عرّف Sharma (2000) الاستراتيجية البيئية على أنها "نمط العمل على مر الزمن بغرض إدارة التفاعل بين الشركة والبيئة الطبيعية". وبالتالي إذا تمّ توسيع هذه العلاقة، فإنّ التغيرات في الاستراتيجية البيئية تحت على إدخال تعديلات على نظم المحاسبة الإدارية الداعمة من أجل توفير المزيد من المعلومات الملائمة المتعلقة بالتكاليف البيئية.

تستند جميع تصنيفات الاستراتيجية البيئية للمنظمة إلى درجة روح المبادرة أو الهجومية في الموقف البيئي للمنظمة، أي أنّها تتدرج على مقياس يتراوح بين المواقف الأكثر دفاعية (الامتثال للأنظمة) إلى المواقف الأكثر هجومية (تبادر من أجل تحقيق التنمية المستدامة). وبالتالي تحدد خيارات الاستراتيجية البيئية التي يتمّ اتباعها من قبل الشركة أوضاع أو ماهية الإدارة البيئية للشركة بما في ذلك أوضاع المحاسبة البيئية، فعلى

سبيل المثال، عندما يتم تصنيف شركة ما على أنها غير ملتزمة بالأنظمة البيئية فهذا يعني على أنها تتبع استراتيجية خالية من الإجراءات البيئية المتخذة، أما عندما يتم تصنيف شركة ما على أنها ملتزمة جداً بالقوانين البيئية فهذا يعني أنها قادرة على اتخاذ قرارات مهمة حول المبادرات البيئية، كما أنها قادرة على اتخاذ إجراءات أبعد بكثير من الالتزام بالقوانين البيئية. بمعنى آخر عندما تكون الشركة هجومية تكون بالتالي قادرة على تطوير نظم معلومات محاسبة إدارية بيئية ورقابة إدارية بيئية مرنة ومبتكرة بغرض دعم أهدافها الاستراتيجية (Qian & Burritt, 2009).

كما شرح الباحث Sharma (2000) أن الاستراتيجية البيئية تتدرج على مقياس يتراوح من استراتيجية منفعة reactive إلى استراتيجية استباقية (فاعلة) proactive. فعلى سبيل المثال، عندما تستثمر الشركات في تكنولوجيا الإنتاج النظيف كاستجابة للتغيرات في القوانين البيئية أو نتيجة تأثير ضغط أصحاب المصالح (رد فعل) يمكن تسمية هذه الاستراتيجية بالاستراتيجية البيئية المنفعلة. ولكن عندما تختار الشركات طوعاً إعادة تصميم عملياتها أو منتجاتها من أجل تخفيض الآثار البيئية أو من أجل إعداد نفسها للقوانين المستقبلية عندها يُطلق على هذه الاستراتيجية تسمية الاستراتيجية الاستباقية.

ولذلك يمكن القول كلما كان توجه الإدارة العليا تجاه القضايا البيئية طوعياً كلما اتبعت الشركات الصناعية استراتيجية بيئية استباقية لمنع التلوث والحصول على مزايا تنافسية (القضايا البيئية فرصة بالنسبة للإدارة العليا)، زادت المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية (تبنّي كلي). وكلما كان توجه الإدارة العليا تجاه القضايا البيئية إجبارياً، نتيجة قوة الضغط المؤسسي المتمثل بالضغوطات القانونية (القضايا البيئية تهديد بالنسبة للإدارة العليا)، اتبعت الشركات الصناعية استراتيجية بيئية منفعة، وانخفضت المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية (تبنّي جزئي). وكلما كان توجه الإدارة العليا تجاه القضايا البيئية خامداً (القضايا البيئية لا تشكل بالنسبة للإدارة العليا أي فرصة أو تهديد)، اتبعت الشركات الصناعية استراتيجية خالية من الإجراءات البيئية، وبالتالي غابت المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية. وبالتالي قد تكون الاستراتيجية البيئية عاملاً محتملاً في التأثير في المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية. ولأغراض هذا البحث يمكن تعريف الاستراتيجية البيئية: على أنها الوسيلة التي تمكن

المدرء من إدارة التفاعل بين الشركة والبيئة الطبيعية من خلال الأبعاد الآتية: دعم الإدارة العليا للقضايا البيئية ومنع التلوث.

فرض البحث: هناك علاقة طردية بين نوع الاستراتيجية البيئية المتبعة والمنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية.

H1: كلما اتبعت الشركات استراتيجية بيئية استباقية، زادت المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية (تبنّي كلي).

H2: كلما اتبعت الشركات استراتيجية بيئية منفعة، انخفضت المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية (تبنّي جزئي).

H3: كلما اتبعت الشركات استراتيجية خالية من الإجراءات البيئية، انعدمت المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية (عدم تبنّي).

4. منهجية البحث:

منهج البحث تجريبي يستند إلى المدخلين الاستنباطي والاستقرائي حيث أنه يعتمد على استراتيجية النظرية - قبل - البحث، حيث تمّ الاعتماد على النظرية لاستنباط الفروض. ولقد تمّ جمع المعلومات عن طريق توزيع استبانة على 80 مديراً يعملون في 20 شركة صناعية سورية. ولقد كان معدل الاستجابة 83.75% (67 مديراً من مدرء الأقسام العاملين في شركات العينة). كما تمّ تحليل البيانات باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS. 19، والأساليب الإحصائية معامل ارتباط بيرسون وتحليل الانحدار البسيط.

لقد تمّ استخدام أداة القياس التي أعدها الباحث (Ferreira et al., 2010, p. 920) لقياس المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية، التي تقيس درجة استخدام أدوات المحاسبة الإدارية البيئية في مجال النشاط الإداري الذي يمارسه مدرء الأقسام (قسم الإنتاج، قسم المشتريات، قسم المحاسبة، قسم التسويق والمبيعات، قسم الأمن الصناعي إن وجد). يحتوي المقياس على 13 بنداً مرتبطاً بأدوات المحاسبة الإدارية البيئية، ولقد تمّ قياس جميع البنود باستخدام مقياس ليكرت ذي النقاط الخمس، حيث يشير الرقم 1 إلى "إلى أقصى حد"، ويشير الرقم 3 إلى "حد ما"، ويشير الرقم 5 إلى "لا نقوم بذلك على الإطلاق"، وهي كالآتي:

- نقوم بتحديد التكاليف المتعلقة بالبيئة.

