مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) (عدد خاص) 2024

وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)

18 نيسان 2024

دور الاقتصاد الدائري في تطبيق تقنية تكاليف سلسلة القيمة الكلية الخضراء

أ.د كرار عبد الاله عزيز
Karrar Abdulellah Azeez
جامعة الكوفة/ كلية الإدارة والاقتصاد
Faculty of Administration and Economics/University of Kufa
Karara.alkhaldy@uokufa.edu.iq

الباحث محمد فوزي مصطفى
Muhammad Fawzi Mustafa
جامعة الكوفة / كلية الإدارة والاقتصاد
Faculty of Administration and Economics/University of Kufa

أ.م.د. وسام نعمة رجيب
Wissam Nimah Rajib
جامعة الكوفة / كلية الإدارة والاقتصاد
Faculty of Administration and Economics/University of Kufa

المستخلص

يهدف البحث إلى تعزيز التفكير المستدام في جميع أنشطة سِلسلة القيمة الكلية الخضراء مع تحليلها والتركيز على تقليل استهلاك الموارد، وتقليل الانبعاثات الضارة، وتعزيز إعادة التدوير والاستخدام لتحقيق استدامة الإنتاج بالإضافة إلى بيان دور سلسلة القيمة الخضراء تحقيق الوفورات بالتَكاليف والانتقال للوظائف الخضراء في ظل تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري .

ولتحقيق هدف البحث تم الاعتماد على منهج دراسة الحالة في الجانب التطبيقي مستندا على مجموعة من الوسائل منها جمع المالية وغير المالية لسنة 2022 والمُقابَلات الشَخصيّة معَ الخبراء والمختصين اذ تم اختيار الشركة العامة لصناعة البطاريات – معمل بابل 1 عينة للبحث في تتبع أنشطة سلسلة القيمة الكلية الخضراء ابتداء من نشاط البحث والتطوير والتصميم والشراء انتهاء بالتسويق وأعاده التدوير بهدف إجراءات الإنتاج. وتوصلت الدراسة إلى لمجموعةٍ منْ الاستنتاجات أهمها : يساهم استعمال سِلسلة القيمة الخَضراء في شَركة العامة لصناعة البطاريات – بابل 1 إلى تخفيضِ التكاليف وزيادة كميات الإنتاج منْ خلالِ إعادة تدوير البطاريات المستهلكة واطئا التكلفة للوصول إلى أسعار تنافسية مقارنتا بأسعار المنتجات المنافسة وبتالي الوصول إلى الإنتاج المستدام في معمل بابل 1 للبطاريات الجافة.

الكلمات المفتاحية : سلسلة القيمة الخضراء , الاستدامة , الاقتصاد الدائري , اداره الكلفة , القطاع الصناعي .

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) (عدد خاص) 2024

وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)

18 نيسان 2024

The role of the circular economy in applying green entire value chain costing technique

Abstract

The research aims to promote sustainable thinking in all activities of the green entire value chain, analyzing them and focusing on reducing resource consumption, reducing harmful emissions, promoting recycling and use to achieve sustainable production, in addition to explaining the role of the green value chain in achieving cost savings and moving to green jobs in light of the application of economic principles. The paper aims to achieve the goal of the research, the case study approach was relied upon in the applied aspect, based on a set of means, including collecting financial and non-financial financials for the year 2022 and personal interviews with experts and specialists. The General Company for Battery Manufacturing - Babylon Laboratory 1 was chosen as a sample for research into tracking the activities of the total green value chain starting from From research, development, design and purchasing activity to marketing and recycling for production procedures.

The study reached a set of conclusions, the most important is the use of the green value chain in the General Battery Manufacturing Company - Babylon (1) contributes to reduce costs and increase production quantities. Also low-cost recycling of spent batteries is to reach competitive prices compared to the prices of competing products . It reaches sustainable production in the factory. Babylon 1 for dry batteries.

Keywords: Green value chain, Sustainability, Circular economy, Cost management, Industrial sector.

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) (عدد خاص) 2024
وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)
18 نيسان 2024

المقدمة

في ظل التطورات والمنافسة الشديدة التي شهدها العالم في تنوع الموارد واستدامتها واعتماد التعاملات الرقمية ,أدى إلى ارتفاع مستوى المنافسة التي ألزمت الوحدات الاقتصادية بالتوجه نحو تقنيات محاسبة الكلفة والإدارية المستدامة للحفاظ على موقفها التنافسي من خلال توفير منتجات خضراء صديقة للبيئة وذات جوده عالية لكسب رضا الزبون, كذلك اعتماد أنشطة سلسلة القيمة الكلية الخضراء في ظل الاقتصاد الدائري لدوها الفعال في استدامة الإنتاج وتخفيض التكاليف مما يعزز المنافسة السوقية وعلى ضوء ذلك جاء فكرة البحث بدراسة سلسلة القيمة الكلية الخضراء مع الاقتصاد الدائري لتحليل أنشطة سلسلة القيمة الكلية الخضراء وإبراز الدور الفعال لمنهج الاقتصاد الدائري في أداره تكاليف أنشطة سلسلة القيمة الكلية الخضراء من خلال تحسين استخدام الموارد المتاحة وتقليل الآثار البيئية للوصول إلى منتجات مستدامة .

إذ سيتناول البحث ثلاث مباحث الأول المنهجية ودراسات سابقة, إما المبحث الثاني فيتناول الجانب النظري ،و المبحث الثالث يتضمن الجانب العملي تطبيق سلسلة القيمة الخضراء الكلية في ظل الاقتصاد الدائري ،واخيرا الاستنتاجات والتوصيات وقائمة المصادر .

المبحث الأول : منهجية البحث ودراسات سابقة

اولا :- مشكلة البحث

اصبح التوجه العالمي باتجاه التحول من الاقتصاد الخطي الى الاقتصاد الدائري ، كونه نهجا أكثر استدامة للموارد وخلق القيمة وبسبب ماتعاني منه الوحدات الاقتصادية من ارتفاع الانبعاثات البيئية بسبب المواد الاولية والانتاج غير الجيد وما ينعكس على الهدر بالموارد و الطاقة وبالتالي تحمل الوحدات الاقتصادية تكاليف اضافية ترفع تكاليف الانتاج وتقلل فرصها في تقديم منتجات صديقة للبيئة وعدم قدرتها بالاستمرارية في سوق العمل . وعليه يمكن طرح التساؤل الاتي:

هل يحقق تطبيق سلسة القيمة الكلية الخضراء في ظل الاقتصاد الدائري وفورات في الكلف والانتاج؟

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) (عدد خاص) 2024
وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)
18 نيسان 2024

ثانيا :- اهداف البحث

يهدف البحث الى إلى تحقيق مجموعة من الاهداف للمساهمة في تقليل الفجوة المعرفية وكالاتي :

1- دراسة تحليلية لأنشطة سلسله القيمة الخضراء لعرض مراحل تطورها واندماجها مع سلسة التجهيز لتعظيم المنافع للوحدات الاقتصادية.
2- عرض نظري للاقتصاد الدائري والاسترشاد به في مراحل تطبيق سلسله القيمة الكلية الخضراء لتحقيق استدامة الانتاج.
3- تطبيق سلسة القيمة الكلية الخضراء في ظل الاقتصاد الدائري لتحقيق الوفورات في الكلف والانتاج.

