



**نحو قياس التكاليف البيئية في شركات البترول
في ليبيا وأثره على تحسين الأداء البيئي
(دراسة حالة لشركة ميلتة للنفط والغاز)**
رسالة مقدمة للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة

أبو بكر سعيد الزنين

د / محمد محمود شعيب

المدرس بقسم المحاسبة
بالكلية

أ.د / عيد محمود حميده

أستاذ محاسبة التكاليف
وعميد الكلية السابق

مقدمة:

يُعَدُّ تلوث البيئة من أهم المشاكل التي تواجه العالم في الوقت الحاضر؛ نظرًا لأثره السلبي على المجتمع والطبيعة وعلى أداء العاملين؛ وعليه فإن أخذ الحسابات البيئية بنظر الاعتبار ولا سيما التكاليف البيئية سيجعل مهنة المحاسبة قادرة على توفير معلومات أكثر أهمية وملاءمة لصناع القرارات الإدارية والإنتاجية على وجه الخصوص.

وتُعَدُّ ظاهرة التلوث البيئي من الظواهر التي لاقت اهتمامًا متزايدًا في الآونة الأخيرة خاصة في ظل التقدم الصناعي الذي يشهده العالم المعاصر، وقد دخل موضوع المحاسبة البيئية مرحلة جادة بعد أن دعا المجتمع الدولي إلى ضرورة إدخال المحاسبة البيئية ضمن حسابات الدخل القومي، وقد اهتم المجتمع الدولي بإصدار المواثيق الدولية المتعلقة بحقوق الإنسان والتي تنص على حماية البيئة من الأضرار الناجمة عن التلوث، كما زاد الضغط من جانب جماعات أنصار حماية البيئة لمطالبة المؤسسات بإزالة أو منع أسباب التلوث الناجمة عن العمليات التشغيلية وغيرها من عوامل التلوث؛ مما أرغم العديد من المؤسسات إلى الالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية.

وقد ترتب على ذلك نشأة عناصر جديدة من التكاليف والمسئوليات مما جعل الفكر المحاسبي يولي اهتمامًا خاصًا للمعلومات المالية المتعلقة بالمسئولية الاجتماعية بشأن حماية البيئة بصورة سليمة وموضوعية في محاولة منه للتوصل إلى نظام محاسبي يتم من خلاله القياس والإفصاح المحاسبي عما يترتب على التزام المؤسسة بالمسئولية البيئية والذي تحكمه معايير محاسبية مناسبة، وتوصيل المعلومات اللازمة إلى الأطراف المعنية سواء داخل المؤسسة أو خارجها والمتعلقة بالنواحي البيئية التي تساعد في تقييم كفاءة المؤسسة فيما يتعلق باستخدام مواردها الاقتصادية ومدى التزامها بمسئوليتها تجاه حماية البيئة من التلوث واتخاذ قرارات تحسين الأداء البيئي.

ومن أجل المعالجة المحاسبية لكل من التكاليف والمسئوليات الناتجة عن التزام المؤسسة بالقوانين والتشريعات البيئية، فقد ظهرت المحاسبة البيئية والتي تختص بالقياس والإفصاح عن التكاليف البيئية، وبما أن أحد الأهداف الرئيسية للمحاسبة هو إنتاج معلومات مالية عن نشاط المؤسسة نجد أن تطبيق نظام المحاسبة البيئية يوفر المعلومات المالية المتعلقة بالموارد البيئية وما يترتب على قيام المؤسسة بمزاولة نشاطها من أضرار بيئية.

وأمام أهمية وضرورة تفهّم المؤسسات المختلفة واعترافها بالمحاسبة البيئية بمسئوليتها تجاه البيئة كان من الضروري أن يكون هناك العديد من القضايا التي لا بد من النظر إليها بعين التحليل والاعتبار وإحداها "القياس والإفصاح المحاسبي للتكاليف البيئية" ، وفي ظل مسؤولية المؤسسة عما تسببه للبيئة من أضرار بسبب ممارستها لنشاطها الاقتصادي سواء كانت تلك الأضرار ملموسة أو غير ملموسة، وأصبحت المؤسسة تعمل وتخضع لعدد متزايد ومتنامٍ من القوانين المنظمة للبيئة، والتي تهدف إلى تحسين الأداء البيئي وإيجاد بيئة نظيفة خالية من التلوث وإلى دعم استمرارية التنمية في إطار ترشيد استخدام الموارد وتعزيز الأوضاع البيئية وترتبط بهذه القوانين أمور كثيرة تمثل تحديات كبيرة لمهنة المحاسبة والمراجعة.

الدراسات السابقة:

بعد اطلاع الباحث على الدراسات السابقة لهذا الموضوع وما أمكن التوصل إليه وما تم تسجيله من صعوبة لحداثة الموضوع، فإنه تم التركيز على الدراسات الأكثر قرباً والأشد علاقة بموضوع البحث من أطروحات الدكتوراه أو رسائل الماجستير أو مقالات منشورة في مجالات علمية محكمة على مستوى بعض الجامعات وهي مرتبة حسب الحد الزمني كالتالي:

١- دراسة (KPMG 2011)^(١):

ارتبطت هذه الدراسة بالصناعات الاستخراجية والتي أصدر بشأنها مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB) في ١٦ أبريل عام ٢٠١٠ ورقة عمل كمسودة لتكون بديلاً للمعيار الدولي رقم (٦) والخاصة بالتأكيد على أهمية القياس والإفصاح المحاسبي للمحتوى المعلوماتي عن الالتزامات البيئية للشركات النفطية وما في حكمها، وقد أكدت الدراسة عن هدف أساسي هو أن الورقة المقترحة من (IASB) بشأن القياس والإفصاح المحاسبي عن الصناعات الاستخراجية تنفقد إلى الإفصاح عن الأداء البيئي لتركيزها على النواحي المالية وتجاهلها للأبعاد غير المالية، ومدى تأثير التلوث الناتج من المنتجات البترولية على البيئة، وما هي السياسات والإجراءات البديلة للحد من الانبعاثات الحرارية وما تمثله من إهدار للموارد الاقتصادية للمجتمع، وانتقدت هذه الدراسة ورقة العمل لأنها لا تمثل القياس والإفصاح المحاسبي الكامل حيث ركزت هذه الورقة على القياس والإفصاح المحاسبي عن النواحي التالية وهي (الاحتياطيات النفطية والأرباح المتوقعة والطرق المستخدمة لتقدير حجم الاحتياطي).

(1) KPMG, Impact of IFRS: Oiland gas KPAM International, 2011.

٢- دراسة P. ، S. and Saeidi، Sofian، S. P.، Saeidi (٢٠١١)^(١):

بما أن زيادة الاهتمامات و الوعي بالمشاكل البيئية من قبل المجتمع من ناحية، و زيادة تعقيد بيئة الأعمال كنتيجة من ناحية أخرى أدى إلى التغيير في طلب المستهلك إلى مواجهة الشركات للقضايا البيئية للإدارة و تقليل الأثر البيئي لأنشطتهم؛ لذلك هدفت هذه الدراسة إلى الحصول على ملف مراجعة شامل للعلاقة بين محاسبة الإدارة البيئية في الشركات الصناعية و استكشاف دور الابتكار و الميزة التنافسية كوسيطين فعالين حيث اقترحت الدراسة إطار عمل للمستقبل يبحث حول كيفية قيادة محاسبة التكاليف البيئية لتحسين أداء الشركات من خلال الابتكار و الميزة التنافسية. وقد اشتمل قياس التكاليف البيئية للشركات الصناعية في وقت الدراسة على مسألتين إستراتيجيتين داخل الشركات الصناعية وهما:

■ الاستباقية البيئية

■ قياس التكاليف البيئية

أن تكون استباقياً في القضايا البيئية من قبل الشركات فإن هذا يؤدي إلى تغيير قيمة تكاليف المنتج داخل الشركات الصناعية. وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق محاسبة الإدارة البيئية للأعمال التجارية للشركات الصناعية يؤدي إلى نموها المستدام وتحسين الأداء البيئي من خلال تخفيض التكلفة والإنتاج الأنظف و الميزة التنافسية و إعطاء تسعيرة أفضل للمنتج، ونتائج هذه الدراسة تشير إلى أهمية إدارة و قياس التكاليف البيئية من خلال محاسبة الإدارة البيئية في جميع المؤسسات وخاصة الشركات الصناعية التي لها أكبر تأثير على البيئة.

٣- دراسة Cormier، D (2012)^(٢):

تناولت هذه الدراسة أهمية الإفصاح عن الأداء البيئي والمسئولية الاجتماعية على أداء تنبؤات المحللين الماليين، وأن ذلك سيخلق معه مزايا للشركات التي تفصح بصورة كاملة عن المحتوى والمعلومات للأنشطة البيئية وأبعاد المسئولية الاجتماعية؛ لأنه سيتمكن المحللين الماليين من تحليل التقارير و تكوين تقديرات للتنبؤ بأسعار الأسهم بما يخدم المستثمرين، كما أوضحت

(1) Saeidi, S. P., Sofian, S. and Saeidi, P. (2011). "Environmental Management Accounting and firm performance. International Conference on Management (ICM) proceeding".

(2) Cormier, D, "on the relevance of social and environment disclosure and corporate governance for financial analysis forecasts", Canadian evidence, Bus. Strat Env, 2012.

الدراسة أيضًا ضرورة الاستناد إلى مبادئ الحوكمة المؤسسية، وقد توصلت الشركة إلى مجموعة من النتائج تمثلت في الآتي:

(١) هناك علاقة بين أسعار الأسهم والتنبؤ بالأرباح المستقبلية وبين محددات القياس والإفصاح المحاسبي عن كل من الأداء البيئي والمسؤولية الاجتماعية، فكثير من الشركات تركز في الإفصاح المحاسبي على الأداء البيئي وتهمل الإفصاح المحاسبي عن المسؤولية الاجتماعية وهو ما يُعدّ إفصاحًا غير كافٍ.

(٢) أن الشركات التي تطبق الحوكمة المؤسسية لديها اهتمام بالغ بضرورة القياس والإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي والمسؤولية الاجتماعية، وهو ما يعكس الولاء المجتمعي من خلال تعظيم العلاقة بين منظمات الأعمال والمسؤولية الاقتصادية.

