

تعزيز ثقافة الانتاج الاخضر بتطبيق التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية وانعكاسه لتحقيق الميزة التنافسية

Promoting the culture of green production by applying green techniques to strategic cost management and its reflection to achieving competitive advantage

ا.د. صلاح مهدي جواد الكواز

Prof. Dr. Salah Mahdi Jawad Al-Kawaz

جامعة كربلاء/ كلية الادارة والاقتصاد

University of Karbala

salah.m@uokerbala.edu.iq

الباحثة جنان عبد فيصل منشد الركابي

Janan Abed Faisal Manshid Al-Rikaby

جامعة كربلاء/ كلية الادارة والاقتصاد

University of Karbala

jinan.abedfaisal@s.uokerbala.edu.iq

المستخلص:

يهدف البحث الحالي الى بيان دور ثقافة الانتاج الاخضر في تحقيق الميزة التنافسية وامكانية تطبيقه في بيئة الاعمال العراقية. كما يهدف البحث الى بيان دور التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية في الوحدات الاقتصادية والتي يمكن ان تساهم في تقديم منتجات خضراء صديقة للبيئة ذات جودة عالية تساهم في التخلص من الملوثات والانبعاثات لتحقيق الميزة التنافسية. فضلاً عن اهمية التقنيات الخضراء في توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الصحية التي تدعم الميزة التنافسية. وذلك عبر التطبيق في الشركة العامة للسمنت العراقية/ معاونة السمنت الجنوبية والمتمثلة بـ (معمل سمنت الكوفة) محلاً للبحث. وبعد دراسة واقع الشركة العامة للسمنت الجنوبية المتمثلة بمعمل سمنت الكوفة وتطبيق التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية والمتمثلة بـ (سلسلة القيمة الخضراء، والكلفة المستهدفة الخضراء). توصلت الباحثة الى مجموعة من الاستنتاجات كان اهمها: ان الإنتاج الأخضر يعتبر أمراً ضرورياً في الوقت الحالي للوحدات الاقتصادية في ظل التزاماتها الأخلاقية والمسؤولية تجاه مصالح المجتمع الذي تعمل فيه لتحقيق نجاحها، كونها تساهم في تقليل استهلاك الموارد الطبيعية وتحسين كفاءة العمليات الانتاجية وإعادة تدوير النفايات وتقليل الانبعاثات والملوثات. كما تلعب التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية في الوحدة الاقتصادية دوراً فعالاً في تحقيق ابعاد الميزة التنافسية المتمثلة بـ (الكلفة والوقت والجودة وسرعة الاستجابة للتغيرات والابتكار).

الكلمات المفتاحية: ثقافة الانتاج الاخضر، التقنيات الخضراء، الميزة التنافسية.¹

Abstract: The current research aims to demonstrate the role of green production culture in achieving competitive advantage and the possibility of its application in the Iraqi business environment. The research also aims to demonstrate the role of green techniques for strategic cost management in economic units, which can contribute to providing environmentally friendly green products of high quality that contribute to eliminating of pollutants and emissions to achieve competitive advantage, as well as the importance of green techniques in providing the necessary information to make healthy decisions that support competitive advantage, through application in the Iraqi General Cement Company/Southern Cement Company, which is represented by (Kufa Cement Factory), a subject for research. After studying the reality of the General Company for Southern Cement, represented by the Kufa Cement Factory, and applying green techniques to manage the strategic cost, represented by (the green value chain and the green target cost), the researcher reached a set of conclusions, the most important of which were: Green production is considered necessary at the present time for economic units in light of their moral obligations and responsibility towards the interests of the society in which they operate to achieve their success, because it contributes to reducing the consumption of natural resources, improving the efficiency of production processes, recycling waste, and reducing emissions and pollutants. Green techniques also play a role in strategic cost management. The economic unit has an effective role in achieving the dimensions of competitive advantage represented by (cost, time, quality, and speed of response to changes and innovation).

Key words: green production culture, green techniques, competitive advantage.

¹ بحث مستل من اطروحة دكتوراه للباحثة/ جنان عبد فيصل الركابي

1. المقدمة: Introduction

لقد عانت الوحدات الاقتصادية العراقية من ارتفاع في التلوث البيئي والمخلفات والانبعثات، لذلك أصبح تطبيق التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية محط اهتمام للعديد من الوحدات الاقتصادية لما لها من تأثير إيجابي على انشطتها، وهذا يتطلب ترسيخ ثقافة الانتاج الأخضر بين الادارة والافراد العاملين في الوحدات الاقتصادية، لذلك فقد زاد الاهتمام في الفترات الحالية بالتوجه نحو انتاج منتجات خضراء صديقة للبيئة نظراً للأثار السلبية التي تنتجها المنتجات التقليدية على البيئة مثل الاحتباس الحراري وانخفاض الموارد والانبعثات الغازية وغيرها من الاضرار البيئية، لذلك ينبغي التوجه تطبيق التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية للحد من التلوث وتخفيض التكاليف واستخدام الموارد المتاحة والطاقة بالشكل الأمثل وتوفير معلومات مناسبة تساعد الادارة في اتخاذ القرارات الملائمة بشأن تخفيض الاثار البيئية الضارة على المجتمع بشكل عام والعاملين بشكل خاص لتحقيق الميزة التنافسية للوحدة الاقتصادية.

2. منهجية البحث Research methodology

2.1 مشكلة البحث : Research Problem

تتمثل مشكلة البحث في قصور نظم المحاسبة التقليدية المعمول بها في الوحدات الاقتصادية العراقية على وجه التحديد لعدم قدرتها على مواكبة التطورات التكنولوجية المعاصرة، الى جانب ذلك زيادة حدة المنافسة بين الوحدات الاقتصادية والتي انعكست سلباً على جودة المنتجات والخدمات المقدمة للمجتمع وارتفاع كلف الانتاج، فضلاً عن ارتفاع نسبة الملوثات والانبعثات الناتجة من العمليات الانتاجية، وعليه يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

- 1- هل يمكن تعزيز ودعم ثقافة الانتاج الاخضر في بيئة الاعمال العراقية لتحقيق الميزة التنافسية؟
- 2- هل ان تطبيق التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية في الوحدات الاقتصادية يمكن ان يساهم في تقديم منتجات خضراء صديقة للبيئة ذات جودة عالية تساهم في التخلص من الملوثات والانبعثات، كما تساهم في توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الصحية التي تدعم الميزة التنافسية للوحدة الاقتصادية محل البحث ؟

2.2 اهداف البحث: Research Objectives

يسعى البحث الى تحقيق الاهداف التالية:

- 1- امكانية تعزيز وترسيخ ثقافة الانتاج الاخضر في بيئة الاعمال العراقية لتحقيق الميزة التنافسية .
- 2- ان تطبيق التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية في الوحدات الاقتصادية يمكن ان تساهم في تقديم منتجات خضراء صديقة للبيئة ذات جودة عالية وتساهم في التخلص من الملوثات والانبعثات، كما تساهم في توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الصحية التي تدعم الميزة التنافسية للوحدة الاقتصادية

2.3 فرضية البحث: Research Hypothesis

يستند البحث الى فرضية اساسية مفادها "ان تعزيز ثقافة الانتاج الاخضر من شأنه ان يساعد على تطبيق التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية وبالشكل الذي يحقق الميزة التنافسية للوحدة الاقتصادية محل البحث " .

2.4 اهمية البحث: Research Importance

تأتي اهمية البحث من الميزة التي يقدمها البحث محل الدراسة في حل مشكلة اساسية حقيقية في البيئة الاقتصادية العراقية المتمثلة في معمل سمنت الكوفة وما يمكن ان توفره من الخدمات الرديئة والمضرة في البيئة التي تؤثر سلباً في واقع المجتمع، وذلك من خلال تقديم منتجات وخدمات خضراء صديقة للبيئة تعزيز اداء الادارة وتلبية متطلبات الزبون، فضلاً عن الدور الكبير الذي تلعبه التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية التي تعكس قدرة الوحدة الاقتصادية على تحقيق الميزة التنافسية وذلك بتخفيض التكاليف ، تحسين جودة المنتج ، وتقليل الوقت اللازم للإنتاج وسرعة الاستجابة فضلاً عن توفير المعلومات المناسبة للإدارة التي من شأنها ان تساعد في القيام بوظائفها وتجعلها قادرة على مواجهة التحديات والتغيرات التي تطرأ في بيئة الاعمال المعاصرة.

2.5 حدود البحث Research Scope

- 2.5.1 الحدود المكانية : تتمثل حدود البحث المكانية في معمل سمنت الكوفة في محافظة النجف الأشرف وهو من تشكيلات وزارة الصناعة والمعادن/الشركة العامة للسمنت العراقية.
- 2.5.2 الحدود الزمانية : تم اعتماد الكشوفات والتقارير المالية الخاصة بمعمل سمنت الكوفة لعام/ 2023 م التي تمثل أحدث البيانات وهي قريبة من الواقع بالنسبة لأداء المعمل ويمكن الاعتماد عليها في تحقيق أهداف البحث.

