*وزارة التعليم العالي والبحث العلمي*

*جامعةالكوفة / كلية الإدارة والاقتصاد*

*الدراسات العليا / قسم المحاسبة*

# تقييم المخاطر البيئية باستخدام دورة حياة المنتج الاخضر
# (دراسة تطبيقية في مصنع اطارات الديوانية)

**بأشراف**

**أ.د. مجيد عبد الحسين هاتف**

**الباحثة**

**صفا محمد حسين**

**المستخلص:**

يهدف البحث الى تحليل طبيعة التكاليف البيئية وتطبيقاتها فضلا عن تحليل ودراسة تقنية تقييم دورة حياة المنتج الأخضر وتحليلها ومدى امكانية المحاسبة عن التكاليف البيئية وفقا للمراحل دورة حياة المنتج ومن ثم تطبيق دورة حياة المنتج الاخضر في ظل محاسبة الاستدامة عن التكاليف البيئية اذ تعاني الوحدات الاقتصادية العراقية من مشكلة اهمال استعمال التقنيات محاسبية حديثة لتقييم منتجاتها فضلا عن عدم المحاسبة عن التكاليف البيئية الصناعية مما يؤثر سلبيا مع مراعاة الجوانب الاستدامة بجميع ابعادها الاجتماعي والاقتصادي والبيئي وتستطيع الوحدات الاقتصادية المساهمة في تقليل المشاكل البيئية من خلال تخفيض الاثار البيئية الانشتطتها او منتجاتها غالبا ما تشير الاستدامة الى مسؤولية البيئية طويلة الاجل لذا اصبح الاداء البيئي ومسؤوليات البيئية لدى الوحدات الاقتصادية من المواضيع مهمه في الاوساط الدولية فضلا الى ما وصل الية امتداد الانشطة هدة الوحدات الاقتصادية على حساب البيئية بالإضافة الى استخدام للمواد الملوثة البيئية في العلميات الانتاج لذلك تم في هذه الدراسة توضيح اهمية تفعيل المسؤولية البيئية المستدامة في الوحدات الاقتصادية من خلال الاهتمام بتحسين الاداء البيئي من اجل اعادة التوازن في علاقاتها بالبيئة وتفعيل المسؤولية البيئة المستدامة الجهود المبذولة لحماية البيئة وتحسين الاداء البيئي الا ان هذه الاخير الا يزال ضعيف والسبب الرئيسي عدم توفر الوعي الازم لدى العنصر البشري في الوحدات الاقتصادية وعدم وضع لبيئية ضمن استراتيجياتها وعملياتها الادارية

الكلمات الافتتاحية : المخاطر البيئية ، دورة حياة المنتج الاخضر

المقدمة

ازداد الاهتمام بقضايا البيئة ومشكلاتها في الآونة الأخيرة بصورة واضحة، بسبب لضغوط ودوافع عديدة منها النقص الحاصل في الطاقة والموارد المتاحة وارتفاع نسب التلوث البيئي ، وينجم عن ذلك العديد من المشاكل الاقتصادية منها ارتفاع التكاليف الناتجة عن ضياع المواد الاولية وموارد الطاقة ، وانخفاض انتاجية الانظمة الطبيعية نتيجة التلوث ،وظهور التكاليف اللازمة لمعالجة ا الاضرار البيئية، الأمر الذي يتطلب توفير المعلومات اللازمة لمساعدة الادارة في وضع الحلول المناسبة لمعالجة تلك المشاكل. ومن ناحية أخرى فقد واجهت الوحدات الاقتصادية متطلبات جديدة منها الاستجابة للقوانين واللوائح البيئية ، والحصول على معلومات تفصيلية عن الأداء البيئي ، والقيام بتقييم المنتجات والعمليات التشغيلية من الناحية البيئية ، و جراء تبادل للمعرفة داخلياً وخارجياً من المنظور البيئي ، والافصاح عن أدائها البيئي ولاقتصادي والاجتماعي في حزمة واحدة ضمنا لتقارير لمتكاملة ليتقدمها للإطار فالمهتمة بالوحدة الاقتصادية، وبالتالي فان هناك قصو ار في ادوات المحاسبة الادارية التقليدية ، وانها بحاجة الى اعادة تشكيل أدواتها لتتناسب مع الاهتمامات البيئية والاجتماعية للوحدات الإقتصادية ، من خلال توفير المعلومات التي تحتاجها الادارة في تحديد فرص تخفيض التكلفة والفرص البيئية الأخرى .وتعانيا لوحدات الاقتصادية العراقية من ارتفاع نسبا لتلوث البيئي والمخلفات والانبعاثات ،وضياع في الموارد المتاحة والطاقة ، فضلاً عن انخفاض جودة منتجاتها مع وجود منتجات أجنبية منافسة ذات أسعار وجودة منخفضه ، مما جعلها تتعرض لخسائر كبيرة ،

وستستمر الخسائر مالم تسعى الى تحسين جودة المنتجات وتخفيض نسب التلوث البيئي والاستغلال الامثل للموارد المتاحة والطاقة وانتاج منتجات صديقة للبيئة ومستدامة

. حيث تم تقسيم هذا البحث الى ثلاث مباحث:

المبحث الأول : منهجية البحث والدراسات السابقة.

المبحث الثاني :الاطار النظري.

المبحث الثالث :الجانب العملي والاستنتاجات والتوصيات.

## المبحث الأول

## منهجية البحث والدراسات السابقة

### مشكلة البحث

مع تنامي الوعي البيئي بشكل عام ، وانتشار أفكار وممارسات الإنتاج الأخضر، وارتفاع أصوات المنظمات المُطالبة بالحفاظ على البيئة ، كل ذلك ألقى ظلالهُ على الشركات الصناعية وزاد من مسؤوليتها البيئية ، لذا يمكن التعبير عن مشكلة البحث بالتساؤلات التالية :-

- هل تستطيع تقييم المخاطر البيئية من خلال استخدام تقنية دورة حياة المنتج الاخضر
- هل تستطيع تقنية المنتج الاخضر من تحسين الأداء البيئي للشركات الصناعية .
- هل تبني تقنيات المُنتج الأخضر تتمكن من تقليل تكاليف الفشل ( تكاليف التلف ).
- هل تبني تقنيات المُنتج الأخضر تتمكن من تحسين الأداء البيئي للشركات الصناعية

### هدف البحث

يتمثل هدف البحث تطبيق تقنية دوره الحياه المنتج الاخضر تساعد في تقيم المخاطر البيئية وتخفيض تكاليف الفشل وتحسين الاداء البيئي من خلال تلبيه الوحدات الاقتصادية المتطلبات البيئية .