(٣) ضرورة أخذ الحوكمة البيئية في الاعتبار عند وضع السياسات والخطط طويلة الأجل.

٤- دراسة (Sutantoputra, A., W., Lindorff M., Johnson, E., P. (2012):⁽¹⁾ وهدفت هذه الدراسة إلى تحديد مستوى الإفصاح البيئي في ٥٣ شركة أسترالية مدرجة في ASX200 (و هو مؤشر يضم ٢٠٠ سهم من الشركات ذات أعلى قيمة سوقية مدرجة في سوق الأوراق المالية الأسترالية) و يعتبر هذا المؤشر بمثابة مقياس نهائي و موثوقا للاقتصاد الأسترالي و لذلك واختبرت هذه الدراسة ما إذا كان من المرجح أن تكشف الشركات الصناعية ذات الأداء الأفضل من النواحي البيئية مع انبعاثات أكثر أو أقل إيجابية عن تصنيفات الشركات الصناعية للتكاليف البيئية وإفصاحها عن المزيد من المعلومات حول أداءها البيئي ووجدت الدراسة مستوى منخفضا بشكل عام من الإفصاح عن الأداء البيئي و قد تم تقييم ذلك المستوى بواسطة عناصر مبادرة الإبلاغ العالمية وأن الأداء البيئي لتلك الشركات لم يكن مرتبطا بشكل كبير بمستوى الكشف البيئي وتوصلت الدراسة إلى أن الشركات الكبرى والتي تعمل في الصناعات الأكثر تلوثا وتلك التي لديها مستويات أعلى من الاستثمار الرأسمالي بالإفصاح عن المزيد من المعلومات البيئية كما توصلت الدراسة إلى أن تلك الشركات ذات المستويات العليا من الاستثمار تقو بقياس أدائها البيئي.

(1) Santantoputra, A., W., Lindorff M, and Johnson, E., P. (2012). "The Relationship Between Environmental performance and Environmental Disclosure." *Australasian Journal of Environmental Management*, Vol:19, No.1, P. 52.

٥- دراسة Rodzigne M. et al. (2013)^(١):

لقد هدفت هذه الدراسة إلى التأكيد على زيادة نطاق القياس والإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي بعيدًا عن الإفصاح الرمزي الذي يُعدّ إفصاحًا غير كامل عن الأنشطة غير الإجمالية والتي تحمل في طياتها النُعد البيئي وأبعاد المسؤولية الاجتماعية.

وقد توصلت الدراسة إلى نتائج هامة بشأن القياس والإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي:

- (١) أن اقتصار التقارير المالية المنشورة على المحتوى المعلوماتي للنواحي المالية سيؤثر على انخفاض ربحية الشركات، ومن ثم انخفاض القيمة السوقية للأسهم تدريجيًا.
- (٢) عدم اهتمام إدارة المخاطر لمنظمات الأعمال بالنُعد البيئي والمسؤولية الاجتماعية.
- (٣) ضرورة تطبيق الحوكمة المؤسسية التي تساعد في الحد من زيادة المخاطر وإعطاء شفافية عن الإجراءات المتوقعة تنفيذها لحماية حقوق المجتمع تجاه المجتمع المدني من مخاطر التشغيل.

٦- دراسة Duport Michelle (2014)^(٢):

حيث انطلقت هذه الدراسة من واقع الأداء البيئي في المؤسسات الاقتصادية، وذلك من خلال استخدام مؤشرات لفهم الوضعية البيئية للمؤسسات الاقتصادية، فقد بادرت المؤسسات محل الدراسة (مؤسسات التعدين، النقل والتخزين، الخدمات العامة، والمؤسسات العاملة في قطاع الصحة) في اتخاذ سياسة وبرامج للتقليل من الآثار الناجمة عن نشاطها الاقتصادي، ثم قياس الأداء البيئي الاقتصادية عن طريق استخدام مؤشرات الأداء البيئي وخلصت الدراسة إلى وجود تحسن مستمر في الجانب البيئي، حيث أظهرت الدراسة أثرًا إيجابيًا لأغلبية مؤشرات الأداء البيئي وتطور المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة مما يدل على اهتمامها بحماية البيئة.

(1) Rodrigue, M.; Mangan, M.; & Cho, H., "Is environmental governance substantive or symbolic? An empirical Investigation Journal of Business, Ethics Forthcoming, 2013, P. 108.

(2) Duport Michellecles systemes d'indicateur's de performance environne mentale (IPE), Entreole Comptabilite-Controlle Audit, 2014.

٧- دراسة أ/ منى عبد الله حمد (٢٠١٤)^(١):

هدفت الدراسة إلى تحليل ودراسة طبيعة العلاقة بين قياس التكاليف البيئية والإفصاح عنها وكفاءة الأداء البيئي، ومعرفة مدى مساهمة النظام المحاسبي المطبق في المنشآت السورية العامة بقياس التكاليف البيئية والإفصاح عنها، وما هي الطرق التي يمكن استخدامها في تلك المنشآت لقياس بعض التكاليف البيئية، وبيان الأثر الممكن وقوعه على الأداء البيئي في تلك المنشآت من جراء قياس التكاليف البيئية والإفصاح عنها.

خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج:

أهمها أن المنشآت تقوم بقياس بعض التكاليف البيئية والإفصاح عنها، ولكن بشكل غير منفصل عن باقي التكاليف الأخرى، كما توصلت الدراسة إلى أنه يمكن قياس التكاليف البيئية الخاصة بالعمال والناجمة عن التلوث، والإفصاح عنها في القوائم المالية والملاحظات الإيضاحية المرفقة بها، وتوصلت الدراسة أيضا إلى أن قياس التكاليف البيئية والإفصاح عنها يؤثر بشكل إيجابي على كفاءة الأداء البيئي في الشركة من خلال تأثيرها في زيادة الإنتاج أو المبيعات وتقليل المخاطر البيئية وزيادة السلامة المهنية للعمال وترشيد استخدام المواد والطاقة.

٨- دراسة أ/ حنان سعدي سيف، وأ/ خالد بوجعدار (٢٠١٤)^(٢):

يتحدد هدف البحث في بيان واقع القياس والإفصاح المحاسبي عن التأثيرات البيئية للمؤسسات الصناعية، وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- (١) مراجعة بعض أهم الدراسات السابقة التي تمكننا من رصدها، والتي تعرضت لدوافع ومعوقات القياس والإفصاح البيئي.
- (٢) توضيح طبيعة التكاليف البيئية وطرق قياسها ومتطلبات الإفصاح عنها.
- (٣) تحليل أسباب محدودية القياس المحاسبي لأداء المؤسسات الصناعية البيئي وإفصاحها عنه، وأهم المعوقات التي تقف دون قيامها بذلك.
- (٤) الوقوف على المنافع النظرية والتطبيقية للتقرير المحاسبي عن التأثيرات البيئية.

(١) منى عبد الله حمد، "أثر قياس التكاليف البيئية والإفصاح عنها في رفع كفاءة الأداء البيئي"، رسالة ماجستير، جامعة دمشق، كلية الاقتصاد، ٢٠١٤.

(٢) أ. حنان سعدي سيف، أ. خالد بوجعدار، "القياس المحاسبي للتأثيرات البيئية والإفصاح عنهما في المؤسسات الصناعية"، رسالة ماجستير، جامعة قسنطينة، الجزائر، ٢٠١٤.

نتائج الدراسة:

- هناك محدودية في قيام المؤسسات الصناعية بالقياس المحاسبي لتأثيراتها البيئية والإفصاح عنها في قوائمها المالية سواء الإفصاح عن الأداء البيئي الذي يقتصر على الضرائب والغرامات التي تدفعها المؤسسات في شكل قيم ثابتة، وكذلك الاستثمارات التي تم اقتناؤها لأغراض حماية البيئة.
- هناك العديد من المعوقات التي تحد من قيام المؤسسات محل الدراسة من الإفصاح محاسبياً عن أدائها البيئي، وإبراز تلك المعوقات في قلة البرامج التعليمية للتعريف بمتطلبات الإفصاح عن الأداء البيئي.
- عدم وجود قوانين ملزمة للإفصاح عن الأداء البيئي، وصعوبة قياس التكاليف البيئية.
- عدم انسجام النظام المحاسبي المتبع في الشركة مع المتغيرات المستجدة في البيئة الاقتصادية والاجتماعية الجديدة، وبشكل خاص ضعف هذا النظام في تحليل عناصر تكاليف الأداء البيئي.
- لم تتمكن من حصر كافة عناصر التكاليف بالمؤسسة وما يأخذه كل قسم من الحسابات لعدم وجود محاسبة تحليلية متطورة تقدم لنا هذه المعلومات.
- بالنسبة لنتائج قياس تكاليف معالجة التلوث الصناعي، تبين لنا أن هذه المؤسسة محل الدراسة تبذل مجهودات معتبرة من أجل إزالة الغبار، مما يساهم في تقليص الفجوة بين الأضرار التي يتسبب فيها والاستثمار الموجه لمعالجة هذا الشكل.

٩- دراسة عثمان (٢٠١٤) (١):

توصلت هذه الدراسة لتحقيق أهداف عديدة منها قياس حجم الإفصاح البيئي الفعلي للشركات الصناعية بالسودان، وحددت أثر الإفصاح البيئي على الأداء المالي للشركات الصناعية ودوره في المحافظة على البيئية، كما هدفت الدراسة أيضاً الى تطوير مؤشر لقياس الإفصاح البيئي للشركات الصناعية في السودان وهدفت هذه الدراسة الى توفير مقياس يمكن المستثمر السوداني من تقييم مستوى الإفصاح البيئي للشركات ذات الحساسية البيئية و أثر ذلك على الأداء المالي للشركة واعتمد الباحث مناهج علمية متعددة توصل من خلالها إلى

(١) عثمان عطرة نادر النور، دور الإفصاح المحاسبي البيئي في رفع كفاءة الأداء البيئي المالي للمؤسسات الصناعية بالسودان والخريطوم، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا، رسالة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة غير منشورة، ٢٠١٤.