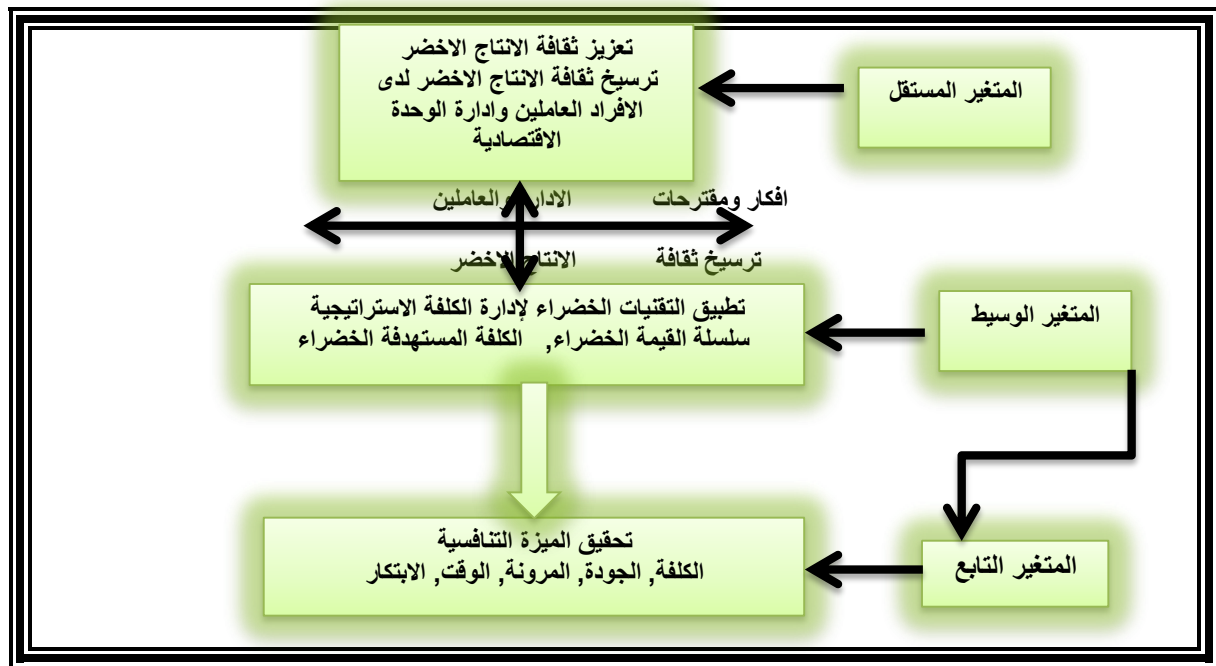
2.6 منهج البحث Research method

لتحقيق اهداف البحث ومعالجة مشكلته سوف تعتمد الباحثة على المناهج الآتية:-

- 2.6.1 المنهج الاستنباطي " تعتمد الباحثة على المنهج الاستنباطي من خلال الاستدلال على المعلومات من المصادر والابحاث والدراسات والادبيات التي تتعلق بموضوع البحث، اضافة الى مواقع شبكات الانترنت"
- 2.6.2 المنهج الوصفي التحليلي " اعتماد المنهج الوصفي التحليلي بهدف تحليل البيانات والتقارير التي يتم جمعها والحصول عليها من الوحدة الاقتصادية لتقييم الخدمات المقدمة محل البحث"

2.7 نموذج البحث Research Model

يبين انموذج البحث التالي طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة الحالية والنتائج التي تترتب عليها وكما في الشكل (1) الآتي:



شكل (1) نموذج البحث
المصدر: اعداد الباحثة

3. الاطار النظري للبحث Literature review research

3.1 ثقافة الانتاج الاخضر Green production culture

3.1.1 مفهوم الثقافة: Concept of culture

الثقافة بمثابة دليل لجميع أنشطة الوحدات الاقتصادية التي تعكس ثقافة تلك الوحدات من حيث اهدافها ورؤيتها ورسالتها وخطط تطويرها بسلاسة وبشكل صحيح وبدقة عالية، لذلك تحتاج الوحدات الاقتصادية الى الاعتماد على القضايا المتعلقة بالثقافة التنظيمية لأنها السمة الأكثر شيوعاً التي يمكن ان يحصل عليها كل فرد عند العمل في هذه الوحدات. (Dung,2020:301)

3.1.2 مفهوم الانتاج الاخضر Green production

يعتبر الانتاج الاخضر استراتيجية لدعم الإنتاجية والأداء البيئي الذي يتمكن من تحقيق تغييرات إيجابية في المجال الاجتماعي والاقتصادي، حيث يرتبط الإنتاج الاخضر بمزيج من التطبيقات المناسبة للأدوات والتقنيات والتكنولوجيا والإنتاجية والإدارة البيئية التي تساعد في تقليل التأثير البيئي السلبي الناجم عن أنشطة العمليات التشغيلية، إضافة الى ان الإنتاج الاخضر يلبي احتياجات المجتمع للحصول على حياة أفضل من خلال تحسين الإنتاجية عن طريق الصناعات وأنشطة الإدارة التشغيلية الصديقة للبيئة. لهذا فإن مفهوم الإنتاج الاخضر يركز على شينين مهمين، وهما تعزيز الإنتاجية وحماية البيئة. (Sahroni&Christian,2020:2)

كما عرفه (Le,2020:45) الانتاج الاخضر بأنه نوع من عمليات الانتاج التي تستخدم مدخلات ذات كفاءة عالية وتأثيرات بيئية اقل لمعالجة الانبعاثات والنفايات والتخلص منها بطريقة تحافظ على استدامة البيئة.

3.1.3 أهمية الانتاج الاخضر The importance of green production

تتبع أهمية الإنتاج الأخضر في الآتي: (Islam, Karia, Fauzi & Soliman, 2017:22-23) تمكن الوحدات الاقتصادية من خفض التكاليف المواد الخام وتقليل نفقات السلامة البيئية والمهنية وزيادة الإيرادات وتحقيق نمواً اقتصادياً عن طريق أسس الإبداع البيئي، كما تعمل على تحقيق الكفاءة الانتاجية من ناحية استخدام الموارد والطاقة، وتوفير فرصة كبيرة لتلبية متطلبات الزبائن دون الحاق الضرر في البيئة ومنع التلوث والهدر في الموارد المختلفة، فضلاً عن استخدام المواد المتجددة والطاقة الصديقة للبيئة.

3.2 التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية Green techniques for strategic cost management

3.2.1 مفهوم ادارة الكلفة الاستراتيجية The concept of strategic cost management

يمثل مدخل إدارة الكلفة الاستراتيجية أحد العناصر الأساسية في إطار الإدارة الاستراتيجية، والتي تعتبر جزءاً مهماً من نظام المعلومات الشامل في وحدات الأعمال الحديثة، وقد اظهرت إحدى الدراسات أن "الإدارة الاستراتيجية تركز بشكل خاص على الجوانب الاستراتيجية لإدارة الكلفة التي تستهدف تلبية احتياجات الزبائن وتعزيز العلاقات مع المجهزين كمطلب أساسي لتعزيز التنافسية بين الوحدات على المستويين المحلي والعالمي". إذ يساهم نظام معلومات إدارة الكلفة الاستراتيجية في جمع وقياس وتحليل وتفسير المعلومات المالية وغير المالية بطريقة منهجية وموضوعية والتي أكثر ما تتعلق بالموارد والتكاليف

التي تنشأ عن أنشطة سلسلة القيمة الموجهة نحو بيئة المنافسة (AL samuri,2021:17), كما عرفت ادارة الكلفة الاستراتيجية بالاتي:

فقد عرفها (الكواز) بأنها العملية أو الجهود التي يقوم بها المنفذون والأشخاص الآخرون في مجال إدخال وإدراج وربط التكاليف بشكل منطقي مع وظيفتي التخطيط والرقابة على المدى القصير والطويل, إذ تتضمن هذه العملية تقدير وتتبع التكاليف بكفاءة لضمان تحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية بنجاح وبأقل تكلفة ممكنة. (Al-Kawaz,2022:475) ويشير (AL-mammory,2022:30) انه في السنوات الأخيرة ازدادت المخاوف البيئية بشكل ملحوظ, مما أدى الى تزايد الاهتمام بالمنتجات الخضراء الصديقة للبيئة نتيجة لتأثيرات المنتجات التقليدية في البيئة, ومن أجل مواكبة هذا التحديات بدأت تنشأ حالة التطوير في تقنيات إدارة الكلفة الاستراتيجية بهدف التمكن من مواجهة هذه التحديات من خلال إعطاء تلك التقنيات صبغة خضراء بهدف تقليل تكلفة المنتجات الخضراء من خلال أربعة جوانب رئيسية وهي تحقيق التوفير اللازم في الطاقة, تقليل استخدام الموارد, الحد من التلوث, واستخدام الطاقة المتجددة دون التأثير في جودة المنتج ورضا الزبائن لتعزيز الميزة التنافسية.

وعليه, يتعين أن نعرف أولاً على المنتج الأخضر قبل التعمق في دراسة أهم التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية.

3.2.2 مفهوم المنتج الأخضر Green product concept

مع تزايد التركيز على قضايا البيئة, وخاصة بعد التحول الذي شهدته العديد من قطاعات الأعمال نحو تبني ثقافة الانتاج الأخضر, ظهر مفهوم المنتجات الخضراء بشكل ملحوظ. إذ تمثل هذه المنتجات مبادرة للحفاظ على البيئة, حيث تتميز بعدم ترك أي تأثيرات سلبية في البيئة طوال دورة حياتها, كما تتكون المنتجات الخضراء من مواد متجددة وقابلة لإعادة التدوير, مما يساهم في تقليل استهلاك الموارد, كما تستند هذه المنتجات إلى استخدام مواد تقلل من التأثيرات السلبية في البيئة, وتعزز حماية مواردها من النضوب والتلوث. لهذا يمكن تعريف المنتج الأخضر بالاتي:-

المنتج الأخضر هو عملية تحديد واستخدام الموارد الطبيعية والحفاظ عليها وتجنب استخدام المواد السامة التي تضر بالبيئة والعمل على تقليل معدلات التلوث واستخدام الطاقات المتجددة مع الحفاظ على جودة المنتج والعمل على ارضاء الزبائن وتلبية رغباتهم. (Bijan,2021:955)

3.2.3 التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية Green strategic cost management techniques

تعد التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية من أهم الأدوات التي تستخدمها الوحدات الاقتصادية من أجل تحقيق التنفيذ المناسب لاستراتيجيات الميزة التنافسية, وهذا يعكس على تطوير الوحدة الاقتصادية وتميزها, حيث يختلف تركيز الوحدات من ناحية استخدام هذه التقنيات من وحدة إلى أخرى, بحسب العديد من المتغيرات البيئية الداخلية والخارجية المتعلقة بها, بالإضافة الى ذلك فان التقنيات الخضراء لها إمكانية الاستجابة للتغيرات التي تشهدها البيئة مثل ارتفاع معدلات التلوث البيئي. تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري, وانتشار الأمراض الخبيثة والمستعصية, والاتي توضيح لمضمون بعض من هذه التقنيات: (Salahaddin,2021:5)

3.2.3.1 سلسلة القيمة الخضراء (The Green value chain (GVC)

أكدت (Cambridge University) أن فكرة سلسلة القيمة تستند إلى منظور عملي للوحدات الاقتصادية, إذ إنها تقدم رؤية منظمة لعمليات الانتاج أو الخدمة, حيث يُعتبر كل منها نظاماً يتكون من مجموعة من الأنظمة الفرعية. كلٌ من هذه الأنظمة يشتمل على مدخلات وعمليات تحويل ومخرجات, تشمل هذه المدخلات وعمليات التحويل والمخرجات عملية اقتناء واستهلاك موارد متنوعة مثل المال والعمل والمواد والمعدات والمباني والأراضي والإدارة والتنظيم, ويظهر تنفيذ أنشطة سلسلة القيمة التأثير على التكاليف والأرباح, وتشارك معظم الوحدات الاقتصادية في مئات, بل آلاف الأنشطة, في عملية تحويل المدخلات إلى مخرجات. (Cambridge University, 2017: 3)²