- نقوم بتقدير الالتزامات المحتملة المتعلقة بالبيئة (مثل الغرامات المالية).
 - نقوم بتصنيف التكاليف المتعلقة بالبيئة.
 - نقوم بتخصيص التكاليف المتعلقة بالبيئة على العمليات الإنتاجية.
 - نقوم بتخصيص التكاليف المتعلقة بالبيئة على المنتجات.
 - نقوم بإدخال التحسينات أو تطوير إدارة التكاليف المتعلقة بالبيئة.
 - نقوم بإنشاء أو استخدام حسابات التكاليف المتعلقة بالبيئة.
 - نقوم بتطوير واستخدام مؤشرات الأداء المتعلقة بالبيئة.
 - نقوم بتقييم تكاليف دورة حياة المنتج.
 - نقوم بتحليل مخزون المنتج (مثل تحديد أنواع وكميات المواد والطاقة المطلوبة والنفائات المنبعثة).
 - نقوم بتحليل تأثير المنتج (تقييم الأثر البيئي لتصميم المنتج المنافس).
 - نقوم بتحليل تحسينات المنتج (مثل تحديد فرص تخفيضات الآثار البيئية).
 - نقوم بتقييم الآثار البيئية المحتملة المتعلقة بقرارات الاستثمار الرأسمالي.
- كما تم استخدام مقياس (Banerjee et al., 2003)، ومقياس (-Aragon Correa et al., 2008) ودمجهما لقياس الاستراتيجية البيئية بحيث يقيس الأبعاد الآتية وهي: (1) شكل الإجراءات التي تضطلع بها الشركة للامتثال للوائح التنظيمية، (2) والمبادرات التي تقوم بها طوعياً للوفاء بالالتزامات البيئية الخارجية أو من أجل تخفيض أثارها البيئية. حيث يشير الرقم 1 إلى "نقوم بذلك إلى أقصى حد"، ويشير الرقم 3 "نقوم بذلك إلى حد ما"، ويشير الرقم 5 إلى "لا نقوم بذلك على الإطلاق". وهي تشمل البنود الآتية:
- تدرج الشركة القضايا البيئية في عملية التخطيط الاستراتيجي الخاص بها.
 - يتضمن مفهوم الجودة في الشركة تخفيض الآثار البيئية الناجمة عن المنتجات والعمليات الإنتاجية.
 - تبذل الشركة قصارى جهدها لربط الأهداف البيئية مع الأهداف الأخرى للشركة.
 - نأخذ القضايا البيئية بعين الاعتبار عندما نقوم بتطوير منتجات جديدة.
 - تهتم الشركة بالأحداث البيئية الطبيعية.
 - نستخدم الشعارات البيئية في التسويق.

- نهتم بالجوانب البيئية في العمل الإداري.
- يوجد برنامج لإعادة تدوير النفايات.
- يوجد برامج بيئية طوعية تهدف للحد من تلوث الهواء والماء والتربة.
- يخضع الموظفون لدورات تدريبية حول البيئة.
- نستخدم شهادات الأيزو المتعلقة بالجودة والإدارة البيئية.
- نقوم بالتأمين ضد المخاطر البيئية المحتملة.
- نستخدم الفلاتر والمعدات للحد من الآثار البيئية.
- نقوم بتصنيف (فصل) جميع أنواع النفايات.
- نتجنب هدر المنتجات الكيماوية التي نستخدمها.
- نتجنب المستوى العالي من الضوضاء.

5. الدراسات السابقة:

دراسة (Abdel-Kader & Luther, 2008): هدفت هذه الدراسة إلى اختبار تأثير مجموعة من المتغيرات الشرطية المحتملة في مجموعة واسعة من ممارسات المحاسبية الإدارية. وتتعلق المتغيرات المستخدمة بالخصائص الخارجية (عدم التأكد البيئي، وسلطة المستهلكين) والخصائص التنظيمية (الاستراتيجية التنافسية، والهيكل التنظيمي، والحجم)، وخصائص التصنيع أو العمليات (تعقيد النظام، ومدى تطبيق تكنولوجيا التصنيع المتطورة، وتنفيذ تقنيات إدارة الجودة الشاملة، وتنفيذ تقنية التوقيت المنضبط (JIT just-in-time، ونفاية المنتج). ولقد تمّ جمع البيانات من خلال توزيع استبانة على عينة شركات مختارة من قطاع الصناعة في المملكة المتحدة (245 مديراً يعملون في 48 شركة صناعية). ولقد أظهرت النتائج أن الاختلافات في تطور المحاسبة الإدارية يتمّ تفسيره إلى حد كبير من خلال عدم التأكد البيئي، وسلطة المستهلكين، واللامركزية، والحجم، وتطبيق تكنولوجيا التصنيع، وإدارة الجودة الشاملة وتقنية التوقيت المنضبط JIT. وتؤكد النتائج أيضاً على أنه ينبغي اعتبار سلطة المستهلكين كمتغير خارجي يجب إضافته إلى نموذج النظرية الشرطية. إلا أنه لم يتمّ دعم توقعات العلاقة بين المتغير الشرطي الجديد نفاية المنتج واستراتيجية المنافسة، وتعدّد نظام المعالجة وتطور المحاسبة الإدارية. يساهم الفهم المتزايد للعلاقة بين عشر متغيرات شرطية

وممارسات المحاسبة الإدارية المستخدمة في تطوير إطار شرطي متكامل بحيث يقدم تفسيرات مختلفة للاستثمار في المحاسبة الإدارية.