النتائج التالية: "أنه يوجد عدد كبير من القوانين والديساتير التي تنص على حماية البيئية إلا أن هذه القوانين غير ملزمة لشركات الأعمال الهادفة إلى الربح، ولا توجد قوانين تلزم الشركات بالإفصاح البيئي أو تحتمل الأضرار البيئية التي تحدثها، وتمثلت مشكلة هذا البحث في دور الإفصاح والقياس المحاسبي البيئي في رفع كفاءة الأداء المالي للشركات الصناعية في السودان. وجود صعوبات عديدة تصاحب عملية قياس تكاليف أضرار ومعالجة التلوث الصناعي ولا توجد أساليب ملائمة لقياس تكاليف أضرار البيئة ومعالجة هذه الأضرار.

وجود بعض الشركات التي تصحح محاسبيا بمستوى محدد جدا عن الأداء البيئي وهناك قصور من قبل الشركات الصناعية في السودان فيما يتعلق بمعالجة الأضرار التي تلحق بالبيئية نتيجة مزاولتها أنشطتها الصناعية المختلفة.

١٠-دراسة د/ مبارك حساني علي، ود/ وليد محمد بسيوني درويش، وأ/ خالد عبد الله أحمد سعد الناقة (٢٠١٥) (١):

هدفت الدراسة إلى دراسة الأساليب والسبل المتاحة لقياس التكاليف البيئية وإمكانية إعداد معلومات محاسبية تعبر عن التكاليف البيئية؛ مما يؤدي إلى زيادة مستوى الإفصاح عن هذه التكاليف، ويوفر كماً من المعلومات الإضافية لخدمة جميع الأطراف ذات العلاقة، واقتراح إطار للقياس والمحاسبة عن التكاليف البيئية.

من أهم نتائج هذه الدراسة ما يلي:

- إن عدم قياس عناصر التكاليف البيئية يؤدي إلى تحمل الوحدة الاقتصادية التبعات القانونية والاجتماعية والأخلاقية تجاه العاملين والبيئة والمجتمع.
- أن الاتجاه المقترح لقياس التكاليف البيئية من السهولة والفائدة بحيث تحقق أكبر قدر ممكن من المعلومات ولكافة الأطراف داخل الوحدة وخارجها، إضافة إلى أن الاتجاه المقترح يمكن استخدامه من قبل كافة الوحدات للسهولة التي تتصف بها، مما يجعل المقارنة بين مساهمات الوحدات ممكناً وفعالاً.

(١) مبارك حساني علي، وليد محمد بسيوني درويش، خالد عبد الله أحمد سعد الناقة، "العقبات التي تواجه قياس التكاليف البيئية عند الحد من تلوث بيئة العمل داخل قطاع الإسكان بدولة الكويت"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الإسكندرية، العدد الثاني، المجلد الثاني والخمسون، ٢٠١٥.

١١- دراسة Hornungová J. ، Kocmanová A.، Dočekalová M.P. (٢٠١٥)^(١):

هدفت هذه الدراسة إلى وضع إطار مقترح لقياس الأداء البيئي حيث يتم قياس الأداء البيئي للشركات الصناعية من خلال مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIS): هي مؤشرات القياسات القابلة للقياس الكمي المستخدمة لقياس الأداء الشامل للشركات على المدى الطويل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، استهلاك المياه، وتدوير النفايات، وإجمالي القيمة المضافة لأداء مقارنة مع حدود الإنتاج المقدرة بواسطة التحليلات وتم إنشاء نموذج لقياس الأداء البيئي وإختره على بيانات الشركة الحقيقية. وتوصلت الدراسة إلى أن النموذج المقترح لقياس الأداء البيئي للشركات الصناعية حدد نقاط الضعف في الأداء البيئي لشركة محل الدراسة، وكذلك توصلت الدراسة إلى دمج قياس الأداء البيئي للشركات الصناعية في أنظمة قياس الأداء البيئي واستخدمت الدراسة في هذا النموذج تحليل مغلف البيانات لقياس الأداء البيئي للشركات الصناعية مما نتج عنه وجود بعض المزايا:

- أن أداء الشركة يتم التعبير عنه في رقم واحد من خلال معامل الكفاءة التقنية.
- النموذج يحدد التحسينات الضرورية للأداء البيئي.
- النموذج يحدد فجوات الأداء البيئي ويؤدي إلى ممارسة الأفضل في صناعة معينة.
- تصبح المعلومات في هذا النموذج مصدرا مهما لقرارات ذات جودة عالية.

١٢- دراسة أ/ نجوى عبدالصمد، و أ/ زكية مقري (٢٠١٦)^(٢):

تضمنت هذه الدراسة وإقع القياس المحاسبي البيئي في مؤسسات الإسمنت العمومية، وقد هدفت الدراسة إلى تحليل وتقييم وإقع القياس المحاسبي البيئي في مؤسسات الإسمنت العمومية من خلال فحص المجموعة الدفترية والسياسات المحاسبية ومدونة الحسابات لهذه المؤسسات.

(1) Dočekalová M.P., Kocmanová A., Hornungová J. (2015): "Measuring and Benchmarking Corporate Environmental Performance". In: Denzer R., Argent R.M., Schimak G., Hřebíček J. (eds) Environmental Software Systems. Infrastructures, Services and Applications. ISESS 2015. IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol 448. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-15994-2_51.

(٢) نجوى عبد الصمد، زكية مقري، "واقع القياس المحاسبي في مؤسسات الإسمنت العمومية"، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد ٤، ٢٠١٦.

خلصت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج:

تكمن في أن هذه المؤسسات على الرغم من عدم تطبيقها للمحاسبة البيئية، إلا أنها تمتلك العديد من المقومات اللازمة لتطبيق هذا الفرع من المحاسبة، ومن أهم المقومات إنشاؤها لقسم يهتم بشؤون البيئة في المؤسسة، وتكوين مدققين داخليين في هذا المجال، وامتلاكها لسجلات تحتوي على معلومات كمية عن الأداء البيئي للمؤسسة تتعلق بالانبعاثات الجوية، وأن أغلب هذه المقومات تتوافر في المؤسسات في إطار تبنيها لنظم الإدارة البيئية.

١٣-دراسة Lisa Baudot (2016)، Kristi Yuthas،Jesse Dillard^(١):

تضمنت هذه الدراسة الحاجة المتزايدة لتوسيع نطاق نظم المعلومات المحاسبية لتدعيم دور المحاسبة البيئية في المجتمعات؛ مما يساعد على تحقيق الاستدامة الاجتماعية والبيئية من خلال تطبيق نظام براون الذي يعتمد على وضع إطار حوارى يدعو فيه إلى الحاجة المتزايدة لتوسيع نطاق المعلومات المحاسبية لدعم صنع القرار الذي يشمل معلومات عن العمليات الاجتماعية والبيئية لتحقيق الاستدامة.

هدفت هذه الدراسة إلى استخدام نظم المعلومات المحاسبية لتقييم مدى فاعلية المؤسسات في تحقيق هدفها الاجتماعي والبيئي ومنها تقييم أدائها البيئي لتلك المؤسسات ، وكذلك تطور نظام المؤشرات الاجتماعية التي تعالج اهتمامات أصحاب المصلحة، وتهدف أيضًا إلى توسيع نطاق وعمق المعلومات المحاسبية من أجل تلبية احتياجات ومتطلبات الإدارة المسؤولة اجتماعيًا وبيئيًا.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج تضمنت الآتي:

- النظر في تصميم وتطبيق نظام حوارى لنظم المعلومات المحاسبية.
- عدم وجود إطار محاسبى أكثر شمولاً يلبي احتياجات ومتطلبات الإدارة المسؤولة اجتماعيًا وبيئيًا.
- هناك قصور واضح في توسيع النطاق التقليدي للمحاسبة، ليشمل مكونات المحاسبة الاجتماعية والبيئية.

(1) Jesse Dillard, Kristi Yuthas Lisa Baudot, 2016.

١٤-دراسة (2017) Safa Nozdan Ahmad, Ahmad Mahmud Kalel (١):

هدفت هذه الدراسة إلى قياس التكاليف البيئية؛ لذلك أكدت أن معظم إدارات الشركات الصناعية تتجاهل التكاليف البيئية بسبب الطبيعة الخاصة لهذا النوع من التكاليف وصعوبة قياسها وتخصيصها بدقة، عدم الاتفاق المطلق على كيفية معالجتها والإفصاح عنها، مما يؤدي إلى عدم الدقة وسلامة النتائج المالية المفصّل عنها في التقارير المالية لهذه الشركات. ولقد توصلت الدراسة إلى بعض النتائج وأهمها:

أن إدارة الشركة ليس لديها أي فكرة عن أهمية قياس عناصر التكاليف البيئية وعدم الوعي بأهمية هذه التكاليف على البيئية ونتائج الشركة. وذلك أوصت هذه الدراسة بالتأكيد على أهمية هذا الجانب، ومحاولة الاستفادة من الدراسات العلمية لتطوير الممارسة المحاسبية في هذه الشركة والشركات المماثلة العاملة في نفس القطاع.

١٥-دراسة مخلفي أمينة، محجوبي نور الهدى، بن قانة إسماعيل (٢٠١٨) (٢):

هدفت هذه الدراسة إلى قياس مؤشرات الأداء البيئي في المؤسسات النفطية الجزائرية عامة وعلى الشركة الوطنية سوناطراك خاصة، من خلال دراسة أحد وحداتها وهي وحدة معالجة الخام جنوب (UTB) على مستوى ولاية حاسي مسعود.

وقد ارتكزت الدراسة على مجموعة من المؤشرات البيئية والمالية لقياس الأداء البيئي للمؤسسة محل الدراسة المتمثلة في مؤشر الانبعاثات الغازية، ومؤشر استهلاك الموارد والطاقة، ومؤشر تسيير النفايات، ومؤشر التكوين في مجال البيئية، ومؤشر رقم الأعمال البيئي، ومؤشر التكاليف البيئية، ومؤشر الرسوم البيئية، ومؤشر الاستثمارات البيئية وذلك خلال الفترة الممتدة من ٢٠١١ - ٢٠١٦ حيث تم استخدام أدوات التحليل العاملي وطرق التنبؤ لتحليل مؤشرات الدراسة. وقد توصلت الدراسة في شقها الوصفي في التحليل إلى انخفاض التكاليف البيئية وارتفاع رقم الأعمال بسبب انخفاض في إجمالي الرسوم طيلة الفترة المدروسة خصوصاً مع سعي المؤسسة لاستخدام تكنولوجيا نظيفة.