لهذا يمكن تعريف سلسلة القيمة الخضراء (GVC) بأنها سلسلة من الممارسات التي تسمح للوحدات الاقتصادية بخلق قيمة لتحقيق الميزة التنافسية في مراحل مختلفة من دورة حياة المنتج, ابتداءً من تصميم المنتجات وصولاً إلى خدمات ما بعد البيع, من خلال تقليل التأثير البيئي والتلوث, وحماية البيئة, واتخاذ التدابير اللازمة للعمليات الانتاجية. (Aykan & Akcadag, 2020:202)

ومن الجدير بالذكر أن سلسلة القيمة الخضراء تتكون من مجموعة من الأنشطة والتي تبدأ بالبحث والتطوير الأخضر وتنتهي بإعادة التدوير الأخضر, حيث يمكن توضيح تلك الأنشطة بالاتي:

3.2.3.1.1 البحث والتطوير الأخضر Green Research and Development

يشكل البحث والتطوير الأخضر مركز للنشاط الابداعي في الوحدة الاقتصادية, حيث يهدف إلى دمج البعد البيئي في عمليات الابتكار, يُساهم في تحقيق الطابع البيئي للمنتجات من خلال اعتماد تقنيات تعمل على تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة وتعزيز كفاءة العمليات. (Fei, Cui, & Qin, 2020:7)

3.2.3.1.2 التصميم الأخضر Green Design

² Cambridge University هي الجامعة الثانية على مستوى العالم بعد جامعة أوكسفورد, وإحدى الجامعات السبع العتيقة في الجزر

التصميم الأخضر، أو التصميم البيئي، هما مصطلحان يُستخدمان للإشارة إلى النهج المتوجه نحو تطوير منتجات صديقة للبيئة، يُعرف التصميم الأخضر بأنه استراتيجية تُستخدم لتعزيز وتحسين الأداء البيئي للوحدات الاقتصادية، ويركز على تحسين وظائف المنتجات بشكل يقلل من تأثيرها على البيئة أثناء الاستخدام، يستهدف هذا النهج الزبائن الذين يحملون وعياً بيئياً (Hong & Gong, 2020:168)

3.2.3.1.3 التصنيع الأخضر Green Manufacturing

يعتبر التصنيع الأخضر عملية التحسين المستمر لعمليات التصنيع الذي يتطلب تقييم عمليات الإنتاج وتحديثها لتحقيق أقصى كفاءة وتقليل التلوث، كما يُعزّز التركيز على تحليل عمليات التصنيع للبحث عن فرص لتحسين الكفاءة وتقليل النفايات والانبعاثات من خلال إعادة تدوير المخلفات، واختيار مواد خام صديقة للبيئة ذات تأثير أقل على البيئة (Barzegar, Rasi & Niknamfar, 2018: 62)

3.2.3.1.4 التسويق الأخضر Green Marketing

التسويق الأخضر هو مجموعة من الممارسات التسويقية التي تهدف إلى إقامة وتمكين الأنشطة التجارية المخطط لها لتلبية احتياجات ورغبات الزبائن، مع مراعاة التأثير الضار على البيئة والزبائن، وذلك من خلال الحفاظ على الموارد والطاقة. (Eneizan, Alshare, Salaymeh, Enaizan & Abdul- Latif, 2020:26)

3.2.3.1.5 التوزيع الأخضر Green distribution

التوزيع الأخضر يعبر عن ضرورة تبني وسائل نقل آمنة وصديقة للبيئة. يُركز هذا النشاط على ضرورة تطبيق استراتيجية توزيع فعالة ومُحكمة للمنتجات، حيث يتطلب تحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية تنفيذ خطة مدروسة لنقل المنتجات من المصدر إلى الزبائن. (Park & Herakmi, 2019:50)

3.2.3.1.6 الخدمات الخضراء Green service

تشمل الخدمات الخضراء جميع الأنشطة التي يقوم بها المُقدم للمنتج أو الخدمة بهدف تمكين الزبون من تحقيق أقصى استفادة من المنتجات والخدمات وذلك للمحافظة على البيئة وتقليل النفايات واستهلاك الطاقة. (Cocca & Ganz, 2015:181).

3.2.3.1.7 إعادة التدوير والتخلص Green Recycle or disposal

يعد مفهوم إعادة التدوير فرصة كبيرة للحد من استهلاك الموارد الطبيعية وتقليل التلوث البيئي، كما تم تسليط الضوء على أهمية النفايات كمصدر لإعادة تدويرها، حيث ترتبط عملية إعادة تدوير النفايات بشكل مباشر بعمليات التصنيع الخضراء (Hasan, Nekmahmud, Yajuan, & Patwary, 2019:18)

3.2.3.2 الكلفة المستهدفة الخضراء (GTC) Green Target Costing

تعتبر الكلفة المستهدفة هي إحدى أنشطة إدارة الكلفة الاستراتيجية التي تهدف إلى تخفيض التكاليف الأولية للمنتجات أو الخدمات دون التأثير على جودتها ومواصفاتها من خلال دراسة وتحليل وتقييم جميع الإجراءات التي قد تقلل من تكلفة عمليات البحث والتطوير والتصميم. وبالتالي تحقيق المستوى المطلوب من الأرباح ومستويات الجودة، مما يساهم في تحقيق رضا الزبائن وتلبية احتياجاتهم. من ناحية أخرى، تحفز الكلفة المستهدفة الموظفين على الابتكار والإبداع أثناء عمليات تصميم وتطوير المنتجات لتقليل تكاليفها وتحقيق الأرباح. (Alobaidy, 2022:3998-3999)

من جانب آخر، فإن عملية التحول من الكلفة المستهدفة التقليدية إلى الكلفة المستهدفة الخضراء إنما جاءت استجابةً للرغبة المتزايدة لدى الزبائن في الحصول على منتجات صديقة للبيئة، مع مراعاة المعايير البيئية التي فرضتها السلطات التشريعية بسعر معقول بالنسبة لهم، ورغبة الوحدات الاقتصادية في الحفاظ على المركز التنافسي في بيئة الأعمال من خلال تقديم منتجات خضراء بأسعار معقولة للزبائن. (Bijan, 2021:956)

ولتنفيذ تقنية الكلفة المستهدفة الخضراء، يتم اتباع الخطوات التالية: (Hilton & David, 2020: 681)

- 1- تحديد وتقييم المواصفات والمميزات الخضراء المرغوبة في المنتج
- 2- تحديد السعر المستهدف والربح المستهدف لتحديد الكلفة المستهدفة بطرح السعر المستهدف من الربح المستهدف
- 3- تحديد سعر البيع المستهدف الأخضر وعلاوة السعر الأخضر
- 4- تحديد هامش الربح الأخضر، لتحديد الكلفة المستهدفة الخضراء بطرح السعر المستهدف الأخضر من هامش الربح المستهدف الأخضر
- 5- احتساب الكلفة الحالية، من خلال طرح الكلفة الحالية للمنتج من الكلفة المستهدفة الخضراء لتحديد التخفيض المستهدف (فجوة التكاليف)
- 6- تحقيق التخفيض المستهدف: في هذه الخطوة يتم استعمال إحدى أدوات تقنية الكلفة المستهدفة الخضراء لتحقيق التخفيض المستهدف والتي تتمثل بـ³ (هندسة القيمة، الهندسة العكسية، والمقارنة المرجعية). (Burns, Quinn, & Warren, 2013: 494) والاتي توضيح لهذه الأدوات :

3.2.3.2.1 هندسة القيمة Value Engineering (VE)

تعرف هندسة القيمة بأنها عملية منهجية تهدف إلى تصميم المنتجات بطريقة تتوافق مع الأداء الوظيفي الذي يلبي توقعات الزبائن وبأقل كلفة ممكنة. ((Melo & Granja, 2017: 13)

³ سيتم استعمال الهندسة العكسية أو ما تسمى بالتحليل المفكك لتقليص الفجوة

3.2.3.2.2 الهندسة العكسية (Reverse-Engineering) (RE)

تُعرف الهندسة العكسية أو التحليل المفكك، بأنها عملية تقييم المنتج المنافس لمعرفة فرص تحديد مجالات تطوير وتحسين منتج الوحدة الاقتصادية، والذي يهدف في النهاية إلى تحسين قيمة المنتج وعمليات الإنتاج من خلال تقليل التكلفة أو زيادة مستوى الجودة أو كلاهما معاً مع الحفاظ على خصائص أو وظائف المنتج المرتبطة خلال دورة حياته (Drury, 2018: 593).

3.2.3.2.3 المقارنة المرجعية Benchmarking

المقارنة المرجعية هي طريقة لتحديد المهام التي تحمل أكبر فرصة للتحسين، وذلك من خلال مقارنة أداء وحدتنا الاقتصادية مع أداء وحدات اقتصادية أخرى ذات أداء مماثل، حيث تعتمد هذه الطريقة على تطبيق تحليل شامل للعناصر المختلفة التي تؤثر على أداء الوحدات الاقتصادية المرجعية. (Garrison, 2018: 334)

الميزة التنافسية Competitive advantage

3.3 مفهوم الميزة التنافسية The concept of Competitive advantage

تعد الميزة التنافسية واحدة من أهم العوامل التي تؤثر في نجاح الوحدات الاقتصادية في ظل ظروف تشهد زيادة في تعقيدات بيئة الأعمال وشدة المنافسة مع رغبة الوحدة الاقتصادية في أن تحتل مكانة متقدمة في السوق من خلال قدرتها على تقديم منتجات أو خدمات تتفوق على منافسيها، لهذا يمكن تعريف الميزة التنافسية على أنها القدرات والإمكانيات التي تخلق قيمة عالية لا يمكن للمنافسين تقليدها أو تحسينها بسهولة، أن تحقيق الميزة التنافسية يتطلب اعتماد منهجية إدارية واضحة في عمليات التفكير والعمل. (Alnidawi, Alshemery & Abdulrahman, 2017:68)

3.3.1 أبعاد الميزة التنافسية The Dimensions of Competitive Advantage

إن للميزة التنافسية مجموعة من الأبعاد والتي تمكن الوحدة الاقتصادية من تحديد موقعها في سوق المنافسة، وتشمل هذه الأبعاد ما يلي:-

3.3.1.1 الكلفة: تُعتبر تحكم الوحدة الاقتصادية في تكاليفها وجعلها منخفضة من بين أهم الجوانب التي يجب التركيز عليها للحفاظ على حصتها في السوق أو زيادتها، إذ يمكن للوحدة الاقتصادية من تحقيق هذا التميز عبر تبني استراتيجية تخفيض التكاليف والتخلص من أي هدر في الإنتاج. (AL-Ayoubi, 2020:17)

3.3.1.2 الجودة: تشير إلى مدى توافق المنتج مع المواصفات والمعايير المطلوبة التي يتوقع الزبائن أن يحصلوا على هذه المنتجات لتلبي احتياجاتهم وتوقعاتهم بشكل فعال وبجودة عالية. لذا، يجب على الوحدة الاقتصادية تحقيق جودة عالية في منتجاتها من خلال مراقبة عمليات الجودة وضمان التصنيع الجيد.