تساعد الإدارة في ترشيد القرارات الاختيار منتجات خضراء وتصميمها وتصميم طرق لتخلص من المخلفات الانتاج من خلال اعاده تدويرها

### اهمية البحث

يستمد البحث أهميتهُ من عدة محاور، أولها هو الأهمية العالمية لكل ما متعلق بالأفكار الخضراء، وبكل ما متعلق بالحفاظ على البيئة، الذي أصبح متطلب عالمي . والمحور الآخر هو أهمية إي بحث يغوص في جزئية تقليل " تكاليف الفشل " ، لأن نظرة المختصين لها تدور حول وجوب تخفيضها، فهي من التكاليف المُسيطر عليها ( كُلاً أو جزءً)، وإن تقليلها مظهر من مظاهر نجاح الإدارة. ويمكن النظر الى أهمية البحث من زاوية أهمية تعميق الالتزام البيئي للشركات الصناعية اتجاه البيئة الخارجية المحيطة بها .

**فرضية البحث**

يهدف البحث الى اختيار الفرضية التالية

هناك علاقة بين تقنيات المُنتج الأخضر وبين تحسين الأداء البيئي للشركات الصناعية العراقية

**أساليب جمع العينات**

تتمثل اساليب جمع البيانات بالتالي:

أ-الجانب النظري:

تم الاعتماد على الرسائل والاطاريح والمجلات والكتب وغيرها.

ب-الجانب العملي:

دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات المطاطية (مصنع إطارات الديوانية).

**الدراسات السابقة:**

**1**-عزت واخرون (2016)

بحث منشور بعنوان نموذج مقترح للتقييم الاقتصادي للأثار البيئية لدورة حياة المنتج الصناعي لأغراض قياس فاعلية التكاليف البيئية , والهدف الدراسة.اقتراح نموذج للتقييم الاقتصادي للتأثيرات البيئية لدورة حياة المنتج لقياس فاعلية التكاليف البيئية في القطاع الصناعي الكويتي بالتطبيق على الشركة الصناعية لحماية البيئة والشركة العربية الدولية للمشروعات الصناعية بدولة الكويت

اهم الاستنتاجات

1- هناك اساليب للحد من التلوث يمكن تطبيقها في صناعة التشييد والبناء للحد من اثارها السلبية على البيئة مثل اضافة الفلاتر الحديثة واستخدام اساليب العلمية وتدريب الكوادر البشرية

2- يعتبر اسلوب قياس وتحليل فاعلية التكاليف البيئية اسلوبا ملائما للاختيار بين البدائل المتاحة للحد من التلوث في الشركة اعادة تدوير لمخلفات التشييد والبناء وفاعلية دورة حياة المنتج بغرض تقييم فاعلية الاداء البيئي

3- يمكن تطبيق اسلوب القياس وتحليل فاعلية التكاليف البيئية في شركة الكويت العامة للإنشاءات ودلك لتوفير الموضوعية في قياس التكاليف البيئية واستعمال اساليب كمية ملائمة

## 2-٢-اسم الباحث :كوكو ٢٠٢٠

بحث منشور بعنوان دور تكلفة دورة حياة المنتج واثرها على قرارات التسعير ،هدف الدراسة- التعريف بتكاليف دورة حياة المنتج وقرارات التسعير ،-التعريف بنواحي قصور نظم التكاليف التقليدية في تسعير المنتجات ومعرفة دور استخدام تكلفة دورة حياة المنتج في قرارات التسعير وكدلك مغرفة المعوقات تطبيق تكاليف دورة حياة المنتج ،طريقة وعينة الدراسة.
دراسة ميدانية على المنشآت الصناعية بمدينة الابيض

٣-اسم الباحث :عطوه (٢٠٢٠

بحث منشور بعنوان دور التكامل بين اسلوبي تكلفة دورة حياة المنتج والتكلفة المستهدفة في تحقيق ميزة تنافسية للمشروعات المتوسطة والصغيرة ،هدف الدراسة1- محاولة ابراز اهم اساليب المحاسبة الادارية التي تساعد في حل المشكلات التي تتعرض لها المشروعات المتوسطة والصغيرة في ظل الاقتصاديات في مصر 2-قياس اثر التكامل بين اسلوب تكلفة دورة حياة المنتج واسلوب تكلفة المستهدفة .اهم الاستنتاجات

1-عدم الوعي الكافي لدى مسؤول المشروعات بضرورة تبني تطبيق اسلوبي تكلفة دورة حياة المنتج والتكلفة المستهدفة في تعزيز الميزة التنافسية

2- استخدام اساليب المحاسبة الادارية الحديثة عمل الدراسات المستمرة للسوق وأذواق المستهلكين والتكاليف السوقية ومستوى الجودة مما يساعد على تحقيق ميزة تنافسية وزيادة المساحة السوقية للمشروعات المتوسطة والصغيرة

**ب- الدراسات الاجنبية**

-اسم الباحث

- Lucie(2012)العنوان

بحث منشور بعنوان Evaluation of Approaches using the product Life cycle/canda تقييم مداخل استعمال دورة حياة المنتج ،هدف الدراسة -معرفة مراحل دورة حياة المنتج في الوحدة الاقتصادية انطلاقا من مرحلة التقديم ثم مرحلة النمو والنضج واخير مرحلة الانحدار ومن خلال هدة مراحل تنشا تكاليف مختلفة ستكبدها الوحدة الاقتصادية في الاسواق,طريقة وعينة الدراسة:دراسة تطبيقية

اهم الاستنتاجات

اهمية ادارة دورة حياة المنتج والتحسين المستمر للمراحل التي يتم فيها انتاج المنتج من اجل مواجهه التحديات في السوق التنافسي تأثير دورة حياة المنتج في النشاط التجاري

اسم الباحث

.Jarosslava et al( 2015)بعنوان

بحث منشور بعنوان Product Life cycle costing،احتساب تكاليف دورة حياة المنتج

هدف الدراسة، بيان اهمية الدور الدي يتطبق مدخل كلفة دورة حياة المنتج باعتباره من مداخل ادارة الكلف التي يتم من خلالها التحكم في التكاليف ذات الصلة بدورة حياة المنتج

اهم الاستنتاجات

تؤثر التغيرات الحاصلة في بيئة الاعمال التي تمارس فيها الوحدة الاقتصادية انشطتها مختلفة على ادارة الوحدة الاقتصادية الاستراتيجية ذات الصلة بدورة حياة المنتج بكافة مراحلها المختلفة

## المبحث الثاني

## الاطار النظري

# اولا :-مفهوم وتعريف دورة حياة المنتج الاخضر

اصبح مفهوم دورة حياة المنتج من المفاهيم المعاصرة في بيئة الاعمال الحديثة نتيجة لتطورات الكبيرة في ادوات القياس والتقييم انشطة التصميم وانتاج وتطوير المنتج واهمها هي تقنية دورة حياة المنتج .وتعد احدى الاساليب التحليل الاستراتيجي التي

تستخدمها الوحدات الاقتصادية من اجل تحقيق اهدافها ودلك من خلال المبيعات التي تقدمها ، والحصة السوقية التي تكتسبها امام المنافسين، ويرى Komninos ان فهم وتحليل دورة حياة المنتج تساعد الوحدة الاقتصادية على فهم ودراك الوقت الملائم لدخول المنتج للسوق او معرفة الوقت الملائم الدي يتم فيه خروج او سحب المنتج من السوق استنادا على الوضع التنافسي لمنتجات الوحدات الاقتصادية في السوق ومدى نجاح او فشل المنتج ( Komninos:2012:3 )