دراسة (Qian & Burritt, 2009): هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف منفعة النظرية الشرطية في دراسة تطور المحاسبة البيئية التي اقترحتها الدراسات الأكاديمية، حيث اعتبرت تلك الدراسات أن المحاسبة البيئية نشاط متكيف لمواجهة التحديات المتمثلة في بيئات غير المؤكدة التي تواجهها المنظمة والأولويات الاستراتيجية التي حددتها المنظمة. ولقد تمّ جمع المعلومات باستخدام طريقة دراسة الحالة الاستكشافية لـ 12 منظمة حكومية في New South Wales في أستراليا. ولقد أظهرت نتائج الدراسة أن كل من عدم التأكد بشأن بيئات إدارة النفايات (مثل التغيرات في تكاليف التخلص من النفايات، عدم القدرة على التنبؤ بسوق إعادة التدوير، ومحدودية مواقع طمر النفايات)، والاستراتيجيات البيئية الاستباقية يشكلان حوافز قوية للمدراء البيئيين لتحديد معلومات المحاسبة البيئية الأوسع (الشاملة). كما أظهرت عاملاً شرطياً إضافياً برز في هذه الدراسة وهو تعقيد المهمة. حيث تعتبر أن زيادة تعقيد مهام وبرامج إدارة النفايات يؤثر بشكل مباشر على قرارات المديرين بشأن استخدام المعلومات المحاسبة البيئية لضمان كفاءة عمليات النفايات. فعلى سبيل المثال، تشكل التحديات المتزايدة لمختلف برامج جمع القمامة وإعادة تدويرها والإدارة إغلاق مواقع طمر النفايات، وفرز المواد والإصلاح ... إلخ، حوافز قوية للحكومة المحلية على تحديد وزيادة استخدام المعلومات المحاسبة البيئية لضمان كفاءة عمليات النفايات. ولأن نتائج هذه الدراسة لا يمكن تعميمها، اقترح الباحثان اختبار فعالية النظرية الشرطية تجريبياً لتفسير تطور المحاسبة البيئية.

دراسة (Christ & Burritt, 2013): هدفت هذه الدراسة إلى البحث فيما إذا كان السياق التنظيمي يمكن أن يستخدم لإضفاء فهم أكبر في استخدام المحاسبة الإدارية البيئية من قبل المنظمات الأسترالية. لذلك تمّ الاعتماد على النظرية الشرطية من أجل تحديد الظروف التي يحتمل أن تتبنّى فيها المنظمات أنشطة المحاسبة الإدارية البيئية سواء في المرحلة الراهنة أم في المستقبل. ولقد تمّ تحديد الظروف وفق أربعة عوامل شرطية ألا وهي: الاستراتيجية البيئية، والصناعة، والهيكل التنظيمي، وحجم المنظمة. تمّ جمع البيانات من خلال توزيع استبانة عبر البريد الإلكتروني لـ 1585 محاسباً في أستراليا تمّ تحديدهم بمساعدة جمعية المحاسبين القانونيين في أستراليا. لقد أظهرت النتائج أن استخدام الرهن

والمستقبلي للمحاسبة الإدارية البيئية يرتبط على نحو مباشر وإيجابي مع الاستراتيجية البيئية وحجم المنظمة والصناعات الحساسة بيئياً. كما أظهرت بعدم وجود ارتباط بين إدراك المحاسبين لاستخدام المحاسبة الإدارية البيئية في منظماتهم والهيكل التنظيمي. تدعم هذه النتائج إمكانية استخدام النظرية الشرطية في فهم الأسباب الكامنة وراء تبني المحاسبة الإدارية البيئية أو تطورها وتفسيرها.

دراسة (Chaudhry et al, 2020): هدفت هذه الدراسة إلى التحقق التجريبي في تأثير الابتكار البيئي الذي يشكل ابتكار المنتجات وابتكار العمليات على الأداء المالي للشركات. كما درست الدور الوسيط لمحاسبة الإدارة البيئية والاستراتيجية البيئية للشركة بين الابتكار والأداء المالي. ولقد تمّ جمع البيانات من خلال توزيع استبانة لعينة شركات مكونة من 363 مديراً يعملون في قطاع الصناعة في باكستان. ولقد أظهرت نتائج الدراسة أن كل من ابتكار المنتج وابتكار العمليات لهما تأثير إيجابي وهام على الأداء المالي. كما أشارت النتائج إلى أن المحاسبة الإدارية البيئية والاستراتيجية البيئية يتوسطان في العلاقة بين الابتكار والأداء المالي.

II الإطار النظري وتعريف متغيرات البحث:

ظهرت النظرية الشرطية في الدراسات التي تناولت نظرية المنظمة في مطلع خمسينات القرن العشرين كرد على نظريات الإدارة الكلاسيكية التي اتفقت جميعها على اعتماد "طريقة مثلى" للإدارة. لذلك قامت النظرية الشرطية على افتراض أساسي وهو أن الإدارة الفعالة شرطية، حيث تركز على الخصائص المتميزة لكل حالة. ويقصد بمفهوم "الشرطية" Contingency أن شيئاً ما لا يكون صحيحاً أو حقيقياً إلا في ظل شروط أو حالات معينة (Chanhall, 2003). وتمّ تعريف الرؤية الشرطية للمنظمات على أن الحل الأمثل، هو الحل الذي يستجيب بسرعة للخصائص المتميزة للحالة التي يواجهها. (Bartolomeo et al, 1995).

الاستراتيجية البيئية

لقد تمّ الاعتماد على النظرية الشرطية كمنظور نظري للدراسات التي قدمت بعض الإرشادات بشأن التطورات والتغيرات المتعلقة بالمحاسبة البيئية. وأشارت هذه الدراسات إلى منفعة النظرية الشرطية في تطوير المحاسبة البيئية. مثلاً استخدم الباحث Parker

(1997) النظرية الشرطية لتطوير العلاقة بين المحاسبة البيئية والاستراتيجية البيئية وعدم التأكد في بيئة المنظمة، حيث جادل أن ممارسات المحاسبة الإدارية تتوقف على الخيارات الاستراتيجية للإدارة البيئية في المنظمة. واقترحت دراسته أن المحاسبة البيئية يجب أن تكون مصممة لدعم وتسهيل تنفيذ الاستراتيجية البيئية للمنظمة. فكلما كانت استراتيجية المنظمة استراتيجية هجومية، سيتم تطوير المحاسبة البيئية وسوف يتم تحديد واستخدام مجال معلومات واسع للمحاسبة البيئية. كما لفتت الدراسة إلى طريقة استجابة تصاميم المحاسبة البيئية لعدم التأكد في بيئة المنظمات. وصرح أنه عندما تصبح البيانات التنظيمية المرتبطة بمسائل بيئية غير مؤكدة وديناميكية، على سبيل المثال، التغير أو الطلب غير المؤكد على المنتجات والأسواق الخضراء، سيزيد هذا الأمر من احتمال استخدام تصاميم محاسبة بيئية كرد فعل لضمان الأسواق الحالية والجديدة لمنتجاتها وخدماتها.