3.3.1.3 الوقت: قد لا تستطيع الوحدات الاقتصادية من امتلاك ميزة لإنتاج منتج بكلفة أقل أو جودة عالية ولكنها يمكن أن تكون لها القدرة على التنافس في السوق على أساس سرعة تسليم المنتجات لتلبية حاجات الزبائن بسرعة أكبر مقارنة بالمنتجات الأخرى، هذه تعتبر ميزة تنافسية أخرى تضاف إلى مزايا الأخرى لنيل رضا الزبون. (AL-Tamimi & Saad, 2021:15)

3.3.1.4 المرونة: تعني قدرة الوحدة الاقتصادية على التكيف والتغيير بسرعة استجابةً لاحتياجات ورغبات الزبائن، ويمكن تقسيمها إلى قسمين: مرونة الحجم ومرونة الإنتاج. (Sodhi, Singh & Singh, 2020:62)

3.3.1.5 الابتكار: الابتكار ليس مجرد عنصر ضروري لتحقيق الميزة التنافسية، بل يُعد أساسياً لسعي الوحدة الاقتصادية نحو الريادة في السوق. وبصورة عامة، يُعتبر الابتكار تنفيذ أو تطوير تقنيات جديدة باستخدام تكنولوجيا حديثة تنتج منتجات أو خدمات جديدة وذلك من خلال السيطرة على الزمن المستغرق في تطوير هذه المنتجات. (Sansone, Hilletoft & Eriksson, 2020:4)

3.4 دور التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية في تحقيق الميزة التنافسية من خلال تعزيز ثقافة الإنتاج الأخضر
تلعب التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية دوراً مهماً في تمكين الوحدات الاقتصادية من تحقيق الميزة التنافسية من خلال الالتزام بمبادئ الإنتاج الأخضر وتقليل التكاليف وزيادة كفاءة استخدام الموارد والطاقة وتلبية متطلبات الزبائن والاستمرار في الامتثال للقوانين البيئية وتخفيض نسبة التلوث البيئي وتطوير المنتجات والعمليات بشكل مستدام. (Fuzi, Habidin, Janudin & Ong 2019: 122)

لهذا فإن تعزيز ثقافة الإنتاج الأخضر يمثل نهجاً شاملاً يجمع بين القيم البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وهذا يتم بنشر الثقافة التي تعني بتوظيف المفاهيم العلمية والتكنولوجية للتحويل نحو استراتيجية الإنتاج الأخضر، حيث يعتمد هذا النوع من الثقافات على استغلال الموارد الطبيعية بشكل مستدام، تحسين كفاءة استخدام الطاقة والمياه، وتقليل النفايات والانبعاثات الضارة. (Schwarz, 2017 : 16)

4. النتائج والمناقشات Results and discussion

4.1 التعريف بمعمل سمنت الكوفة (محل تطبيق البحث)

يُعتبر معمل سمنت الكوفة من أكبر المعامل العراقية وأضخمها، ويرتبط بالشركة العامة للسمنت الجنوبية التابعة إلى الشركة العامة للسمنت العراقية، وهي إحدى شركات وزارة الصناعة والمعادن. يقع المعمل في قضاء الكوفة، البراكية في محافظة النجف الأشرف.

تأسس معمل سمّنت الكوفة عام 1977 من قبل شركة F. L. S. الدنماركية، بتكلفة قدرها 63,233,506 دينار عراقي. يتكون المعمل من أربعة خطوط إنتاجية، وتبلغ الطاقة التصميمية للمعمل 1,781,000 طن من السمّنت سنوياً. كل خط لديه طاقة تصميمية تبلغ 1,500 طن يومياً حيث يعمل المعمل بالطريقة الرطبة. والجدول التالي يوضح الطاقة التصميمية والطاقة المتاحة والإنتاج المخطط والإنتاج الفعلي للمعمل للخمس سنوات الاخيرة

جدول (1) الطاقة التصميمية والمتاحة والإنتاج المخطط والفعلي للطن الواحد من السمّنت المقاوم للمعمل عينة البحث - وحدة القياس // طن

العام	الطاقة التصميمية ⁴	الطاقة المتاحة ⁵	الإنتاج المخطط ⁶	الإنتاج الفعلي	النسبة المئوية للإنتاج الفعلي الى		
					الطاقة التصميمية	الطاقة المتاحة	إنتاج المخطط
2019	1781000	1050000	795400	658747	36.98%	62.73%	82.81%
2020	1781000	1050000	795400	649754	36.48%	61.88%	81.68%
2021	1781000	1050000	795400	632506	35.51%	60.23%	79.52%
2022	1781000	1050000	795400	650378	36.51%	61.94%	81.76%
2023	1781000	1050000	795400	733038	41.15%	69.81%	92.15%

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على تقارير قسم ادارة الإنتاج
يوضح الجدول أعلاه أن الطاقة التصميمية هي قدرة المعمل على إنتاج كميات كبيرة من السمّنت إذا ما تم استغلال إمكانياته وطاقاته الإنتاجية، أما الطاقة المتاحة فتتمثل بعدد الوحدات التي يمكن تنفيذها فعلياً وفقاً لتوفر المواد والعمالة والمكانن والمعدات، مع مراعاة حالات التلف والتأخير في الإنتاج، أما الإنتاج المخطط فيمثل عملية التخطيط ذات الصلة بتصنيع الوحدات الإنتاجية في معمل، أما الإنتاج الفعلي فيشير الى الكمية الفعلية للإنتاج في معمل سمّنت الكوفة.

4.2. احتساب كلفة الطن الواحد لمعمل سمّنت الكوفة

يوضح الجدول (2) طريقة احتساب التكاليف الخاصة بإنتاج طن السمّنت المقاوم بنوعيه الفل والمكيس في المعمل عينة البحث مع ملاحظة أنّ نتائج مقابلات الباحثة مع العاملين في قسم التكاليف توضح ان عملية احتساب حصة الطن الواحد للسمّنت من كلفة الرواتب والأجور إنّما تتم باعتماد العمالة الفعلية وبواقع 60 % أي تخفيض 40 % من حساب الرواتب والأجور .

جدول (2)

احساب كلفة الطن الواحد من السمّنت المقاوم في معمل سمّنت الكوفة لعام 2023/

الحساب	المبلغ الاجمالي	الكلفة حسب التكاليف الفعلية			الكلفة حسب العمالة الفعلية			
		كلفة الكلنكر	كلفة طحن السمّنت	كلفة الطن (سمّنت)	نسبة التخفيض	كلفة الكلنكر	كلفة طحن السمّنت	كلفة الطن (سمّنت)
الرواتب والأجور	30,528,539,096	37,482	3,658	41,140	40%	22,489	2,195	24,684
الخامات والمواد الأولية	9,004,854,633	11,670	539	12,209	0%	11,670	539	12,210
الوقود والزيوت	7,871,434,471	9,664	943	10,607	0%	9,664	943	10,607
الادوات الاحتياطية	16,251,800,030	19,953	1,947	21,900	0%	19,953	1,947	21,901
المتنوعات	1,420,295,455	1,744	170	1,914	0%	1,744	170	1,914
تجهيزات العاملين	220,166,578	270	26	296	0%	270	26	297
المياه والكهرباء	4,537,141,785	5,571	544	6,115	0%	5,571	544	6,114
خدمات صيانة	3,225,872,550	3,961	387	4,348	0%	3,961	387	4,347

4 - الطاقة التصميمية محسوبة على اساس جميع الخطوط الانتاجية للمعمل.

5 - الطاقة المتاحة محسوبة على اساس الخطوط الانتاجية العاملة وبوضعها القائم حالياً.

6 - الطاقة المخططة تعتمد على مدى جاهزية الخطوط الانتاجية للمعمل.

1	0	1	0%	1	0	1	1,000,000	خدمات ابحاث واستشارات
0	0	0	0%	0	0	0	0	دعاية وطبع وضيافة
2,223	198	2,026	0%	2,224	198	2,026	1,649,772,190	نقل وايفادات واتصالات
1,879	167	1,712	0%	1,879	167	1,712	1,394,380,697	استئجار موجودات ثابتة
166	15	152	0%	167	15	152	123,444,270	مصاريف خدمات متنوعة
0	0	0	0%	0	0	0	0	فوائد وايجار الاراضي
9,812	872	8,940	0%	9,812	872	8,940	7,281,107,599	الاندثارات
24	2	22	0%	24	2	22	18,121,000	مصرفات تحويلية
0	0	0	0%	0	0	0	0	مصرفات اخرى
96,180	8,005	88,175	0%	112,636	9,468	103,168	83,527,930,354	مجموع كلفة السممت الفل
8,490	0	0	0%	8,490	0	0	4,431,195,488	مواد التعبئة والتغليف
104,670	0	0	0%	121,126	0	0	87,959,125,842	مجموع كلفة السممت المكيس

المصدر: اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات شعبة التكاليف في معمل سممت الكوفة.