ثالثا :- اهمية البحث

تأتي أهمية البحث من التوجه للتأطير النظري عن الاقتصاد الدائري وما يحققه في ادارة التكاليف للوحدات الاقتصادية. بالإضافة الى ابراز اهمية دمج انشطة سلسلة التجهيز وسلسلة القيمة في منهج الاستدامة لقياس تكاليف المنتجات المستدامة من خلال الاقتصاد الدائري وما ينعكس على تقليل الهدر في الموارد واستهلاك الطاقة والنفايات والانبعاثات الضارة بالبيئة وتخفيض التكاليف من خلال الاسترشاد بمبادئ الاقتصاد الدائري (الحد من استخدام الموارد , اعادة استخدام , اعادة التدوير) ، ويسهم في تدوير وإعادة استعمال الموارد وتعظيم الاستفادة من تلك الموارد والطاقة بمختلف أشكالها وخلق فرص أفضل للوحدات الاقتصادية في سوق العمل ، فضلا عن مزايا بيئية واجتماعية.

رابعا :- فرضية البحث :-

يعتمد البحث على فرضية اساسية مفادها : تطبيق سلسلة القيمة الخضراء في ظل الاقتصاد الدائري يساعد الوحدات الاقتصادية في تقليل الهدر بالموارد والطاقة وقياس تكاليف المنتجات المستدامة.

خامسا :- مجتمع وعينة البحث تم اعتماد القطاع الصناعي مجتمع للبحث كونه مرتكز اساس لتحقيق الاستدامة في الانتاج لما يسببه من مخلفات بالموارد والطاقة ، ولاتساع

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) (عدد خاص) 2024
وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)
18 نيسان 2024

حجم القطاع الصناعي تم اختيار الشركة العامة لصناعة البطاريات - معمل بابل 1 كعينة للبحث .

سادسا :- حدود البحث

الحدود الزمانية : وتتمثل في الدراسات والبحوث المنشورة خلال فتره البحث ، للإيفاء بمتطلبات الجانب التطبيقي ، اذ تم اعتماد البيانات الخاصة بالجانب العملي لسنه 2022.

الحدود المكانية :و تتمثل في القطاع الصناعي تحديدا (الشركة العامة لصناعة البطاريات - معمل بطاريات بابل) .

الدراسات السابقة

أ- دراسة JiangYing,2012, دراسة إدارة سلسلة التوريد الخضراء على أساس التعميم الاقتصاد الدائري.

هدفت الدراسة :- تطوير البناء الاقتصادي في الصين, تطوير المزايا التنافسية من خلال تحسين القدرة على الإدارة البيئية, تحسين كفاءة استخدام الموارد من خلال تنفيذ استراتيجيات سلسلة التوريد الخضراء. وتوصلت الى امكانية تعظيم استخدام الموارد وتقليل استهلاكها وتعزيز القدرة التنافسية مع تحسين الأداء من اجل تعزيز التوافق بين المؤسسات والمجتمع والبيئة وبتالي تحقيق التنمية المستدامة

ب- دراسة Liu&Sarkis,2018 , إدارة سلسلة التجهيز الخضراء والاقتصاد الدائري.

هدف البحث :- بيان قوة العلاقة بين المنهجين وتحسين الأداء من تخضير الأنشطة الأساسية للسلسلة التوريد. وتوصلت بان هناك دور كبير لمنهج الاقتصاد الدائري في تعزيز التنمية البيئية وتخفيض التكاليف الإنتاجية وتحسين الأداء الاقتصادي من خلال زيادة كفاءة الطاقة والموارد من خلال عمليات إعادة التدوير والاستخدام.

تميز البحث الحالي بربط سلسلة القيمة الكلية الخضراء بمبادئ الاقتصاد الدائري للاستفادة من المبادئ الأساسية المتمثلة بالحد من استخدام المواد وإعادة استخدام المتمثلة بإعادة استخدام الأجزاء الصالحة للمنتجات بعد رميها من قبل الزبون إضافة إلى مبدأ عادة التدوير لإعادة تدوير النفايات لغرض أعاده استخدامها مره أخرى في العمليات الإنتاجية أو كطاقة .

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) (عدد خاص) 2024
وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)
18 نيسان 2024

المبحث الثاني

سلسلة القيمة الكلية الخضراء

اولا مفهوم سلسلة القيمة الكلية الخضراء :-

بدا تبني سلسلة القيمة التقليدية لأول مرة في أواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين نتيجة التطور التكنولوجي وبداية ظهور صناعات الصلب, والأوكسجين الأتمتة الصناعية (Carthy,et.al,2016:4) وأعقبها ظهور مفهوم سلسلة القيمة التقليدية لأول مرة في خمسينيات القرن الماضي على يد التاجر الأمريكي MillsL-awrence)), والذي هدف إلى إضافة قيمة للوحدة الاقتصادية (بو غزارة,12:2017) ، وتطور مفهوم سلسلة القيمة في (1960) في فرنسا من قبل المعهد الوطني الفرنسي للبحوث الزراعية (INRA) والمركز الفرنسي للبحوث الزراعية للتنمية الدولية (CIRAD) ، ثم تم استخدام هذا المفهوم لوصف سلاسل السلع الزراعية، من خلال تحليل المدخلات, والمخرجات، ومقياس كمي للتكلفة والأسعار والقيمة المضافة في السبعينيات (clay&feeneyb,2019:5), وفي بداية التسعينيات ظهر مفهوم سلسلة التوريد الخضراء الذي يهدف إلى الحفاظ على البيئة والذي اكتسب شعبية واسعة من قبل الأكاديميين, والممارسين كونه يهدف إلى تقليل الهدر والحفاظ على الموارد الطبيعية وتعزيز كفاءة البيئة وعمليات إعادة التصنيع (Esinah,2014:10), ومن ثم بدء الاهتمام باستدامة عمليات سلسلة القيمة بسبب ازدياد ظاهرة التلوث البيئي وزيادة كمية النفايات واستنزاف الموارد وظهور الوعي المجتمعي بتأثير العمليات الصناعية (nezakatin,et.al,2016:76), حيث بين مؤتمر قمة الأرض المنعقد في الأمم المتحدة في (ريودي جانيرو عام 1992), إن الضرر الناتج عن العمليات الصناعية, وما تتضمنه المخلفات الصناعية من مواد مركبة كانت تمثل السبب الرئيس في انتشار ظاهرة التلوث البيئي(الحوامدة,31:2014), وفي بداية عام 1996 زاد ظهورها بسبب الضغوط القانونية, وزيادة الإعمال التنافسية توجب على الوحدات الاقتصادية إتباع إستراتيجية الاستخدام الفعال للموارد بهدف تحسين الأداء البيئي (KHAKSAR,et.al,2016:298)), وخلال المدة الممتدة (2010-2015 م) ظهرت

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) (عدد خاص) 2024

وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)

18 نيسان 2024

مفاهيم عدة أهمها مثلث الاقتصاد العالمي)النفط, الذهب, الدولار(والذي يركز على دراسة وتحليل مفهوم سلسلة القيمة الخضراء المستدامة والذي تزامن مع ظهور المعلومات المحاسبية الخضراء المتوفرة بالقوائم المالية والتي تعد منتجاً للمستفيدين من هذه المعلومات (سرور, 175:2021)، وقد تطور في السنوات الأخيرة من خلال الدمج بين مفهوم سلسلة التوريد الخضراء وسلسلة القيمة المستدامة حيث يكونان تآزر قوي ينعكس على أداء الوحدات الاقتصادية في الجوانب الاقتصادية لاجتماعية لبيئية (Viana,2016:5)

يتضح مما تقدم إن ظهور سلسلة القيمة الكلية الخضراء التي تشمل أنشطة سلسلة القيمة المستدامة بالإضافة إلى سلسلة التوريد الخضراء كان بسبب الأضرار التي لحقت بالبيئة من قبل الوحدات الصناعية والعمل على تصحيح مسارها، إضافة إلى محاولة تقليل تكلفة الحصول على الموارد من خلال الاعتماد على المواد المدورة بسبب ارتفاع تكاليف الموارد الخام نتيجة لندرتها بسبب الاستنزاف الذي يتناسب طرديا مع رضا الزبون. والجدول رقم (1) يوضح بعض تعاريف سلسلة القيمة الخضراء:

الجدول (1) تعاريف سلسلة القيمة الخضراء

ت	المصدر	التعريف
1	Tan& Zailani(2009:234،	منهج جديد انتقالي من النظام التقليدي إلى النظام الجديد لمواكبة التطور في تكنولوجيا المعلومات الذي يعتمد على الإنتاج النظيف, والأمن, وتقليل استخدام المواد الخام, والمواد الخطرة, وزيادة الاعتماد على المواد المدورة
2	(Garrison,et.al ,2012:11)	هي سلسلة من الأنشطة المرتبطة التي تهتم بالعمليات التصنيعية, والتي تهتم بوصف عملية تفاعل الإدارات الوظيفية مع بعضها البعض بهدف إضافة قيمة إلى المنتج من خلال إتباع منهج الإنتاج الخالي من الهدر, ونظرية القيود .
3	(Islam,et.al ,2017:1	مفهوم يهدف إلى المحافظة على البيئة الخضراء حيث حظي مفهوم سلسلتي التوريد والقيمة الخضراء لاهتمام العديد من الباحثين من خلال دمج المصطلح الأخضر مع الاستدامة بسبب الإضرار التي لحقت بالبيئة .
4	Djunaidi,et.al, 2018:2	منهج يدمج إدارة سلسلتي التوريد والقيمة لتعزيز البيئة المستدامة ، والتي تشمل عمليات التصميم والتطوير ، واختيار الموردين, وعمليات الشراء ، وتصنيع التكنولوجيا النظيفة ، وتوزيع المنتجات النهائية على الزبائن ، وإعادة التدوير في نهاية عمر المنتج .
5	(Petljak, 2019:70)	منهج عمل يهدف إلى تقليل استهلاك الطاقة, والموارد الخام, والنفايات, وزيادة خيارات استرداد المنتج من خلال التركيز على الوظائف الرئيسية المتمثلة بالإنتاج, والتوريد, والدارة الموارد, والتخزين, وإدارة الاحتياطيات, والتوزيع, والتسليم, الوجستيات النقل .

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) (عدد خاص) 2024

وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)

18 نيسان 2024

ثانيا منافع سلسلة القيمة الكلية الخضراء :

وتتمثل منافع سلسلة القيمة الكلية الخضراء بالاتي (Chavan,2005:448) (Tan&Zailani,2009:239) :-

1- ضمان استدامة المنتجات وأمنها للاستخدام البشري والبيئي .

2- منع استنزاف الموارد الطبيعية من خلال الاعتماد على المواد والأجزاء المدورة للمنتج

3- تحسين الموقف التنافسي من خلال تخفيض الأسعار المبنية على تكاليف منخفضة.

4- تقليل مخلفات العمليات الإنتاجية داخل الوحدة الاقتصادية للحفاظ على سلامة العاملين.

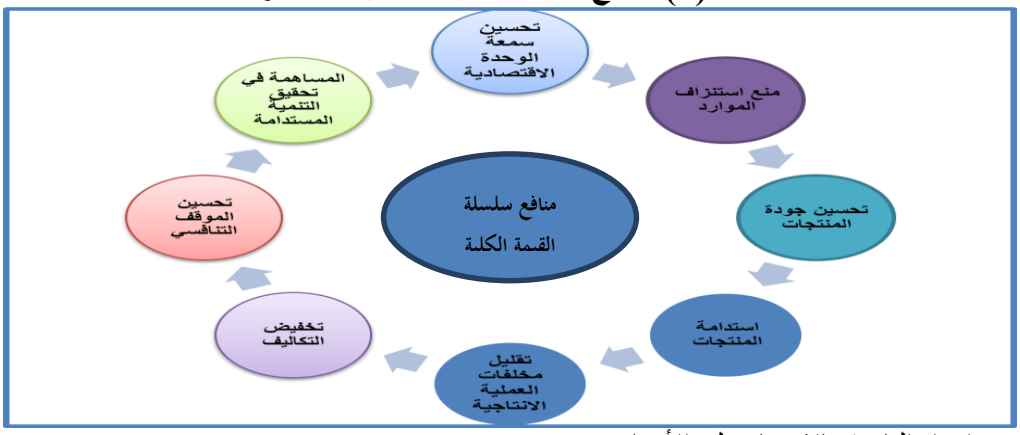
5- تحقيق التنمية المستدامة للوحدة الاقتصادية كون السلسلة الخضراء تعتبر أحد محركات التنمية

6- تحسين سمعة الوحدة الاقتصادية من خلال اهتمامها بالإنتاج الأخضر, والذي ينعكس على صحة, وسلامة الزبائن وعلى توفير بيئة أمنة خضراء.

7- تخفيض التكاليف من خلال الحد من الضرائب, والغرامات المفروضة على الغازات والسموم, وتقليل الرسوم على الموارد الخضراء .

8- تحسين جودة المنتجات من خلال التعاقد مع الموردين الذين يحملون شهادة (ISO14000) إضافة إلى تحسين الفعاليات واطرق الإنتاج الحديثة, والشكل (2) يوضح المنافع المتوقعة نتيجة تبني منهجية سلسلة القيمة الكلية الخضراء في الوحدات الاقتصادية .

الشكل (1) منافع سلسلة القيمة الكلية الخضراء



المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على الأدبيات

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) (عدد خاص) 2024

وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)

18 نيسان 2024

ثالثا مفهوم للاقتصاد الدائري:

حاول العديد من الباحثين والمنظمات المختصة وصف الاقتصاد الدائري بأنه نموذجا بديلا للاقتصاد الكلاسيكي , كونة يركز على التفاعل بين البيئة والنظام الاقتصادي يهدف إلى تقليل التلوث البيئي وحل مشكلة ندرة الموارد العالمية ويهدف إلى استدامة الحياة البيئية والاجتماعية من خلال الانتقال من سلوك استخراج الموارد, الإنتاج ,الاستهلاك, النفايات) إلى سلوك (الإنتاج ,الاستهلاك, إعادة الاستخدام النفايات (hysa,&et al,2020:4). كما تم وصفة بأنه نظام صناعي إصلاحي متجدد, يهدف إلى إبقاء المنتجات والمكونات والمواد الأولية في اعلي مستوياتها من المنفعة والقيمة في جميع الأوقات وحماية البيئة من خلال اعتماد مناهج للإدارة المتكاملة (Qinghua&Yong,2010:1325), أسلوب من شأنه أن يحول وظيفة الموارد في الاقتصاد، فتصبح النفايات الناتجة عن المصانع مدخلا مهما لعملية أخرى ويمكن إصلاح المنتجات أو إعادة استخدامها أو تطويرها بدلا من التخلص منه (Felix&Preston,2017:1) . ويبين الجدول (2) بعض تعاريف الاقتصاد الدائري:

الجدول (2) تعاريف للاقتصاد الدائري

ت	المصدر والسنة	التعاريف
.1	(Heshmati, 2015: 1)	إستراتيجية للتنمية المستدامة يتم اقتراحها لمعالجة المشكلات الملحة للتدهور البيئي وندرة الموارد وتتمثل المبادئ الثلاثة للاقتصاد الدائري المتمثلة (الحد من استخدام الموارد, وإعادة استخدامها, وإعادة تدويرها)
.2	Silva,et al,2018:40	نظام اقتصادي يركز على تقليل التأثير البيئي وتعزيز النمو الاقتصادي من خلال تطوير الاعمال وزياده تدفق الايرادات اضافة الى انه نظام يركز على تقليل توليد النفايات والانبعاثات ويخفف من حلقات المواد والطاقة للحفاظ على الموارد ومنع استنزافها .
.3	Calonge,et al,2022:1	نظام اقتصادي يركز على استبدال أنظمة الإنتاج المفتوحة إلى نظام مغلق للاستفادة من النفايات من خلال إعادة تدويرها إلى مواد أولية مما يسمح بتوليد المزيد من القيمة لفترة أطول .
.4	Croxford &other,2020: 60	منهج انتقالي من الاقتصاد الخطي المفتوح (اخذ,صنع, نفايات) إلى الاقتصاد المغلق (اخذ,صنع,نفايات,تدوير) من خلال الاعتماد على المبادئ الرئيسية (الحد من استخدام الموارد وإعادة التدوير وإعادة الاستخدام) .
.5	Ding et al, 2023:2)	نظام اقتصادي يهدف إلى المحافظة على الموارد والمنتجات الأطول فتره ممكنة من خلال دمج سلسلة من الاستراتيجيات (الاسترداد,إعادة التدوير,إعادة الاستخدام, إعادة التصنيع, التجديد والإصلاح) .