وتعد تقنية دورة حياة المنتج الاسلوب الاحدث لتخفيض التكاليف او بصورة اكثر دقة تخفيض تكلفة المنتج خلال دورة حياته الانتاجية واهمية هدا الاسلوب انه يتناول مرحلة ما قبل الانتاج فضلا عن مرحلة ما بعد الانتاج (سرور 2021:353) **دورة حياة المنتج الاخضر ( Lifecycle Green Product)** لا تختلف دورة حياة المنتج الاخضر عن دورة حياة المنتج التقليدي بل تتطابق فيما يمر المنتج الأخضر بنفس مراحل المنتج تقليدي لكن تتميز المنتجات الخضراء بخصائص منها ارتفاع في التكاليف في مرحلة تقديد المنتج لسوق ( عرض السوق ) نتيجة الجهود المبذولة في مجال البحث والتطوير وكدلك ارتفاع تكاليف الترويجية عن المنتجات من اجل توضيح وتعريف مميزات وخصائص المنتجات الخضراء للزبائن

تعتبر دورة حياة المنتج الاخضر احد ادوات التحليل الاستراتيجي التي تستخدمها الوحدات الاقتصادية لغرض البقاء والاستمرار في الصناعة وتحقيق النجاح من خلال حجم المبيعات والحصه السوقية التي تضمن لها مستوى مرضي من الارباح )

## ثانيا: المراحل التي يمر بها المنتج الاخضر

يمر المنتج الاخضر بالمراحل الاربعة التي يمر بها المنتج التقليدي والمتمثلة (بمرحلة التقديم والنمو والنضج والانحدار )، ولكن المهتمين بالتسويق الاخضر يهتمون بدورة اخرى من دورات حياة المنتج الاخضر وتسمى دورة الاستعمال او الاستخدام وتكون اربع مراحل ( البكري و النوري :2007:187)

١ - مرحلة التصميم والتطوير: مرحله ولادة المنتج وفقا للمعايير البيئية والتقنية والتي تم التنسيق بينها لتصميم وتطوير منتج يتلاءم او يتناسب مع اهداف الوحدة الاقتصادية

٢ - مرحلة التصنيع :تتم في هده المرحلة متابعة الاثار البيئية ومحاولة التخلص من الاثار السلبية كالضياع والتلف وانبعاث الغازات والابخرة الطاقة في الموارد وبالتالي جعل عملياتها سليمة من الناحية البيئية

٣ - مرحلة الاستخدام من قبل المستهلك :تبحث الوحدات الاقتصادية في هده المرحلة دائما عن المعلومات الخاصة بتقييم الاستخدام (الاستعمال) ،هل المنتج صالح من الناحية البيئية فعلا من وجهه نظر المستهلك ،وهل المنتج يعاني من اية مشكلات اثناء عملية الاستخدام تتعارض مع المعايير البيئية الموضوعة عند التصميم

٤ - مرحلة التجمع واعادة التدوير :وفي هده المرحلة تبحث الوحدات الاقتصادية عن افضل السبل لأعاده جمع ما تبقى من المنتج بعد استهلاكه او استعماله ليتم اعادة تدويرها ومعالجتها ومن ثم اعادة استخدامها مرة اخرى لتقديم منتجات اخرى ، بمعنى (تبحث الوحدة الاقتصادية عن طرق لتجميع المنتجات المستهلكة نتيجة الاستخدام وامكانية اعادة تدويرها من جعلها كمدخلات الانتاج منتجات اخرى

.

## ثالثا: متطلبات دورة حياة المنتج الخضر

تتطلب دورة حياة المنتج المستدامة الاتي ( Blandine el at:2011:18)

١ - التصميم :يعد التصميم المستدام الخطوة الاولى في استدامة دورة حياة المنتج كما ان المنتج الدي يتم تصميمة على اساس العمليات الانتاجية المستدامة ، ويمكن ان يخفض من تكاليف الاستهلاك الموارد وتكاليف التشغيل وتعزيز المزايا التنافسية ، وتكون مرحلة التصميم لها تأثير كبير على دورة حياة المنتج

٢ - التصنيع: يمكن ان يكون التصنيع المنتج لعديد من التأثيرات السلبية على البيئة ولا سيما فيما تتعلق بالمخلفات الملوثة من المصانع المنبعثة في الغلاف الجوي

٣ - التعبئة والتغليف والتوزيع :ان عملية النقل المواد الخام المستخدمة في التصنيع و عملية نقل المنتجات النهائية تحتاج استخدام الطاقة ، تختلف كمية التلوث المنبعثة في الجو حسب نوع وسائط النقل المستخدمة وتختلف عبوات تعبئة المنتج نفايات بعد الاستخدام المنتج لدلك يجب مراعاة عدة امور منها بساطة التعبئة وتغليف المنتج واستخدام وسائط نقل خضراء

٤ - استخدام المنتج :ان عملية استخدام المنتجات لها تأثيرات بيئية تعتمد هدة التأثيرات على طبيعية ونوع المنتج ، الاسئلة التي يجب طرحها هل المنتج يستهلك طاقم وموارد اقل عند الاستخدام وهل يمكن صيانه بكمية منخفضة او قليلة من الطاقة والموارد

٥ - التخلص او اعادة التدوير :ان معظم المخلفات او النفايات نهايتها اما تتناثر في البيئة اليابسة او بالأنهار ونهايته بالطمر الصحي هدا له لعديد من التأثيرات لدلك يجب اعادة تدويرها باستخدامها كمدخلات لعمليات انتاجية جديدة ،( كمواد في انتاج

منتج جديد )، كما يمكن اعادة استخدامها المنتجات والمواد مثل العبوات الزجاجية او حاويات الصفيح ،

اما المنتجات التي تكون منتجه من مواد نباتية فتكون مخلفاتها او النفايات صفرية لدلك يمكن طرح الاسئلة هل التصميم المنتجات يمكن اعادة تدويره او استخدامه مرة اخرى او تحويلة لمنتج اخر ويمكن إنتاجه بكميات منخفضه من المواد والطاقة الضارة بيئيا لتخفيض كمية التلوث البيئي

**رابعا: التكاليف المترتبة على دورة حياة المنتج Product life cycle costs**

ان تقنية دورة حياة المنتج تركز على تقدير وتتبع وتجميع التكاليف المرتبطة بكافة مراحل دورة حياة المنتج من بداية انشطة البحث والتطوير الى نهاية مرحلة تقديم الخدمات ما بعد البيع وتقديم معلومات مناسبة من اجل مساعدة متخذي القرارات على فهم وادارة تلك التكاليف والمحاولة تخفيضها باستعمال الاساليب والتقنيات المناسبة لكل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج مع المحافظة على متطلبات الزبائن ، والغرض الاساسي من تحديد التكاليف المترتبة على دورة حياة المنتج هو تحديد او لمعرفة الارباح المتحققة خلال مرحلة الانتاج سوف تغطي التكاليف المتحققة خلال المراحل قبل الانتاج وبعد الانتاج (سلمان :58 ;2003)