(1) Ahmad Mahmud Kalel Safa Nozdan Ahmad, "A quantitative model to measure the internal cost of Noise Pollution", ZANCO Journal of Humanity Arbeel, Sciences, 2017.

(٢) مخلفي أمينة، محجوبي نور الهدى، بن قانة إسماعيل، قياس مؤشرات الأداء البيئي في وحدة معالجة جنوب UTBS سوناطراك حاسي مسعود خلال الفترة من ٢٠١١ - ٢٠١٦، مجلة علمية الجزائر، لسنة ٢٠١٨.

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

(١) انخفاض التكاليف وارتفاع الإيرادات طيلة الفترة القصيرة المدروسة؛ وبسبب الانخفاض الإجمالي للرسوم في نفس الفترة خاصة عند سعي المؤسسة لاستخدام تكنولوجيا نظيفة تماشيًا مع متطلبات المرحلة القادمة.

(٢) أن الأداء البيئي لوحدة معالجة الخام جنوب (UTBS) سوناطراك حاسي مسعود في تحسن مستمر؛ وهذا نتيجة لتطبيقها الجيد لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفات ISO14001.

(٣) تم قياس مؤشرات الأداء البيئي لمؤسسة UTBS عبر مؤشرات بيئية تسييرية وهي (مؤشرات الانبعاثات الغازية، ومؤشرات استهلاك الموارد والطاقة، ومؤشر تسير النفايات، ومؤشر التكوين بمجال البيئية).

١٦-دراسة أ/ مريم مصباح سحيم (٢٠١٨) (١):

تهدف الدراسة إلى تحقيق الآتي:

■ دراسة وتحليل طبيعة التكاليف البيئية من حيث مفهومها ومشاكل قياسها، وأسباب الاهتمام بها وأنواعها بشكل عام.

■ التعرف على واقع قياس التكاليف البيئية في الشركة محل الدراسة.

■ قياس التكاليف البيئية في الشركة محل الدراسة.

خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:

■ عدم قدرة نظم المحاسبة التقليدية على تحديد وقياس التكاليف البيئية، لوجود ببطء في استجابة الفكر المحاسبي في إدخال تحسينات على النظم المحاسبية لتصبح أكثر قدرة على استيعاب التكاليف البيئية.

■ تقوم الشركة محل الدراسة بحساب تكلفة المنتج وذلك بحصر كافة تكاليف الإنتاج في (مواد خام، عمل مباشر، تكاليف صنع إضافية)، دون إظهار التكاليف البيئية في بند مستقل.

■ هناك إمكانية لتطبيق القياس للتكاليف البيئية.

■ صعوبة جمع عناصر التكاليف البيئية بالشركة.

■ اللجوء إلى تقدير قيمة بعض عناصر التكاليف البيئية.

(١) أ. مريم مصباح سحيم، "القياس المحاسبي للتكاليف البيئية - دراسة تطبيقية لشركة الزاوية لتكرير النفط"،

مجلة دراسات الإنسان والمجتمع، جامعة الزاوية، كلية الاقتصاد، ٢٠١٨.

١٧-دراسة زهواني رضاء، مرزوقي مرزوقي (٢٠١٩)^(١):

وقد هدفت هذه الدراسة لمعرفة مؤشرات قياس وتقييم الأداء البيئي للمنشآت الصناعية الصغيرة والمتوسطة وانعكاساته المحاسبية.

كونها تعتبر من أهم القضايا البيئية لصانعي القرار سواء بالنسبة للأطراف الداخلية أو الخارجية، والتي تسعى دوماً إلى تحقيق التوازن البيئي للمنشأة، يمثل هذا الأداء إطاراً متكاملًا في تحديد المشاكل البيئية والسبل الواجب اتباعها لتحقيق عملية التنمية لهذه المنشآت من جهة وحماية البيئية من جهة أخرى.

وقد خلصت الدراسة إلى أنه يترتب على عدم قياس وتحليل التكاليف البيئية بصورة غير دقيقة تحليل غير سليم لانحرافات التكاليف البيئية واتخاذ قرارات تشغيلية أو استثمارية غير صحيحة.

كما توصلت هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

- ١) أن قياس وتقييم الأداء البيئي للمنشآت الصناعية الصغيرة والمتوسطة يعتمد على مجموعة من المؤشرات (المالية، وغير المالية)، والتي تهدف إلى رفع مستوى كفاءة وفعالية الأنشطة البيئية للمنشأة من ناحية، توفير البيانات والمعلومات اللازمة لتقارير الإفصاح عن هذا الأداء من ناحية أخرى.
- ٢) أن تقارير الأداء البيئي المقترحة لهذه المراحل (المالية، والكمية) يمكن الاستفادة منها في مجال ترشيد قرارات الإدارة بشأن تخطيط ورقابة عناصر التكاليف البيئية.
- ٣) إنه يجب الاعتماد على مجموعة من المؤشرات لقياس وتقييم أداء برامج خدمة المستهلك وتقييم الأداء التسويقي للمنشآت الصغيرة والمتوسطة في ضوء مستوى أدائها البيئي، بالإضافة إلى قياس مدى أهمية توافر الخصائص أو المتطلبات البيئية في المنتج بالنسبة للعميل.
- ٤) تتحمل المنشآت الصغيرة والمتوسطة في الواقع العملي تكاليف بيئية، ولكنها لا تفصلها في القوائم المالية كبنء مستقل، ويتم عادة تقديرها بأقل من حجمها الحقيقي بصورة جوهرية.

(١) زهواني رضاء، مرزوقي مرزوقي، مؤشرات قياس وتقييم الأداء البيئي للمنشآت الصغيرة والمتوسطة وانعكاساته المحاسبية، مجلة الميادين الاقتصادية، الجزائر، المجلد ٢، العدد ١، ٢٠١٩.

١٨-دراسة R. (2020)، H. and Sassen، Doan^(١):

وتناولت هذه الدراسة من الناحية المفاهيمية و التجريبية جوانب متعددة من الارتباط بين الأداء البيئي للشركات الصناعية و التقارير البيئية لتلك الشركات في الدراسات السابقة وتناول هذا البحث بعض الأسئلة مثل ما إذا كان الإفصاح عن الأداء البيئي مؤشراً موثقاً للأداء البيئي أم لا وما إذا كانت خصائص القياس المتغيرة تؤثر على النتائج التجريبية ويتم استخدام الدراسات المنهجية والتحليل التلوي لتوليد تأثيرات موجزة وموضوعية وصالحة حيث توصلت هذه الدراسة الى النتائج التالية وهو وجود ارتباطا ضعيفا وسلبيا بين الأداء البيئي والتقارير البيئية مما يدعم المنظور الاجتماعي والسياسي بأن أصحاب الأداء البيئي الضعيف لديهم دوافع أعلى لزيادة مستوى إفصاحهم عن أصحاب الأداء القوي، في الوقت نفسه يؤكد هذا البحث على عدم تجانس الدراسات السابقة في هذا المجال بالتحقق من آثار وطرق القياس على النتائج التجريبية ، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن أحد أوجه عدم الاتساق في الدراسات السابقة هو كيفية تحديد و قياس بيانات الأداء البيئي والتقارير البيئية نظرا لأن كلا المتغيرين كامن ومجرد ومتعدد الأبعاد فلا يمكن ملاحظتهما مباشرة ويجب قياسهما من خلال مؤشرات المستوى المتوسط.

١٩-دراسة Hamzah AL-Mawali (2021)^(٢):

هدفت هذه الدراسة الى فحص التأثيرات المباشرة للاستخدام محاسبة التكاليف البيئية على الأداء المالي والإداء البيئي بالإضافة الى التأثيرات غير المباشرة لمحاسبة التكاليف البيئية على الأداء البيئي في سياق الأعمال الصناعية المسجلة بورصة عمان للصرافة وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية أن تطبيق محاسبة التكاليف البيئية يؤثر إيجابيا على الأداء البيئي مما يستنتج أن تتبع التكاليف البيئية يؤدي الى تحسين الأداء البيئي، أيضا تظهر النتائج أن محاسبة التكاليف البيئية لها تأثيرات إيجابية على الإداء البيئي مما يعني أنه كلما زاد استخدام محاسبة التكاليف البيئية كان الإداء البيئي أفضل بشكل عام، تظهر النتائج أيضا أن محاسبة التكاليف البيئية لها تأثيرات غير مباشرة على الإداء البيئي ومن هذا المفهوم فإن تطبيق محاسبة التكاليف

(1) Doan, H. and Sassen, R. (2020) The Relationship Between Environmental Performance and Environmental Disclosure: A Meta-Analysis. Journal of Industrial Ecology. Vol 24, Issue 5. P. 1140-1157. [Onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jiec.13002](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jiec.13002).

(2) Hamzah AL-Mawali. (2021). Environmental cost accounting and financial performance: The mediating role of environmental performance. Accounting university Jordan Dol: 10.5267/j.ac.2021.1.05.

البيئية سيمد الإدارة بمعلومات أكثر دقة عن التكاليف البيئية و لدعمها القرارات والحصول على منافع بيئية تنافسية والتي بدورها تعزز الإداء البيئي وتقلل من التكاليف العامة مما يعزز في النهاية الإداء البيئي.

وتوصلت هذه الدراسة الى نتائج يمكن أن تساعد وزارة البيئة لتعزيز السياسات ذات الصلة واتخاذ بعض الإجراءات لتحفيز الشركات الصناعية على أن تكون أكثر اخضراراً من خلال تتبع التكاليف البيئية والتحكم في هذه التكاليف.