وفقا لما تقدم نستنتج بأنه نظام اقتصادي وجد لمعالجة مشاكل الندرة والحد من الاستنزاف للموارد وتقليل نسب التلوث الكربوني من خلال اعتماد الموارد الخضراء والطاقة النظيفة

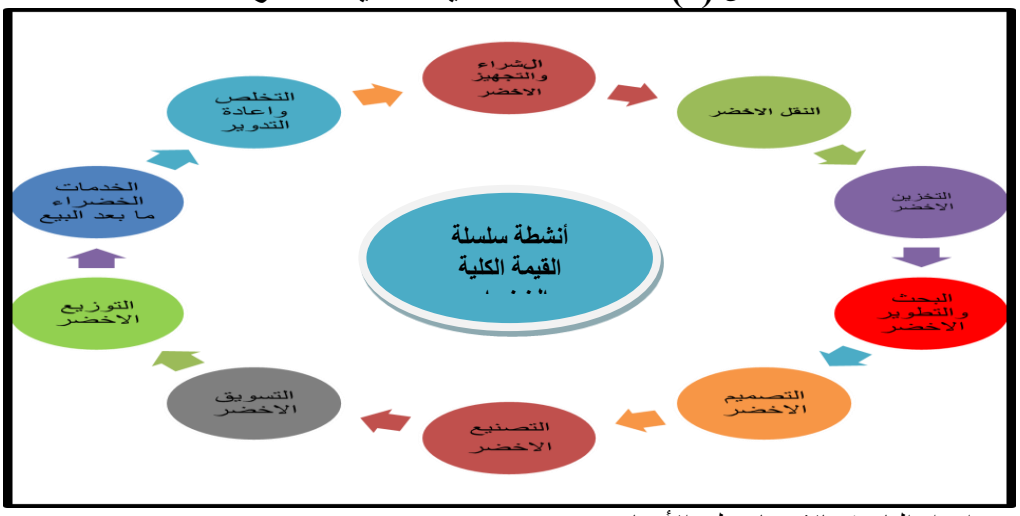
مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) (عدد خاص) 2024
وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)
18 نيسان 2024

المتجددة التي تصب بمجملها في تخفيض التكاليف الوحدة الاقتصادية وزيادة مبيعاتها وضمان موقعها السوقي وبتالي تحسين الموقف التنافسي لها .

رابعا تطبيق سلسلة القيمة الكلية الخضراء في ظل الاقتصاد الدائري:

ترتبط سلسلة القيمة الكلية الخضراء ارتباطا وثيقا بمبادئ الاقتصاد الدائري مكونة نظام راسي متكامل الذي يركز على دوران المواد ضمن السلسلة لأطول فترة ممكنة (DelGiudic&Mazzucchelli,2020:338), وتعتبر أداه مهمة للانتقال من الاقتصاد الخطي التقليدي إلى الاقتصاد الدائري كأحد محركات التنمية المستدامة الخضراء مكونة ما يسمى بسلسلة القيمة الدائرية التي تتضمن إغلاق الأنشطة (المواد, والتصميم, والتصنيع, والتسويق, والتوزيع, والاستهلاك, وإعادة التدوير, والاستخدام)(Montag,et.al,2021:1), إذ تمثل علاقة تكاملية من خلال تحديد ودمج الأنشطة (الوجستيات الواردة المتمثلة بالشراء والنقل والتخزين الأخضر, العمليات المتمثلة بالإنتاج, واللوجستيات الصادرة والعكسية المتمثلة بالتسويق والتوزيع وخدمات مابعد البيع واعدة التدوير) اذ يوضح الشكل(2) أنشطة سلسلة القيمة الكلية الخضراء وكيفية تكاملها ضمن منهج عمل يعتمد على مبادئ الاقتصاد الدائري كما يوضح الشكل أول نشاط لسلسلة القيمة الكلية الخضراء وهو التوريد الأخضر وأخر نشاط لها, والمتمثل بإعادة التدوير ليعطي صورة متكاملة من سلاسل القيمة الكلية الخضراء (Eisenreich,et.al,2022:2) والتالي شرح لأنشطة سلسلة القيمة الكلية الخضراء :

الشكل (2) أنشطة سلسلة القيمة الكلية الخضراء



المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على الأدبيات

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) (عدد خاص) 2024

وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)

18 نيسان 2024

المبحث الثالث

تطبيق سلسلة القيمة الكلية الخضراء في ظل الاقتصاد الدائري

اولا لمحة تعريفية عن معمل بابل (1)

بلغت الطاقة الإنتاجية المتاحة لعينة البحث (500000 بطارية) وبطاقة تصميمية بلغت (200000 بطارية سنويا) ، وبلغ عدد العاملين في المعمل (525 عامل) وبمساحة (4238 متر مربع), وبمعدل إنتاج فعلي(6041 بطارية) لعام 2022 كما بلغت كمية المبيعات لنفس العام (4872 بطارية), وأعيد تصميم المعمل من جديد عام 2013 لتهيئته لإنتاج بطاريات جافة. وفي عام 2021 تم تأسيس مشروع استثمار جديد متمثل بخط الإنتاج الإيطالي للإنتاج البطاريات الجافة العديمة الإدامة SMF (Sealed Maintenance Free), إذ بلغت تكلفة هذا المشروع (18.000.000.000) دينار عراقي ، بطاقة إنتاجية (500000) ألف بطارية سنوياً وان سبب اختياره كة عينة يعود إلى حداثة الإنتاج الذي يواكب المنتجات في البلدان المتقدمة, إذ تعد أكثر تطورا من منتجات معمل بابل 2 البطارية السائلة الحامضية والأكثر مبيعاً وطلباً في الأسواق، مع تقديم ضمانا بالمنتج المباع لمدة ستة أشهر من تاريخ البيع من جهة, ومن جهة أخرى هو صعوبة الحصول على بيانات الشركة ككل فتم الاقتصار على معمل بابل 1 فقط .