ان التقنيات المحاسبة الادارية لقياس وتقييم اداء انشطة تصميم وتطوير المنتجات بهدف تخفيض التكاليف المنتج /منتجات جديدة ، ومن اهمها نموذج دورة حياة المنتج الدي يعتبر ان تكاليف المنتج تتكون من ثلاثة عناصر اساسية ودلك من وجهه نظر المعهد الياباني للمحاسبين والقانونين

- تكاليف البحث والتطوير ،التخطيط، التصميم وتسمى بالتكاليف المبدئية
- التكاليف الصناعية وتكاليف انشطة المبيعات تسمى تكاليف العادية
- تكاليف الصيانة والاصلاح والتخلص من المنتج تسمى تكاليف نهائية

**قياس تكاليف دورة حياة المنتج (سرور :2021:365) Measuring product life cycle costs**

هناك عدة نماذج لقياس تكلفة دورة حياة المنتج تم تقسيمها الى نموذجين هما من وجهه نظر الزبون ونموذج من وجهه نظر المنتج . سنتطرق الى طرق قياس تكلفة دورة حياة المنتج من وجهه نظر المنتج

تم تقسيم تكاليف خلال دورة حياة المنتج وفقا لدرجه ارتباطها بسلسلة القيمة الى فئات ثلاثة او

تم تقسيمها الى ثلاث فئات وفقا لدرجة ارتباطها بسلسلة القيمة

- تكاليف ما قبل الانتاج وتتضمن تكاليف انشطة البحث والتطوير والتصميم للمنتج
- تكاليف الانتاج وتتضمن تكاليف الانشطة الانتاجية
- تكاليف ما بعد الانتاج وتتضمن تكاليف انشطة التسويق والتوزيع والبيع وتكاليف خدمات ما بعد البيع

يتم قياس تكاليف دورة حياة المنتج باستخدام المعادلة التالية
LCC=RDDc +Mc +MDCSc

LCC: تكلفة دورة حياة
RDDc: تكاليف البحث والتطوير والتصميم
Mc: تكاليف التصنيع
MDCSc: تكاليف التسويق والمبيعات وخدمات ما بعد البيع

.

**الالتزام البيئي**

يمكن تلخيص وعرض تعريف الالتزام البيئي، التي اختلفت بلغة التعبير وتوحدت في المضمون، تلخيصها في الجدول الاتي :-

| **لتعريف** | المصدر |
|---|---|
| يدل الالتزام البيئي على ما تقوم به الشركة، وما تفعله فيما يتعلق بالأنشطة البيئية، ويعد المديرون هم الأكثر استعداداً للانتباه إلى الالتزام البيئي، وتزايد أهمية البيئة في الأعمال، ويعرّف الالتزام البيئي على أنه:" دافع داخلي قائم على الالتزام 1 | ( PEREZ ,2009 ) |
| وهو " الارتباط العاطفي؛ والتعرف على السلوكيات البيئية، والانخراط بها | ( YORK ,2009) |
| وجاء تعريف Schultz & .Zelezny, L. C، P. W 2000 للالتزام البيئي على أنه يعبر عن قدرة الفرد، واتجاهه للانغماس في الأنشطة البيئية الخاصة بالمنظمة، أي أنها أنشطة منظمة تتم بقصد حماية البيئة( | (ZELEZNY, 2000 ) |
| يمكن قبول المنظمة، واعتبارها ملتزمة بيئياً إذا استخدمت جميع مصادرها، ومواردها في حماية البيئة، ومن المتوقع أن تعمل المنظمات من أجل البيئة من خلال ابتكار أنشطة؛ وعمليات إنتاج صديقة للبيئة فقط، بدلاً من التركيز على جني الأرباح، وتعظيم الإيرادات، وهنا يعتمد على الهوامش المرتبطة بالأنشطة البيئية، وعلى الجوانب الثقافية، والخصائص الصناعية، واستعداد العملاء للدفع مقابل المنتجات، والخدمات الصديقة للبيئة | SCHALTEGGER , 2002 |
| يجب على المنظمات التركيز على تطوير ثقافة تنظيمية تعزز الاهتمامات البيئية، وتعترف بأهميتها، ومن المرجح أن تنغمس هذه المنظمات في الأنشطة التي تحافظ على البيئة، مع زيادة مستوى الالتزام البيئي فيها، ومن الخطأ القول بأن الأداء البيئي السيء لن يؤدي إلى تكاليف إضافية على | ANDERSON , 2000 ) |

| | |
|---|---|
| المنظمة | |
| الالتزام البيئي الذي يُعامل كإحدى الإجراءات التنظيمية، يكون مدفوعا بضرورة مراعاة البيئة، ولا يمكن أن توثر الهوية التنظيمية على تصرفات الأعضاء فقطء ولكنها توفر أيضاً إطاراً مرجعياً لتوجيه التفسيرات الإدارية نحو القضايا الاستراتيجية | EIADAT, 2008 ) |
| لذا فإن العقلية الإدارية داخل المنظمة تتشكل من خلال هويتها التنظيمية، حيث أصبحت القضايا البيئية تياراً رئيسياً للهوية التنظيمية داخل المؤسسات، وتفسر على أنها معاني إيجابية تشجع أعضاء المؤسسة على المساهمة في الالتزام بالأنشطة البيئية بشكل أكبر | ZAFFANE, ) 2008 |

ترى الباحثة : بالنظر إلى التعاريف السابقة حول الالتزام البيئي نلاحظ بانها تعكس مجموعة فكرية، وحالة نفسية، وتصرفات داخلية تعطي توجيهاً سلوكياً نحو الهدف يتمثل في السلوك المؤيد للالتزام البيئي في مكان العملاء ويتدور الالتزام البيئي بالهوية التنظيمية الخضراء التي تلقت اهتماماً بحثياً واسعاً يحاول تحديد كيفية تصور الأفراد لأنفسهم كأعضاء في منظماتهم.

**٢. أنواع الأداء البيئي**

يمكن تمييز الاداء البيئي بثلاثة انواع ، كالاتي :-

١- الاداء البيئي الوقائي (سابق) : الاجراءات والتدابير البيئية التي تتخذها الوحدات الاقتصادية قبل مرحلة التشغيل وتتمثل في التخطيط والتدريب البيئي واقتناء الاصول للازمة للإنتاج النظيف وتخفيض التلوث وتحسين بيئة العمل داخل الوحدة الاقتصادية وتوفير اجهزة السلامة المهنية للعاملين (جوادي ، 2021 )

2- الاداء البيئي اثناء التشغيل : الرقابة على الاداء البيئي اثناء تشغيل وتحديد ما يظهر من الانحرافات والتجاوزات من اجل المعالجة وتصحيح الفوري ومنع تكرراها .واقتناء اجهزة مراقبة وقياس التلوث والاجراء الاختبارات العملية اللازمة للتربة والمياه والهواء (الطاهر ، 2007 )

3- الاداء البيئي العلاجي :متمثل بالإجراءات وبرامج التصحيح والمعالجة البيئية ينشا نتيجة الانتهاكات البيئية بعد انتهاء العمليات الانتاجية واهم المعالجة الاضرار الصحية والتربة ومصادر المياه الملوثة (العزاوي ،2007 )

ترى الباحثة : أن الأنواع الثلاثة تتداخل باتجاه تمكن الوحدة الاقتصادية من تخفيض الاثار السلبية البيئية الناجمة من انشطتها .