مشكلة البحث:

تعتبر المحاسبة البيئية أحدث مراحل التطور المحاسبي، ولقد نشأ هذا التطور الحديث نتيجة للزيادة في حجم مقررات شركات البترول التي لها تأثيرات مالية واقتصادية واجتماعية وبيئية واسعة النطاق؛ مما أدى إلى الاهتمام بها من قِبل المؤسسات والجمعيات المحاسبية والمهنية والجهات الأكاديمية؛ ونتيجة لما يعانيه الإطار الفكري المحاسبي من القصور لعدم قدرته على تقديم إجابات محددة لعدد من المشاكل التي تواجه المحاسب مثل القياس المحاسبي للتكاليف البيئية وما يتعلق بها من مشاكل محاسبية.

ومن هذا المنطلق يمكن صياغة المشكلة الرئيسية لهذا البحث في السؤال الرئيسي التالي:

هل القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في شركات البترول له أثره على تحسين الأداء البيئي؟

ومن هذا الإطار يمكن طرح التساؤلات التالية والتي ستمحور حولها هذه الدراسة:

١- هل هناك إدراك ووعي لدى مسؤولي شركات البترول بأهمية تطبيق عملية القياس

المحاسبي عن التكاليف البيئية في شركات البترول لتحسين الأداء البيئي؟

٢- هل هناك مخاوف ومعوقات تُحَد من تطبيق عملية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في

شركات البترول؟

٣- هل هناك أثر للقياس المحاسبي للتكاليف البيئية على تحسين الأداء البيئي في شركات البترول؟

أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في توضيح كيفية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في

شركات البترول في ليبيا وأثره على تحسين الأداء البيئي.

كما يهدف هذا البحث إلى الأهداف التالية:

١- زيادة التوضيح لدى المسؤولين في شركات البترول بأهمية تطبيق عملية القياس المحاسبي

للتكاليف البيئية في شركات البترول في ليبيا لتحسين الأداء البيئي.

- ٢- التقليل من المخاوف والمعوقات التي تُحدّ من تطبيق عملية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في شركات البترول في ليبيا.
- ٣- توضيح أثر القياس المحاسبي للتكاليف البيئية على تحسين الأداء البيئي لشركات البترول في ليبيا.
- ٤- إعداد نموذج مقترح لقياس التكاليف البيئية في شركات البترول الليبية.
- ٥- تطبيق النموذج المقترح على شركة مليتة للنفط والغاز الليبية.

فروض البحث:

- وكمحاولة لتجسيد تصور معين للإجابة على التساؤلات السابقة قمنا بصياغة الفرضيات التالية:
- ١- يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية على إدراك ووعي مسؤولي شركات البترول بأهمية تطبيق عملية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في شركات البترول لتحسين الأداء البيئي.
 - ٢- هناك مخاوف ومعوقات تُحدّ من تطبيق عملية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في شركات البترول في ليبيا.
 - ٣- لا يوجد أثر للقياس المحاسبي للتكاليف البيئية على تحسين الأداء البيئي لشركات البترول الليبية.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث من خلال الاهتمام المتزايد في السنوات الأخيرة بقضايا البيئية، والالتزامات البيئية والتعبير عنها في صلب القوائم المالية، وذلك على الصعيد الدولي والمحلي. فعلى الصعيد الدولي لاحظ الباحث اهتمام العديد من المنظمات المهنية المحاسبية، وغير المحاسبية بقضايا البيئة، فعقدت العديد من الندوات والمؤتمرات وشكّلت العديد من اللجان للوصول إلى أفضل الحلول بشأن التعبير عن الالتزامات والأعباء البيئية في التقارير المالية، وليس أدل على ذلك من أن ما نسبته (2% إلى 5%) من إجمالي الناتج القومي الأمريكي يخصص لمواجهة الالتزامات البيئية التي فرضتها القوانين الأمريكية، وقد صرحت هيئة بورصة الولايات المتحدة الأمريكية (SEC) بأن على الشركات التي تقيد اسمها في هذه البورصة الالتزام بنشر الالتزامات البيئية، والمنصرف على البيئة في قوائمها المالية؛ ولذلك أصدرت الـ SEC المعيار المحاسبي رقم 92 بعنوان الإفصاح عن الالتزامات البيئية الحالية والمستقبلية، كما قدرت وكالة حماية البيئة لسنة 1991 التكاليف البيئية في الولايات المتحدة الأمريكية لتنظيف بعض المواقع التي يتم فيها التخلص من النفايات الصناعية بملايين الدولارات.

وتظهر أهمية هذا البحث أيضًا في الآتي:

- أن قياس كميات عناصر وتكاليف التلوث البيئي الناتج عن شركات البترول الليبية، والوقوف على حجم مشكلة التلوث البيئي، والأعباء القومية المترتبة عليه، وتحديد المصادر الرئيسية، والأضرار الناتجة عنها، يساعد الدولة على رسم خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وترشيد القرارات ودراسة صلاحية المشروعات الاستثمارية علاوة على تحديد أولوية التحكم في التلوث والخطط والسياسات البديلة للتحكم في تقويم جدوى المشروعات والبرامج البديلة للتحكم في التلوث من حيث التكلفة وعائد كل مشروع.

- يوفر القياس الكمي المالي لتكاليف التلوث البيئي لنشاط شركات البترول الليبية وسائل وإمكانات تقنين الآثار السلبية للنشاط (أهمها التلوث البيئي) على البيئة والمجتمع، ومن ثم إمكانية تقدير الأعباء المالية على الشركات المخالفة لقوانين حماية البيئة والمجتمع أو تقدير الإعفاءات الضريبية التشجيعية أو المكافآت والحوافز المالية للشركات الملتزمة.

- توعية شركات البترول في ليبيا بعناصر التكاليف التي تغفلها أو تتجاهلها حاليًا، وتكون عنصرًا مؤثرًا في تحديد تكلفة الإنتاج، حيث لا يُعد إجمالي التكاليف المنفقة على التلوث البيئي تكاليف يجب إدراجها ضمن تكاليف الإنتاج أو قائمة التكاليف فحسب، وإنما يجب معرفة تجاوزات شركات البترول للحدود المسموح بها للتلوث البيئي، وأن ما زاد عن هذه الحدود يجب على شركات البترول تجنبه وعدم إدراج تكلفته ضمن تكاليف الإنتاج لأنه بالإمكان تجنب حدوثه، وبالتالي تجنب تكلفته.

- توجيه اهتمام شركات البترول في ليبيا نحو تطوير طرق الوقاية وتحسين أساليبها من عناصر تلوث البيئة ومعالجتها مما يؤدي إلى الحد من أثارها على صحة العاملين، وبالتالي تخفيض التكلفة.

كما أن هذه الدراسة مهمة أيضًا لكل شركات البترول في ليبيا على اختلاف أشكالها، لتفعيل البعد البيئي والاجتماعي في برامجها المستقبلية؛ مما يساعدها على تحقيق أهدافها وأهداف المجتمع في قياس التكاليف وبيان أثره على تحسين الأداء البيئي، ويضمن استقرارها وإمكانية التقييم الموضوعي لأدائها ومقارنته بأداء المؤسسات الأخرى ولتحقيق ميزة تنافسية على اعتبار أن المعلومات المتعلقة بالأداء البيئي هي ذات طبيعة مالية وكمية مما يجعلها تؤثر تأثيرًا مباشرًا في المركز المالي للمؤسسة ونتيجة نشاطها.

تكمن أهمية هذا البحث أيضًا في قياس التكاليف البيئية، وبيان أثر قياسها على تحسين الأداء البيئي والحد من المخاوف والمعوقات التي تعيق تطبيق عملية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في شركات البترول في ليبيا.

حدود البحث:

سوف يقتصر البحث على دراسة حالة لشركة مليتة للنفط والغاز، حيث كانت الحدود المكانية لشركة مليتة للنفط والغاز، أما الحدود الزمانية لدراسة الحالة كانت لقوائم التكاليف لسنة ٢٠١٨، ٢٠١٩، ٢٠٢٠.

منهج البحث:

لمعالجة هذا البحث سيعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي وسيكون استخدامه عبر كامل فصول البحث حسب ما تقتضيه مرحلة المعالجة؛ وذلك بغرض التعمق في فهم وتباين العناصر المكونة للبحث، كما سيكون التحليل فيه لمختلف العلاقات، وتوضيح الطرق المستخدمة في القياس للتكاليف البيئية وتحديد آثارها في تقييم وتحسين الأداء البيئي للوصول إلى استنتاجات تمكننا من الإجابة على الإشكالية المطروحة متضمنة الأسئلة الفرعية للإمام بموضوع محل الدراسة.

أما في الجانب التطبيقي سيعتمد الباحث على منهج دراسة الحالة، وهذا من أجل تحديد أثر القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في الشركات الصناعية في عملية تقييم وتحسين الأداء البيئي من خلال تصميم إطار مقترح لقياس التكاليف البيئية، ومن تصميم استمارة استبيان ستضمن الجوانب الرئيسية لمحاول البحث بالإضافة إلى المقابلات الشخصية مع المسؤولين للحصول على معلومات يمكن الاستعانة بها للتعرف على مدى إدراك المستجوبين للقضايا البيئية وأهميتها وتأثيرها على الأداء البيئي.

خطة البحث:

يشتمل موضوع الدراسة على ثلاثة فصول ستعرض بطريقة تخدم الغرض والموضوع وتعمل على توضيح الإطار النظري لكل من العنصرين الأساسيين للموضوع وهما القياس المحاسبي والأداء البيئي للتكاليف البيئية وتحديد العلاقات والترابط بينهما وخصائص كل منهما والعمل على التعمق في تحليل تلك العلاقات والكشف عن عناصرها وإبراز تأثيرها ودورها في تحسين الأداء البيئي.

الفصل الأول: القياس المحاسبي للتكاليف البيئية وأثره على تحسين الأداء البيئي.

المبحث الأول: القياس المحاسبي للتكاليف البيئية.

المبحث الثاني: الإطار النظري للأداء البيئي.

الفصل الثاني: نموذج مقترح لتطوير نظام محاسبي بيئي يؤدي إلى إمكانية قياس التكاليف البيئية لغرض تحسين الأداء البيئي في شركات البترول الليبية.

الفصل الثالث: تطبيق النموذج المقترح على شركة مليتة للنفط والغاز.

النتائج والتوصيات.

المراجع.

