

## أثر تطبيق المحاسبة البيئية لدعم صناعة إعادة تدوير البلاستيك ورفع الوعي البيئي - دراسة قياسية

[ ١٥ ]

إيناس محمد أحمد (١) - محمد أحمد عبد الفتاح (٢) - حنان حسين أحمد (٣)  
(١) باحثة بمعهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس (٢) كلية التجارة، جامعة عين شمس

### المستخلص

استهدفت الدراسة وضع إطار مقترح لقياس وتفسير دور التطبيق الفعال للمحاسبة البيئية في دعم صناعة إعادة تدوير البلاستيك، للتعرف على واقع استخدام اساليب المحاسبة البيئية في المنشآت الصناعية لمواجهة احدى التحديات الهامة التي تواجه النظم الاقتصادية والمنظمات الدولية والإقليمية، حيث لاحظ ارتفاع حجم النشاط الاقتصادي بقدر ما يساهم في زيادة معدلات التنمية والذي يساهم بشكل مباشر في مشكلة التلوث البيئي واختلاف مكونات عناصر النظام البيئي، كما هدفت الدراسة عن كشف واقع تنبى المنشآت للمحاسبة البيئية تجاه المجتمع عن طريق الإفصاح عن المعلومات البيئية والضرورى من اجل حماية البيئة. وأوضحت الدراسة استخدام المحاسبة البيئية فى المنشآت الصناعية باعتبارها أسلوبا إداريا حديثا، ومدى اهتمام تلك المنشآت باليات استخدام المحاسبة البيئية لدعمها للصناعات عديدة ومنهم صناعة إعادة تدوير البلاستيك، بالإضافة إلى إجراء دراسة ميدانية للتعرف على مدى ملائمة وإمكانيات ومتطلبات تطبيقها على المنشآت الصناعية فى العاشر من رمضان المقترحة لتطبيق هذه الدراسة.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم إستمارة إستبيان جمعت بالمقابلة، تضمنت مجموعة من العبارات تقيس وعى العينة ومتغيرات الدراسة، وأعتمد الباحثون في هذه الدراسة على المزج بين المنهج الإستقرائى والمنهج الاستنباطي وذلك من خلال أسلوب الدراسة النظرية والدراسة الميدانية، ولاختبار فروض الدراسة باستخدام عينة مكونة من ٨٣ التي تم تطبيقها على المنشأة محل الدراسة وقد أسفرت النتائج إلى وجود أثر ذو دلالة معنوية للمحاسبة البيئية على رفع الوعي البيئي لعملية إعادة تدوير البلاستيك، كما أنه يوجد أثر ذو دلالة معنوية للمحاسبة البيئية على الإفصاح عن المعلومات البيئية لعملية إعادة تدوير البلاستيك، ووجود أثر ذو دلالة معنوية للمحاسبة البيئية على تحسين الأداء البيئي والاجتماعى لعملية إعادة تدوير البلاستيك.

أوصى الباحثون الى الاهتمام بزيادة الوعي البيئي بالطرق المختلفة والعديدة من أجل حماية البيئة ويتولى الإهتمام الخاص نحو زيادة الإفصاح عن المعلومات البيئية لتطبيق نظام المحاسبة البيئية، كأداة من أدوات المحاسبة المالية وذلك لتطوير المنشأة بـصور استراتيجية المختلفة.

### مقدمة الدراسة

أن الحفاظ على البيئة لم يعد رفاهية أو غاية، وإنما هو وسيلة للحفاظ على نمط الحياة البشرية وتواجهه على كوكب الأرض، ويعد الاهتمام بالبيئة وحمايتها على كل من المستويين الدولى والإقليمي أحد التطورات التى شهدتها السنوات الأخيرة، حيث تزايد الإدراك العالمى بأهمية المشاكل البيئية فى ضوء تحديات التنمية الاقتصادية والاجتماعية وذلك فى أعقاب مؤتمر الأمم المتحدة المعنى بالبيئة الذي عقد فى ريو عام ١٩٩٢، حيث أكد المؤتمر على أنه من أجل تحقيق تنمية مستدامة ينبغي أن تكون حماية البيئة جزء لا يتجزأ من عملية التنمية، وأكد على ضرورة العمل على توفير المعلومات اللازمة لتحسين القدرة على صياغة واختيار السياسات البيئية والإنمائية خلال عملية صنع القرار (أيمن فتحى، غبارى ١٩٩٨)

فتسعى مهنة المراجعة، لتأكيد دورها فى مجال المحاسبة البيئية حيث يقوم المراجعون باستخدام عدد من الأساليب لتأييد الدور المرتقب فى هذا المجال، وتركز هذه الأساليب، بصفة أساسية على بيان قدرة مراقب الحسابات الخارجى على تحقيق التنسيق بين المجالات المختلفة التى تشملها المحاسبة البيئية، وبين تأثير ذلك على القيام بالمراجعة المالية، وكذلك قدرة المراجع على قيادة فريق من الفاحصين المتخصصين فى مجالات المعرفة المختلفة، بالإضافة إلى بيان مدى اتساق منهج أداء مراجعة القوائم المالية للمنشآت، مع منهج القيام بأداء المحاسبة البيئية (محمد عبد الفتاح محمد ٢٠٠٢)

ويرجع الإهتمام بالمحاسبة البيئية الى التشجيع الذى بدأ بشكل اختياري أولاً، ثم إجبارى من قبل الحكومات على بعض الشركات المسببة للتلوث، خاصة وأن بعض الشركات اعتبرت أن تكاليف تجنب التلوث هى ذاتها استثمارات صحيحة لحماية أصحاب المصالح فى المجتمع، والبعض الآخر من الشركات اعتبر الإهتمام بتكاليف البيئية قد يكون صحيحاً من الناحية الإستراتيجية (عمرو حسين عبد البر، ٢٠٠٢).

أصبحت صناعة إعادة تدوير المخلفات البلاستيك من أهم العمليات الحديثة التي يجب أن تلازم عمليات التوسع في استخدام المنتجات البلاستيكية كبديل للخامات التقليدية المعروفة تحقيقاً لبرامج التنمية المستدامة، ومما لا شك فيه أن للبحث العلمي دوراً هاماً في إعادة تدوير مخلفات المنتجات البلاستيكية بالطرق العلمية السليمة المطابقة للمواصفات القياسية العالمية، مما له من مردود اقتصادي وبيئي، وذلك بدلا من الطرق العشوائية الضارة والملوثة للبيئة ( أحمد مجدى حسين مطاوع" ٢٠٠٦ ).

### مشكلة الدراسة

من الدراسات السابقة ونتائج الدراسة الاستطلاعية وجد الباحثون أن صياغة مشكلة الدراسة تأتي من خلال تعرض منشآت إعادة تدوير البلاستيك (لضغوط وعقبات قد تصل لحد الاغلاق). دراسة (ايمان محمد مرسى زيدان ٢٠١٣)، (علاء كامل حسن خليفة، ٢٠١٤)، (محاسن السيد نصر محمود ٢٠١٥).