بينما استخدم الباحثان Bouma and van der Veen (2002) النظرية الشرطية لاختبار العلاقة بين الأولويات الاستراتيجية للمنظمة وطريقة تخصيص التكاليف البيئية، حيث افترضوا أن المستوى الذي يتم من خلاله تحديد وتخصيص التكاليف البيئية يتوقف على الأولويات الاستراتيجية للمنظمة. وبالتالي من المرجح أن تتبنى المنظمة طرائق حديثة لتخصيص التكاليف البيئية عندما تكون أولويتها الاستراتيجية خفض التكاليف. ويعني هذا أن المحاسبة البيئية قد تكون موجهة من قبل التقليديين أي استراتيجية القيادة بالتكلفة. يتعارض هذا المعنى مع اقتراح Parker (1997) والدراسات البيئية الأخرى التي تشير إلى أن المنظمة عندما تتبنى استراتيجية هجومية أو ابتكارية فمن المرجح أن تقوم بتعزيز الإدارة البيئية والإجراءات المحاسبية. وقد يعود سبب هذا التناقض إلى أن دراسة Bouma and van der Veen's اختبرت الاستراتيجية (التنظيمية) للمنظمة بدلاً من الاستراتيجية البيئية. ولقد اقترحت دراسة Parker (1997) ودراسة Bouma and van der Veen (2002) عدم التأكد البيئي بوصفه عاملاً هاماً قد يؤثر في تطورات المحاسبة البيئية، حيث يعدّون المحاسبة البيئية نشاطاً متطوراً لمواجهة تحديات البيانات غير المؤكدة للمنظمة والأهداف الاستراتيجية التي وضعتها المنظمة.

المنفعة المدركة

يرى (Venkatesh & Davis, 2000) أن الأفراد يدركون منفعة نظام ما عن طريق أدوات الإدراك الآتية: (1) ملائمة العمل **Job Relevance**: التي تشير إلى قدرة النظام على تنفيذ المهام، والدرجة التي تحقق فيها هذه المهام أهداف العمل. (2) جودة المخرجات **Output Quality**: إدراك الأفراد لجودة النظام في تنفيذ هذه المهام. (3) القدرة على إثبات النتائج **Result Demonstrability**: النتائج المادية التي تشير إلى الإبداع. (4) السهولة المدركة للاستخدام **Perceived Ease of Use**: كلما كان النظام مريحاً كلما زادت قدرته على تنفيذ العمل.

وجدت دراسات عديدة (Davis 1989; Davis et al., 1989; Venkatesh & Davis, 2000) أنه إذا أدرك مستخدمو النظام نفعية النظام فهذا يعني أنهم سيستخدمونه أكثر. كما وجدت دراسات أخرى مثل (Adams et al., 1992; Igarria et al., 1994; Moore and Benbasat 1995; Subramanian 1994) دليلاً قوياً حول تأثير المنفعة المدركة على استخدام النظام. لذلك يمكن القول بأن الأفراد الذين يدركون النظام على أنه نافع هم الأفراد الذين يساعد النظام في تنفيذ المهام. ولقد عرف الباحثان Lim & Benbasat (2000) **المنفعة المدركة** بأنها: الدرجة التي يعتقد فيها الأفراد أن استخدامهم لنظام معين سيحسن في تنفيذ أو أداء العمل الموكل إليهم. بناء على الجدول الوارد أعلاه يمكن استنتاج تعريف **المنفعة المدركة** لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية بأنها: الدرجة التي يدرك فيها المدراء أن استخدامهم لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية سيحسن في أدائهم للعمل الموكل لهم، وبالتالي تبني هذه الأدوات.

أدوات المحاسبة الإدارية البيئية

عرضت Wahyuni (2009) العديد من أدوات المحاسبة الإدارية البيئية المتاحة التي يمكن تطبيقها لتحقيق احتياجات محددة للشركات. يمكن تصنيفها ضمن ثلاث مجموعات رئيسية وفقاً لمجال التركيز: (1) تحليل التكاليف، (2) وتقييم الاستثمار، (3) وإدارة الأداء. تشمل الفئة الأولى على تقييم دورة الحياة **Total Cost Assessment**، وتكاليف الأنشطة **Activity Based Costing (ABC)** ومحاسبة تكاليف تدفق المواد **Material Flow Cost Accounting**.

يشمل تقييم دورة الحياة على تحليل التكلفة الإجمالية لدورة حياة المنتج، بما في ذلك تحليل العملية والنظام لدورة حياة المنتج، من مرحلة البحث إلى مرحلة التخلص منها، أي "من المهد إلى اللحد". كما يتضمن تحليل دورة الحياة تحديد وقياس الطاقة والمواد المستخدمة والنفايات، وتقييم أثارها البيئية، وتقييم الفرص المتاحة للتحسين، بالتالي سوف يؤد تحليل دورة الحياة بيانات حول الانبعاثات البيئية وأثارها، والتي بدورها تمكن الشركات من تحديد الفرص المتاحة لمنع التلوث (Wahyuni, 2009).