ثانيا تكاليف معمل بابل لسنة 20221:

يتم تبويب حسابات تكاليف معمل بابل بالاعتماد على النظام المحاسبي الموحد وبالاعتماد على ميزان المراجعة لسنة (2022) كما موضح في الجدول ادناه

الجدول (3) نتيجة نشاط معمل بابل 1 لسنة 2022

ت	اسم الحساب	حس اب	التكاليف بالدينار	الأهمية النسبية %	A62بطارية	A74 بطارية	A90بطارية	A100 بطارية
1	الرواتب والأجور	31	4,959,160,929	0.92879	1,677,470,457	1,569,257,152	713,040,507	999,392,813
2	مستلزمات سلعية	32						
3	مستلزمات خدمية	33	295,576,822	0.05536	99,980,903	93,531,153	42,498,771	59,565,994
4	مقاولات خدمية	34	13,174,909	0.00247	4,456,504	4,169,016	1,894,321	2,655,068

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) (عدد خاص) 2024

وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)

18 نيسان 2024

5	مشتريات الأراضي والبضائع	35	-		-	-	-	-
6	فوائد وإيجار الأراضي	36	-		-	-	-	-
7	اندثار	37	-		-	-	-	-
8	المصروفات التحويلية	38	71,311,515	0.01336	24,121,613	22,565,532	10,253,347	14,371,023
9	المصروفات الأخرى	39	154,248	0.00003	52,175	48,810	22,178	31,085
10	إجمالي التكاليف		5,339,378,423	1	1,806,081,652	1,689,571,663	767,709,125	1,076,015,983
11	إجمالي الإيرادات المتحققة*		331,777,000	-	97,790,000	103,292,000	50,880,000	79,815,000
12	صافي الخسارة		5,007,601,422		1708291652	1586279663	71682912 5	996200983

الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات المعمل

من خلال الاطلاع على نتيجة النشاط الخاص بمعمل بابل 1 نلاحظ ارتفاع كبير جدا في حساب الرواتب والأجور والذي يبلغ (4,959,160,929) دينار والذي يمثل (92%) من إجمالي مصاريف معمل بابل 1 ويرجع السبب إلى ارتفاع وترهل كبير في إعداد العاملين قياسا بحجم الإنتاج والمبيعات ويمثل السبب الرئيسي لخسارة المعمل, في حين تبلغ كلفة المستلزمات السلعية (295,576,822) دينار بنسبة (5%) بسبب عدم اعتماد مبادئ الاقتصاد الدائري الذي يعتبر محرك الرئيسي للاستدامة وتخضير أنشطة سلسلة القيمة الذي ينعكس في تخفيض التكاليف بالدرجة الأولى وتحسين جوده المنتجات, إما كلفة المستلزمات الخدمية فتبلغ (13,174,909) دينار بنسبة (0024%), كما تبلغ كلفة الاندثار (71,311,515) دينار بنسبة (013%), وأخيرا تبلغ كلفة المصاريف التحويلية والتعويضات (154,248) دينار بنسبة (0000039%) والتي تصرف على العاملين نتيجه تعرضهم لحوادث إثناء العمل .

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) (عدد خاص) 2024

وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)

18 نيسان 2024

ثالثا المعالجات المقترحة لتحقيق الكفاءة الإنتاجية في تكاليف أنشطة سلسلة القيمة الخضراء : سيتم التطرق للطاقات الإنتاجية للعاملين في أقسام المعمل التي تحقق وفورات لأنشطة سلسلة القيمة وكالاتي :

أ) العمل المباشر: يشمل أجور العمال في الإنتاج ، وسوف يتم تحديد الاحتياج الفعلي للموارد البشرية العاملة في معمل بابل1 بالاعتماد على الطاقة الممكن تحقيقها اذ تعتبر مؤشر مهم لقياس الكفاءة الإنتاجية للمعمل الممكن تحقيقها في ظل ظروف العمل الاعتيادية والتي سيتم حسابه ابعد استخراج المتوسط الحسابي لوقت الإنتاج وفق المعادلة الآتية :

الطاقة الإنتاجية الممكن تحقيقها = ساعات تشغيل المكائن والمعدات / متوسط الوقت المطلوب لتصنيع البطارية 276840 ساعة/ 3 ساعة *= 92280 بطارية ، ولتحديد عدد العاملين المطلوبين للانتاج الفعلي نتبع المعادلات الاتية في الشكل (3) .

الشكل (3) احتساب العدد المعياري للعاملين في معمل بابل 1

الساعات المعيارية الإنتاج = الطاقة الفعلية × متوسط الوقت اللازم لإنتاج البطارية

6041 بطارية × 3 ساعة * = 18123 ساعة سنوياً

إجمالي الساعات الفعلية لليوم الواحد = ساعات العمل اليومية – وقت الحضور والانصراف

8 - 1 = 7 ساعات لليوم الواحد

إجمالي أيام العمل الفعلي = عدد أيام السنة – أيام الجمع والسبت والعطل الرسمية

365يوم – (12 شهر ×4 أسبوع× 2 جمعة وسبت) + 14 يوم = 255 يوم فعلي

ساعات العمل الفعلية للعامل سنوياً = ساعات العمل الفعلية لليوم × إجمالي أيام العمل الفعلي

7 ساعات × 255 يوم = 1785 ساعة

العدد المعياري للعاملين = الوقت اللازم لإنتاج البطارية ÷ إجمالي ساعات العمل

18123 ساعة ÷ 1785 ساعة = 10 عامل

*احتساب المتوسط الحسابي (2+2.5+3+3.5)÷12=4=3 ساعة.

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) (عدد خاص) 2024

وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)

18 نيسان 2024

ويكون عدد العمال موزعين على الخطوط الإنتاجية وكما موضح في الجدول (4) إعداد العاملين ومقدار والأجور الخاصة بكل خط بالاعتماد على المعالجات التي تم تناولها في نشاط الإنتاج الأخضر التي تنعكس في تقليل الوقت الخاص بإنتاج البطارية من خلال اعتماد تقنيات وأجهزه وبتالي ينعكس في تقليل معدل اجر البطارية الواحدة وكما يلي :

الجدول (4) الأجور المباشرة

ت	البيان	الاجمالي	A62	A74	A90	A100
	الأجور السنوية للعاملين	134,160,600	40,248,180	40,248,180	26,812,120	26,812,120
	عدد العاملين في مراكز الإنتاج	10	3	3	2	2
	معدل الأجر السنوي لكل عامل	13,416,060	12,311,208	12,311,208	17,427,878	13,942,302
	عدد أيام العمل بالسنة	255	255	255	255	255
	معدل الأجر اليومي لكل عامل	52,612	48,279	48,279	68,345	54,676
	ساعات العمل في اليوم	7	7	7	7	7
	معدل اجر الساعة للبطارية	7,516	6,897	6,897	9,764	7,811
	الوقت ألازم للإنتاج بالساعة		2	2.5	3	3.5
	معدل اجر البطارية الواحدة		13,794	17,243	29,291	27,338

إعداد الباحثين

ب) العمل غير المباشر: يشمل التكاليف المنفقة على العاملين في الأقسام الخدمية والساندة للإنتاج بالاعتماد على مستوى استغلال الطاقة الإنتاجية الممكن تحقيقها بعد تقسيمها على كمية الإنتاج المصممة لاستخراج تكلفة العمل الغير مباشر للطاقة المستغلة وغير المستغلة وكالاتي **92280** بطارية / 200000 بطارية = 0.46 وتمثل نسبة الطاقة الممكن استغلالها وبتالي 0.54 تمثل نسبة الطاقة العاطلة غير المستغلة

ج) العمل غير المباشر للطاقة المستغلة = اجمالي الرواتب والأجور غير المباشرة ×نسبة الطاقة المستغلة = 3,939,492,629 دينار × 0.46 = 1,812,166,609 دينار

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) (عدد خاص) 2024
وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)
18 نيسان 2024

وان عدد العمال وفق الطاقة المستغلة = عدد العاملين الإجمالي × نسبة الطاقة المستغلة = 448 ×0.46= 206 عامل

د) العمل غير المباشر للطاقة غير المستغلة = اجمالي الرواتب والأجور غير المباشرة × نسبة الطاقة غير المستغلة = 3,939,492,629 دينار × 0.54 = 2,127,326,020 دينار

وان عدد العمال وفق الطاقة غير المستغلة = عدد العاملين الإجمالي × نسبة الطاقة المستغلة= 448 ×0.54= 242 عامل غير مضيفي للقيمة

رابعا تحليل أنشطة سلسلة القيمة الخضراء:

1- نشاط البحث والتطوير الأخضر :

المعالجات المقترحة لتحول إلى نشاط البحث والتطوير الأخضر :-

1. التركيز على إنتاج منتجات خضراء ذات جوده عالية وعمر افتراضي أطول ينعكس ذلك في إمكانية إعادة تدوير المنتج لأكثر من مره .
2. إدخال العاملين في دورات خاصة تهدف إلى تنمية مهارات العاملين حول المنتجات الخضراء ودور ها في تحقيق الإرباح وزيادة جوده المنتجات وانعكاس ذلك في زيادة الحوافز المادية وتقليل الإخطار الصحية على الزبون والبيئة .
3. يجب رفد وتعزيز الكادر الخاص بالعمليات والبحوث الخاصة بتطوير المنتجات لكي تكون صديقة للبيئة ولها ألقدره على منافسيه المزايا للسلع المنافسة.