وإن صناعة إعادة تدوير البلاستيك من الصناعات الهامة التي يجب ان تدعمها المحاسبة البيئية من أجل الحفاظ على البيئة والمجتمع من مختلف أنواع التلوث، وعند تطبيق وتفعيل عملية الافصاح عن المعلومات البيئية التي تلعب دورا رئيسي في تطبيق المحاسبة البيئية لذا يجب الاهتمام بوضع أبعاد بيئية هامة، فهناك بعددين اساسيين لهذه المشكلة. **أولاً: البعد البيئي:** فهو يمثل المشكلة من الناحية البيئية وتأثيرها على صحة الإنسان والحفاظ على البيئة.

**ثانياً: البعد الاجتماعي:** فهو يمثل المشكلة من خلال العوامل والمتغيرات ذات التأثير على البيئة وذلك عند وضع السياسة العامة لها وأهدافها المتعددة، وهذا انطلاقاً من مسؤوليتها الاجتماعية لانه مطلباً ملحاً وضرورى لاحتياجات المجتمع بحماية البيئة.

## أسئلة الدراسة

- يمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الاجابة على التساؤلات الآتية:
- ١- إلى اى مدى يوجد تفعيل لنظام المحاسبة البيئية لحماية البيئة؟
  - ٢- إلى اى مدى يوجد للمحاسبة البيئية دور فى تخفيض المخاطر البيئية الناجمة عن التلوث البيئي؟
  - ٣- إلى اى مدى تؤثر للمحاسبة البيئية على صناعة عملية إعادة تدوير البلاستيك؟
  - ٤- ما مدى تأثير صناعة إعادة تدوير البلاستيك على البيئة؟
  - ٥- ما هدف تطبيق المحاسبة البيئية على دعم صناعة إعادة تدوير البلاستيك؟

## أهمية الدراسة

**أولاً: الأهمية العلمية:** تساهم الدراسة فى إلقاء الضوء على الجوانب العلمية للاهتمام بتطبيق الدورالفعال للمحاسبة البيئية كونها احد الموضوعات الهامة والحديثة لتحقيق الأداء البيئي لدى المنشآت الصناعية من أجل تحقيق الجوانب الايجابية فى حماية البيئة والحفاظ على الصحة العامة، فإن صناعة إعادة تدوير البلاستيك تعد من القيم المضافة فى مجال الصناعة عند تحويلها إلى منتجات أخرى بطريقة علمية ذات معايير بيئية سليمة، أن صناعة إعادة التدوير تعمل على توفير حوالى ١ و٨ طن بترول لكل طن يعاد تدويره وذلك عن طريق الاسترجاع الحراري او عن طريق التوفير فى استخدام الطاقة فى العمليات الانتاجية.

**ثانياً: الأهمية العملية:** تأتي أهمية الدراسة من الناحية العملية لوضع إطار مقترح لتفعيل المحاسبة البيئية لدعم صناعة إعادة تدوير البلاستيك فى ضوء المعلومات ذات الجودة العالية من خلال وضع استراتيجيات عن طريق الرقابة بوضع المعايير المناسبة والازمة فى إتخاذ القرارات السليمة من أجل حل المشكلات التى تواجه المحاسبة البيئية وتساعد على الإفصاح عن المعلومات البيئية لدعم عملية صناعة إعادة تدوير البلاستيك.

## أهداف الدراسة

يسعى الباحثون من خلال هذه الدراسة لتحقيق الأهداف الآتية:

- ١- مدى التزام تطبيق المحاسبة البيئية، بهدف دعم صناعة إعادة تدوير البلاستيك .
- ٢- اختبار صحة فرضيات البحث من عدمها.
- ٣- توضيح القصور في تطبيق المحاسبة البيئية للحد من التلوث البيئي والحفاظ على البيئة.
- ٤- تحديد أهم المعوقات التي تواجه أساليب المحاسبة البيئية في عملية دعم إعادة تدوير البلاستيك.
- ٤- التعرف على الوعي البيئي لدعم صناعة إعادة تدوير البلاستيك.

## فروض الدراسة

- تعمل الباحثة على اختبار صحة أو عدم صحة الفروض من خلال الدراسة الميدانية للبحث "دور التطبيق الفعال للمحاسبة البيئية في دعم صناعة إعادة تدوير البلاستيك " في ضوء
- فروض الدراسة التالية ويتفرع عن هذا الفرض عدة فروض فرعية:
- الفرض الأول:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية للمحاسبة البيئية عملية إعادة تدوير البلاستيك
- الفرض الثاني:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية للمحاسبة البيئية على رفع الوعي البيئي لعملية إعادة تدوير البلاستيك .
- الفرض الثالث:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية للمحاسبة البيئية على الإفصاح عن المعلومات البيئية لعملية إعادة تدوير البلاستيك .
- الفرض الرابع:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية للمحاسبة البيئية على تحسين الأداء البيئي والاجتماعي لعملية إعادة تدوير البلاستيك .



## الاطار النظرى

إن المحاسبة البيئية بداية من نشأتها ومراحل التطور الخاص بها بين الشكل النقدى والعينى فهناك بعض التعاريف التى توضح لنا مدى التطور لمفهوم المحاسبة البيئية بما تمثله من تأثير على أنشطة المشروعات فى المجالات الاقتصادية المختلفة على المستوى الجزئى أو المستوى الكلى، فظهر مفهوم المحاسبة الخضراء أو المحاسبة البيئية وكذا يتم ادراج البعد البيئى على المشروعات والنظر اليها من خلال الايجابيات والسلبيات . فقد قامت الدول والمنظمات العالمية بإصدار التشريعات والقرارات الخاصة للحفاظ على البيئة على المستوى المطلوب ولحد من زيادة مخاطر التلوث البيئى، ويتطلب ذلك اتخاذ مجموعة من الإجراءات الإضافية لمنع التلوث مما أدى الى تعديلات أساسيا فى هيكل المعلومات المقدمة وخاصة بالمحاسبة المالية التى قام بتغيير فى النظم المحاسبى لها بهدف الحفاظ على البيئة من التلوث الى أقصى درجة ممكنه (محمود السيد الناغى، ٢٠٠٠).

فيمكن القول أن المحاسبة البيئية بدأت من قمة الهرم بينما المحاسبة المالية بدأت من قاعدة الهرم، فهى نشأت لتطبيق القواعد التى تلزم بها الجهات الإدارية فى تسجيل وتبويب العمليات المالية وقواعد الرقابة المالية قبل الصرف ونظام للضبط الداخلى وإظهار وتحليل النتائج التى تعبر عنها المراكز المالية والحسابات الختامية لتلك الجهات، فقد أشار مؤتمر قمة الأرض فى ريودجانيرو بالبرازيل ١٩٩٢ إلى أنظمة المحاسبة التقليدية لتقديم المعلومات المطلوبة لتقييم الأثار البيئية الهامة، وان اسعار الموارد البيئية لا تعطى دلالات دقيقة عن تكاليف استخدام المجتمع لها على المدى الطويل ولا بد من دفع ثمن تغيير بيئتنا واستخراج الموارد دون تدبر وإطلاق الملوثات والنفائيات بغير حساب (مركز دراسات وبحوث الدول النامية " ١٩٩٩/٢٠٠٠). كما دخلت المنتجات البلاستكية فى مختلف جوانب الحياة اليومية للإنسان لتحل محل الكثر من المواد التقليدية من الورق والخشب والقطن والزجاج والحديد وغيرها والتى طالما أعتد عليها الإنسان فى أمور اليومية ونظراً لما تتمتع به اللدائن من خصائص ممتازة (صلابة، خفة الوزن، ثبات) ووصل الانتاج العالمى لسته من اللدائن الحرارية THERMO PLETIC إلى ١١٤ مليون طن /مترى عام ١٩٩٩ وبلغت اقتصاديات مبيعات الولايات المتحدة الأمريكية من

اللدائن ٨١ مليار دولار عام ١٩٨٤. وتشهد صناعة اللدائن والمواد البوليمرية سواء كانت تحويلية أم أساسية من نمو وانتشار واسع على المستوى الوطنى والعالمى من خلال العديد من المصانع والورش التى تصنعها أو تتعامل بها فإنه من الجرة القول بأن أعداد العاملين المشغولين والمحتكين بهذه الصناعة فى تزايد مستمر مما قد يدفع بإمكانية تعرضها للأمراض والتسميات المهنية والتى ينبغى التصدى لها. (أرناؤط، سعيد نور الدين -٢٠٠٢ م).