أما تكاليف الأنشطة (ABC) فتعتبر وسيلة مفيدة لاحتساب التكلفة الإجمالية. إذ تمكن الشركات من تخصيص كل التكاليف بما فيها التكاليف البيئية على مراكز التكلفة (Scavone, 2006). بالإضافة إلى ذلك، يمكن ربط ABC مع تقييم دورة الحياة كما عبر عنه Beer and Firned (2006)، تحسّن تكاليف الأنشطة احتساب التكلفة الداخلية من خلال تخصيص التكاليف التي توجد عادة في حسابات التكاليف العامة على الأنشطة الملوثة والمنتجات التي تمّ تحديدها من خلال إجراءات تقييم دورة الحياة كميًا. كما تمّ إضافة دور هام لـ ABC يتمثل بالكشف عن الجزء الأساسي للتكاليف البيئية، مثل الطاقة والماء والتخلص من النفايات ورواتب الموظفين البيئيين التي تسمى عادة بالنفقات العامة. إذ من المرجّح أن تكون هذه التكاليف مخفية عن تقييم المديرين خصوصاً في استراتيجيات تخفيض التكلفة، بالتالي سوف تنتج ABC معلومات تكلفة أكثر دقة ليس فقط بالنسبة لتسعير المنتج، ولكن أيضاً بالنسبة لتخفيض التكلفة، الكلية ودعم مشاريع الوقاية من التلوث (Wahyuni, 2009).

بينما تشير محاسبة تكلفة التدفق إلى تحليل تدفق الطاقة والمواد (Staniskis and Stasiskiene, 2006). إذ تعرض محاسبة تكلفة التدفق الشركة كنظام تدفق المواد الذي ينقسم إلى خطوات إنتاج مختلفة ومراكز تكلفة. يشمل هذا التدفقات الكلاسيكية للمواد عبر سلسلة القيمة، من المواد الخام إلى المنتج النهائي. كما تتضمن جميع خسائر المواد عبر السلاسل اللوجستية مثل المهملات أو القصاصات أو الخردوات أو الفاقدة الصلاحية أو المنتجات المعطوبة، التي تغادر الشركة من بعد ذلك كقيمة غير مرغوب فيها بيئياً واقتصادياً (نفايات سائلة، نفايات صلبة، انبعاثات) (UN DSD, 2001).

تشمل الفئة الثانية أداة تقييم الاستثمار وهي تقييم التكلفة الإجمالية Total Cost (TCA) Assessment. يمكن تعريفها على أنها تحليل مالي شامل وعلى مدى طويل

لكل بنود التكاليف والوفورات من الاستثمار، التي تمّ اختبارها من قبل الشركة التي تقوم بالاستثمار (Wahyuni, 2009).

أما الفئة الأخيرة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية المستخدمة لإدارة الأداء فتتمثل في بطاقة الأداء المتوازن Balance Scorecard. حيث جادل Scavone (2006) بأنه من الممكن إدراج المنظور البيئي في بطاقة الأداء المتوازن، حيث يمكن لبطاقة الأداء المتوازن البيئية أن تكون بمثابة أداة لإدارة الأداء الشامل في الشركة. ولقد عرف Scavone (2006) بطاقة الأداء المتوازن بأنها مجموعة من المقاييس التي تمنح الإدارة العليا رؤية شاملة للعمل بما في ذلك تأثير المقاييس البيئية والإجرائية بالنسبة لوجهات النظر المختلفة في الشركة مثل: رضا العملاء والتحسينات الداخلية والبحث والتدريب والمالي ووجهات نظر أخرى متعلقة باستراتيجية الشركة. وبالتالي تساعد بطاقة الأداء المتوازن الشركات في القياس الشامل، بما في ذلك المخاوف البيئية، من ناحية إدارة الأداء أو التقييم.

يمكن تلخيص بعض منافع المحاسبة الإدارية البيئية كالآتي:

- (1) تعزيز عملية صنع القرار. (2) المساعدة في الكشف عن الفرص داخل المنظمة. (3) تحسين تسعير المنتج. (4) المساعدة في إعداد التقارير الداخلية والخارجية حول القضايا المالية والبيئية. (5) تحسين المزاي التنافسية. (6) تحسين سمعة الشركة. (7) تعزيز إمكانية جذب وتوظيف الموظفين. (8) توليد منافع اجتماعية.

III النتائج والمناقشة:

لاختبار فروض البحث تمّ استخدام الأساليب الآتية:

1. معامل ارتباط بيرسون: يبين الجدول رقم (1) أن قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين تبلغ 0.84، أي أن هناك علاقة طردية وقوية جداً بين المتغيرين. وتدل نتيجة التحليل المبينة في الجدول أن قيمة هذا المعامل معنوية عند مستوى دلالة 0.01.

الجدول رقم (1): معامل ارتباط بيرسون

		Environmental Strategy'	PEMAT
Environmental Strategy'	Pearson Correlation	1	.840**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	67	67
PEMAT	Pearson Correlation	.840**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	67	67

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

المصدر: من إعداد الباحثة.

2. الانحدار الخطي البسيط: يبين الجدول رقم (2) أن قيمة معامل الارتباط الخطي تبلغ 0.84 وهي تدل على أن العلاقة بين المتغيرين طردية وجيدة جداً، أي أنه كلما كانت الاستراتيجية البيئية استباقية زادت معه المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية، والعكس صحيح، أي كلما كانت الاستراتيجية البيئية منفعة، انخفضت المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية. وهذا يبين أن 84 % من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع تعود إلى التغيرات الحاصلة في المتغير المستقل. كما تبلغ قيمة معامل التحديد 0.705، وتبلغ قيمة معامل التحديد المعدل 0.701. ويبلغ الخطأ المعياري للتقدير الذي يستخدم لقياس الفروق بين القيم الحقيقية للمتغير التابع والقيم النظرية له: 0.2755.

الجدول رقم (2): خلاصة النموذج

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.840 ^a	.705	.701	.2755	.705	155.606	1	65	.000

a. Predictors: (Constant), Environmental Strategy'

المصدر: من إعداد الباحثة.

يبين الجدول رقم (3) ANOVA مدى صلاحية النموذج الخطي المختار للتعبير عن العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل انطلاقاً من فرضية ابتدائية مفادها عدم وجود علاقة خطية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين. وبما أن قيمة الاحتمال $P = 0.05 < \alpha = 0.00$ يمكن رفض الفرضية الابتدائية مما يدل على وجود علاقة خطية ذات دلالة إحصائية.