4.3. الخطوة الاولى: تطبيق تقنية سلسلة القيمة الخضراء (GVC)

في هذه الخطوة يتم تطبيق تقنية سلسلة القيمة الخضراء في معمل سممت الكوفة (عينة البحث) والتي تتضمن تحليل أنشطة المعمل وتحديد تكاليف كل نشاط من هذه الأنشطة، والغرض من تطبيق هذه التقنية هو إعادة تحليل تكاليف المعمل عينة البحث على وفق أنشطة سلسلة القيمة الخضراء من أجل معرفة كلفة كل نشاط من أنشطة المعمل وبالتالي:

جدول (3)

التكاليف الاجمالية لأنشطة سلسلة القيمة الخضراء في المعمل لعام 2023/

اسم النشاط	اسم الحساب	تكلفة النشاط	المجموع
نشاط البحث والتطوير والتصميم الأخضر	الرواتب والأجور	537,972,000	
	مستلزمات سلعية	266,612,659	
	مستلزمات خدمية	80,466,952	
	فوائد وايجار الأراضي	0	
	الاندثارات	1,832	
	مصاريف تحويلية	425,954	
	مصاريف أخرى	0	
	المجموع		885,479,397
نشاط التصنيع الأخضر	الرواتب والأجور	14,442,601,107	
	مستلزمات سلعية	37,871,409,931	
	مستلزمات خدمية	4,624,196,764	
	فوائد وايجار الأراضي	0	
	الاندثارات	7,281,068,133	
	مصاريف تحويلية	8,750,000	
	مصاريف أخرى	0	
	المجموع		64,228,025,935
نشاط التسويق والتوزيع الأخضر	الرواتب والأجور	345,228,000	
	مستلزمات سلعية	102,106,975	
	مستلزمات خدمية	30,817,131	
	فوائد وايجار الأراضي	0	
	الاندثارات	0	
	مصاريف تحويلية	163,132	

	0	مصاريف أخرى	
478,315,238		المجموع	
	15,161,205,989	الرواتب والأجور	نشاط الخدمات الخضراء
	5,479,741,046	مستلزمات سلعية	
	1,653,852,671	مستلزمات خدمية	
	0	فوائد وإيجار الأراضي	
	37,634	الاندثارات	
	8,754,725	مصاريف تحويلية	
	0	مصاريف أخرى	
22,303,592,065		المجموع	
	41,532,000	الرواتب والأجور	نشاط إعادة التدوير أو التخلص النهائي الأخضر
	17,017,829	مستلزمات سلعية	
	5,136,189	مستلزمات خدمية	
	0	فوائد وإيجار الأراضي	
	0	الاندثارات	
	27,189	مصاريف تحويلية	
	0	مصاريف أخرى	
63,713,207		المجموع	
87,959,125,842		مجموع التكاليف النهائية	

المصدر : من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات المعمل شعبة التكاليف
يمثل الجدول اعلاه تكاليف انشطة سلسلة القيمة الخضراء لعام /2023 حسب تسلسل الأنشطة ذات الصلة بمنتج السمنت ,
كما ان هذه التكاليف تتطابق مع التكاليف الحالية لمنتج السمنت في المعمل عينة البحث الموضح في الجدول (2) اعلاه.

4.4 الخطوة الثانية: تطبيق تقنية الكلفة المستهدفة الخضراء (GTC)

يتم في هذه الفقرة تطبيق خطوات الكلفة المستهدفة الخضراء وذلك من اجل اجراء التحسين على المستوى العمليات الإنتاجية والتكاليف فضلاً عن التحسينات الخضراء التي قد ترافق عملية تطبيق هذه التقنية. وهذه الخطوات هي كالآتي :

4.4.1 تحديد السعر المستهدف: من خلال هذه الخطوة ستجري عملية تحديد السعر المستهدف للمنتج الخاص بالمعمل عينة البحث , ومن خلال البحث الميداني التي قامت به الباحثة في الأسواق المحلية استطاعت من حصر وتحديد مجموعة من المنتجات المماثلة والمنافسة للمنتج التابع للمعمل عينة البحث وبالاتي:

جدول (4) منتجات السمنت المماثلة او المنافسة المعروضة في الأسواق المحلية واسعار بيعها لعام/ 2023

ت	المنتج المنافس لمنتج الوحدة عينة البحث	سعر الطن الواحد للسمنت
1	سمنت الشمالية المقاوم	118,000
2	سمنت الصقر المقاوم	103,000
3	سمنت المثنى المقاوم	94,000
4	سمنت سامان المقاوم	110,000
5	سمنت الجسر المقاوم (الافارج)	115,000
6	سمنت النجف (كار)	100,000
7	سمنت الأسد	112,000

المصدر : اعداد الباحثة بالاعتماد على المسح الميداني للأسواق
ومن خلال ما قامت به الباحثة من الجولات الميدانية فضلاً عن المقابلات الشخصية التي قد اجرتها مع بعض بائعي التجزئة فقد تبين على مستوى أغلب أنواع المنتجات لمادة السمنت المرغوبة والمعروضة في الأسواق هي (سمنت الشمالية المقاوم وطاسلوجة) وذلك من خلال الاقبال الشديد للزبائن على هذه المنتجات من خلال المادة الأساسية المكونة لهذا المنتج والتي قد تشكل الأساس في الجودة العالية والمقاومة الكبيرة للأجواء العراقية , فضلاً عن مقاومتها الرطوبة بشكل كبير مما قد جعل رغبة الزبائن قد تزيد على هذا المنتج, كما ان أسعار بيع هذه المنتجات تكون منخفضة بالنسبة للمنتجات المعروضة في السواق من المنتجات المشابهة لهذا المنتج , وعلى وفق ما جاء من رغبة الزبائن لهذه المنتجات فإن السعر المستهدف لمنتج السمنت سيكون على حسب متوسط الأسعار الخاصة لأربعة من المنتجات المنافسة والمماثلة لهذا المنتج والذي تتمثل (بمنتج سمنت سامان , وسمنت كار , وسمنت الشمالية المقاوم , وسمنت الأسد) والتي قدرت بـ (110,000) دينار للطن الواحد وذلك من خلال المعادلة الاتية .

$$\text{سعر البيع المستهدف} = \frac{110000 + 100000 + 118000 + 112000}{4} = 110,000 \text{ دينار للطن الواحد}$$

(1)

يتمثل السعر أعلاه بسعر البيع المستهدف الذي سيتم تحديد سعر البيع المرغوب فيه عند تطبيق تقنية الكلفة المستهدفة في المعمل عينة البحث.

4.4.2. تحديد الربح المستهدف

ان اغلب الوحدات الاقتصادية تقوم بتحديد هامش الربح من خلال احتساب نسبة معينة تتراوح ما بين (10%-25%) من سعر البيع المستهدف وبما ان المنافسة قد تشتت بين المنتجات المطروحة في الأسواق فقد تم اعتماد نسبة (10%) كهامش للربح المسموح به من سعر البيع المستهدف, ويتم تحديد الربح المستهدف من خلال المعادلة الآتية:

$$\text{الربح المستهدف} = \text{سعر البيع المستهدف} \times \text{نسبة هامش الربح} \dots\dots\dots (2)$$

$$= 110,000 \times 10\%$$

$$= 11,000 \text{ دينار (الربح المستهدف للطن الواحد)}$$

4.4.3. تحديد الكلفة المستهدفة

يتم في هذه الخطوة تحديد الكلفة المستهدفة وذلك بطرح الربح المستهدف من سعر البيع المستهدف وبتطبيق المعادلة الآتية :

$$\text{الكلفة المستهدفة لمنتج السمنت} = \text{سعر البيع المستهدف} - \text{الربح المستهدف} \dots\dots\dots (3)$$

$$= 110,000 - 11,000$$

$$= 99,000 \text{ دينار (الكلفة المستهدفة للطن الواحد من منتج السمنت)}$$

حيث تتمثل الكلفة أعلاه بالكلفة المستهدفة لمنتج السمنت والتي جرى حسابها من خلال تطبيق تقنية الكلفة المستهدفة على منتج السمنت التابع للمعمل عينة البحث والتي ستكون بوابة لحساب الكلفة المستهدفة الخضراء.

4.4.4. تحديد السعر المستهدف الأخضر :-

ان الإدارة في معمل اسمنت الكوفة تسعى الى القيام بتقديم منتج أخضر الى الأسواق المحلية والعالمية وقد يكون هذا المنتج (صديق للبيئة) , كما انه قد يهدف الى تحقيق ميزة تنافسية وذلك عن طريق استعمال بعض الخصائص البيئية التي قد تحقق استدامة مستقبلية ووفقاً للمتطلبات والاسس الدولية للبيئة (ISO 9001) و (ISO 14001) , لدى يفترض فرض علاوة سعرية على أسعار المنتج تسمى علاوة السعر الأخضر قد تضاف الى السعر المستهدف الذي قد جرى تحديده في الخطوة الأولى من خطوات تطبيق تقنية الكلفة المستهدفة , وذلك من اجل تحقيق بعض الخصائص البيئية عند استعمال المنتج, كإضافة بعض مواد الزجاج ومادة الحديد الفولاذي الذي يجري تخريجها من معدن الصجم فضلاً عن مادة الجير الذي يستخرج منها الحديد ايضاً وتبديل أكياس التعبئة بأكياس صديقة للبيئة , الامر الذي من شأنه قد يفرض ضغط على المعمل والزبون باعتبار المنتجات الخضراء غير منتشرة بالشكل الواسع داخل الأسواق العراقية, اذا الامر أعلاه قد يعتمد على مدى وعي ورغبات الزبائن في تقبل المنتج الأخضر الذي يكون في الأساس منتج صديق للبيئة, وبما ان المعمل عينة البحث يسعى بالأساس الى دعم وتعزيز حصته السوقية وزيادة موقعه التنافسي داخل الأسواق وذلك من خلال تقديم منتج متميز يتفوق على المنتجات المنافسة المطروحة في الأسواق , فضلاً عن الحفاظ على السعر بشكل مقارب الى سعر المنتج التقليدي , وبعبارة أخرى يجب ان تحمل علاوة سعرية بشكل مخفض بصورة لا تؤثر على الزبون. فتكون علاوة المنتج الأخضر رمزية لتشكل 12 % من سعر البيع المستهدف وسيتم حساب السعر الأخضر من خلال المعادلة الآتية:

$$\text{السعر المستهدف الأخضر لمنتج السمنت} = \text{السعر المستهدف} + (\text{السعر المستهدف} * \text{نسبة العلاوة السعرية}) \dots\dots\dots (4)$$

$$= 110,000 + (110,000 \times 12\%)$$

$$= 13,200 + 110,000$$

$$= 123,200 \text{ دينار (السعر المستهدف الأخضر للطن الواحد لمنتج السمنت)}$$

يمثل المبلغ أعلاه السعر المستهدف الأخضر الذي سيتم بيع منتج السمنت التابع للمعمل عينة البحث على أساسه بعد إضافة العلاوة الخضراء اليه .