2- نشاط التصميم الأخضر:

المعالجة المقترحة لتحول إلى نشاط التصميم الأخضر:-

1. مراعاة رغبات الزبائن عند تصميم البطاريات من حيث المكونات والشكل والحجم .
2. تصميم أنظمة خاصة لإعادة تدوير المخلفات الإنتاجية التي تبلغ نسبة 0.03 من الكمية الكلية والاستفادة منها مره أخرى .
3. تصميم مرتجعات للاستفادة من المواد المتسربة في الأحواض إضافة إلى تصميم فلاتر لتنقية المياه وإعادة استخدامها مره أخرى بدل رميها المباشر في الأنهار والبيئة الخارجية .

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) (عدد خاص) 2024
وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)
18 نيسان 2024

4. تصميم مفرغات خاصة لشفط وترشيح الهواء ومنع تسرب الغازات والهواء المحمل بالغازات الكيمائية وذرات الرصاص والمعادن الأخرى إلى البيئة الخارجية والعمل على معالجتها

3-نشاط الشراء الأخضر :

اهم المعالجات لتحول إلى الشراء الأخضر :-

1. الاعتماد على إعادة التدوير للبطاريات المستهلكة بدل عمليات شراء الرصاص النقي المكلفة إذ إن تدوير 3 طن بكلفة (900,000 دينار) من البطاريات ينتج عنها (1 طن من الرصاص بكلفة 166,1540 دينار) في حين سعر شراء طن الرصاص النقي من الأسواق يبلغ (3,000,000 دينار) للطن الواحد .
2. استخدام البلاستك الناتج من عمليات إعادة التدوير في إنتاج صناديق البطاريات بدل عمليات البيع للبلاستك المدور والشراء المكلفة للصناديق
3. التركيز على شراء المواد الأولية الخضراء ذات الأثر القليل على البيئة والجودة العالية التي تتيح استخدامها بصوره أمنة وضمان إعادة تدويرها لأكثر من مره.

4- نشاط التخزين الأخضر :

المعالجات المقترحة لتحول إلى نشاط التخزين الأخضر:-

1. الاعتماد على الطاقة النظيفة المتجددة لتقليل التكاليف الطاقة الكهربائية .
2. استخدام مواد التعبئة والتغليف الخاصة بالمخازن والتي تستخدم لغرض حفظها من العوامل الجوية والنقل يجب إن تكون قابلة لإعادة التدوير .
3. إتباع الوسائل الخضراء الحديثة في حفظ مخلفات الإنتاج والتدوير لغرض بيعها عن طريق المزايدات وغيرها.

5- نشاط الصيانة الخضراء :

المعالجات المقترحة لتحول إلى نشاط الصيانة الخضراء :-

1. كفاءة في استخدام الطاقة اذ تعد الطاقة ضرورية للتنمية الاقتصادية والبيئية ، فان استهلاك الطاقة هو واحد من أهم قياسات الأداء البيئي الرئيسية، وتعد عمليات الصيانة بأنها أفضل طريق لضمان الحفاظ على استهلاك الطاقة في الحد الأدنى من خلل إحدى ركائزها هي صيانة التحكم الذاتية التي يتم من خلالها تشغيل المعدات والعمليات بشكل سلس، وأضافه إلى ذلك أن الصيانة

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) (عدد خاص) 2024
وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)
18 نيسان 2024

التنبؤية والصـــيانة الوقائية يمكن أن تحقق المزيد من الموثوقية للمعدات، والتي يتم عن طريقها تحقيق كفاءة الطاقة واستدامتها .

2. توفير كادر متخصص من حملة الشهادة ذات الاختصاص والعمل على زجهم في دورات تدريبية وتثقيفية حول الإنتاج الأخضر والطاقة النظيفة .
3. الحد من الآثار البيئية إذ إن الغازات الســـامة في بيئة العمل هي كبريتيد الهيدروجين وأكاســـيد الكبريت وأول أكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين والجسيمات والمركبات العضوية المتطايرة من الرصاص والحوامض).

6-: نشاط التصنيع الأخضر :

المعالجات المقترحة لتحول إلى نشاط التصنيع الأخضر:-

1- معالجة المواد المباشرة :

- **مبدأ الحد من استخدام وهدر الموارد : ويكون من خلال مجموعة من والاجرائات أهمها**
- **مبدأ إعادة الاستخدام :**

أ- إعادة استخدام مياه الأحواض :

يتم استخدام الماء في عمليات كثير منها تبريد أشرطة المشابك بعد صبها في أحواض خاصة ومن ثم لبخ المشـابك بمادة العجين المكونة من (الكالسيوم الانتيمون والقصـدير والبريمكس) عن طريق غمر المشـــابك في أحواض العجين وتنظيف المشـــابك بالماء بعد عملية التثقيب يتم إدخالها في أحواض خاصة لغرض التعمير الكيمائي والفحص الأولي كل هذه العمليات ينتج عنها رواسب كثيفة في قعر الأحواض وبعضـــها معلق في جزيات الماء ثم يتم التخلص من هذه المياه عن طريق رميها إلى البيئة الخارجية .

الوفورات = كلفة المياه المستخدمة × 70% - كلفة المواد الكيميائية المضافة

1,000,890=300,000 - 13,008,810 دينار

اجمالي الوفورات من إعادة استخدام الماء= وفورات أجور الماء + وفورات الغرامات

= 1,125,840=124,950+1,000,890 دينار

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) (عدد خاص) 2024

وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)

18 نيسان 2024

إعادة استخدام وإصلاح البطاريات المعيبة : من خلال إتباع مبدأ إعادة الاستخدام والإصلاح نكون قد وفرنا للوحدة الاقتصـــادية تكاليف من خلال المعادلة الآتية :تكلفه البطاريات المدورة = عدد البطاريات المعيبة × كلفة إنتاجها من جديد = 200 بطارية × 5,387 دينار= 1,077,400 دينار

تكلفة البطاريات المعاد تدويرها = عدد البطاريات المعيبة × كلفة تدويرها

= 200 بطارية × 119602 دينار = 13145400 دينار

الوفورات = تكلفة البطاريات المدورة – تكلفة البطاريات المعاد استخدامها

= 13,145,400 –1,077,400 =12,068,000 دينار

7- نشاط السيطرة النوعية

المعالجة المقترحة لتحول إلى السيطرة النوعية الخضراء :-

1. فحص نماذج الآلات والمعدات والمواد المشـــتراه مع إجراء الفحص الدوري على المنتجات للتأكد من مطابقتها للمواصفات البيئية .
2. مراقبة الأسواق المحلية لسحب نماذج من البضائع لفحصها واتخاذ مايلزم .