### مصطلحات الدراسة

**المحاسبة البيئية Environmental Auditing**: ويقصد بالمحاسبة البيئية بأنها مدخلاً لخدمة متخذى القرارات فى منشآت الأعمال وتقوم بهذا الدور فى ظل قياس وتحديد التكاليف البيئية الداخلية والخارجية وتخصيصها على المنتجات والعمليات بغرض قياسات أكثر دقة. (What Environmental Accounting (Toronto Canda)

وفى مفهوم آخر للمحاسبة البيئية أنها كافة الأساليب التى تتبع لتوصيل المعلومات بأشكالها المختلفة المالية وغير المالية والوصفية إلى الجهات الداخلية والخارجية المتعلقة بالأداء البيئى (Eco strategies,1997).

**البيئة Environment**: ويصف مؤتمر استوكهولم البيئة بأنها مجموعة النظم الطبيعية والاجتماعية والثقافية التى يعيش الإنسان والكائنات الأخرى، يستمدون منها زادهم ويؤدون فيها نشاطاتهم. (محمد منير حجاب، ١٣٣٩ هـ)

كما عرفت أيضاً البيئة بأنها النظام الكامل الذى يعيش فيه المجتمع الإنسانى وينقسم هذا النظام البيئى إلى ثلاثة نظم رئيسية: البيئة الطبيعية وتتكون من:

- الغلاف الأرضى: ويشمل الطبقة العليا فى الأرض وجوف الأرض.
- الغلاف المائى: ويشمل البحار والبحيرات العذبة والمالحة الأنهار والماء.
- الغلاف الجوى: ويشتمل على مجموعة من الغازات المحيطة بالأرض.
- المجال الحيوي للكورة الأرضية: ويشمل جميع الأماكن على الأرض وما حولها. (مختار إسماعيل أبو شعيشع، ١٩٩٨)



**التلوث البيئي Environment Pollution:** وردت تعريفات عديدة للتلوث البيئي أهمها ما يلي: التلوث هو " إفساد مكونات البيئة، بحيث تتحول من عناصر مفيدة إلى عناصر ضارة، لفقدانها أثرها في صنع الحياة، وغالبا ما يتم هذا بفعل الإنسان عن طريق الإهمال أو سوء الاستخدام. (أحمد مندور، أحمد رمضان نعمة الله، دون سنة نشر).

**إعادة التدوير Recycling:** يقصد بها معالجة المواد المستخدمة (النفايات) إلى منتجات مفيدة للإنسان كما أن هذه العملية تساعد على الحد من استهلاك المواد الخام، خفض الاستهلاك الطاقة الحد من تلوث الماء والهواء. (Al-Wattar Obey M.&Mahmood.SaharA). 2012.

### الدراسات السابقة

قامت الباحثة بتناول أهم الدراسات السابقة العربية والأجنبية المتعلقة بمشكلة الدراسة في ضوء ما توافر له وذلك على النحو التالي:

#### الدراسات السابقة العربية التي تناولت المحاسبة البيئية:

دراسة حسنية سعد ٢٠١٨، هدفت الدراسة إلى: تحديد أهمية القياس والإفصاح المحاسبي عن المسؤولية الاجتماعية في نشاط الوحدات الاقتصادية في مجال أدائها الاجتماعي كأحد صور الأنشطة المطلوبة منها للوفاء بمسئوليتها الاجتماعية تجاه الأطراف المختلفة في المجتمع.

توصلت الدراسة:

- إن الإفصاح الاجتماعي للشركات له تأثير فعال على قرارات الاستثمار قصيرة وطويلة الأجل
- إن الإفصاح الاجتماعي للشركات له تأثير جوهري على سلوك المستثمرين في كل دولة
- دراسة بشرة تجاني وعزة الأزهر ٢٠١٨، هدفت الدراسة إلى:
- تحديد أساليب القياس والإفصاح المحاسبي عن محاسبة التكاليف البيئية .
- مفهوم المحاسبة البيئية ومبررات الاهتمام بها وأهدافها .
- كيفية قياس التكاليف البيئية والإفصاح عنها.

حياة حبيلى"المحاسبة البيئية ودورها فى إدارة تلوث البيئى" مجلة الحقوق والعلوم  
الانسانية - جامعة زيان عاشور بالجلفة مج ١٠- ملحق ص ٩٤-١٠٥  
٢٠١٧ . <https://search.mandumah.com/Record/836788>

#### توصلت الدراسة:

- إن المحاسبة البيئية تعاني القصور فى تقييم الأداء البيئى للمنشآت وكذا صعوبة وجود مقاييس محددة لبعض الأنشطة البيئية .
- وضع قواعد ومعايير فى المحاسبة البيئية كما هو موجود فى المحاسبة المالية لوضع طريقة واضحة وثابتة فى تقدير وإعداد تقارير عن الأداء البيئى للمنشآت .
- نقص الوعى البيئى لدى أفراد المجتمع.

دراسة نجيب محمد حمودة مسعود ٢٠١٨، هدفت الدراسة إلى:

- معرفة فيما إذا كان قطاع الصناعات التحويلية فى ليبيا يقوم بالمحاسبة البيئية عن تكاليف معالجة النفايات والإشعاعات الناجمة عن التلوث البيئى على العاملين وأفراد المجتمع والبيئة
- معرفة مدى التأكد من مستوى الوعى البيئى للسياسات البيئية .

#### توصلت الدراسة:

- إن الأهتمام بالبيئة ومسائل التلوث البيئى مازال ضعيفاً، بالإضافة إلى ضعف الوعى البيئى لدى الموظفين، إذ أن هذه المواضيع تعد من الأمور الثانوية فى قطاع الصناعات التحويلية فى ليبيا.
- هناك جوانب قصور فى أداء قطاع الصناعات التحويلية البيئى فى ليبيا، إذ أن هناك مخالفات بيئية للقوانين والأنظمة والمعايير والحدود المسموح بها للملوثات.

دراسة حياة حبيلى ٢٠١٧، هدفت الدراسة إلى:

- دور الوحدات الاقتصادية فى تقليل المخاطر الناجمة عن التلوث البيئى بالنسبة للعاملين وأفراد المجتمع والبيئة.
- مدى فاعلية المعلومات البيئية وخاصة المحاسبية منها فى صنع القرارات التى تقوم بدرء الخطر أو معالجته من خلال تقديم المعلومات الاقتصادية والمحاسبية اللازمة لذلك **توصلت**  
**الدراسة إلى:**

- إن المساهمات الفكرية والعملية في مجال المحاسبة البيئية وإدارة الخطر لازالت قليلة مقارنة بحجم التحدي والآثار المرتبطة بموضوع التلوث البيئي.
- ضعف مشاركة الوحدات الاقتصادية في حماية البيئة قياساً بقدراتها المالية وخبراتها الادارية التي تمتلكها هذه الوحدات وهذا ناجم عن ضعف الرقابة.