4.4.5. تحديد هامش الربح الأخضر

في هذه الخطوة يتم تحديد هامش الربح الأخضر, اذ يقوم المعمل بتحديد نسبة خاصة بالأرباح تبلغ (5% - 15%) , وبما ان المعمل يهدف الى تقديم منتج أخضر ذات كلفة منخفضة وصديق للبيئة يراعي التأثيرات البيئية لهذا المنتج, ولكون المنتج الأخضر هو منتج جديد على الأسواق العراقية و غير منتشر فيها بشكل واسع وعدم معرفة الزبائن الكافية عنه, اذ سيصبح في معرض الخطر داخل الأسواق بشكل كبير, لذا من الضروري القيام بإضافة رسوم على هامش الربح, ونسبة 60% من هامش الربح الاعتيادي استناداً لأراء بعض المختصين في مجال التسويق داخل المعمل عينة البحث, لذلك سيتم تحديد هامش الربح الأخضر من خلال المعادلة الآتية :

$$\text{نسبة هامش الربح الأخضر المرغوب} = (\text{هامش الربح العادي} \times \text{النسبة الإضافية لغرض معالجة المخاطر السوقية}) + (\text{هامش الربح العادي}) \dots\dots\dots (5)$$

$$\dots\dots\dots (5)$$

$$= 16\% = (10\% * 60\%) + 10\%$$

$$\text{هامش الربح الأخضر} = \text{السعر المستهدف الأخضر} * \text{نسبة هامش الربح الأخضر المرغوبة}$$

$$= 123,200 * 16\%$$

$$= 19,712 \text{ دينار (هامش الربح الأخضر المرغوب للطن الواحد من منتج السمنت)}$$

4.4.6. تحديد الكلفة المستهدفة الخضراء

يتم تحديد الكلفة المستهدفة الخضراء من خلال المعادلة الآتية للوصول للكلفة المستهدفة الخضراء:

الكلفة المستهدفة الخضراء = السعر المستهدف الأخضر – هامش الربح المستهدف الأخضر(6)

$$123,200 - 19,712 =$$

$$103,488 = \text{دينار (الكلفة المستهدفة الخضراء للطن الواحد لمنتج السمنت)}$$

4.4.7. تحديد الكلفة الحالية

تتمثل هذه الخطوة بتحديد الكلفة الحالية لمنتج السمنت التابع للمعمل عينة البحث ومقارنتها مع الكلفة المستهدفة الخضراء والذي جرى احتسابها وتحديد مقدارها في الفقرة السابقة من خلال تطبيق تقنية سلسلة القيمة الخضراء والتي تم تحديدها في الخطوات السابقة من هذا البحث حيث بلغ مقدارها (121,126) دينار للطن الواحد من منتج السمنت .

4.4.8. تحديد مقدار التخفيض المستهدف (الفجوة بين الكلفة المستهدفة الخضراء والكلفة الحالية للمنتج)

تهتم هذه المرحلة بتحديد الفجوة (الفرق) بين كل من الكلفة المستهدفة الخضراء والكلفة الحالية لمنتج السمنت التابع للمعمل عينة البحث , ويمكن تحديد مقدار التخفيض من خلال المعادلة الآتية :

الفجوة المستهدفة (مقدار التخفيض المستهدف) = الكلفة الحالية – الكلفة المستهدفة الخضراء(7)

$$121,126 - 103,488 = 17,638$$

يمثل الفرق أعلاه مقدار التخفيض او الفجوة التي ينبغي على المعمل عينة البحث السعي جاهداً لغلقها وتحقيق التخفيض المرغوب والمستهدف من اجل تحقيق الأهداف الوحدة الاقتصادية والمتمثلة بتخفيض كلفة المنتج وزيادة الجودة فضلاً عن تحقيق مرونة عالية في الانتاج بالشكل الأمثل.

4.4.9. تحقيق التخفيض المستهدف في الكلفة

يتم في هذه الخطوة العمل على تحقيق التخفيض المستهدف بغلق الفجوة بين الكلفة المستهدفة الخضراء والكلفة الحالية لمنتج السمنت التابعة للمعمل عينة البحث، من خلال تبني إحدى اهم أدوات تقنية الكلفة المستهدفة والتي تتمثل بالهندسة العكسية (التحليل المفكك)، لما لها من دور فعال في عملية تحليل الخصائص والمكونات للمنتج من اجل المقارنة مع منتج منافس له يكون ذا رغبة وطلب عالي لدى الزبائن، وعليه فان الخطوات الآتية تمثل التطبيق لأداة الهندسة العكسية او ما تسمى بالتحليل المفكك، مع الإشارة ان الهدف الأساسي من اختيار هذه الأداة هو الدور الفعال الذي يركز بشكل مباشر على خصائص وأجزاء ومكونات المنتج , وحسب ما قامت به الباحثة من المسح الميداني للأسواق المحلية وإطلاع على آراء بعض بائعي التجزئة والمهندسين المعماريين وبعض عمال البناء تبين ان منتج اسمنت طاسلوحة هو اجود وافضل المنتجات المطروحة في الأسواق المحلية ذات المنشأ العراقي هو المنتج الأكثر منافسة ورغبة في الأسواق المحلية من قبل الزبائن، وستبين الفقرات الآتية الخطوات الأساسية لتطبيق الهندسة العكسية :

4.4.9.1. تخفيض تكلفة المواد المباشرة

اذ تشهد هذه الخطوة تخفيض تكلفة المواد الأولية (الخام) وذلك عن طريق قيام الهندسة العكسية بتحديد بعض الفوارق الأساسية بين كل من المنتجين منتج السمنت التابع للمعمل عينة البحث والمنتج المنافس (منتج اسمنت طاسلوحة)، من خلال تحليل عناصر المواد الأولية المباشرة الداخلة في العملية الخاصة بإنتاج كل من المنتجين أعلاه وتحديد الاختلافات الأساسية الخاصة بنوع وطبيعة المكونات الخاصة بكل من المنتجين المنتج المنافس والمنتج التابع للمعمل عينة البحث، وسيبين الجدول الآتي هذه الفروق :

جدول (5)

الفروقات في الأجزاء والمكونات الخاصة بكل من منتج السمنت التابع للمعمل عينة البحث ومنتج السمنت المنافس (طاسلوحة) لعام 2023

التفاصيل		منتج سمنت معمل الكوفة		المنتج المنافس (سمنت طاسلوحة)	
ت	نوع المادة	المادة المستخدمة	الكمية	المادة المستخدمة	الكمية
1	حجر الكلس	حجر الكلس	1.357	حجر الكلس	1.5
2	التراب	تراب الطين	0.304	التراب العادي	0.292
3	التراب الحديد	تراب الحديد	0.054	—	—
4	رمل مغربل	رمل مغربل	0.072	رمل عادي	0.060
5	الجير	—	—	مادة الجير الحديدية	0.2
6	مواد مساعدة	مواد مساعدة متعددة تدخل في تركيبة المسحوق	0.107	مواد إضافية مكملة لخلطة المسحوق	0.08
7	الحديد	—	—	الصمغ الفولاذي يستخرج منه برادة الحديد الفولاذية	2.5
8	وقود وزيوت	النفط الأسود	35.35	الغاز الطبيعي	120
9	الكلنكر	الكلنكر المستورد	0.125	الكلنكر	0.100
10	الجبس	حجر الجبس	0.089	مادة الجبس	0.10
11	الزجاج	—	—	الزجاج المطحون	66.7

المصدر: اعداد الباحثة وباعتماد على اراء المهندسين المختصين في مجال الإنتاج
يبين لنا الجدول أعلاه بعض الاختلافات الجوهرية في كل من المكونات المستعملة في إنتاج كل من المنتجين وهو المنتج
التابع للمعمل عينة البحث والمنتج المنافس (سمنت طاسلوجة) وكما مبين في النقاط الآتية:

1- اذ توجد بعض المواد الداخلة في المنتج المنافس قد تختلف بعضها عما موجود في منتج السمنت المحلي التابع للمعمل عينة البحث, حيث تختلف مادة الحديد المستعملة في كل من المنتجين, حيث ان مادة الحديد المستخدمة في المنتج المنافس (طاسلوجة) هو عبارة معدن الصجم والذي يتم طحنه بمكائن خاصة وعلى اثرها يتم طرح مادة الحديد الفولاذية والتي لها الدور الكبير على التفاعل مع المواد الأخرى لتحقيق الكفاءة العالية والجودة, على عكس مادة الحديد الموجودة في منتج السمنت التابع لمعمل السمنت عينة البحث فهي من المواد العادية التي قد لا تفي بمتطلبات البناء الحديث.

2- كما يوجد اختلاف بين المنتجين في عملية استخدام بعض المواد الأولية التي يستخدمها المنتج المنافس ولا يتم استخدامها في المنتج التابع للمعمل عينة البحث, ومنها يتم استخدام مادة الجير وهذا بدوره يساعد على مقاومة مادة السمنت ويزيد من جودة المنتج وكفاءته وهذه المادة لا يتم استخدامها في المنتج التابع للمعمل عينة البحث.

3- كما يستخدم مادة الزجاج المطحون في المنتج المنافس الذي يزيد من كفاءته الإنتاجية وجودته العالية مما يساعد المنتج في مقاومة الظروف الصعبة وهذا يجعله يقاوم الاملاح والرطوبة العالية, اضافة الى ان مادة الزجاج المستخدمة في المنتج المنافس تم الحصول عليها من النفايات الزجاجية التي يتم جمعها وتنقيتها من الشوائب ثم يتم تجفيفها وطحنها وخلطها مع مادة الكلنكر لإنتاج السمنت, اذ ان عملية اضافة الزجاج سوف تساعد على تحسين عملية الاحتراق لإنتاج مادة الكلنكر في اسرع وقت ممكن.

4- كما ان هنالك اختلاف كبير في بعض معدلات صرف العديد من المواد الأولية المكونة للمنتجين من منتج السمنت حيث ان الكثير من المكونات الداخلة في إنتاج المنتج المنافس (منتج سمنت طاسلوجة) هي أقل وزناً او أكثر وزناً مما هي عليه في مكونات منتج سمنت الكوفة التابع للمعمل عينة البحث.