الملاحق.

النتائج والتوصيات

تناول موضوع هذه الدراسة محاولة للتعرف على مدى التزام شركات البترول بقياس تأثيراتها البيئية وقياسها محاسبيًا، وذلك من خلال دراسة ميدانية على شركة مليتة للنفط والغاز والتي بصفتها من شركات البترول الناشطة في صناعات حساسة بيئيًا.

ولقد قام الباحث بمعالجة هذا الموضوع من خلال الجمع بين الدراسة النظرية والدراسة الميدانية، حيث تم تقسيم الجانب النظري من الدراسة إلى فصلين رئيسيين، وقد تناول في الفصل الأول الإطار الفكري للقياس المحاسبي للتكاليف البيئية وأثره على تحسين الأداء البيئي حيث ضم بدوره مبحثين، فقد تناول في المبحث الأول المفاهيم العلمية للقياس المحاسبي من خلال التعرف على المفاهيم العلمية للقياس المحاسبي للتكاليف البيئية وأهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية، وأهم الصعوبات التي تواجه القياس المحاسبي للتكاليف البيئية، وكذلك الأساليب التي يتم بها تقييم وتحسين الأداء البيئي.

وتناول في المبحث الثاني الإطار المفاهيمي لتقييم وتحسين الأداء البيئي، وكيفية تقييم الأداء البيئي، وقد قام الباحث في الفصل الثاني بأعداد نموذج مقترح لتطوير نظام محاسبي بيئي يؤدي إلى إمكانية قياس التكاليف البيئية لغرض تحسين الأداء البيئي في شركات البترول الليبية وتم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين المبحث الأول تناول فيه الباحث مقومات وأهداف النموذج المقترح لقياس التكاليف البيئية و أثره على تحسين الأداء البيئي وأما في المبحث الثاني تناول فيه مراحل تطبيق النموذج المقترح لقياس التكاليف البيئية في شركات البترول الليبية و أثره على تحسين الأداء البيئي، أما في الفصل الثالث فقد كان في شكل دراسة ميدانية لشركة مليتة للنفط والغاز، وقد اعتمدا الباحث على النموذج المقترح لقياس التكاليف البيئية في جمع المعلومات على المقابلة الشخصية والاستبيان.

وقد توصل الباحث إلى النتائج التالية:

بعد الدراسة المستفيضة لموضوع البحث خلص الباحث إلى مجموعة من النتائج التي تمس الجانب النظري والتطبيقي، بالإضافة إلى إيجاد وطرح العديد من الاقتراحات والنظريات في مجال القياس المحاسبي للتكاليف البيئية بهدف تحسين الأداء البيئي.

- يُعَدّ التلوث البيئي من أهم التأثيرات البيئية الجديرة بالدراسة والبحث نظرًا لضخامة تأثيره والإمكانات المتاحة لتتبع التلوث البيئي، وأن إعطاء هذا الأثر البيئي الأهمية الكافية من الدراسة والبحث يؤدي إلى التأثير في الجوانب الأخرى نظرًا لأن التلوث البيئي يمثل شكلًا من أشكال الهدر ومظهرًا من مظاهر انعدام الكفاءة في الإنتاج الصناعي وسببها الرئيسي إهمال البعد البيئي عند ممارسة الأنشطة الصناعية المؤثرة في البيئة.
- أدى النمو الاقتصادي إلى تحقيق أرباح معتبرة، ولكن في نفس الوقت أدى إلى إحداث أضرار ومشاكل بيئية من خلال التلوث بمختلف أنواعه، واستنزاف للموارد الطبيعية مما يكون له تأثير سلبي على الرفاهية الاجتماعية للأفراد وعلى التنمية المستدامة.
- تجاهل المحاسبة التقليدية قياس التكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية بحجة عدم توفر أدوات ووسائل قياس مثل هذه التكاليف وأد الحاجة إلى ضرورة تضمين تلك القوائم بالبيانات الخاصة بتأثير أنشطة الشركة على العاملين والمجتمع، وبما يكفل إجراء عملية التقييم الشامل لأداء الشركة من قِبَل جميع الأطراف.
- يعتبر قياس الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي ركيزة من ركائز المحاسبة البيئية ومؤشرًا ذا اتجاهين، فهو يوضح ما إذا كانت شركات البترول مدركة للقضايا التي قد تؤثر في بقائها واستمرارها من جهة، ويمثل مقياسًا لمستخدمي القوائم المالية للوقوف على الأحداث البيئية وجهود المؤسسات نحو إدارة البيئة والآثار المالية المترتبة عليها من جهة أخرى.
- لقد اهتمت المنظمات المهنية والجمعيات العلمية المحاسبية الدولية بالأمر المتعلقة بالبيئة، خاصة ما يتعلق بالمراجعة المالية إلا أن الإفصاح عنها في القوائم والتقارير المالية لم يُحظَ بالاهتمام به على المستوى المطلوب.
- يؤدي عدم قياس عناصر التكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية إلى تحمّل الشركة التبعات القانونية والاجتماعية؛ ويؤدي ذلك إلى زيادة أعبائها.
- يُعَدّ الإفصاح البيئي هو أحد مكونات الإفصاح الشامل حيث يلبي احتياجات مستخدمي القوائم المالية بالمعلومات التي تمكّنهم من تقييم الأداء البيئي.

- تقف أمام شركات البترول معوقات تُحَدُّ من قيامها بقياس تأثيراتها البيئية والإفصاح عنها محاسبياً في قوائمها المالية والتي يمكن تلخيصها في:
 - غياب القوانين والتشريعات التي تجبر شركات البترول على القياس الإفصاح عن الجوانب البيئية، أي إن الإفصاح اختياري وليس إجبارياً.
 - قلة البرامج التعليمية والتكوينية للتعريف بمتطلبات القياس والإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي.
 - صعوبة قياس التكاليف البيئية وفصلها عن التكاليف الإجمالية للنشاط.
 - عدم توفر نظام محاسبي يفي بأغراض القياس والإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي.
 - عدم وجود معايير محاسبية لقياس وعرض الآثار البيئية لأنشطة شركات البترول.
 - اقتراح نموذج لقياس التكاليف البيئية للتطبيق على شركة مليته للنفط والغاز بهدف تحسين الأداء البيئي ويشمل مجموعة من مراكز التكلفة تتمثل في الآتي:
- أولاً- تكاليف الحد من التلوث:
- ١ - مركز تكلفة منسقيه حماية البيئية.
 - ٢ - مركز تكلفة إدارة منع الخسائر وحماية البيئة.
 - ٣ - مركز تكلفة منسقيه السلامة.
 - ٤ - مركز تكلفة التحاليل البيئية.
 - ٥ - مركز تكلفة حركة الزيت وتشغيل الخزانات.
- ثانياً : تكاليف إزالة التلوث:
- ١ - مركز تكلفة محطة معالجة مياه الصرف الصحي.
 - ٢ - مركز تكلفة منسقيه المطافي.
 - ٣ - مركز تكلفة أحواض الفصل.
 - ٤ - مركز تكلفة الشعلة.

وقام الباحث بإعداد دراسة ميدانية على عينة الدراسة التي تمثلت في ١٧٠ مفردة من العاملين في إدارة شركة مليتة للنفط والغاز وقد جاءت نتائج الدراسة لاختبار فروض البحث على النحو التالي.

وقد أوضحت نتائج البحث من خلال التحليل الإحصائي عند اختبار الفرضيات ما يلي:

- وجود علاقة ارتباط بين أهمية الوعي لدى المسؤولين بضرورة القياس المحاسبي للتكاليف البيئية وتحسين الأداء البيئي لشركات البترول في ليبيا.
- وجود علاقة ارتباط بين المخاوف والمعوقات التي تُحَدُّ من تبني تطبيق عملية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية وتحسين الأداء البيئي لشركات البترول في ليبيا .
- وجود أثر للقياس المحاسبي للتكاليف البيئية في تحسين وتطوير الأداء البيئي لشركات البترول في ليبيا ، بالرغم من تأثير القياس المحاسبي للتكاليف في القوائم الحالية على تحسين الأداء البيئي إلا أن معظم شركات البترول ترفض تطبيقه؛ وذلك بسبب عدم وجود قوانين صارمة سواء على المستوى المحلي أو الدولي تجبر شركات البترول على تطبيق عملية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية، وعليه فقد أوصينا في هذه الدراسة بضرورة أن تعمل المنظمات والهيئات العلمية المحاسبية الدولية والوطنية على القيام بالدور المطلوب منها فيما يخص حماية البيئة، وذلك عن طريق إصدار معايير محاسبية خاصة بإلزام شركات البترول و الشركات الصناعية على القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية في تقاريرها المالية؛ وذلك بغرض تحسين الأداء البيئي.

التوصيات والاقتراحات:

- بعد أن تم عرض النتائج التي توصل إليها الباحث من خلال دراسة هذا الموضوع يقوم الباحث الآن بصياغة جملة من التوصيات والاقتراحات:
- أوصي بالعمل على نشر الوعي البيئي لدى جميع الأطراف المهمة سواء المجتمع أو المسؤولين أو المؤسسات والعاملين فيها خاصة المديرين والمحاسبين.