المعالجة المقترحة لتحول إلى الاداره الخضراء :-

1. التدريب والتطوير الأخضـــر من خلال زج العاملين في دورات لزيادة الوعي البيئي للعاملين وتوفير منتجات خضراء أمنة .
2. تقليص إعداد العاملين بالاعتماد على الطاقة الممكن تحقيقها والذي ينعكس في تقليل الرواتب ومصاريف الميزان السنوي الخاص بالمعمل.

9- نشاط التسويق الأخضر

المعالجة المقترحة لتحول إلى نشاط التسويق الأخضر :-

1. فتح منافذ متعددة في المحافظات لزيادة عرض وإيصال المنتجات الى الزبائن .
2. تلبية رغبات الزبائن بتوفير منتجات ذات إبعاد وإحجام وعمر افتراضي أطول .
3. منح وكالات للأشـــخاص الراغبين ممن لديهم الخبرة والمؤهلات بشـــروط ملزمة من قبل أداره المعمل كالالتزام بالأسعار ومنح خصومات سعريه على الكميات لجذب الزبائن وبعد الاستفسار من مدير قسم التسويق حول نظام الوكالات بأنة يساعد في تحقيق زيادة في نسبة المبيعات تقدر ب (0.4) .

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) (عدد خاص) 2024

وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)

18 نيسان 2024

10- نشاط إعادة التدوير الأخضر

المعالجات المقترحة لتحول إلى نشاط أعاده التدوير الأخضر:-

1. إعادة تفعيل و صيانة الخطوط الإنتاجية الموجودة في المسبك ولا سيما إن المسبك يمتلك عمال ذو خبره كبيره في هذا المجال ولا يكلف المسبك سوى تكاليف المتغيرة المتمثلة بتكاليف شراء البطاريات المستهلكة وتكاليف الصناعية والخدمية وغيرها .
2. إعادة تدوير نفايات البلاستك بدل عمليات بيع البلاستك الناتج من تكسير البطاريات .

معالجة المواد المباشرة من خلال تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري

ا – اعادة تدوير البطاريات المستهلكة :

تفاصيل الشراء ماده الرصاص النقي الجاهز من الأسواق في جدول (5) دينار لإنتاج 6041 بطارية .

الجدول (5) اسعار الشراء ماده الرصاص النقي الجاهز من الأسواق

ت	النوع	A62	A74	A90	A100	الإجمالي
.1	كمية الرصاص النقي	8.42	9.76	12.63	13.97	45 كيلو
.2	كمية الإنتاج	1,983	1,972	929	1,157	6,041 بطارية
.3	الاحتياج الكلي	16,697	19,247	11,733	16,163	63,840 كيلو
.4	كلفة الرصاص النقي	12,306	14,275	18,459	20,428	65,468 إلف
.5	كمية الإنتاج	1,983	1,972	929	1,157	6,041 بطارية
.6	الإجمالي	24,402,798	28,150,300	17,148,411	23,635,196	93,336,705 إلف

اعداد الباحثين

ب : إعادة تدوير البلاستك لتقليل التكاليف والحد من التلوث البيئي

كلفة الاسترداد = كلفة الشراء ÷ العمر الإنتاجي =

200,000,000 *دينار÷ 10 سنوات* = 20,000,000 دينار

الكمية الإجمالية =عدد أطنان البطارية المدورة × كمية البلاستك المتولد =

163.626 طن × 125 كيلو = 20453 كيلو ÷ 1000 غرام = 20.453 طن بلاستك وان المعمل يحتاج إلى 18123 كيلو بلاستك لصناعة الصناديق الخاصة.

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) (عدد خاص) 2024

وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)

18 نيسان 2024

الوفورات = كلفة شراء الصناديق – كلفة الاسترداد السنوية

52,973,807 دينار – 20,000,000 دينار = **32,973,807** دينار

والجدول (6) الأتي يوضح مقدار الوفورات المتحصلة من إعادة الاستخدام والتدوير

الجدول (6) إجمالي الوفورات المتحصلة من إعادة استخدام وتدوير الموارد

ت	البيان	ا	ب	ج	الإجمالي
1-	مبدأ الحد من استخدام الموارد	2,826,272	8,830,729	-	11,657,001
2-	مبدأ إعادة الاستخدام	1,125,840	2513056	12,068,000	15,706,896
3-	مبدءا عادة التدوير	16,728,705	32,973,807		49,702,512
4-	إجمالي الوفورات المتحصلة				77,066,409

إعداد الباحثين بالاعتماد على الجداول السابقة

والذي ينعكس في تقليل كلفة المواد الداخلة في صناعة البطارية من خلال المعادلة الآتية :

كلفة أجزاء البطارية قبل المعالجة – الوفورات =كلفة المواد بعد المعالجة

210,215,988 دينار – 77,066,409 دينار = 133,149,579 دينار

والجدول (7) التالي يوضح كلفة الوحدة الواحدة للبطارية قبل المعالجة وبعدها لكل منتج وكما يلي :

الجدول (7) مقارنة تكلفة المواد قبل وبعد تطبيق سلسلة القيمة الكلية الخضراء

ت	البيان	المبلغ الكلي بالدينار	A62	A74	A90	A100
.1	إجمالي كلفة قبل المعالجة	210,215,988	54,960,828	63,399,800	38,624,104	53,231,256
.2	عدد المنتجات	6,041	1,983	1,972	929	1,157
.3	كلفة الوحدة		27,716	32,150	41,574	46,008
.4	إجمالي الكلفة بعد المعالجة	133,149,579	25028306	29032330	37542460	41546482
.5	عدد المنتجات	6,041	1,983	1,972	929	1,157
.6	كلفة الوحده		12621	14722	40412	35909

والاتي ملخص لقياس تكاليف المنتجات قبل وبعد تطبيق تقنية تكاليف سلسلة القيمة الكلية الخضراء

الجدول (8) مقارنة تكلفة البطاريات قبل وبعد تطبيق سلسلة القيمة الكلية الخضراء

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) (عدد خاص) 2024

وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)

18 نيسان 2024

ت	البيان	A62	A74	A90	A100
1	المواد المباشرة	27716	32150	41574	46008
2	الأجور المباشرة	169,118	169,118	172,876	161,602
3	التكاليف غير مباشره	691,406	654,958	642,909	702,369
4	إجمالي كلفة البطارية الوحدة قبل المعالجة	888240	856226	857359	909979
5	مواد المباشرة	12621	14722	35909	40412
6	الأجور المباشرة	13,794	17,243	29,291	27,338
7	التكاليف غير مباشره	21,495	20,263	19,828	22,005
	إجمالي كلفة الوحدة الواحدة بعد المعالجة	47910	52228	85028	89755
8	هامش الربح 10 ٪*	4791	5222	8502	8975
9	سعر البيع منتجات معمل بابل 1	52701	57450	93530	98730
10	أسعار المنتجات التركية **	65000	75000	96000	105000

الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على الجداول السابقة

الاستنتاجات والتوصيات

اولا : الاستنتاجات :

1) يساهم استخدام سلسلة القيمة الكلية الخضراء في تخفيض التكاليف في جميع الأنشطة لمراحل الإنتاج من خلال استبعاد تكاليف الأنشطة التي لا تضيف قيمة .
2) تساعد إجراءات سلسلة القيمة الكلية الخضراء في ظل مبادئ الاقتصاد الدائري في الحد من استخدام الموارد الخام من خلال أعاده التدوير والاستخدام .
3) توجد علاقة تكاملية بين سلسلة القيمة الكلية الخضراء والاستدامة من خلال تحقيق عمليات الانتقال من الاقتصاد الخطي التقليدي إلى الاقتصاد الدائري المغلق من خلال تطبيق المبادئ المهمة المتمثلة في (الحد من استخدام الموارد, إعادة الاستخدام,إعادة التدوير) .