## تَزامن الالتزام البيئي السليم لدورة حياة المُنتج

لا يقتصر التزام المنظمة بالمعايير البيئية على مرحلة معينة من مراحل المُنتج ، أو على نشاط معين . فينبغي أن يكون الالتزام بالأداء البيئي السليم مرافقاً لكل مراحل دورة حياة المُنتج ، كما موضح ادناه:-

| جدول رقم 2 . مراحل دورة حياة المُنتج | |
|---|---|
| المرحلة | الشرح |
| مرحلة التصميم | وذلك من اخلال استخدام مواد قابلة الاعادة التدوير ويمكن اعادة تدوير مخلفاتها ،تخفيض من استعمال المذيبات السامة واستبدالها بمواد اخرى من خلال استعمال مواد تذوب بالماء بدل المذيبات السامة وينتج في هدة المرحلة تكاليف ولا شك ان في قياسها يمكن معرفة حجمها وتأثيراتها على تكاليف التصميم وهدا يساعد بدورة على التحكم بها |
| مرحلة شراء الخامات والطاقات | زيادة فرص تخفيض التأثيرات البيئية السلبية ومن ثم تقليل تكاليف المعالجة التلوث البيئي فالمنتج المصنع من مواد غير قابلة لا عادة التدوير تعد منتجات ملوثة للبيئة وبالتالي فان اختيار الموارد المناسبة توفر المواد والمكونات الغير مسببة التلوث بالإضافة الى الحصول على مصادر الطاقة النظيفة الغير ملوثة تتيح الفرص الملائمة لتخفيض التلوث البيئي وتكاليف معالجة ،وتعد التكاليف البيئية الناجمة عن اقتناء المواد الاولية من التكاليف الاختيارية التي تعتمد على اختيار الوحدة الاقتصادية للموارد المناسبة وبالتالي يمكن تحكم بهدة التكاليف ويمكن قياسها |
| مرحلة التصنيع | تعد عمليات التصنيع من المصادر المباشرة للعديد من النفايات الصلبة والسائلة و الغازية والعديد منها يتم التخلص منها ،يحدث التلوث بسبب استعمال انواع من الطاقة المسببة للتلوث البيئي او بسبب استعمال الآلات مسببة التلوث وحى لا تؤدي تصنيع المنتجات الى اضرار بالبيئة |
| مرحلة التعبئة | ضرورة التركيز على تقديم المنتجات في عبوات غير ضارة بالصحة مما يحتاج تصنيع العبوة عدم استخدام مكونات او مواد خطرة او سامة وان تكون هدة العبوة قابلة الاعادة التدوير او اعادة الاستخدام دون وجود اضرار على الصحة ان الفرق في تقديم المنتجات في عبوات غير ضارة بالبيئة وبين تقديمة في عبوات عادية تسبب ضررا للبيئة يمثل تكاليف بيئية يمكن قياسها والافصاح عنها |
| مرحلة الاستخدام | ان استخدام المنتجات تصدر انبعاثات ضاره تسبب التلوث البيئي ويمكن تخفيض هدة الانبعاثات بالتأكيد على كفاءة وجود مواد مشتراه بحيث لا تتضمن عناصر مكونه للمنتج الضار ولا يحدث المنتج مخلفات او يحدث مخلفات وامكانيه اعادة تدويرها والتكاليف البيئية الناتجة في هدة المرحلة تتأثر بشكل كبير بالتكاليف البيئية التي تتحملها الوحدات الاقتصادية في مراحل السابقة ويمكن التحكم بها لكن يصعب قياسها |
| مرحلة التخلص | بعد استخدام المنتج يمكن ان تسبب التخلص من هدا المنتج من قبل الزبون في حدوث تدهور بيئي ادا كانت مكونات المنتجات غير قابلة لا عادة التدوير او لا عادة الاستخدام ومن ثم ان المنتجات المصنعة من مواد قابلة لا عادة التدوير بسهولة تعد منتجات غير ملوثة للبيئة بالإضافة الى ان التكاليف اعادة التدوير تعد عنصر من عناصر التكاليف البيئية ويمكن قياسها |

## ٥. أصناف التكاليف البيئية

لكي تُحقق المنظمة شروط ومتطلبات الالتزام البيئي، فإنها تتكبد عدة أنواع من التكاليف لغرض تحقيق ذلك ، ووضعت عدة تقسيمات لهذه التكاليف، تدرج ادناه ملخصاً لأشهر هذه التقسيمات ( التي تبناها الاتحاد الدولي للمحاسبين)، نعرضها بالجدول التالي :- (بوني ، 2007 )

| جدول رقم 2 . أصناف التكاليف البيئية | |
|---|---|
| **التكاليف** | **البيان** |
| تكلفة الشراء الموارد الطبيعية مثل المياه والموارد الاخرى التي تم استخدامها لإتمام انتاج المنتجات | **- تكاليف المواد المنتجات والخدمات** |
| التكلفة الداخلية والخارجية التي ترتبط بعناصر يكون من الصعب تحديدها كالديون المستقبلية والمحددة من خلال تسويات معينة الانتاجية والصورة العامة للوحدة الاقتصادية والعلاقات مع الاطراف المستفيدة الداخلية والخارجية | **- التكاليف الملموسة بدرجه اقل** |
| كافة التكاليف الاخرى المرتبطة بالنشاط | **- تكاليف انشطة البحث والتطوير** |
| تكلفة التعامل مع الهدر والضياع والتلف والمعالجة والتخلص منها ، تكاليف اعادة التنظيم التعويض المدفوع مقابل الضرر الناجم وكافة تكاليف الالتزام بالمعايير الاخرى | **- تكاليف عن التلف والحد من الانبعاثات** |
| تتضمن تكاليف انشطة الوقاية مثل مشاريع الانتاج الاكثر نظافة | - تكاليف الوقاية والإدارة البيئية |
| تكاليف عن الشراء واحيانا المعالجة الطاقة المياه ومواد الاخرى التي لم يتم فقدانها خلال المعالجة التلف والانبعاثات | - تكاليف عن الموارد غير المستعملة في عملية الانتاج |

## المبحث الثالث

## الجانب العملي

**لغرض تطبيق تقنية دورة حياة المنتج الاخضر ( GPLC ) في مصنع عينة البحث يتم اتباع الخطوات الآتية :-**

**1- احتساب تكاليف دورة حياة المُنتج الاخضر**

بعد مواءمة الأنشطة مع مراحل دورة حياة المُنتج الأخضر، واسترشاداً بتكاليف الأنشطة التي تم احتسابها ، سوف نتمكن من تقدير تكاليف مراحل دورة حياة المُنتج وكما هو موضّح في الجدول الآتي :-