### دراسات السابقة الأجنبية التي تناولت المحاسبة البيئية:

دراسة **Veronica Paula Ribeiro, et al, 2016**، هدفت الدراسة إلى

- توفير المعلومات المترتبة عن التأثيرات والانشطة البيئية.
- تحليل محددات المحاسبة البيئية في المنشآت.

توصلت الدراسة:

- انخفاض تطور المحاسبة البيئية واعداد التقارير في الشركات البرتغالية المحلية تطويرخطط الإدارة البيئية من خلال التنظيم المحاسبي
- تطور نظام المحاسبة البيئية واعداد التقارير في الشركات المحلية البرتغالية.

دراسة **Mihaela Ungureanu 2013**، هدفت الدراسة

- التعرف على المحاسبة البيئية من جميع النواحي والتخصصات في البيئية الطبيعية.
- التعرف على علاقة المحاسبة البيئية بعمليات التصنيع وتخزين المواد مع تحديد الآثار والمسؤوليات البيئية ذات الصلة.

توصلت الدراسة: ضرورة التوسع في مجال المحاسبة البيئية لتنماشى مع التشريعات التي يصدرها الاتحاد الأوروبي حتى تتحقق الفوائد المرجوة منها من خلال وضع استراتيجية على المدى المتوسط والطويل الأجل

دراسة **Chang 2013**، هدفت الدراسة إلى

- مناقشة موضوع إدارة التكاليف البيئية من منظور محاسبي.
- دراسة الواقع الحالي لممارسات إدارة التكاليف المتعلقة باستهلاك الماء والكهرباء والورق إلى جانب النفايات المولدة داخل ثلاث جامعات تايبوانية التي أطلق عليها التكاليف لبيئية الرئيسية.

### توصلت الدراسة إلى:

• عدم استخدام المحاسبة الإدارية البيئية لإدارة التكاليف البيئية الرئيسية من قبل الجامعات الثلاث.

• صعوبة جمع بيانات التكاليف البيئية وصعوبة توزيع هذه التكاليف.

٢- الدراسات السابقة التي تتناول صناعة إعادة تدوير البلاستيك باللغة العربية دراسة محاسن جاد ٢٠١٥، هدفت الدراسة إلى:

• التعرف على لوضع لحالي للمحاسبة الضريبية لنشاط إعادة تدوير المخلفات والمشكلات المترتبة عليها

• وضع تصور مقترح للإيرادات الضريبية الخاصة بنشاط إعادة تدوير المخلفات .

• وضع تصور مقترح للحوافز الضريبية التي يجب منحها لنشاط إعادة تدوير المخلفات.

### توصلت الدراسة:

• إن هناك علاقة بين تطبيق المحاسبة الضريبية ونشاط إعادة تدوير المخلفات وخفض التلوث البيئي

• إن تطبيق نظام المحاسبة الضريبية يؤدي إلى منح الحوافز للشركات الصناعية التي تقوم بإعادة تدوير المخلفات.

دراسة ايمان زيدان ٢٠١٣، هدفت الدراسة إلى:

• دراسة الجدوى الاقتصادية لجميع مراحل عملية إعادة التدوير .

• دراسة تكاليف المردود البيئي في ضوء متطلبات الإدارة البيئية.

• التعرف على التصنيف النوعي والكمي لأهم أنواع المخلفات البلاستيكية وأهم المخاطر الناتجة عن إعادة التدوير .

### توصلت الدراسة إلى:

• إن الاستثمار في صناعة إعادة تدوير المخلفات البلاستيكية يحقق عائدا اقتصاديا كبيرا.

• أن العمل العشوائي في صناعة إعادة تدوير البلاستيك يمثل أضرار بالغة على البيئة والصحة.

• إن الأثر البيئي يعد محمدا رئيسيا لأهمية وضرورة وتخطيط صناعة إعادة تدوير المخلفات البلاستيكي.

٢- الدراسات السابقة الأجنبية التي تناولت صناعة إعادة تدوير البلاستيك

دراسة 2019 Yamashit, Tomohiko; Sakugawa, Takashi; Akiyam، هدفت الدراسة الى:

• تقييم إعادة تدوير المواد المفيدة مثل المعادن والبلاستيك من وجهة نظر المحافظة على الموارد وحماية البيئة.

• تطبيق تكنولوجيا الطاقة النبضية في مجال إعادة التدوير .

توصلت الدراسة: تنطبق الطريقة والعملية المقترحة على إعادة تدوير النفايات الإلكترونية على نطاق صناعي من أجل الاسترداد الفعال للمواد القيمة. (2019 Elsevier Ltd).

دراسة 2017 Oliveira RR, Barbosa R, Azevedo، هدفت الدراسة الى: تكليف إدارة النفايات الصلبة الناتجة عن تراكم المواد البلاستيكية لتخفيف الأضرار البيئية بعملية إعادة التدوير.

• إعادة التدوير الميكانيكية للمواد البلاستيكية هي إحدى الحلول الممكنة.

• تقييم آثار إعادة التدوير الميكانيكي على خواص البولي بروبيلين / بولي (مزيج البوتيلين أديبات المشارك في تيريفثاللات) - مزيج نشا بالحرارة (مزيج النشا بالحرارة PP / PBAT).

توصلت الدراسة إلى:

• أن التحليل الطيفي للأشعة تحت الحمراء إلى أن التركيبات الكيميائية للمزيج ومصنوفة البولي بروبيلين لم تحدث تغيرات مهمة في دورات إعادة المعالجة.

• وأظهرت تحليلات حيود الأشعة السينية أن بلورات PP كانت الأكثر تأثراً عند إعادة المعالجة في شكلها النقي.

دراسة 2014 Zhou,Xing، هدفت الدراسة إلى تعد العلاقة بين رأس المال البشرى والنمو الاقتصادي هو المحور الدائم لنظريات رأس المال البشري مع التركيز على التنمية الاقتصادية الحديثة.

- التعرف على تحليل الاقتصاد جوانج ونج Guangdong قليلة وهناك الكثير من العوامل التي تساهم في تحقيق اقتصاد جوانج ونج منها الإصلاح السياسات المفتوح. **توصلت الدراسة إلى:**
- إن رأس المال البشرى يمكن ان تدعم التنمية في الاقتصاد.
- وضع المقترحات اللازمة والنصائح لتطور إستراتيجية تنمية الموارد البشرية في إقليم جوانج دونج.