الجدول رقم (3): ANOVA

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	11.812	1	11.812	155.606	.000 ^a
Residual	4.934	65	.076		
Total	16.746	66			

a. Predictors: (Constant), Environmental Strategy'

b. Dependent Variable: PEMAT

المصدر: من إعداد الباحثة.

يبين الجدول رقم (4) أن قيمة الثابت في معادلة خط الانحدار تبلغ 1.292، والخطأ المعياري له 0.260. كما تبلغ قيمة الميل في معادلة الانحدار 0.725، والخطأ المعياري له 0.058. ويلاحظ في الجدول أن Beta، والتي تعني درجة التغير في المتغير التابع الناتجة عن المتغير المستقل تبلغ 0.84. وهذا يعني أن 84% من التغير في المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية يعود إلى التغير في الاستراتيجية البيئية. ويوضح اختبار t الذي يقيس معنوية العلاقة وجود علاقة معنوية يمكن الاعتماد عليها.

الجدول رقم (4): معاملات الانحدار

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.292	.260		4.969	.000
Environmental Strategy'	.725	.058	.840	12.474	.000

a. Dependent Variable: PEMAT

المصدر: من إعداد الباحثة.

النتيجة 1: يتبين مما سبق وجود علاقة طردية بين المتغير التابع (المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية) والمتغير المستقل (الاستراتيجية البيئية).

3. معدل التكرار: يبين الجدول الرقم (5) أن 4.5% من المستجيبين (نسبة غير جوهرية) يعتقدون أن المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية متوسطة، بينما 17.9% يعتقدون أن المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية نافعة بشكل قليل. بينما 77.6% من المستجيبين (النسبة الأكبر) يعتقدون أن المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية غير نافعة على الإطلاق.

الجدول رقم (5): تكرار المنفعة المدركة لأدوات المحاسبة الإدارية البيئية

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Moderately	3	4.5	4.5	4.5
Slightly	12	17.9	17.9	22.4
Not at all	52	77.6	77.6	100.0
Total	67	100.0	100.0	

المصدر: من إعداد الباحثة.

كما يظهر الجدول رقم (6) أن 17.9% من المستجيبين يعتقدون أن الإجراءات المتبعة لمقابلة القضايا البيئية ضئيلة جداً، أي أن الاستراتيجية البيئية المتبعة منفعلة (نسبة غير جوهرية)، بينما يعتقد 82.1% من المستجيبين (النسبة الأكبر) أن الإجراءات المتبعة لمقابلة القضايا البيئية غير موجودة على الإطلاق، بمعنى أن الاستراتيجية التي تتبعها الشركة خالية من الإجراءات البيئية.

الجدول رقم (6): تكرار الاستراتيجية البيئية

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Slightly	12	17.9	17.9	17.9
Not at all	55	82.1	82.1	100.0
Total	67	100.0	100.0	

المصدر: من إعداد الباحثة.

النتيجة 2: إن معظم الشركات تتبع استراتيجية خالية من الإجراءات البيئية، وبالتالي هناك عدم إدراك لمنفعة أدوات المحاسبة الإدارية البيئية في تأدية المهام الموكلة إليهم، وبالتالي لا تشكل القضايا البيئية بالنسبة للإدارة العليا أي فرصة أو تهديد.

IV الاستنتاجات والتوصيات:

تظهر النتائج أن المنفعة المدركة لاستخدام أدوات المحاسبة الإدارية البيئية في الوقت الراهن منخفضة جداً. وكما يظهر تحليل الانحدار أن المنفعة المدركة لاستخدام أدوات المحاسبة الإدارية البيئية من قبل المديرين ترتبط بشكل جوهري بمتغير الاستراتيجية البيئية. ولهذه النتائج مضامين عديدة:

1. من الناحية النظرية هناك دليل قوي على أن المتغير الشرطي (الاستراتيجية البيئية) النابع من سياق المنظمة له دور هام في تبني أدوات المحاسبة الإدارية البيئية. تتفق هذه النتائج مع الجدل النظري الذي أثاره كل من **Abdel-Kader & Luther (2008)**، و **Qian & Burritt (2009)**، ودراسة **Qian, Burritt, & Monroe (2011)**، ودراسة **Christ & Burritt (2013)**. كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات التجريبية المرتكزة على النظرية الشرطية **Gordon & Narayanan (1984)** و **Gul (1991)** و **Mia (1993)** و **Gul & Chia (1994)** و **Agbejule (2005)**، ودراسة **Abdel-Kader & Luther (2008)** ودراسة **Qian & Burritt (2011)** القائلة باختلاف استخدام نظم معلومات المحاسبة الإدارية نتيجة اختلاف الشروط البيئية.

2. تستجيب المنظمات عادة للمشاكل التي تواجهها من خلال استراتيجيتها، ولقد أظهرت النتائج أن هناك غياباً للرؤية الاستراتيجية تجاه القضايا البيئية في بعض الشركات الصناعية السورية، ويدل هذا على عدم اعتبار القضايا البيئية قضايا جوهرية تستوجب وضع آليات للتعامل معها. وبالتالي يبرر هذا غياب المعرفة بأدوات المحاسبة الإدارية البيئية. كما يعطي مؤشراً لانخفاض مستوى ثقافة المنظمة تجاه الأهمية الاقتصادية للقضايا البيئية والمنافع المستقبلية قصيرة وطويلة الأجل التي يمكن توليدها من جراء العمل على الحد من الآثار السلبية لأنشطة المنشأة على البيئة.