## جدول(1 )

## تقدير تكاليف مراحل دورة حياة المُنتج ( بالدينار)

| الانشطة | أنشطة سلسلة القيمة الخضراء التكاليف (١) | | المراحل | دورة حياة المُنتج الأخضر التكاليف (٢) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | تكاليف 2016 | تكاليف 2017 | | تكاليف 2016 | تكاليف 2017 | |
| انشطة البحث والتطوير الاخضر | 150149127 | 169668514 | مرحلة التصميم والتكنلوجيا | 150149127 | 169668514 | مطلوب نسب |
| انشطة الصنع | 1097609409 | 1447343037 | مرحلة التحضير | 109760941 | 144734304 | 10% |
| | | | مرحلة التشكيل | 164641411 | 217101456 | 15% |
| | | | مرحلة البناء | 274402352 | 361835759 | 25% |
| | | | مرحلة التثبيت (فلكنة) | 548804705 | 723671519 | 50% |
| أنشطة التسويق والتوزيع الأخضر | 94020886 | 106243601 | مرحلة البيع وخدماته | 94020886 | 106243601 | مطلوب نسب |
| أنشطة الخدمات الخضراء | 361571240 | 408575501 | مرحلة التَخلّص وإعادة التدوير | 825871760 | 933235089 | كذلك |
| أنشطة إعادة التدوير أو التخلص النهائي | 464300520 | 524659588 | | | | كذلك |
| أجمالي تكاليف الأنشطة | 2167651182 | 2656490241 | | 2167651182 | 2656490241 | |

**وتقدر الباحثة الايضاح الاتي :-**

**1-** حقل تكاليف (1) يُمثل تكاليف الأنشطة كما تم احتسابها في المبحث السابق ووردت في جدول رقم (1).

2-حقل تكاليف (2) يُمثل تكاليف "تقديرية" للمراحل المُناظرة للأنشطة التي وردت مقابلتها في الجدول السابق.

3- ملاحظة إن نشاط التصنيع تقابله أربع مراحل في دورة حياة المُنتج هي (تحضير، تشكيل، بناء، تثبيت) – كما مرَّ سابقاً -، ولغرض تقدير تكاليف هذه المراحل تم أخذ آراء المشرفين والمختصين في المصنع ، حول النسبة المئوية التي تشكلها كل مرحلة من مراحل التصنيع بالنسبة الى إجمالي عملية التصنيع وقد تبيين للباحثة انها متطابقة بنسبة أكثر من 90٪، إن النسب هي: 10و15 و 25و 50٪ لكل مرحلة على التوالي، حسب تسلسل ذكرها أعلاه. لذا تم تقدير تكاليف كل مراحل التصُنيع بموجب هذه النسب، وكما مُبين في الحقل الأخير من الجدول أعلاه.

**2- تطوير دورة حياة المُنتج للمنتوجين**

لغرض تطوير مراحل دورة حياة المُنتج (إطار 1200/20 وإطار 1200/24) في مصنع اطارات الديوانية، وذلك لغرض تخفيض تكاليف الفشل المُتمثلة في التلف غير الطبيعي و تقليل التكاليف البيئية، قامت الباحثة بالآتي:-

- دراسة تفاصيل مراحل دورة حياة المُنتج في المصنع.

- تهيئة بعض الأسئلة والاستفسارات للفنيين والاداريين باتجاه تطوير مراحل الإنتاج وتحسين الاداء البيئي للمصنع .

- ومن خلال المناقشات وأخذ المسؤولين وتصنيفها، تم استخلاص بعض الملاحظات المفيدة، وكما يلي استعراضها وفق تسلسل المراحل وكما يأتي :-

- **مرحلة التصميم والتكنلوجيا:** إن التوصيف هذه المرحلة أشار الى التصميم بشكل بسيط، وركز على عمليات الفحوصات بشكل اكثر . ولأهمية مرحلة (أو عملية) التصميم في دورة حياة المُنتج الأخضر – بشكل عام – إذ إن التصميم الجيد يخدم فكرة " المُنتج الأخضر" الذي بدوره يكون قابلاً لإعادة التدوير، ويُعاد إدخاله – كُلاً أو جزءاً – الى العملية الإنتاجية، وهذا يُقلل من التلف ويُقلل أيضاً من التكاليف البيئية، لذلك يجب زيادة التركيز على هذه المرحلة (لمرحلة التصميم ) وزيادة نسبتها من التكاليف الى بنسبة 5٪ من التكاليف الحالية للمرحلة، إذ ان هذه الزيادة سوف تُحدث تخفيضاً في التلف غير الطبيعي بنسبة 5٪، وسوف تنخفض التكاليف البيئية بمالايقل عن 8٪.

- **مرحلة التحضير**: **تمت** دراسة خصائص ومهام الشُعب الأربعة لهذه المرحلة، وتبين تقارب مهام المرحلتين الأولى والثانية (المواد الكيمياوية و المحاليل)، ولاحظت أيضاً تشابه مهام المرحلتين الثالثة والرابعة (العجن الأول والعجن الثاني). لذا كان المقترح دمج الشُعب لتصبح شعبتين بدلاً من أربع شُعب.

وبذلك يمكن تخفض تكاليف المرحلة بما لايقل عن 5% ويقل الهدر (التلف) أيضاً بما لايقل عن 5%، وإن عملية لتقليل الهدر وتنظيم العمل سوف تخدم البيئة وممكن أن تنخفض التكاليف البيئية بحدود 5٪تقريبا

- **مرحلة التشكيل:** من خلال الاطلاع على هذه المرحلة ودراسة تفاصيلها، وجدت أن الخطوط الإنتاجية مستقلة بمهامها وواجباتها، لذا لايمكن دمجها أو تحريفها أو غير ذلك، فوجودها في هذا الشكل من ضروريات العمل. ولكن تبين الباحثة أن هناك زيادة واضحة وكبيرة بعدد العمال العاملين على كل ماكنة (سواء يعملون بشكل مباشر على الماكنة أوغير مباشر بالماكنة كصيانة وتنظيف... وغيرها)، فمثلا هناك ماكنة في خط الرنگات تُدار من قبل ثمانية عشر عاملاً، وهي لا تحتاج أكثر من سبعة أو ثمانية عُمال لتشغيلها. وقد أَقرَّ المشرفون على الانتاج وجود هذه الزيادة، لذا اقترحت الباحثة إجراء عملية ترشيق للعمال العاملين في الخطوط الإنتاجية لهذه المرحلة، ويُتوقع أن تنخفض تكاليف المرحلة بما لايقل عن 25٪، (وذلك لضخامة تكاليف عنصر العمل بالنسبة لا جمالي تكاليف المرحلة)، ويتوقع أن تؤثر هذه التغيرات الإيجابية على تخفيض كلٍ من التلف والتكاليف البيئية بنسبة اثنين بالمئة.