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) (عدد خاص) 2024
وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)
18 نيسان 2024

4) عدم تحقيق الرقابة الكفوءه على الموارد البشرية يؤدي إلى ارتفاع كلف العمل والذي يؤثر سلبا من خلال زيادة كلفة البطارية الواحدة مما يحول دون تحقيقها للموقف التنافسي .

5) يمكن اعتبار سلسلة القيمة الكلية الخضراء أداه محاسبية تقدم تصور شامل عن كيفية استغلال الأنشطة للمواد من خلال مسار العمليات الإنتاجية وصولا للمنتجات المستدامة لاستثمار الطاقات الإنتاجية .

6) عدم قدره المعمل على تلبية الاحتياج السوقي من المنتجات بسبب افتقار المنتج الى المتطلبات البيئة والفنية وبتالي ضعف في تسويق المنتجات .

التوصيات :

في ضوء الاستنتاجات أعلاه يمكن تحديد أهم التوصيات :

1) اهتمام بنشاطي البحث والتطوير والتصميم الأخضر لدورهما الهام في تخفيض التكلفة وزيادة جوده المنتجات من خلال تطبيق الدراسات الحديثة ودرها الفعال في إضافة وإزالة بعض المكونات للمنتجات.

2) نوصي إدارة الوحدات الاقتصادية الاهتمام بأنشطة تقنية سلسلة القيمة الكلية الخضراء لما توفره من تحسينات في جودة المنتج وبالتالي تحسين قيمتها السوقية إضافة إلى دورها الفعال في إدارة للتكاليف وتحسين في كفاءة الأنشطة الإنتاجية.

3) الاهتمام بعمليات إعادة التدوير للبطاريات المستهلكة لما لها من دور فعال في تخفيض التكاليف الإنتاجية لمادتي الرصاص والبلاستك وانعكاس ذلك في تقليل عمليات التلوث البيئي.

4) ينبغي استغلال الأمثل للطاقة الإنتاجية العاطلة لما لها من اثر كبير في تخفيض التكاليف الإنتاج والاستفادة من الموارد البشرية الفائضة من خلال فتح خطوط إنتاجية جديدة لصناعة صناديق البلاستك بدل عمليات الشراء المكلفة ولاسيما توفر المواد الأولية المدورة الناتجة من تكسير البطاريات المستهلكة .

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) (عدد خاص) 2024
وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)
18 نيسان 2024

5) ضرورة تركيز المعمل بتطبيق أنشطة سلسلة القيمة الكلية الخضراء في ظل الاقتصاد الدائري لدورها الفعال في الحد من شراء المواد الخام المكلفة والاعتماد على المواد المدورة والمعاد استخدامها لدورها في تقليل التكاليف المواد الأولية.

المصادر

المصادر العربية

1- بو غزارة,نادية,(2017), دور سلسلة القيمة لبورتر في إبراز الميزة التنافسية لِلمؤسسة دراسة حالة (la mega pizza)ولاية قسطنطينية ," رسالة منشورة لِلحصول على ماجستير في العلوم التجارية - قسم تسويق الخدمات, جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير- الجزائر.
2- الحوامدة,مالك حسين,(2014), الإبعاد الاقتصادية للمشاكل البيئية واثر التنمية المستدامة, طبعة الأولى, دار دجلة للنشر ولتوزيع, عمان – الأردن .
3- سرور، منال جبار,(2021) إدارة التكلفة الإستراتيجية ، الطبعة الثالثة.
4- الغريباوي,عماد هاشم محمد ,(2021) استعمال سلسلة القيمة الخضراء والإنتاج الأنظف لتعزيز الميزة التنافسية ,رسالة ماجستير , كلية الإدارة والاقتصاد ,جامعة المستنصرية .

المصادر الأجنبية

1. Almas Heshmati, (2015). A Review of the Circular Economy and its Implementation, Sogang University and IZA.
2. Anja Eisenreich a, Johann Füller , Martin Stuchtey , Daniela Gimenez-Jimenez,(2022), Toward a circular value chain: Impact of the circular economy on a company's value chain processes, Journal of Cleaner Production, Vol 378,pp 1-13 .
3. Bart L. MacCarthy, Constantin Blome, Jan Olhager, Jagjit Singh Srai, Xiande Zhao (2016). "Supply Chain Evolution – Theory, Concepts and

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) (عدد خاص) 2024

وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)

18 نيسان 2024

Science." International Journal of Operations & Production Management,Vol 2,pp 1-28 .

4. Eglantina Hysa, Alba Kruja, Rafael Laurenti (2020) Circular Economy Innovation and Environmental Sustainability Impact on Economic Growth: An Integrated Model for Sustainable Development, journal Sustainability, Vol 12,No 4831,pp 2-16 .
5. Ehsan Khaksar, Tayyebeh Abbasnejad, Ahmad Esmaeili, and Jolanta Tamošaitienė (2016). "The Effect of Green Supply Chain Management Practices on Environmental Performance and Competitive Advantage: A Case Study of the Cement Industry." Technological and Economic Development of Economy, Vol 22, No 2,PP 293–308 .
6. Felix Preston, Johanna Lehne, (2017), A Wider Circle? The Circular Economy in Developing Countries, Chatham House, the Royal Institute of International Affairs, LONDON.
7. Fernando Luiz Emerenciano Viana,(2016), The Evolution of Green Supply Chain Management Implementation Drivers .
8. Kristina Petljak (2019). "Green Supply Chain Management Practices in Food Retailing." Preliminary Communication,Vol 6,No1,PP 62-82 .
9. Meena Chavan (2005). "An Appraisal of Environment Management Systems: A Competitive Advantage for Small Businesses." Management of Environmental Quality: An International Journal, Vol. 16, No. 5.pp 444-463 .
10. Much. Djunaidi, M. Abdul Azis Sholeh, and Nur Muhammad Mufiid (2018). "Analysis of Green Supply Chain Management Application in Indonesian Wood Furniture Industry.

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) (عدد خاص) 2024

وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد (تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار)

18 نيسان 2024

11. Omariba Nyabate Esinah (2014). "Green Supply Chain Management Practices and Supply Chain Performance in Mobile Phone Firms in Kenya, Department of Management Science University of Nairobi.
12. Pablo Mac Clay and Roberto Feeneyb (2018). "Analyzing Agribusiness Value Chains: A Literature Review." International Food and Agribusiness Management Review.
13. Qinghua Zhu a, Yong Geng b, Kee-hung Lai.(2010) Circular economy practices among Chinese manufacturers varying in environmental-oriented supply chain cooperation and the performance implications, Journal of Environmental Management, Vol 1324,pp 1324-1331
14. Ray H. Garrison, Eric W. Noreen, Peter C. Brewer (2012). "Managerial Accounting", 14th edition, Published by McGraw-Hill/Irwin, Americas, New York.
15. Shamimul ISLAM, Noorliza KARIA, Firdaus Bin Ahmad FAUZI, Mohamed Soliman Mohamed SOLIMAN,(2017), A review on green supply chain aspects and practices. Universiti Sains Malaysia (USM) PP 13-36 .
16. Wu Shuqin, Liu Gang,(2012), An Empirical Study of After-sales Service Relationship in China's Auto Industry, International Conference on Mechanical Engineering and Material Science,pp 175-178.
17. Yanyan Jiang · Mohammad Razib Hossain · Zeeshan Khan · Junying Chen,(2023), Revisiting Research and Development Expenditures and Trade Adjusted Emissions: Green Innovation and Renewable Energy R&D Role for Developed Countries, o Springer Science+Business Media.