- زيادة التعاون المشترك والفعال بين المشرفين على المحاسبة والبيئة في ليبيا، وهذا من أجل التعبير عن قانون البيئة من ناحية محاسبية وخاصة في ما يخص القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية في التقارير المنشورة لشركات البترول.
- ضرورة اعتبار الأداء البيئي للشركة أحد المحاور الهامة في تقييم أدائها باعتبار أن تحسين الأداء البيئي يؤثر بشكل جوهري على باقي جوانب الأداء المتوازن للشركة.
- ضرورة وضع نظام وسياسة ضريبية ملائمة وتكوين نظام للمحاسبة البيئية.
- ضرورة تكامل العوامل التنظيمية مع السياسات المحاسبية المناسبة في مجال تحليل عناصر تكاليف الأداء البيئي، وتبويبها وعلاقتها بدورة النشاط لدى الشركة.
- ينبغي إنشاء بنك للمعلومات يساعد على توفير المعطيات والمعلومات من أجل قياس تكاليف أضرار التلوث ومعالجته.
- يجب أن تعمل المنظمات والهيئات العلمية المحاسبية الدولية والوطنية على القيام بدورها، وذلك من خلال إصدار معايير محاسبية خاصة تلزم شركات البترول بالقياس والإفصاح عن التكاليف البيئية في تقاريرها المالية.
- يجب تقديم تخفيضات وتحفيزات جبائية وجمركية لشركات البترول التي تقوم بالقياس والإفصاح عن التكاليف البيئية في قوائمها المالية بهدف تشجيع الإفصاح البيئي.
- إقامة نظم معلومات بيئية لتحسين إدارة البيئة حيث إن وجود مثل هذا النوع من النظم يعتبر شرطاً أساسياً لإدراج الاعتبارات البيئية في مختلف الأنشطة.
- التعاون الفعال بين شركات البترول ووزارة البيئة والجامعات الليبية في تدريب المحاسبين على تطبيقات المحاسبة البيئية في شركات البترول الليبية.
- الاهتمام والسعي على أن يتم إدراج ضمن تخصصات التدريس في علم الاقتصاد المحاسبية البيئية وعدم الاكتفاء فقط بمسألة تدريس مواد المحاسبة التقليدية.

- بعد عرض موضوع البحث والنتائج واقتراح التوصيات التي يراها الباحث مفيدة طرأت للباحث نقاط أخرى ما زالت مجهولة ويمكن أن تكون موضوعات بحوث أخرى:
- دور المحاسبة البيئية في إدارة الخطر الناجم عن التأثيرات البيئية.
 - دور القياس المحاسبي البيئي في ترشيد قرارات التسعير والاستثمار.
 - استخدام مدخل التقارير المتكامل في تحسين القياس والإفصاح المحاسبي البيئي.
 - أثر البيانات الضخمة كأحد أدوات التحول الرقمي على تطوير القياس المحاسبي عن المحاسبة عن الأداء البيئي.
 - استخدام الشبكات العصبية في القياس المحاسبي وأثره في تحسين الأداء البيئي.

المراجع باللغة العربية:

أولاً: الكتب:

- ١- حسين عبد الجليل آل غزوي، "المشاكل المحاسبية المعاصرة"، كلية الإدارة والاقتصاد، الأكاديمية العربية، الدنمارك، ٢٠١٠.
- ٢- عباس مهدي الشيرازي، "نظرية المحاسبة"، (الكويت: ذات السلاسل للطباعة والنشر والتوزيع، ١٩٩٩م).
- ٣- العليمات نوفان حامد محمد، "القياس المحاسبي لتكاليف أنشطة المسؤولية الاجتماعية والإفصاح عنها في القوائم المالية الختامية"، جامعة دمشق، ٢٠١٠.
- ٤- عوض الله عبد المنعم، "المحاسبة الإدارية في مجالات الرقابة والتخطيط"، دار الثقافة العربية، القاهرة، ١٩٩٢.
- ٥- محمد عباس بدوي، "المحاسبة عن التأثيرات البيئية والمسؤولية الاجتماعية للمشروع"، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٠.
- ٦- محمد عطية مطر واخرون، "نظرية المحاسبة واقتصاديات المعلومات"، (عمان: دار حامد للطباعة والنشر ٢٠٠٢).

ثانياً: الدوريات العلمية:

- ١- أحمد أبو العزم، "مشاكل قياس تكاليف أفراد التلوث الهوائي الناتج عن الصناعة، نموذج كمي مقترح لتقييم بدائل تخفيض معدل الانبعاث على مستوى المنشأة"، مجلة الدراسات المالية والتجارية، العلوم الإدارية، جامعة القاهرة، السنة الثامنة، العدد الأول، ١٩٩٨.
- ٢- إباد جمعة خلف نزال، "مدى توفير مقومات القياس والإفصاح المحاسبي عن التأثيرات البيئية"، مؤتمر اقتصادي برئاسة جامعة الأنبار، العراق، لسنة ٢٠١٩.
- ٣- أيمن صابر سيد على، "مدخل محاسبي مقترح لقياس وتقييم أداء البعد البيئي في مصر - دراسة ميدانية"، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الثاني، ديسمبر ٢٠٠٨.
- ٤- يوزمان محمد أمين، بن عواق العربي، "دور الإفصاح المحاسبي على التكاليف البيئية في تحسين الأداء البيئي"، مجلة التنمية الاقتصادية، العدد ٦، ٢٠١٩.
- ٥- تهاني محمود عبده النشار، "استخدام أسلوب دورة حياة المنتج في تحسين التكاليف إطار مقترح"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، العدد الأول، ٢٠٠٥.

- ٦- جمال صلاح الدين عوض، "التحليل المحاسبي لتكاليف التحكم البيئي - دراسة علمية ميدانية بقطاع الغزل والنسيج"، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة حلوان، ١٩٩٨.
- ٧- خضر الطيب الأمين الشفيح، مازن عبد الله إبراهيم البشير، الزين عمر الزين الأمين، "دور محاسبة التكاليف البيئية في قياس وتقدير تكاليف التلوث البيئي للشركات الصناعية - دراسة حالة شركة السكر العاملة بالنيل الأبيض السودان"، مجلة علمية تصدر عن الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا في الولايات المتحدة الأمريكية، المجلد ٩، العدد ٢٩، لسنة ٢٠١٨.
- ٨- زهواتي رضاء، مرزوقي مرزوقي، "مؤشرات قياس وتقييم الأداء البيئي للمنشآت الصغيرة والمتوسطة وانعكاساته المحاسبية"، مجلة الميادين الاقتصادية، المجلد ٢، العدد ١، لسنة ٢٠١٩.
- ٩- زهواني رضاء، "دور وأهمية التكاليف البيئية في قياس وتقييم مستوى الأداء البيئي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة"، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الوادي - العدد السادس - المجلد الأول، الجزائر، ٢٠١٣.
- ١٠- الشحادة، عبد الرزاق قاسم، "القياس المحاسبي لتكاليف الأداء البيئي للشركة السورية العامة للأسمنت وتأثيره في قدرتها التنافسية في مجال الجودة"، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد ٢٦، العدد الأول، ٢٠١٠.
- ١١- طه أحمد حسين أردني، "الإفصاح المحاسبي عن المسؤولية الاجتماعية في القوائم المالية نموذج مقترح"، مقال بمجلة تنمية الرافدين، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، المجلد ٢٨، العدد ٨٣، ٢٠٠٦.
- ١٢- طه عليوي ناصر، هيثم هاشم الخفاف، "أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية ودورها في تفعيل جودة المعلومات المحاسبية لاتخاذ القرارات - دراسة استطلاعية لأراء عينة من المنشآت الصناعية بمدينة الموصل"، مجلة الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق، المجلد ٣٥، العدد ٩٢، ٢٠١٢.
- ١٣- عبد الرزاق قاسم الشحادة، "القياس المحاسبي لتكاليف الأداء البيئي للشركة السورية العامة للأسمدة وتأثيره في قدرتها التنافسية في مجال الجودة"، مجلة العلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة دمشق، المجلد ٢٦، العدد ١، ٢٠١٠.
- ١٤- عبد الرحمن العايب، "التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة - حالة قطاع الإسمنت بالجزائر"، أبحاث الملتقى الدولي

- حول: أداء وفعالية المنظمة في ظل التنمية المستدامة، الجزء الأول، جامعة المسيلة، الجزائر، ١٥-١١ نوفمبر، ٢٠٠٩.
- ١٥- عبد الناصر نور، "محاسبة البيئة وأثرها على الإنتاجية"، مجلة المحاسب القانوني العربي، عمان، العدد ١٠٩، ١٩٩٩.
- ١٦- عبدالرزاق خضر حسن " علاقة وأثر الأداء البيئي بالأداء المالي " بالتطبيق على عينة من شركات إنتاج المشروبات الغازية في مدينة كركوك، مجلة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، لسنة ٢٠١٤، المجلد ٦، العدد ١١، ص ٢١٣.
- ١٧- القاضي محمد بهاء الدين بديع، "دراسة تحليلية لمشكلات نظم معلومات المحاسبة الإدارية البيئية"، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الرابع، أكتوبر ٢٠٠٢.
- ١٨- متولي عصام الدين عمر، "محاسبة الموارد الطبيعية والبيئية وفقاً لنظام القومية وأثارها على القياس والإفصاح على المستوى القومي"، مجلة الدراسات المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢.
- ١٩- محمد إبراهيم منصور، "المحاسبة والإفصاح عن نفقات تلوث البيئة - دراسة نظرية تطبيقية"، مجلة الدراسات المالية والتجارية، كلية التجارة، فرع بني سويف جامعة القاهرة، العدد الثالث، سبتمبر ١٩٩٦.
- ٢٠- مزهودة عبد الملوك، "الأداء البيئي بين الكفاءة والفعالية"، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خضر، بسكرة، العدد الأول، نوفمبر، ٢٠٠١.
- ٢١- مسعود على عمر قريفة، "القياس المحاسبي لتكاليف التلوث باستخدام أسلوب قيمة العفارة"، المجلة العلمية للتجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد الأول، ٢٠١٠.
- ٢٢- موزارين عبد الحميد، بريري أمين، "قياس التكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية في ظل التوجه نحو تحقيق التنمية المستدامة"، جامعة الشهيد حمة الخضر، الجزائر، لسنة ٢٠١٧.
- ٢٣- ناظم عبد السيد وآخرون، "المحاسبة البيئية: الإطار المقترح للإفصاح عن المعلومات البيئية في النظام المحاسبي الموحد - دراسة تطبيقية في شركة مصافي الجنوب (مصفي البصرة)" مجلة التقى، هيئة التعليم التقني، بغداد، المجلد ٢٢، العدد ٥، ٢٠٠٩.