- **مرحلة البناء**: **تمت دراسة** تفاصيل هذه المرحلة ولم تجد الباحثة ملاحظة بارزة سوى بعدد العمال الزائد الذي ممكن ترشيقه بشيء معقول، سيؤدي الى تخفيض تكاليف العمل بنسبة 5% من تكاليف المرحلة، ومتوقع أن يُفيد ذلك في تخفيض التلف بما لايقل عن 0,2% وذلك سيؤدي الى تحسين الاداء البيئي المصنع

- **مرحلة التثبيت**: وفقاً للمشاهدات المتكررة للقسم المسؤول عن هذه المرحلة، وبعد الاطلاع على كشوفات التلف و ودراسة وتحليل سير عمل المرحلة، وجدت الباحثة أن أكثر من 50٪ من التلف الطبيعي ينتج في هذه المرحلة، وهناك هدر كبير يُصاحب العملية الإنتاجية نتيجة تقادم الماكنات واستمرار تشغيلها ليل نهار لذا ترى الباحثة ضرورة تجديد المكائن (جزء منها) سواء باستبدالها أو إجراء صيانة جذرية لها ، وسيترتب على ذلك زيادة في "التكاليف" علما ان الاندثارات تُقدر بنسبة 1% من اجمالي تكاليف المرحلة الحالية (وذلك بسبب زيادة قيمة الأصول)، ويترتب على ذلك ايضاً تقليل التلف بما لا يقل عن 30٪ من قيمته، وتقليل الاضرار البيئية بما لا يقل عن 30٪ منها و نتيجة تقليل الهدر والإنتاج المعيوب والمخلفات وغيرها وهذا كله يصب في تحسين الاداء البيئي للمصنع .

- **مرحلة السيطرة النوعية**:. **نظرا** لأهمية هذه المرحلة وفاعليتها اتجاه تقليل الهدر، وباتجاه تعميق فكرة ومتطلبات المُنتج الأخضر، لذا ينبغي زيادة موازنة هذه المرحلة بما لا يقل عن 7% من تكاليفها الحالية، ومن المتوقع أن ذلك سيقلل التلف والمصاريف البيئية بما لا يقل عن 5%من واقعها.

وبشكل عام فقد تم تحويل الاقتراحات الواردة في النقاط أعلاه الى ارقام محددة، والنظر الى تأثيراتها على جدول التكاليف الجديدة بعد التعديلات وكما في الجدول الآتي :-

**جدول (2)**

**تكاليف دورة حياة المُنتج قبل وبعد التعديلات**

| دورة حياة المُنتج الأخضر | التكاليف قبل التعديل | | المُتغيرات | | الملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2016 | 2017 | 2016 | 2017 | |
| مرحلة التصميم والتكنلوجيا | 150149127 | 169668514 | 7507456 | 8483426 | زيادة 5% |
| مرحلة التشكيل | 164641411 | 217101456 | 41160353 | 54275364 | تخفيض 25% |
| مرحلة البناء | 274402352 | 361835759 | 13720118 | 18091788 | تخفيض 5% |
| مرحلة التثبيت (فلكنة) | 548804705 | 723671519 | 5488047 | 7236715 | زيادة 1% |
| مرحلة البيع وخدماته | 94020886 | 106243601 | 94020886 | 106243601 | لايوجد تغيرات |
| مرحلة السيطرة النوعية | 361571240 | 408575501 | 25309987 | 28600285 | زيادة 7% |
| مرحلة إعادة التدوير | 464300520 | 524659588 | 464300520 | 524659588 | لايوجد تغيرات |
| خلاصة المُتغيرات (الزيادة والنقصان) | | | -47373014 | -63883726 | |
| التكاليف قبل التعديل | 2167651182 | 2656490241 | | | |
| التكاليف بعد التعديل | | | 2120278168 | 2592606515 | |
| نسبة التغير | | | 2% | 2% | |

من اعداد الباحثة **من الجدول اعلاة نلاحظ ما يأ تي :**

- الحقلين الأول والثاني من الجدول أعلاه يتضمنان تكاليف مراحل دورة حياة المُنتج حسب ما تم تقديرها واحتسابها في صدر هذا المبحث (استاداً الى ما يقابلها من أنشطة ...).

- الحقلان الثالث والرابع يتضمنان التغيرات (الزيادة أو النقصان) التي سوف تطرأ على تكاليف المراحل وفق الاقتراحات التي ثبتتها الباحثة في الفقرات أعلاه (الفقرة ٤ وتفاصيلها) بهدف تحسين الاداء البيئي للمصنع .

- نلاحظ أن اجمالي تكاليف دورة حياة المُنتج قد انخفضت بنسبة 2٪ فقط لسنة 2016 وكذلك سنة 2017، وهي نسبة قليلة جداً، ويعود ذلك الى أن الاقتراحات لم تكن كلها باتجاه التخفيض، فهناك مراحل ارتفعت تكاليفها لأغراض تدعيم منتجات المصنع باتجاه المُنتج الأخضر. بعبارة أخرى كان الهدف الرئيس من مجمل اقتراحات الباحثة ليس تخفيض التكاليف فقط وانها إيضاً تحسين الاداء البيئي للمصنع .

3- تخفيض تكاليف الفشل وتحسين الاداء البيئي للمصنع

**إن** تكاليف الفشل تتمثل في التلف غير الطبيعي، وفي هذه الفقرة سوف نقارن ارقام تكاليف الفشل قبل وبعد التعديلات التي تمت من خلال تطبيق دورة حياة المنتج الاخضر في المصنع عينة البحث وكما في الجدول الآتي:-

**جدول (3)**

**تكاليف الفشل قبل وبعد تطبيق تقنية دورة حياة المنتج الاخضر**

| المراحل | تفاصيل | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|
| | **التكاليف قبل التعديل** | **43,467** | **49,118** |
| مرحلة التصميم | تخفيض 05% | 2173 | 2456 |
| مرحلة التحضير | تخفيض 05% | 2173 | 2456 |
| مرحلة التشكيل | تخفيض 02% | 869 | 982 |
| مرحلة البناء | تخفيض 02% | 869 | 982 |
| مرحلة التثبيت | تخفيض 30% | 13040 | 14735 |
| مرحلة السيطرة النوعية | تخفيض 5% | 2173 | 2456 |
| | **مجموع المبالغ المُخفضة** | **21299** | **24068** |
| | **التكاليف بعد التعديل** | **22168** | **25050** |
| | **نسبة التخفيض** | **49%** | **49%** |

***بالاعتماد على جدول (34)**

يتضمن الجدول أعلاه احتساب التخفيض الذي سوف يطرأ على تكاليف الفشل (المتمثل في التلف غير الطبيعي). وقد بلغ اجمالي التخفيض 50٪ (تقريباً) وهي نسبة جيدة، وتؤشر لتحسين الاداء البيئي للمصنع .