ومن خلال ما ذكر اعلاه من بعض الاختلافات بين كل من المنتجين منتج السمنت التابع للمعمل عينة البحث ومنتج السمنت المنافس (اسمنت طاسلوجة), والامر الذي من شأنه سيسهم في تعديل بعض خصائص المكونات الخاصة بمنتج السمنت التابع للمعمل عينة البحث على وفق خصائص المكونات الخاصة بمنتج السمنت المنافس (طاسلوجة) بناءً على اراء المهندسين العاملين في المعمل عينة البحث والمختصين في مجال الإنتاج.

كما سيبين الجدول الاتي الفرق في التكلفة لمنتجي السمنت التابع للمعمل عينة البحث ومنتج السمنت المنافس (طاسلوجة) خلال عام/ 2023:

جدول (6)

معدلات صرف المواد الأولية المباشر لكل من منتجي المعمل عينة البحث والمنتج المنافس لعام/ 2023

ت	التفاصيل	منتج سمنت التابع للمعمل عينة البحث			منتج السمنت المنافس (طاسلوجة)			مقدار التخفيض في الكلفة بعد اجراء التعديل وفقاً لمواصفات المنتج المنافس
		الكمية	السعر	التكلفة	الكمية	السعر	التكلفة	
1	حجر الكلس	1.357	3035.100	4118.631	1.5	2500	3750	368.631
2	تراب الطين	0.304	3886.085	1175.290	0.292	3200	934.4	240.89
3	تراب الحديد	0.054	97121.883	5244.582				5244.582
4	رمل مغربل	0.072	4316.288	310.773	0.060	2850	171	139.773
5	الجير				0.2	500	100	100 -
6	مواد مساعدة	0.107	5607.671	600.021	0.08	4012	320.96	279.061
7	الحديد				2.5	1000	2500	2500 -
8	الكلنكر	0.125	5756.671	719.583	0.100	5000	500	219.583
9	الجبس	0.089	4382.83	390.072	0.10	5000	500	109.928 -
10	وقود وزيت	35.37	290	10,257	120	50	6000	4257
11	الزجاج				66.7	60	4002	4002 -
	المجموع			22,815.952	المجموع		14,776.36	8,039.592

المصدر: اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات شعبة التكاليف في المعمل عينة البحث وبيانات المتخرجة من قبل المهندسين المختصين في مجال الإنتاج

يتضح من خلال الجدول أعلاه الفرق بين الكلفة الخاصة بالمواد الأولية المباشرة لكل من منتج السمنت الخاص بالمعمل عينة البحث ومنتج السمنت المنافس (سمنت طاسلوجة), حيث بلغ التخفيض في تكلفة المواد الأولية المباشرة عند تعديل

مواصفات وخصائص المنتج التابع للمعمل عينة البحث وفقاً لمواصفات وخصائص المنتج المنافس بمقدار (8,039.592) دينار وهذا التخفيض قد لا يفي بمقدار التخفيض المطلوب في الكلفة الخاصة بالمنتج التابع للمعمل عينة البحث، لذا سيتم العمل على تخفيض التكاليف الغير المباشرة والتكاليف التسويقية والإدارية وهذا ما ستشهد الخطوة الآتية:

4.4.9.2. تخفيض التكاليف التسويقية والإدارية والتكاليف الصناعية غير المباشرة

بعد القيام بإجراء عملية التخفيض المتعلقة بتخفيض كلفة المواد المباشرة في الخطوة السابقة من جراء القيام بتعديل المواصفات الخاصة بمنتج السممت التابع للمعمل عينة البحث وفقاً للمواصفات الخاصة بالمنتج المنافس (منتج سممت طاسلوجة)، إذ أن هذا التخفيض لا يفي بسد الفجوة الحاصلة بين الكلفة الحالية للمنتج والكلفة المستهدفة الخضراء. بهذا ينبغي على الباحثة أن تقوم بأجراء عملية تخفيض جديدة خاصة بكل من التكاليف الصناعية غير المباشرة والتكاليف التسويقية والإدارية وبالا اعتماد على آراء المهندسين والفنيين في تحديد نسبة التخفيض من أجل الوصول الى التخفيض المستهدف المرغوب، لذا سيكون تخفيض التكاليف الإدارية والتسويقية عن طريق أخذ نسبة مئوية من إجمالي التكاليف التسويقية والإدارية والتي بلغت كلفتها الإجمالية بمقدار (13,116) دينار للطن الواحد، والتي تشكل نسبة 10% من التكاليف الإجمالية لمنتج السممت عينة البحث لذا سيتم اعتماد نسبة (25%) كتخفيض من التكاليف التسويقية والإدارية، وبالتالي سيكون مقدار التخفيض الناتج من التكاليف التسويقية والإدارية هو (3,279) دينار لتصبح مقدار التكاليف التسويقية والإدارية (9,837) دينار بدلاً من (13,116)، فضلاً عن التكاليف الصناعية غير المباشرة التي بلغت كلفتها الإجمالية (44,054) والتي تشكل نسبة 36% من إجمالي تكاليف المنتج والبالغة (121,126) دينار للطن الواحد، وبعد تخفيض التكاليف التسويقية والإدارية سيحصل تخفيض في التكاليف الصناعية غير المباشرة وبنسبة 10%، وبهذا يصبح مقدار التخفيض الحاصل في التكاليف الصناعية غير المباشرة (4,405.4) دينار لتصبح التكاليف غير المباشرة (39,648.6) دينار بدلاً من (44,054) حيث يصبح مقدار التخفيض الكلي الحاصل في كلفة الطن الواحد من منتج السممت في كل من المواد المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة والتكاليف التسويقية والإدارية هو بمقدار (15,723.992) دينار والذي قد يشكل بنسبة (89%) من نسبة التخفيض المستهدف الذي يبلغ (17,638) دينار والذي يمثل الفجوة بين كل من الكلفة الحالية والكلفة المستهدفة الخضراء. نلاحظ أن تطبيق تقنية الكلفة المستهدفة الخضراء وبمساعدة أداتها المتمثلة بالهندسة العكسية قد ساعدت في تخفيض التكاليف وغلق فجوة التكلفة بمقدار 89%، مما يدفع المعمل على إجراء بعض التحسينات الخاصة بوظائف المنتج بناءً على وظائف المنتج المنافس وخصائصه من خلال التركيز على أداء المنتج وجودته بالإضافة الى تخفيض تكاليفه وتحسين قيمة المنتج من وجهة نظر الزبون والمعمل، أما فيما يخص إجراءات التخفيض الأخرى فقد تركت الباحثة الطريق أمام الباحثين المرتقبين في هذا الجانب على استخدام التقنيات الكلفوية الحديثة لأجراء التخفيض المرغوب وتحسين عمليات الإنتاج داخل المعمل عينة البحث وتحسين مزاياه التنافسية وزيادة الحصة السوقية.

ومن خلال ما توصلت اليه الباحثة عن طريق تطبيق التقنيات الخضراء في المعمل عينة البحث فقد حققت الميزة التنافسية لمعمل سممت الكوفة بكافة أبعادها خاصة عند تعزيز ثقافة الإنتاج الأخضر، سواء بتخفيض التكلفة الخاصة بالمنتج فضلاً عن تحسين مستوى جودته من خلال إضافة مواد أولية صديقة للبيئة بالمقارنة مع المنتج المنافس لمنتج الوحدة الاقتصادية، إضافة الى تحسين مستوى المرونة الإنتاجية من خلال تقبل الاستراتيجيات الإنتاجية التقليدية والانتقال نحو تبني الاستراتيجية التنافسية التي تخلق بمرونة عالية كما قد تم تخفيض الوقت اللازم للعملية الإنتاجية من خلال تقليل الوقت الضائع في الإنتاج واستثماره بشكل فعال بإضافة مادة الزجاج والمواد الأخرى التي ساعدت في عملية حرق المواد لإنتاج الكلنكر بشكل أسرع، وتحقيق الابتكار للمنتج بإضافة مواد مساعدة أخرى تزيد من رغبة الزبائن باقتناء هذا المنتج، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الخاصة بالبحث والتي تنص على "أن تعزيز ثقافة الإنتاج الأخضر من شأنه أن يساعد على تطبيق التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية وبالشكل الذي يحقق الميزة التنافسية للوحدة الاقتصادية محل البحث"

5. الاستنتاجات والتوصيات Conclusions and Recommendations

5.1 الاستنتاجات Conclusions

من خلال تطبيق التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية في معمل سممت الكوفة توصلت الباحثة الى عدة استنتاجات أهمها:

- 1- تعتبر الوحدات الاقتصادية التي تعمل على تعزيز ثقافة الإنتاج الأخضر أكثر قدرة في تحقيق النجاح على منافسيها، لأن الوحدات التي تدعم ممارسات الإنتاج الأخضر تساعد في تقليل استهلاك الموارد الطبيعية، وتحسين كفاءة العملية الإنتاجية، وتقليل الانبعاثات الضارة، وتعزيز مكانتها السوقية وتحقيق الميزة التنافسية.
- 2- تركيز الوحدات الاقتصادية على إنتاج منتجات آمنة وصديقة للبيئة يحثها على رفع كفاءة وتحسين العمليات الإنتاجية الخاصة بها واستخدام تقنيات حديثة تقلل من تكاليف الإنتاج وتقلص الهدر والتلوث البيئي الناجم عن هذه العمليات.
- 3- إن تطبيق التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية ومنها سلسلة القيمة الخضراء والكلفة المستهدفة الخضراء وتبني إحدى أدواتها المتمثلة بالهندسة العكسية تساهم في الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية، كما إن الاهتمام بالإنتاج الأخضر والتسويق والتوزيع الأخضر وإعادة التدوير يعمل على تقليل استهلاك الطاقة والموارد النادرة فضلاً عن تخفيض الكلفة المنتج والعمليات الإنتاجية مما يؤدي إلى تحسين الميزة التنافسية للوحدة الاقتصادية.