## نطاق الدراسة

**الحدود الزمنية:** بين ٢٠١٠ الى ٢٠١٨

**الحدود المكانية:** تتناول الدراسة إحدى مصانع البلاستيك بمدينة العاشر من رمضان.

## منهج الدراسة

تقوم دراسة هذا البحث من خلال اتباع منهجى المنهج الاستقرائى والمنهج التحليلى كما يلى:  
**أولاً: المنهج الاستقرائى:** فقد استخدم المنهج الاستقرائى من خلال استقراء ومراجعة الدراسات السابقة والكتب والمراجع والدوريات والنشرات والمقالات العربية والأجنبية والمؤتمرات والندوات العلمية وذلك بهدف تكوين الإطار النظرى للدراسة، حيث أن استخدام المنهج الاستقرائى لاختبار الفرضيات ويساعد فى تحديد أبعاد المشكلة التى تتركز عليها هذه الدراسة .  
**ثانياً: المنهج التحليلى:** من خلال جمع البيانات والمعلومات المتوفرة من مصادرها ومعالجتها بطرق علمية موضوعية من خلال استمارة استبيان وذلك للوصول إلى النتائج الدقيقة للدراسة تعمل الباحثة على دراسة معالجة الأبعاد والجوانب المختلفة لتوضيح الهدف من هذه الدراسة، فقد أعتمدت الباحثة على منطقة العاشر من رمضان فى العينة الدراسة لأنها منطقة صناعية يوجد بها العديد من المصانع التى يدخل فى صناعة إعادة تدوير البلاستيك.

## إجراءات الدراسة

### الدراسة الميدانية (المنهج التحليلي):

قام الباحثون بإجراء الدراسة الميدانية على عمل قائمة الاستبيان والتي تم توزيعها على عينة من المديرين والعاملين بالمنشآت الصناعية في مدينة العاشر من رمضان، ويتمثل مجتمع الدراسة في أصحاب المصانع المحاسبين والإداريين بمختلف المستويات الإدارية على عينة عشوائية قوامها (٨٣) مفردة، حيث تم التعرف على آراءهم.

تم تفريغ البيانات عن طريق البرنامج الإحصائي المعروف Statistical Package For Social Sciences وتم التحليل الإحصائي باستخدام الحاسب الآلي من خلال برنامج الحزم الإحصائية SPSS V. 25، وتعد خطوة تمهيدية لتبويب البيانات وتحليلها، ومن خلاله تم:

- ١- اختبار الثبات من خلال معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لاختبار ثبات المتغيرات
- ٢- اختبار صدق التساق الداخلي من خلال معامل ارتباط بيرسون بين الأبعاد وإيجاد الاستقصاء.
- ٣- الإحصاءات الوصفية للبيانات من خلال جدولة البيانات في صورة جداول (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، والوزن النسبي المئوي) لمتغيرات الدراسة.
- ٤- العلاقات الارتباطية بمعامل ارتباط بيرسون للتحقق من صحة فروض الدراسة.
- ٥- تحليل الانحدار البسيط والمتعدد والمتدرج لدراسة تأثير المتغيرات و فروض الدراسة.
- ٦- اختبار T-test لتوضيح الفروق بين العينة للتحقق من صحة فروض الدراسة.
- ٧- اختبار ANOVA لتوضيح التباين بين العينة للتحقق من صحة فروض الدراسة.

أولاً: قياس الاعتمادية (الثبات والصدق للاستبيان):

**ثبات الاستبيان:** للتحقق من ثبات الاستبيان لإمكانية الاعتماد على نتائج الاستبيان استخدم الباحث معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha)، ويوضح لجدول معاملات الثبات الناتجة باستخدام هذه المعادلة.

جدول (١): ثبات العبارات لأبعاد الاستبيان

أبعاد الاستبيان	عدد العبارات	قيمة ألفا
البعد الأول : المحاسبة البيئية	٥	٠,٦١٦
البعد الثاني: رفع الوعي البيئي	٥	٠,٧٠٦
البعد الثالث : الإفصاح عن المعلومات البيئية	٨	٠,٧٥١
البعد الرابع : تحسين الأداء البيئي و الاجتماعي	٧	٠,٨٣٦
إجمالي الاستبيان	٢٥	٠,٨٧١

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات جميعها قيم مرتفعة كانت درجات معامل الثبات (٠,٦١٦ - ٠,٧٠٦ - ٠,٧٥١ - ٠,٨٣٦) لأبعاد الاستبيان (المحاسبة البيئية - رفع الوعي البيئي - الإفصاح عن المعلومات البيئية-تحسين الأداء البيئي و الاجتماعي) على التوالي وهي قيم مرتفعة أكبر من (٠,٥)، وكانت قيمة ألفا لإجمالي مقياس (٠,٨٧١) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠,٥)، وتشير هذه القيم إلى صلاحية العبارات و الاعتماد نتائجها والوثوق بها.

**صدق الاتساق الداخلي للاستبيان:** قامت الباحثة بحساب صدق الاتساق الداخلي كالتالي:

جدول (٢): صدق الاتساق الداخ لأبعاد الاستبيان

أبعاد الاستبيان	إجمالي الحكومة الإلكترونية
المحاسبة البيئية	معامل ارتباط بيرسون
	الدلالة المعنوية
رفع الوعي البيئي	معامل ارتباط بيرسون
	الدلالة المعنوية
الإفصاح عن المعلومات البيئية	معامل ارتباط بيرسون
	الدلالة المعنوية
تحسين الأداء البيئي و الاجتماعي	معامل ارتباط بيرسون
	الدلالة المعنوية

من جدول صدق الاتساق الداخلي السابق لأبعاد نجد أن معامل الارتباط دال معنوياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، مما يؤكد على صدق الاتساق الداخلي لأبعاد الاستبيان وبلغت قيم معامل ارتباط بيرسون (٠,٦٥٩ - ٠,٨٠٠ - ٠,٧٨٠ - ٠,٧٠٤) لكل (المحاسبة البيئية - رفع الوعي البيئي - الإفصاح عن المعلومات البيئية- تحسين الأداء البيئي والاجتماعي) على التوالي



يعرض جدول رقم (٣) توزيع عينة الدراسة حسب المتغيرات الديموجرافية.  
جدول (٣): توزيع العينة (ن=٨٣)

النسبة %	التكرار	توزيع العينة	
٨٩,٢	٧٤	ذكر	النوع
١٠,٨	٩	انثى	
١٠٠	٨٣	اجمالي	
١٨,١	١٥	أقل من ٣٠ سنة	السن
٢٨,٩	٢٤	من ٣٠ إلى ٤٠ سنة	
٣٠,١	٢٥	من ٤٠ إلى ٥٠ سنة	
٢٢,٩	١٩	أكثر من ٥٠ سنة	
١٠٠,٠	٨٣	اجمالي	
٥٤,٢	٤٥	مدير إداري	المستوى الوظيفي
١٤,٥	١٢	مدير قسم	
٢١,٧	١٨	مهندس	
٢,٤	٢	محاسب	
١,٢	١	مدير جودة	
٢,٤	٢	مدير معامل	
١,٢	١	مدير عام	
١,٢	١	مدير إنتاج	
١,٢	١	مدير تنفيذي	
١٠٠	٨٣	اجمالي	
١٠٠	٨٣	مؤهل جامعي	
١٠٠	٨٣	إجمالي	

المصدر: من إعداد الباحث من واقع مخرجات برنامج SPSS V25

ينتضح من الجداول السابقة أن أعلى وأقل فئة من جميع فئات الدراسة حسب المتغيرات الديموجرافية هي كالتالي:  
النوع: اتضح أن أعلى نسبة وهي (٨٩,٢%) من إجمالي العينة من الذكور، وأقل نسبة من إجمالي العينة من الإناث وهي (٢٨,٩%).