3. إن ارتباط أدوات المحاسبة الإدارية البيئية بالتوجه الاستراتيجي للشركات نتيجة غير مفاجئة وهي تتسق بشكل كبير مع دراسات المحاسبة الإدارية التقليدية (Chenhall, 2003). تظهر هذه النتائج أنه: إذا حفزت الشركات العمل بالقضايا البيئية كجزء من أنشطتها التشغيلية اليومية، سيتم حينها دمج أدوات المحاسبة الإدارية البيئية ضمن هذه الأنشطة. أما الشركات المناورة والسلبية تجاه القضايا البيئية، قد يكون أمراً صعباً بالنسبة لها تبني أدوات المحاسبة الإدارية البيئية، كما أنه من المحتمل أن عدم صرامة القوانين السورية تجاه القضايا البيئية قد ساعد في تدني مستوى الاستجابة للقضايا البيئية. وبالتالي عندما تكون القضايا البيئية أحد الأهداف الاستراتيجية لهذه الشركات، سوف تبحث عن التقنيات والأدوات التي تساعد في تحقيق أهدافها، بما في ذلك أدوات المحاسبة الإدارية البيئية.

4. كما تظهر هذه النتائج ضمناً عدم اهتمام هذه الشركات بالآثار السلبية التي تخلفها عملياتها الإنتاجية على البيئة الداخلية للشركات (العمال والموظفين) والبيئة الخارجية (المجتمع المحلي) والبيئة المحيطة فيها بمعنى الطبيعة، إذ أن جلّ تركيزها ينحصر في مفهوم الربح على المدى القصير (العملية الإنتاجية) بدلاً من التركيز على المدى طويل الأجل (الاستراتيجي)، وبالتالي يعدّ هذا التركيز الضيق على المكاسب الاقتصادية عائقاً في إنشاء المنظمات المسؤولة بيئياً.

بناء على ما سبق توصي الدراسة بما يلي:

1. إدراج البعد البيئي في استراتيجية الشركات، لأنه يعطي أبعاداً جديدة لقيمة الموارد واستخدامها على أساس تحليل التكلفة والمنفعة وكيفية المحافظة عليها، فضلاً عن الفوائد الاقتصادية الناجمة عن تطبيقها سواء على صعيد المنظمة أو على صعيد البيئة الطبيعية، مما يساعد في تحقيق قيمة مضافة على صعيد المنظمة وعلى صعيد التنمية الاقتصادية الوطنية.

2. ضرورة قيام الشركات بتصميم وتنفيذ نظام لحماية البيئة، على أن يتضمن سياسات وأهداف وبرامج بيئية بالإضافة إلى وجود نظام محاسبة إدارية بيئية يهدف إلى توفير البيانات والمعلومات الضرورية لتقييم الأداء البيئي.

3. من الضروري زيادة اهتمام الشركات بالحصول على مخرجات بيئية معينة أو مطابقتها بوجود برامج بيئية للحد من التلوث، كالحصول على شهادة الأيزو الإدارة البيئية 14001

(وهو عبارة عن سلسلة من المعايير للإشراف على المنتجات ومواقع التصنيع وعمليات الإنتاج والرقابة عليها)، عندها ستجد إدارة هذه الشركات نفسها بحاجة إلى استخدام أساليب محاسبة إدارية بيئية لمساعدة الإدارة في الحصول على المخرجات البيئية المطلوبة، وبالتالي تتبنى المحاسبة الإدارية البيئية ولو جزئياً.

4. ضرورة فرض الحكومة لقانون يخصص المحاسبة البيئية، أي مطالبة الشركات بتقديم حسابات بيئية توازي الحسابات المالية المعروفة. وبالتالي إعادة بناء نظم المحاسبة بحيث تأخذ القضايا البيئية بعين الاعتبار، الأمر الذي له منافع إيجابية على صعيد أداء الشركة وبالتالي على الصعيد الوطني.

5. ضرورة إصدار الحكومة لمعايير الإنتاج / التلوث، الأمر الذي له أثر إيجابي على إنتاجية الشركات، وضرورة متابعة تنفيذ القوانين البيئية بحيث تلزم الشركات بتحمل مسؤولياتها تجاه البيئة، وبالتالي تشجيع الشركات بطريقة غير مباشرة على استخدام المحاسبة الإدارية البيئية كوسيلة لمساعدة الشركة في إعداد التقارير البيئية وقياس الأداء البيئي الأمر الذي يحقق فوائد على مستوى المشروع والقطاع الذي ينتمي إليه وعلى مستوى المجتمع أيضاً.

6. ضرورة تفعيل دور المؤسسات والجمعيات والاتحادات المهنية التي تُعنى بمهنة المحاسبة في حياة الشركات، وذلك باتخاذ خطوات وإجراءات عملية نحو تأصيل المحاسبة الإدارية البيئية، وتمهيد الطرائق للممارسة المهنية لها (كإصدار وثيقة إرشادية).

7. ضرورة العمل على زيادة الوعي بالقضايا البيئية من خلال إثارة مواضيع تتعلق بالبيئة في الدورات والمجلات والتلفاز والمؤتمرات بحيث تشكل ضغطاً جوهرياً على إدارة الشركات على إدراج القضايا البيئية ضمن استراتيجيتها بغرض تحسين أدائها البيئي.

8. إنَّ عدم قياس التكاليف البيئية كمياً ونوعياً، يعني عدم تقديم معلومات عن آثار أنشطة الشركات على البيئة والمجتمع، كما يعني ضمناً تأمين وتشجيع تلك الشركات التي تقوم بتلويث البيئة. وعليه لا بدّ من أن تقوم الشركة باستخدام المدخل الملائم لتحليل وتحمل تكاليف الأداء البيئي على أنشطتها وذلك بالتعاون بين القائمين على العملية المحاسبية في الشركة وبين المديرين في الإدارات الأخرى بهدف إدارة تكاليف الأداء البيئي لتحقيق أداء اقتصادي بيئي كفء وفعال.

9. يمكن لنظام المحاسبة الإدارية البيئية أن يكون عامل تغيير في الأداء التنظيمي؛ أي عندما يتم تصميم هذا النظام بطريقة متوافقة ومتسقة فإنه يحسن عمل المنظمة من خلال تزويد معلومات ملائمة فيما يتعلق بالتهديدات والفرص المحيطة.