- ٢٤- وليد عبد العزيز القطان، "تقييم الإفصاح عن التكاليف البيئية في الشركات الصناعية المساهمة الكويتية"، مجلة المحاسبون، جمعية المحاسبين والمراجعين، الكويت، العدد ٤٢، ٢٠٠٩.
- ثالثاً: الرسائل العلمية:
- ١- أحمد مفتاح الشاوش، "إمكانية القياس المحاسبي لتكاليف الأداء البيئي للشركات الصناعية في ليبيا"، رسالة ماجستير، الأكاديمية الليبية فرع مصراتة ليبيا، لسنة ٢٠١٦.
 - ٢- خالد حسن محمد سالم، "تأثير القياس والإفصاح المحاسبي على قرار الاستثمار"، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٨.
 - ٣- خديجة منقر، صيرين منقر، مروة مدلل، "مشاكل القياس المحاسبي للمسئولية الاجتماعية"، رسالة ماجستير محاسبة، جامعة الشهيد حمة لخضر بالوادي، الجزائر، لسنة ٢٠١٧.
 - ٤- رزق هلا عدنان، "الإدارة البيئية في إطار المشروع الصناعي دراسة وتشخيص الآثار البيئية وطرق قياسها - دراسة تطبيقية في شركة عدرا لصناعة الأسمنت ومواد البناء، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، ٢٠٠٠.
 - ٥- شادو عبد اللطيف، "القياس والإفصاح في القوائم المالية وفق المعايير المحاسبية الدولية"، رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرياح الجزائر لسنة ٢٠١٦.
 - ٦- عبد العليم صبحي عبد الحميد نايل، "قياس وتحليل فاعلية التكاليف البيئية في صناعة الأدوية"، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ٢٠٠٥.
 - ٧- عزة السيد أحمد، "المعالجة المحاسبية والفرعية للتكاليف البيئية للمشروعات - دراسة ميدانية مقارنة"، رسالة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة حلوان.
 - ٨- عوض عمر العوض محمد، "أثر القياس والإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي على القوائم المالية للمنشآت الصناعية، رسالة ماجستير في المحاسبة، غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين، ٢٠١٢.
 - ٩- موسى محمد عبد الله صالح، "الوعي البيئي ودوره في تطبيق الإفصاح المحاسبي البيئي في الشركات الصناعية الأردنية المساهمة العامة وأثره على قرارات المستثمر في سوق عمان المالي"، أطروحة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة، لسنة ٢٠١٥.

١٠- نجلاء محمد منديح العاصي، "دور المحاسبة البيئية في زيادة فعالية تقييم الأداء في منظمات الأعمال - دراسة تحليلية ميدانية"، رسالة ماجستير، جامعة قناة السويس، بورسعيد، القاهرة، ٢٠٠١.

رابعاً: أخرى:

١١- خالد عطية، علاء زهران، صالح المحمود، "منهج مقترح لقياس التكاليف والمنافع الناجمة عن الآثار البيئية للمنشآت الصناعية- دراسة تطبيقية على القطاع الصناعي بالمملكة العربية السعودية"، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك فيصل، الإحساء، ١٤٢٥هـ.

١٢- زين الدين بروش، جابر بهيمي، "دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات - دراسة حالة شركة الأسمنت"، مجمع مداخلات الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، الطبعة الثانية: نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي المنعقد بجامعة ورقلة يومي ٢٢، ٢٣ نوفمبر ٢٠١١.

١٣- صلاح الفاخري، عبد الرحمن الوريدي، "أثر القياس والإفصاح المحاسبي لتكاليف البيئية في تحسين وتطور الأداء في المؤسسات الليبية"، دراسة استطلاعية لوجهة نظر الأكاديميين، المؤتمر العلمي الرابع للبيئة والتنمية المستدامة بالمناطق الجافة وشبه الجافة. جامعة إجدابيا، ليبيا، ٢٠١٦.

١٤- طارق عبدالعال حماد، "دراسة الجدوى البيئية للمشروعات"، محاضرات غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ٢٠٠٩.

١٥- عبد المنعم أحمد حسنين، "تحسين إدارة وجمع المخلفات الصلبة في محافظة سوهاج"، مؤتمر الإدارة البيئية في نظم الإدارة المحلية في الوطن العربي، المؤشر الثاني، الشارقة.

١٦- مارس كريم العاني، "دور المعلومات المحاسبية في قياس وتقييم الأداء الاجتماعي للمؤسسات الصناعية"، المؤتمر الرابع حول: الريادة، والإبداع: استراتيجيات الأعمال في مواجهة تحديات العولمة، كلية الإدارة والمالية جامعة البحرين، ١٥-١٦/٣/٢٠٠٥.

A. Book

- 1- Asari Shahid. (1997). "Measuring and Managing Environmental Costs".
 - 2- Christopher S. (1997). "Environmental Accounting for Environmental Health and Safety Costs". University of Taxes, Austin.
 - 3- Mark A. Cohen, Scott A. Fenn, Shammek Konar. "Environmental and Financial performance: Are the Related?". May 1997.
 - 4- UN. (1993). "Integrated Environmental and Economic Accounting", Handbook of National Accounting Series. F. No. 61. New York.
- B. Periodicals:**
- 1- Abdul wahid Nabsiah and yen Nee Goh. (2010). "The Effect of Environmental Management System ISO 14001 Development Graduate School of Business, University Sains Malaysia, Penang, Malaysia.
 - 2- Buvritt, R. L., and C. Saka. "Environmental Management Accounting Applications and Eco- Efficiency: Case Studies from Japan", **Journal of Cleanet Production**, Vol. 14, Issue. 14.
 - 3- Buvritt, R. L., and C. Saka "Environmental Management Accounting Applications and Eco- Efficiency: Case Studies from Japan, Journal of Cleanet Production, Vol. 14, Issue. 14.
 - 4- Charmaine Scrimnger – Christian, Swedzerai Musvot. (2011). "Accounting Measurement and the unresolved conceptual problems." **the Barcelona European Academic conference**, Barcelona, p847.
 - 5- Doan, H. and Sassen, R. (2020) The Relationship Between Environmental Performance and Environmental Disclosure: A Meta-Analysis", **Journal of Industrial Ecology**, Vol 24, Issue 5, P. 1140-1157. [Onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jiec.13002](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jiec.13002).
 - 6- Dixon John and Others. (1994). "Economic Analysis of Environmental Impact Earthscan Publicational TD", London, UK.
 - 7- Duport Michelle. (2016). "les systemes Dindicateurs de Performance Environmental (LPF). Entre Communication et Control." **comptabilite – controle – Audit 2007**, Articles en document telecharge depuis. www.cairn.info.com
 - 8- Farlex. (2013). "Definition of Accounting Measurement." 12:23:32. <http://financial-dictionary.com/Accounting + measurement>

- 9- Hamzah AL-Mawali. (2021). Environmental cost accounting and financial performance: The mediating role of environmental performance. Accounting university Jordan, DoI: 10.5267/j.ac.2021.1.05.
- 10- International Accounting standards Board, (2010). international accounting standard 36 (impairment of Assets). London, p 789, p 766, p767, p775.
- 11- International Organization Standard. 'iso 14001. (2016). Environmental Management Systems – Requirements with Guidance for Use. www.iso.org.com
- 12- Jasch. E. Environmental and Material Flow cost Accounting: Principles and procedures. Eco Efficiency in Industry a science 25 springer. Heidelberg, New York.
- 13- Juan Ramon Oreja – Rodrgues, Yaiza Armas-Cruz. (2012). "Environmental performance in the hotel sector. The cose of cleaer production.
- 14- Kenton, W. (2021). Accounting Measurement. Investopedia: Fact Checked by Suzann Kvilhaug on September 13. [Investopedia.com/terms/a/accounting-measurement.asp](https://investopedia.com/terms/a/accounting-measurement.asp)
- 15- Mahdjoubi Nor ELhouda. et al. (2017). "Impact du Systeme de Management Environnemental, selon iso 14001, sur la performance environnemental de la compagnie petroliere Algerienne sontarach – cas de lunite de traitement de Brut sud (UTBS)." Hassi-Messaoud. Revue des Sciences Humanes. Universite Biskra, Algerie. N 46.
- 16- Pretty JN. "Environmental Costs of Freshwater Eutrophication in England and Wales." (2013). Available at: <http://www.Ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12564888.29-11-2013.15:15:02>
- 17- Rogert Hussey Mscacca. (1980). "France has a social Audit", Accountancy.
- 18- Saeidi, S. P., Sofian, S. and Saeidi, P. (2011). "Environmental Management Accounting and firm performance." International Conference on Management (ICM) proceeding.
- 19- Salem, M.A., Hasnan, I & Osman,Nor .H. (2011) . "Can Eco – efficiency Represent International of Humanities and social science. Vol.1. N. 14.

- 20- Stead, W. f. and stead, J. G. 1995, "An Empirical Investigation of sustainability strategy Implementation in industrial organizations". IND. Collinsan M. Starik.
- 21- Sulaiman, M. and N. Mokhtar. (2009). "Environmental Management Accounting: Some Empirical Evidence from Malaysia." Malaysian of Accountants.
- 22- Sutantoputra, A., W., Lindorff M. and Johnson, E., P. (2012). "The Relationship Between Environmental performance and Environmental Disclosure." *Australasian journal of Environmental Management*, Vol. 19, No. 1, 2012.
- 23- United Nation Division for Sustainable Development (UNDSP), www.ao-academy.com
- 24- USPA. (2011). "Environmental cost Accounting of capital Budgeting, Branch Mark survey Management Accounting".
- 25- Yves MOR TUREUXK. (2016). securite et gestion des risques ce dossier fait partie de la base documentaire Methodes danalyse des risques service Relation clientele Editions Techniques de Lngenieur 249, ruede crimee 75019 paris- France ,22-10-2016.

A- Other Sources:

- 1- Arab Lyasmine, impact da la certification environnemental iso 14031 sur la performans environnemental dune entreprise algerienne – cas de lentrprise de lelectromenager (ENIEME) memoire magister departement de sciences cconomiques, universite Mouloud Mammeri de Tizi ouzou Algerie 2012- p83.
- 2- Dočekalová M.P., Kocmanová A., Hornungová J. (2015) Measuring and Benchmarking Corporate Environmental Performance. In: Denzer R., Argent R.M., Schimak G., Hřebíček J. (eds) Environmental Software Systems, Infrastructures, Services and Applications. ISESS 2015. IFIP Advances in Information and Communication Technology, Vol. 448. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-15994-2_51.