السن: اتضح أن أعلى نسبة وهي (٣٠,١%) من إجمالي العينة من الفئات العمرية (من ٤٠ إلى ٥٠ سنة). وأقل نسبة من إجمالي العينة من هم في سن (أقل من ٣٠ سنة) هي (١٨,١%) باجمالي.

المؤهل العلمي: اتضح أن أعلى نسبة وهي فئة الحاصلين علي (مؤهل جامعي) من إجمالي العينة من فئات المؤهل العلمي بنسبة (١٠٠,٠%).

المستوى الوظيفي: اتضح أن أعلى نسبة وهي (٥٤,٢%) من إجمالي العينة من فئة (مدير اداري)، وأقل نسبة من إجمالي العينة من فئة (مديرعام، مدير إنتاج، مديرتنفيذي) هي (١,٢%).

### نتائج الدراسة

جدول (٤): مصفوفة الارتباط بين المحاسبة البيئية و أبعاد عملية إعادة تدوير البلاستيك

الإبعاد	معامل الارتباط (r)	مستوى المعنوية	النتيجة (الدلالة)
رفع الوعي البيئي	٠,٧٢٩	**٠,٠١	دالة
الإفصاح عن المعلومات البيئية	٠,٤١٦	**٠,٠١	دالة
تحسين الأداء البيئي و الاجتماعي	٠,٥٤٧	**٠,٠١	دالة
إجمالي الأبعاد	٠,٦٧٧	**٠,٠١	دالة

\*\*دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠,١). \*دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠٥).

- توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين بعد " رفع الوعي البيئي " و " والمحاسبة البيئية"، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٧٢٩) بمستوى معنوية أقل من (٠,٠١).
- توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين بعد " الإفصاح عن المعلومات البيئية " و " والمحاسبة البيئية"، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٤١٦) بمستوى معنوية أقل من (٠,٠١).
- توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين بعد "تحسين الأداء البيئي و الاجتماعي " و " والمحاسبة البيئية"، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٥٤٧) بمستوى معنوية أقل من (٠,٠١).
- توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين بعد " اجمالي أبعاد عملية إعادة تدوير البلاستيك " و " والمحاسبة البيئية"، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٦٧٧) بمستوى معنوية أقل من (٠,٠١).

إثبات صحة الفرض الأول: والذي ينص على أنه " لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية للمحاسبة البيئية على أبعاد عملية إعادة تدوير البلاستيك.  
جدول رقم (٥): نموذج الانحدار الخطي البسيط لتحديد معنوية المحاسبة البيئية على اجمالاًبعاد عملية إعادة تدوير البلاستيك

R	R <sup>2</sup>	F. test		t. test		معامل الإندار (B)	المتغير المستقل
		مستوى المعنوية	القيمة	مستوى المعنوية	القيمة		
٠,٦٧٧	٤٥,٨ %	**٠,٠٠١	٦٧,٧٣١	**٠,٠١	٣,٥٩٥	١,١٥٧	الجزء الثابت
				**٠,٠١	٨,٢٣٠	٠,٦٠٤	المحاسبة البيئية

\*\*دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١). \*دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠٥).

يتضح من الجدول السابق مجموعة من النتائج التي تم التوصل إليها:

- ١ - معامل التحديد (R<sup>2</sup>) نجد أن المتغير المستقل المحاسبة البيئية يفسر (٤٥,٨٩%) من التغير الكلي في المتغير التابع (اجمالاًبعاد عملية إعادة تدوير البلاستيك). وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج. باستخدام اختبار (t.test) نجد أن المتغير المستقل المحاسبة البيئية، ذو تأثير معنوي على (اجمالاًبعاد عملية إعادة تدوير البلاستيك)، حيث بلغت قيمة "ت" (٨,٢٣٠) وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١).
- ٢ - اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار: لاختبار معنوية جودة توفيق النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) هي (٦٧,٧٣١) وهي ذات معنوية عند مستوى أقل من (٠,٠١)، مما يدل على جودة تأثير نموذج الانحدار على تحسين الأداء البيئي والاجتماعي

وبذلك نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل الذي ينص على "يوجد أثر ذو دلالة

معنوية للمحاسبة البيئية على أبعاد عملية إعادة تدوير البلاستيك

إثبات صحة الفرض الثاني: والذي ينص على أنه لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية للمحاسبة البيئية على رفع الوعي البيئي لعملية إعادة تدوير البلاستيك

جدول رقم (٦): نموذج الانحدار الخطي البسيط لتحديد معنوية تأثير المحاسبة البيئية على رفع الوعي البيئي لعملية إعادة تدوير البلاستيك.

R	R <sup>2</sup>	F. test		t. test		معامل الإندثار (B)	المتغير المستقل
		مستوى المعنوية	القيمة	مستوى المعنوية	القيمة		
٧٢٩.٠	%٥٣,١	**٠,٠٠١	٩٠,٦٦٠	**٠,٠٢	٢,٣٦٠	٠,٧٥٥	الجزء الثابت
				**٠,٠١	٩,٥٢٢	٠,٦٧٦	المحاسبة البيئية

\*\*دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١). \*دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠٥).

يتضح من الجدول السابق مجموعة من النتائج التي تم التوصل إليها:

١ - معامل التحديد (R<sup>2</sup>) نجد أن المتغير المستقل المحاسبة البيئية يفسر (٥٣,١%) من التغير الكلي في المتغير التابع (رفع الوعي البيئي لعملية إعادة تدوير البلاستيك). وبأقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج. باستخدام اختبار (t.test) نجد أن المتغير المستقل المحاسبة البيئية، ذو تأثير معنوي على (رفع الوعي البيئي)، حيث بلغت قيمة "ت" (٩,٥٢٢) وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١).

٢ - اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار: لاختبار معنوية جودة توفيق النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) هي (٩٠,٦٦٠) وهي ذات معنوية عند مستوى أقل من (٠,٠١)، مما يدل على جودة تأثير نموذج الانحدار على رفع الوعي البيئي لعملية إعادة تدوير البلاستيك.

وبذلك نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل الذي ينص على "يوجد أثر ذو دلالة معنوية للمحاسبة البيئية على رفع الوعي البيئي لعملية إعادة تدوير البلاستيك".

إثبات صحة الفرض الثالث: والذي ينص على أنه "وجد أثر ذو دلالة معنوية للمحاسبة البيئية على الإفصاح عن المعلومات البيئية لعملية إعادة تدوير البلاستيك".

جدول رقم (٧): نموذج الانحدار الخطي البسيط لتحديد معنوية المحاسبة البيئية على الإفصاح عن المعلومات البيئية لعملية إعادة تدوير البلاستيك

R	R <sup>2</sup>	F. test		t. test		معامل الإندار (B)	المتغير المستقل
		مستوى المعنوية	القيمة	مستوى المعنوية	القيمة		
٠,٤١٦	١٧,٣ %	**٠,٠٠١	١٦,٧٨٠	**٠,٠٠١	٨,٧٩٠	٢,٥٩٤	الجزء الثابت
				**٠,٠٠١	٤,٠٩٦	٠,٢٨١	المحاسبة البيئية

\*\*دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١). \*دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠٥).