V المراجع:

1. Abdel-Kader, M. & Luther, R. (2008). The Impact of Firm Characteristics on Management Accounting Practices: A UK-Based Empirical Analysis, *British Accounting Review*, Vol. 40, No. 1.
2. Adams, D. A., Nelson, R. R., and Todd, P. A. (1992) "Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication," *MIS Quarterly* (16), pp. 227-247.
3. Aragón-Correa, JA; Hurtado-Torres, N; Sharma, S. & Garcí'a-Morales, VJ. (2008). "Environmental strategy and performance in small firms: A resource-based perspective", *Journal of Environmental Management*, Vol. 86, pp. 88–10.
4. Banerjee, S.B., Iyer, E.S., Kashyap, R.K., (2003). Corporate environmentalism: antecedents and influence of industry type. *J. Market*. 67, 106-122.
5. Bartolomeo, M, Bennett, M, Bouma, JJ, Heydkamp, P, James, P & Wolters, T. (2000). Environmental Management Accounting in Europe: Current Practice and Future Potential, *The European Accounting Review*, vol. 9, no. 1, pp. 31-52.
6. Bouma, J. J., & van der Veen, M. (2002). Wanted: a theory for environmental management accounting. In *Environmental management accounting: Informational and institutional developments* (pp. 279-290). Springer, Dordrecht.
7. Burritt, R. L., Hahn, T., & Schaltegger, S. (2002). An integrative framework of environmental management accounting—consolidating the different approaches of EMA into a common framework and terminology. In *Environmental Management Accounting: Informational and Institutional Developments* (pp. 21-35). Springer, Dordrecht.

8. Burritt, R. L. (2004). Environmental management accounting: roadblocks on the way to the green and pleasant land. *Business Strategy and the Environment*, 13(1), 13-32.
9. Chaudhry, N. I., Asad, H., & Hussain, R. I. (2020). Environmental innovation and financial performance: Mediating role of environmental management accounting and firm's environmental strategy. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS)*, 14(3), 715-737.
10. Chenhall, R. (2003). Management Control Systems Design Within Its Organizational Context: Findings from Contingency-Based Research and Direction for Future. *Accounting, Organization and Society*. 28, 127-168.
11. Christ, K. & Burritt, R. (2013). "Environmental Management Accounting: The Significance of Contingent Variables for Adoption", *Journal of Cleaner Production*, 41, 163-173.
12. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quart.* 13 319-339.
13. Davis, F. D., R. P. Bagozzi, P. R. Warshaw. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Sci.* 35 982-1002.
14. Ferreira, A., Moulang, C., and Hendro, B. (2010). "Environmental Management Accounting and Innovation: An Exploratory Analysis", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 23, No. 7, pp. 920-948.
15. Gordon, L.A & Narayanan, V.K. (1984). Management Accounting Systems, Perceived Environmental Uncertainty and Organization Structure: An Empirical Investigation, *Accounting, organizations and Society*, Vol. 9, N. 1, pp. 33.
16. Gul, Ferdinand A. (1991). The Effects of Management Accounting Systems and Environmental Uncertainty on Small Business Manager's Performance. *Accounting and Business Research*. Vol. 22, No. 85, pp. 57-61.

17. Gul, Ferdinand, A. & Chia, Y. M. (1994). The Effects of Management Accounting Systems, Perceived Environmental Uncertainty and Decentralization on Managerial Performance: A Test of Three-Way Interaction., Organizations and Society. Vol. 19(4\5), pp. 413-426.
18. IFAC. (2005). "International Guidelines on Environmental Management Accounting". the International Federation of Accountants, August, <
<http://www.institutopharos.com/home/ema.pdf> >.
19. Igbaria, M., Guimaraes, T., and Davis, G. B. (1995) "Testing the Determinants of Microcomputer Usage Via A Structural Equation Model," Journal of Management Information Systems (11), pp. 87-114.
20. Lim, K. H., Benbasat, I. (2000) The Effect of Multimedia on Perceived Equivocally and Perceived Usefulness of Information Systems. MIS Quarterly, Vol. 24, Issue 3.
21. Mia, L. (1993). The Role of MAS Information in Organizations: An Empirical Study, British Accounting review, Vol. 25, pp. 269-285.
22. Miller, D. (1988). Relating Porter's Business Strategic to Environment and Structure: Analysis and Performance Implications. Academy of Management Journal, Vol. 31, pp. 280-308.
23. Moore, G. C., and Benbasat, I. (1995) "Integrating Diffusion of Innovations and Theory of Reasoned Action Models to Predict Utilization of Information Technology by End-Users," in K. Kautz and J. Pries-Heje (eds.), Chapman and Hall, London, pp. 132-146.
24. Parker, LD. (1997). Accounting for Environmental Strategy: Cost Management, Control and Performance Evaluation, Asia-Pacific Journal of Accounting, vol. 4, no. 2, pp. 145-73.
25. Parker, LD. (2000). 'Green Strategy Costing: Early Days', Australian Accounting Review, vol. 10, no. 1, pp. 46-55.

26. Qian, W., & Burritt, R. L. (2009). Contingency perspectives on environmental accounting: an exploratory study of local government. *Accounting, Accountability & Performance*, 15(2), 39.
27. Qian, W., Burritt, R., and Monroe, G. (2011). Environmental management accounting in local government: A case of waste management, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 24, Iss: 1, pp.93 – 128.
28. Scavone, GM. (2006) "Challenges in Internal Environmental Management Accounting Reporting in Argentina", *Journal of Cleaner Production*, 14, pp. 1276-1285.
29. Sharma, S. (2000) 'Managerial Interpretations and Organizational Context as Predictors of Corporate Choice of Environmental Strategy', *Academy of Management Journal*, vol. 43, no. 4, pp. 681-97.
30. Staniskis, J. K, & Stasiskiene, Z. (2006). "Environmental Management Accounting in Lithuania: Exploratory Study of Current Practices, Opportunities and Strategic Intent", *Journal of Cleaner Production*, 14: 1252-1261.
31. Subramanian, G. H. (1994) "A Replication of Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use Measurement," *Decision Sciences* (25), pp. 863-874.
32. Venkatesh, V, Davis, F D. (2000) A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, Vol. 46, Issue 2.
33. Wahyuni, D. (2009). Environmental Management Accounting: Techniques and Benefit, *Journal Akuntansi Universitas Jember*, Vol. 7, No. 1, pp. 23-35.