- 4- استطاعت الباحثة من خلال تطبيق التقنيات الخضراء والمتضمنة بـ (سلسلة القيمة الخضراء)، من تحليل أنشطة المعمل وفقاً لأنشطة سلسلة القيمة الخضراء وتحديد تكلفة كل نشاط من هذه الأنشطة وجعلها أنشطة خضراء صديقة للبيئة، وذلك بإضافة نشاط الخدمات الخضراء ونشاط إعادة التدوير أو التخلص النهائي من النفايات بطريقة سليمة تحافظ على البيئة من التلوث.
- 5- من خلال تطبيق تقنية الكلفة المستهدفة الخضراء واستعمال إحدى أدواتها المتمثلة بالهندسة العكسية، استطاعت الباحثة للوصول إلى الكلفة المستهدفة الذي يرغب المعمل في تحقيقها وسد الفجوة الحاصلة بين الكلفة الحالية والكلفة المستهدفة الخضراء، وذلك من خلال تحليل مكونات ووظائف المنتج بالمقارنة مع المنتج المنافس (منتج سمنت طاسلوجة)، حيث بلغ التخفيض بمقدار (15,723.992) دينار والذي يمثل 89% من نسبة التخفيض المستهدف والبالغ (17,638) دينار، أما المتبقي من التخفيض فقد ترك الأمر للباحثين المرتقبين لاستكمال الدراسة الحالية وتخفيض الكلفة باستعمال التقنيات الكفوية الأخرى لمعالجة وسد الفجوة وتحسين عمليات الإنتاج وزيادة الحصة السوقية للمعمل عينة البحث.

5.2. التوصيات Recommendations

في ضوء الاستنتاجات النظرية والعملية التي توصلت إليها الباحثة يمكن إعطاء بعض التوصيات والمقترحات ولعل أبرزها بالآتي:

- 1- ينبغي على الوحدة الاقتصادية عينة البحث أن تعزز ثقافة الإنتاج الأخضر لدى العاملين وتحدد طبيعة واليات تنفيذ هذه الاستراتيجية وحث العاملين للالتزام بمبادئه وشروطه من حيث ترشيد استهلاك الطاقة والمواد الأولية وتخفيض الانبعاثات والتخلص من النفايات الناتجة من العملية الإنتاجية والاشتراك بالبرامج التدريبية التي تهدف إلى نشر ثقافة الإنتاج الأخضر وتوعية العاملين وتطويرهم.
- 2- ينبغي تعزيز ونشر الفكرة النظرية والتطبيقية للتقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية بوضوح بين الوحدات الاقتصادية، بهدف تمكين تلك الوحدات من مواكبة التغييرات السريعة والمتابعة في بيئة الأعمال الحديثة، وإتاحة الفرصة لها لمواجهة المنافسة المحلية والعالمية بطريقة علمية وخطوات منطقية محددة.
- 3- ينبغي على الإدارة العليا أن تكون لديها صياغة واضحة للرؤية والالتزام بالأهداف والاستراتيجيات نحو تحقيق الإنتاج الأخضر بنجاح.
- 4- مراعاة الوقت وسرعة الاستجابة في تلبية متطلبات الزبائن والسوق، فضلاً عن تحقيق المرونة من خلال تقديم منتجات متنوعة لتلبية رغبات الزبائن، إضافة إلى الاهتمام بجودة المنتج وخصائصه ومكوناته خلال ادخال عمليات التحسين عليه، والاهتمام المستمر بتخفيض كلفته للمحافظة على مكانة المنتج في السوق وزيادة ربحية الوحدة الاقتصادية.
- 5- ينبغي على إدارة المعمل أن تعمل على تطبيق التقنيات الخضراء لإدارة الكلفة الاستراتيجية ومنها سلسلة القيمة الخضراء والكلفة المستهدفة الخضراء وتبني إحدى أدواتها المتمثلة بالهندسة العكسية التي تساهم في الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية، كما إن الاهتمام بالإنتاج الأخضر والتسويق والتوزيع الأخضر وإعادة التدوير يعمل على تقليل استهلاك الطاقة والموارد النادرة فضلاً عن تخفيض الكلفة المنتج والعمليات الإنتاجية مما يؤدي إلى تحسين الميزة التنافسية للوحدة الاقتصادية.

المصادر

A- Books

- 1- Al-Kawaz, Salah Mahdi Jawad, (2022), Management Accounting, Dar Al-Furat for Culture and Media - Iraq - Babylon, in association with Dar Sama for Printing, Publishing and Distribution.
- 2- Al-Samarrai, Manal Jabbar Sorour, (2021), Strategic Cost Management, Al Jazeera Printing and Publishing, third edition.
- 3- Burns, John, Quinn, M, Warren, L., (2013), "Managerial Accounting" 1 Edition, The Mc Graw-Hill, Higher Education.
- 4- Drury, C., (2018), "Managerial and Cost Accounting", 10th ed. International Thomson Business Press, London.
- 5- Garrison, Noreen, and Brewer, (2018) "Managerial Accounting", 16th ed., Boston New York, USA.
- 6- Hilton, Ronald W. and Platt, David E., (2020) "Managerial Accounting Creating Value in a Dynamic Business Environment" 20th ed. Mc Graw -Hill, Education.

B- Periodicals & Researches.

- 1- Al-Ayoubi, Mansour Muhammad Ali, (2020), Blue Ocean Strategy as an approach to achieving competitive advantage, an applied study at Palestine Technical College - Deir Al-Balah, Al Ain University Journal of Business and Law, (86-125), Volume 4, Issue 2.
- 2- Alnidawi, Abdul Azeez Badir & Abdul Sattar Husien Alshemery & Manal Abdulrahman, (2017), "Competitive Advantage Based on Human Capital and its Impact on Organizational Sustainability: Applied Study in Jordanian Telecommunications Sector," Journal of Management and Sustainability, Canadian Center of Science and Education, vol. 7(1).

- 3- Alobaidy, Rasha Jasim Ahmed Ebraheem (2022)" The Integration Between Green Target Cost and Value Engineering To Achieve Competitive Advantage" Vol. 6, No. 5, 3997-4007.
- 4- Al-Tamimi, Saad, Iyad Jassim Zaboun, Salma Mansour (2021), Employing green manufacturing system strategies to enhance sustainable competitive advantage, an applied study in the General Company for Textile and Leather Industries - Leather Factory - Laboratory No. (7), research published in the Journal of Financial and Accounting Sciences , Volume One, Issue Four.
- 5- Aykan E. & Akcadag M.,(2020), "The Effect of Green Value Chain Applications on the Performance of Companies in Ensuring the Sustainability of Enterprises: Kayseri Province Application", Akdeniz İİBF Journal, Vol. 20, Issue 2.
- 6- Barzegar, M., Ehtesham Rasi, R., & Niknamfar, A. H. (2018)," Analyzing the Drivers of Green Manufacturing Using an Analytic Network Process Method: A Case Study", International Journal of Research in Industrial Engineering, Vol.7,No(1), pp.61-83.
- 7- Bijan, Rajaa Sadiq, (2021)" How to Use the Targeted Cost of Green Products to Achieve Contemporary Industrial Requirements" Vo lume: 58(4): Pages: 950 - 978.
- 8- Cocca, S., & Ganz, W. (2015). Requirements for developing green services. The Service Industries Journal, 35(4), 179-196.
- 9- Dung, Van HA, (2020), Impact of Organizational Culture on the Accounting Information System and Operational Performance of Small and Medium Sized Enterprises in Ho Chi Minh City, Journal of Asian Finance, Economics and Business Vol. 7 No 2.
- 10- Eneizan, B., Alshare, F., Salaymeh, M., Enaizan, O., & Abdul- Latif, M. Green April – (2020),Marketing and Sustainability. Pages: 26-30.
- 11- Fei, Rilong, Aixue Cui, and Keyu Qin., (2020), "Can technology R&D continuously improve green development level in the open economy? Empirical evidence from China's industrial sector." Environmental Science and Pollution Research 27, no. 27 (2020): 34052-34066.
- 12- Fuzi, N.M., Habidin,N. F., Janudin, S. E., Ong, S. Y., (2019) ," Environmental management accounting practices, environmental management system and environmental performance for the Malaysian manufacturing industry", International Journal of Business Excellence , Vol. (18), No. (1),pp.120-136.
- 13- Hasan, M. M., Nekomahmud, M., Yajuan, L., & Patwary, M. A. (2019). Green business value chain: A systematic review. Sustainable Production and Consumption, 20, 326-33.
- 14- Hong, Z., Wang, H., & Gong, Y. (2020), Green product design considering functional-product reference, International Journal of Production Economics, 210, 155-168.
- 15- Islam S., Karia N., Fauzi F.B. & Soliman M.S., (2017), A review on green supply chain aspects and practices, Management and Marketing, Challenges for the Knowledge Society, Vol. 12, No.1
- 16- Le, Thi Tam, (2020), The effect of green supply chain management practices on sustainability performance in Vietnamese construction materials manufacturing enterprises, Uncertain Supply Chain Management, Vol. 8, doi: 10.5267/j.uscm.2019.8.007.
- 17- Melo, R. S., Carvalho, A. C., Yokota, A. A., D Granja, A., & Noguchi, M. (2017). ZEMCH and Green Target Costing Approaches: Inferences from a Design Workshop. 5th International Conference on Zero Energy Mass Customised Housing - ZEMCH (pp. 1-9). Kuala Lumpur, Malaysia: ZEMCH Network.
- 18- Park, Haraghmi, Naima, Najla, (2019), Green Marketing as an Input to Achieving Competitive Advantage for the Algerian Industrial Corporation, The Case of Raylan Corporation for Home Electrical Products, research published in the Journal of Economics and Finance/Algeria, Volume 5, Issue 2
- 19- Salah El-Din, Soualem, (2021), The importance of applying strategic cost management in achieving competitive advantage in the economic institution, a field study in the major Balghaith mills, Souk Ahras, research published at the Mohamed Sharif University, Assistantship in Souk Ahras, Finance, Accounting, Collection and Insurance Laboratory, Algeria.
- 20- Sansone, Cinzia, Per Hilletoft, and David Eriksson, (2020), "Evaluation of critical operations capabilities for competitive manufacturing in a highcost environment." Journal of Global Operations and Strategic Sourcing.
- 21- Sodhi, H. S., Singh, D., & Singh, B. J. (2020). "Lean Six Sigma practices a competitive priority in SME's": a critical review, International Journal of Agile Systems and Management, 13(1), 60-78.

C- Thesis.

- 1- Al-Mamoury, Rafal Jabr Fakhri, (2022), The role of integration between green target costing and costing based on time-oriented processes in achieving a competitive advantage, a master's thesis submitted to the College of Administration and Economics/University of Karbala.

- 2- Schwarz , Isabel., (2017) , "Beyond LCA: Development of a framework for product sustainability assessment in the context of a product's system environment " , Master Thesis , <https://doi.org/10.3929/ethz-b-000210325>.

D- Conferences..

- 1- Yosua Christian & Taufik Roni Sahroni, (2020), Green productivity methodology for furniture industry, The 3rd International Conference on Eco Engineering Development, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 426 (2020) 012159, IOP Publishing doi:10.1088/1755-1315/426/1/012159.