يتضح من الجدول السابق مجموعة من النتائج التي تم التوصل إليها:

١ - معامل التحديد (R<sup>2</sup>) نجد أن المتغير المستقل المحاسبة البيئية يفسر (١٧,٣%) من التغير الكلي في المتغير التابع (الإفصاح عن المعلومات البيئية لعملية إعادة تدوير البلاستيك).

وباقى النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج. باستخدام اختبار (t.test) نجد أن المتغير المستقل المحاسبة البيئية، ذو تأثير معنوي على (الإفصاح عن المعلومات البيئية)، حيث بلغت قيمة "ت" (٤,٠٩٦) وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١).

٢ - اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار: لاختبار معنوية جودة توفيق النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) هي (١٦,٧٨٠) وهي ذات معنوية عند مستوى أقل من (٠,٠١)، مما يدل على جودة تأثير نموذج الانحدار على الإفصاح عن المعلومات البيئية.

وبذلك نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل الذي ينص على "يوجد أثر ذو دلالة معنوية للمحاسبة البيئية على الإفصاح عن المعلومات البيئية لعملية إعادة تدوير البلاستيك. إثبات صحة الفرض الرابع: والذي ينص على أنه "لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية للمحاسبة البيئية على تحسين الأداء البيئي والاجتماعي لعملية إعادة تدوير البلاستيك.

جدول رقم (٨): نموذج الانحدار الخطي البسيط لتحديد معنوية المحاسبة البيئية على تحسين

الأداء البيئي والاجتماعي لعملية إعادة تدوير البلاستيك

R	R <sup>2</sup>	F. test		t. test		معامل الإنحدار (B)	المتغير المستقل
		مستوى المعنوية	القيمة	مستوى المعنوية	القيمة		
٠,٥٤٧	٢٩,٩ %	**٠,٠٠١	٣٤,١٠٥	**٠,٠١	٩,٠١١	٢,٣٠٩	الجزء الثابت
				**٠,٠١	٥,٨٤٠	٠,٣٤٤	المحاسبة البيئية

\*\*دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١). \*دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠٥).

يتضح من الجدول السابق مجموعة من النتائج التي تم التوصل إليها:

١ - معامل التحديد (R<sup>2</sup>) نجد أن المتغير المستقل المحاسبة البيئية يفسر (٢٩,٩%) من التغير الكلي في المتغير التابع (تحسين الأداء البيئي والاجتماعي). وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج، استخدام اختبار (t.test) نجد أن المتغير المستقل المحاسبة البيئية، ذو تأثير معنوي على (تحسين الأداء البيئي والاجتماعي)، حيث بلغت قيمة "ت" (٥,٨٤٠) وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١).

٢ - اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار: لاختبار معنوية جودة توفيق النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) هي (٣٤,١٠٥) وهي ذات معنوية عند مستوى أقل من (٠,٠١)، مما يدل على جودة تأثير نموذج الانحدار على تحسين الأداء البيئي والاجتماعي.

وبذلك نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل الذي ينص على "يوجد أثر ذو دلالة معنوية للمحاسبة البيئية على تحسين الأداء البيئي والاجتماعي لعملية إعادة تدوير البلاستيك.

## توصيات الدراسة

- ١- يوصى الباحثون بتطبيق المحاسبة البيئية فى المنشآت الصناعية لما لها من جدوى ومنفعة كبيرة تعود على المنشآت الصناعية بالمنفعة الاقتصادية والمنفعة العامة لحماية البيئة.
- ٢- يوصى الباحثون بتنمية الوعى البيئى لدى العاملين بالمنشآت الصناعية بمدى أهمية المحاسبة البيئية، ودورها فى تقديم وتقديم المعلومات الملائمة لاتخاذ القرارات والمساهمة فى عملية التخطيط والرقابة والاهتمام بحماية البيئة.
- ٣- معالجة القصور فى معلومات الاداء البيئى من أجل حتمية توافيرها لنظام المحاسبة البيئية للشركات الصناعية من اجل فاعلية استخدام اساليب المحاسبة البيئية فى تلك المؤسسات.
- ٤- وضع معايير للمحاسبة البيئية لتنظيم الاجراءات المحاسبية المتعلقة بالبيئة ومشكلاتها.
- ٥- يوصى الباحثون الاهمية البالغة لسن التشريعات وقوانين البيئية اللازمة للمنشآت الصناعية بقواعد الافصاح والمعلومات البيئية لضرورة التزام المنشآت بحماية البيئة والمحافظة عليها من خلال دعمها لإعادة تدوير البلاستيك.
- ٦- يوصى الباحثون الاهتمام باستراتيجية الأنشطة الخاصة بتدريب العاملين لزيادة الوعى البيئى لدى العاملين للحفاظ على البيئة.
- ٧- يوصى الباحثون بوضع استراتيجية إعادة التدوير، والاهتمام بآلية تنفيذ تلك الاستراتيجية من خلال الاستعانة بالخبراء وعقد مؤتمرات من أجل تطويرها.
- ٨- يوصى الباحثون لدعم تفعيل القوانين والتشريعات الحديثة الخاصة بالآثار الاقتصادية الفعالة فى مجال التخلص الآمن من المخلفات البلاستيكية ووضع العقوبات الرادعة للمخالفين لتشجيع صناعة إعادة التدوير.
- ٩- يوصى الباحثون بأهمية استمرار عملية الافصاح عن المعلومات البيئية لتفعيل المحاسبة البيئية من خلال تقارير للتطوير المؤسسات بجوانبها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.
- ١٠- يوصى الباحثون بتوفير ميزانية خاصة مستقلة لدعم دراسات البحث العلمى فى مجال مشروعات إعادة التدوير ومعالجة المخلفات بطرق علمية متخصصة مما يخفض من التكلفة الاجمالية لهذه المشروعات عالية التكاليف.

## المراجع

أحمد مجدى حسين مطاوع: "المردود الاقتصادى والبيئى لتدوير المخلفات البلاستيكية بالطرق العلمية الآمنة، الندوة العربية حول المردود الاقتصادى والبيئى لتدوير المخلفات ومعالجة النفايات الصناعية المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين: القاهرة ٧-٥ نوفمبر ٢٠٠٦، الجلسة الرابعة، ص ٢

أحمد مندور، أحمد رمضان نعمة الله: " المشكلات الإقتصادية للموارد والبيئة "، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، دون سنة نشر، ص ٣٤

أرناؤط، سعيدنور الدين - الصحة والسلامة المهنية فى صناعة اللدائن، والمواد البوليمرية، الطبعة الأولى المعهد العربى للصحة والسلامة المهنية - دمشق ٢٠٠٢م، ص ٦٩

ايمان محمد مرسى زيدان: " الجدوى الاقتصادية والبيئية لإعادة تدوير المخلفات البلاستيكية " رسالة دكتوراه قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية - معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس - ٢٠١٣  
أيمن فتحى غبارى: دور المراجعة الداخلية فى زيادة فعالية المحاسبة البيئية، المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ( العدد الأول ١٩٩٨ )، ص ٢٠٥

بشرة تجاني: عزة الأزهر "أساليب القياس والإفصاح المحاسبى عن محاسبة التكاليف البيئية" مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية - جامعة زيان عاشور بالجلفة ٢٠١٨ - مج ١١  
ملحق ص ١٩٨-١٩٠

<https://search.mandumah.com/Record/928299>

تقرير شعبة الإحصاءات فى الأمم المتحدة Global Assessment Of Environment  
Statistics and Environmental Economic Accounting الذى قدم  
إلى اللجنة الإحصائية فى دورتها الثامنة والثلاثين (٢٧ فبراير - ٢ مارس ٢٠٠٧).