**4_ الاداء البيئي للمصنع للسنتين 2016، 2017**

من خلال تطبيق تقنية دورة حياة المنتج الاخضر في المصنع عينة البحث ان الاداء البيئي قد تحسن بشكل واضح من خلال تناقص في التكاليف البيئية خلال مراحل دورة حياة المنتوجين ابتداء من مرحلة التصميم وانتهاء بمرحلة السيطرة النوعية والجدول الآتي يبين مقارنة التكاليف البيئية للسنتين وقبل وبعد التعديل

**جدول (4)**

**فروقات التكاليف البيئية**

| | تفاصيل | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|
| **المراحل** | **التكاليف قبل التعديل** | **6,148,166** | **6,947,428** |
| مرحلة التصميم | تخفيض 8% | 491853 | 555794 |
| مرحلة التحضير | تخفيض 5% | 307408 | 347371 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| مرحلة التشكيل | تخفيض 02% | 122963 | 138949 |
| مرحلة البناء | تخفيض 02% | 122963 | 138949 |
| مرحلة التثبيت | تخفيض 30% | 1844450 | 2084228 |
| مرحلة السيطرة النوعية | تخفيض 5% | 307408 | 347371 |
| | **مجموع المبالغ المُخفضة** | **3197046** | **3612663** |
| | **التكاليف بعد التعديل** | **2951120** | **3334765** |
| | **نسبة التخفيض** | **52%** | **52%** |

- بالاعتماد على جدول (3)

الخط الأفقي الأول (من الجدول أعلاه) يحتوي على اجمالي التكاليف البيئية كما تم احتسابها في المبحث السابق، ومن خلال تتبع ارقام الجدول يتبين أن التكاليف البيئية سوف تنخفض (بسبب دراسة وتحسين أداء مراحل دورة حياة المُنتج الأخضر)، سوف تنخفض بمقدار 2951120 و3334765 دينار لسنتين 2016 و 2017 على التوالي، وهذا الانخفاض يُشكل نسبة 52 %من أصل التكاليف البيئية قبل التعديلات، وهي نسبة جيدة، وفي صالح المصنع.

الاستنتاجات والتوصيات:

1- تعد تقنية دورة حياة المنتج الاخضر استراتيجية مهمه في تحقيق مزايا تنافسية لوحدات الاقتصادية بسبب ما تتضمن هذة التقنية من الجانب البيئي اضافة الى الجوانب الاجتماعية والاقتصادية

2- من خلال دورة حياة المنتج الاخضر امكانية المحاسبة عن التكاليف البيئية ،ولا يمكن استخراج التكاليف البيئية من المواد الاولية لأ باستعمال تقنيات محاسبية حديثة واغلب الوحدات الاقتصادية تقوم بدمج التكاليف البيئية مع حسابات اخرى ( النفقات ) مما يصعب التحاسب عليها

3- من ضروري تدريب العاملين داخل الوحدات بأهمية استخدام تقنيات محاسبية حديثة وفصل وقياس التكاليف البيئية عن الحسابات الاخرى

4- ضرورة وضع قوانيين تلزم بها الوحدات الاقتصادية ( الصناعية ) لحفاظ على الجوانب البيئية مع فرض عقوبات وغرامات مالية الوحدات الصناعية التي تسبب الاضرار البيئية

5- تطبيق تقنية دورة حياة المنتج الاخضر توفر معلومات مهمه عن تكاليف المنتج الفعلية في كل مرحلة من مراحل دورة حياته ومما تمكن الوحدات الاقتصادية من تطبيقها

1. استعمال دورة حياة المنتج الاخضر في الحصول على منتوج ذي تكلفة منخفضة وجودة عالية يحتوي على مكونات ووظائف يمكن أن تضيف قيمة للشركة وللزبون .
2. ضرورة اعتماد الشركات الصناعية العراقية على معطيات هذا البحث واتباع المنهجية المحددة والخطوات الأولية لتقنية دورة حياة المنتج الاخضر من أجل إدارة التكاليف وتخفيضها بشكل يتناسب مع المتطلبات البيئية الحديثة .

المصادر


PEREZ, O. & Et.al- 2009, The Dynamic Of Corporate Self-Regulation: ISO 14001, Environmental Commitment, And Organizational Citizenship Behavior, Law & Society Review, Vol.43, No.3, p.625.

YORK, G- 2009, Pragmatic Sustainability: Translating Environmental Ethics Into Competitive Advantage, Journal of Business Ethics, Vol. 85, No.1, p.105

HERSCOVITCH, L. & MEYER, P.- 2002, Commitment To Organizational Change: Extension Of A Three-Component Model, Journal of Applied Psychology, Vol.87, No.3, p.477.

RAINERI, N., & PAILLE, P. -2016, Linking Corporate Policy And Supervisory Support With Environmental Citizenship Behaviors: The Role Of Employee Environmental Beliefs And Commitment, Journal of Business Ethics, No.137, p.128.

ZELEZNY, C. & SCHULTZ, W.- 2000, Promoting Environmentalism, Journal of Social Issues, Vol. 56, p.367.

SCHALTEGGER, S. & SYNNESTVEDT, T.- 2002, The Link Between “Green” And Economic Success: Environmental Management As The Crucial Trigger Between Environmental And Economic Performance, Journal of Environmental Management, Vol.65, No. 4, p.343.

ANDERSON, M. & BATEMAN, S- 2000, Individual Environmental Initiative: Championing Natural Environmental Issues In US Business Organizations, Academy of Management Journal, Vol.43, No. 4, p.560.

EIADAT, Y & Et.al- 2008, Green And Competitive: An Empirical Test Of The Mediating Role Of Environmental Innovation Strategy, Journal of World Business, Vol.43, P.135.

ZAFFANE, R & POLONSKY, M- 1994, Corporate Environmental Commitment: Developing The Operational Concept, Business Strategy and the Environment, Vol .3, No.17, p.22.

بوني لطيفة؛ "دور الإدارة البيئية في تحقيق مزايا تنافسية للمؤسسة الصناعية " ، رسالة ماجستير، جامعة بسكرة ، 2007

جوادي نور الدين واخرون، "السلوك البيئي للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر" الملتقى العلمي الأول: سلوك المؤسسة الإقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الإجتماعية، جامعة ورقلة، يومي: 20-21 نوفمبر 2021 الطاهر خامرة، "المسؤولية البيئية والإجتماعية مدخل لمساهمة المؤسسة الإقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة"، رسالة ماجستير، جامعة ورقلة، عزاوي، عمر وبو زبدء سايح، "دور المؤسسة البيئية الإجتماعية والبيئة للمؤسسة الإقتصادية في إرساء الثقافة البيئية" الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنضمات و الحكومات، نمو المؤسسات والإقتصادية في تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، جامعة ورقلة، 30/29 نوفمبر 2011

امير غانم العوادي اثر تبني فلسفة التسويق الاخضر في تحسين الاداء التسويقي رسالة ماجستير جامعة كربلاء

البكري ، ثامر و النوري ، أحمد ن ازر (2009)التسويق الاخضر " ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، ص 187 ، 188

زينب عبد الله أحمد جميل (2004)إطار مقترح لتحقيق التكامل بين نظم جمع ومعالجة المخلفات وصناعة التعبئة والتغليف"، رسالة ماجيستر غير منشورة ، كلية تجارة ، جامعة عين شمس ، ص 123

زيدان، بشري حامد ( 2003 ) نموذج مقترح لمحددات سلوك المستهلك الواعى بيئيا رسالة دكتو اره غير منشورة ، كلية تجارة ، جامعة عين شمس