حسنية حلمى محمد سعد: " إطار مقترح للقياس والأفصاح المحاسبى عن المسؤولية الاجتماعية " رسالة دكتوراه معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس ٢٠١٨.  
حياة حبيلى: "المحاسبة البيئية ودورها فى إدارة خطر التلوث البيئى" مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية - جامعة زيان عاشور بالجلفة مج ١٠ - ملحق ص ١٠٥-٩٤  
٢٠١٧.

حياة حبيلى: "المحاسبة البيئية ودورها فى إدارة خطر التلوث البيئى" مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية - جامعة زيان عاشور بالجلفة مج ١٠ - ملحق ص ١٠٥-٩٤  
٢٠١٧ <https://search.mandumah.com/Record/836788>



علاء كامل حسن خليفة: "تقويم نظم المراجعة البيئية فى المنشآت الصناعية" دراسة تطبيقية معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس - رسالة دكتوراه ٢٠١٤.  
عمرو حسين عبد البر: دراسة تحليلية للتكاليف البيئية إطار مقترح لحصر التكاليف البيئية فى القطاع الصناعى فى ضوء تجارب الدول التى تسعى إلى حماية البيئية ونموذج رياضى لتقدير هذالتكاليف المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الأول، يناير ٢٠٠٢، ص ٥٠٤ .

محاسن السيد نصر محمود جاد: " إطار مقترح للمحاسبة الضريبية لنشاط إعادة تدوير المخلفات" رسالة ماجستير - قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية - معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس- ٢٠١٥

محمد عبد الفتاح محمد: منهج مقترح للمراجعة البيئية بهدف زيادة فعالية تقرير مراقب الحسابات (دراسة تطبيقية) مجلة الدراسات المالية والتجارية، كلية التجارة جامعة لقاهرة، العدد الثالث، المجلد الثانى، ديسمبر ٢٠٠٢، ص ٤٣٧

محمد منير حجاب: التلوث وحماية البيئة (لقاهرة : دار الفجر للنشر والتوزيع، ب، ت ) ١٣٣٩ هـ ص ٢٣

محمد راضى عطيه: " دراسات فى المحاسبة الدولية بدون ناشر ٢٠٠٧ ٢٠٠٨ ص ٥٢.  
مختار إسماعيل أبو شعيشع: مراجعة البعد البيئي للوحدات الاقتصادية (إطار مقترح) المجلة المصرية للدراسات، كلية التجارة، جامعة المنصورة، المجلد التاسع، العدد الثانى ١٩٩٨ م، ص ٢١١

مركز دراسات وبحوث الدول النامية " تقرير التنمية الشاملة فى مصر (كلية الاقتصاد والعلوم السياسية جامعة القاهر ١٩٩٩ ٢٠٠١ ص ٣١

نجيب محمد حمودة مسعود: " أثر المحاسبة البيئية فى تحقيق الميزة التنافسية " دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات التحويلية فى ليبيا- مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية ٢٠١٨ - مج ٢٦-٣ ع

Al-Wattar Obey M.&Mahmood.SaharA., "potentials for recycling residential solid waste in mosul city" journal tanmyat al-rafidain, Vol.109.No.34,(2012).Chang H.C. (2013),EnvironmentalManagementAccounting in Taiwanese Higher Education Sectorissues and Opportunities International Journal of Sustainability in Education, 14(2),pp.133-145

Eco strategies "What Environmental Accounting (Toronto Canda ,1997), P.21.

- Green Viiew Editorial :News Strands in Environmental Accounting" the Environmental Journal " Vol.4,No 4 march 1998.pp.102
- Mihaela Ungureanu: "Role Of Environmental Auditin the Modern Enterprise" European Social Fund in Romania .under the responsibility of the Managing Authority for the Sectorial Operational Program for Human Resources Development 2013 PP.1-8.
- Oliveira TA, Oliveira RR, Barbosa R, Azevedo JB, Alves TS - CarbohydrPolymEffect of reprocessing cycles on the degradation of PP/PBAT-thermoplastic starch blendsJuly 15, 2017; 168 (); 52-60 MEDLINE is the source for the citation and abstract for this record MEDLINE is the source for the citation and abstract for this record
- Veronica Paula Ribeiro ,Cristina Aibar –Guzman,BeatrizAibar –Guzman ,Sonia Maria da silvaMonteiro ,2016و"Determinants of environmental accounting and reporting practices in Portuguese local entities"وCorporate Communication : An International Journal ,Vol. 21 Issue : 3,pp.352-370.
- Yamashit, Tomohiko; Sakugawa, Takashi; Akiyama, Hidenori; Hosano, Hamid([hamid@kumamoto-u.ac.jp](mailto:hamid@kumamoto-u.ac.jp)) Waste ManagementVolume:89 Pages:57-63DOI:10.1016/j.wasman.2019.03.069
- Zhou, Xing 2014 Human capital economic growth ;sustainable development, South China Normal University, Peoples Republic of China, M.S

**A PROPOSED FRAMEWORK FOR MEASURING  
AND INTERPRETING THE ROLE OF EFFECTIVE  
APPLICATION OF ENVIRONMENTAL  
ACCOUNTING IN SUPPORTING THE INDUSTRY OF  
PLASTIC RECYCLING - A STANDARD STUDY**

[15]

**Inas M. Ahmed <sup>(1)</sup>; Mohamed A. Mohamed <sup>(2)</sup>  
and Hanan H. Ahmed <sup>(2)</sup>**

1) Post Grad. Institute of Environmental Studies & Research, Ain Shams University  
2) Faculty of Commerce, Ain Shams University

**ABSTRACT**

The study aims to develop a proposed framework for measuring and interpreting the role of effective application of environmental accounting in supporting the plastic recycling industry, in order to identify the reality of the use of environmental accounting methods in industrial facilities to face one of the important challenges facing economic systems and international and regional organizations. It is noticed that the high volume of economic activity as much as contributes increasing the rates of development, which contributes directly to solving the problem of environmental pollution and the different components of the environmental system necessary for protecting the environment. The study also aims to focus on importance of the disclosure of environmental information for the protection of the environment.

The study exposes the use of environmental accounting in industrial establishments as a modern management approach, showing also the extent of these facilities' concern in the mechanisms of using environmental accounting to support many industries, including plastic recycling industry. Moreover, the research conducts a field study to identify the suitability and possibilities and requirements to be applied to

the industrial establishments in the tenth of Ramadan city (the study sample).

In order to achieve the study objectives, a questionnaire form has been collected through interviews. In this study, the researcher relies on combination between the inductive and deductive method. The study sample consists of (83) items, which is the number of correct forms that have been retrieved and applied to the studied entity. Results indicate a significant effect of environmental accounting on raising environmental awareness of plastic recycling. There is also a significant impact of environmental accounting on the disclosure of environmental information concerning the plastic recycling, and a significant impact of environmental accounting on improving the environmental and social performance of the process of plastic recycling

The researchers recommend paying attention to increasing environmental awareness to protect the environment and pay special attention towards increasing the disclosure of environmental information by the application of the environmental accounting system.