

## *Green target costing and its role in improving quality: Review paper*

Zeina H. Ghali<sup>1\*</sup>, Hanan S. Abdullah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Technical institute of Nasiriyah, Southern technical university, Nasiriyah, Iraq

<sup>2</sup>Financial and banking sciences department, College of administration and economics, University

### **Article information:**

Received: 14–05– 2024

Revised: 13–06– 2024

Accepted: 23–06– 2024

Published: 25–12– 2024

### **\*Corresponding author:**

Zeina H. Ghali

[zina.hamza2206p@coadec.uobaghdad.edu.iq](mailto:zina.hamza2206p@coadec.uobaghdad.edu.iq)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

### **Abstract:**

This study aims to explain the cognitive foundations of green target costing, its role in reducing costs, and the extent of its contribution to environmental protection by reducing pollution and reducing consumption of resources and energy, in addition to improving quality and reducing the costs of environmental failure, that is, achieving a balance between environmental responsibility and reducing costs, as well as how to introduce aspects The environment in the target cost equation. In order to achieve this goal, the study used philosophical analysis of its variables, in addition to a review of the literature that searched for the traditional target cost all the way to the green one, as a sample of studies limited to the years 2004 - 2023 was taken. This study concluded the importance of the green target cost in Achieving a balance between product quality, cost and environmental responsibility, and how it can contribute to improving quality and reducing the costs of failure.

**Keywords:** target cost, green target cost, quality.

### **Conclusions:**

1. The global trend toward consuming green products is a key factor driving cost-effective modern technology to address environmental issues.
2. The green target costing technique is an important approach in business and product design. This research explores the importance of green target costing in balancing product quality, cost, and environmental responsibility, and how it can contribute to achieving sustainable competitive advantages for companies.
3. Green target costing involves applying target costing within the green economy, setting costs based on the customer's preferred price while ensuring quality and considering environmental factors, including resource efficiency and reducing waste, emissions, and pollution.
4. Green target costing can reduce costs by eliminating unnecessary expenses with negative environmental impacts.
5. Strict environmental laws are a barrier to implementing green target costing.
6. Key reasons for adopting target costing include the environment where the business operates, such as fast-changing settings and evolving environmental requirements and challenges.
7. Target costing also aligns well with green manufacturing, where the product cost is established in the early design phase, making it highly suitable for producing green products.
8. Green target costing is considered the most suitable technology for producing eco-friendly products, as it establishes product costs during the initial design phase.

## التكلفة المستهدفة الخضراء ودورها في تحسين الجودة: ورقة مراجعة

زينة حمزة غالي<sup>1\*</sup>، حنان صحبت عبدالله<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>المعهد التقني الناصرية، الجامعة التقنية الجنوبية، الناصرية، العراق  
<sup>2</sup>قسم العلوم المالية والمصرفية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، بغداد، العراق

### المستخلص:

تهدف هذه الدراسة الى بيان المرتكزات المعرفية للتكلفة المستهدفة الخضراء ودورها في تخفيض التكاليف ومدى مساهمتها في حماية البيئة من خلال تقليل التلوث وتقليل استهلاك الموارد والطاقة إضافة الى تحسين الجودة وتخفيض تكاليف الفشل البيئي أي تحقيق التوازن بين المسؤولية البيئية وتخفيض التكاليف فضلاً عن كيفية ادخال النواحي البيئية في معادلة التكلفة المستهدفة ولكي يحقق هذا الهدف استخدمت الدراسة التحليل الفلسفي لمتغيراتها اضافته الى مراجعة الادبيات التي بحثت عن التكلفة المستهدفة التقليدية وصولاً الى الخضراء اذ تم اخذ عينة من الدراسات محصورة بين سنة 2004 - 2023. وقد توصلت هذه الدراسة الى أهمية التكلفة المستهدفة الخضراء في تحقيق التوازن بين جودة المنتج وتكلفته ومسؤوليته البيئية، وكيف يمكن أن تسهم في تحسين الجودة وتخفيض تكاليف الفشل.

**الكلمات المفتاحية:** التكلفة المستهدفة، التكلفة المستهدفة الخضراء، الجودة.

### معلومات البحث:

- تاريخ استلام البحث: 2024-05-14
- تاريخ ارسال التعديلات: 2024-06-13
- تاريخ قبول النشر: 2024-06-23
- تاريخ النشر: 2024-12-25

### \*المؤلف المراسل:

زينة حمزة غالي  
zina.hamza2206p@coadec.uobaghdad.edu.iq



هذا العمل مرخص بموجب

المشاع الإبداعي نسب المصنف 4.0

دولي (CC BY 4.0)

### المقدمة:

ظهرت التكلفة المستهدفة كإحدى تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية نتيجة نمو وتوسع المنافسة العالمية في الصناعات فضلاً عن رغبة الزبائن في الحصول على منتجات ذات جودة عالية وبتكلفة منخفضة وتعد التكلفة المستهدفة من التقنيات التي تقوم على إدارة التكاليف على طول دورة حياة المنتج. إذ انها تساعد على تخفيض التكاليف دون المساس بخصائص المنتج وتختلف التكلفة المستهدفة عن الأساليب التقليدية في ان التكلفة المستهدفة تقوم بتخفيض التكاليف في مرحلة التصميم باعتبار ان نسبة كبيرة من التكاليف ملزمة في هذه المرحلة ولا تستطيع الشركة تغييرها في مرحلة التصنيع بينما في الأساليب التقليدية يتم تخفيض التكلفة عن طريق محاولة تقليل التلف والهدر في الإنتاج . ونتيجة التغيرات في بيئة الاعمال وما رافق هذه التغيرات من تغيرات بيئية واقتصادية واجتماعية أدى ذلك الى زيادة وعي الزبائن بالمخاوف البيئية واختلاف متطلباتهم في الحصول على منتجات خضراء صديقة للبيئة بهدف حماية البيئة من الانبعاثات والملوثات بأنواعها فضلاً عن ترشيد الموارد والمحافظة عليها وبذلك ظهرت الحاجة الى تطوير تقنية التكلفة المستهدفة لتصميم منتجات خضراء صديقة للبيئة، إذ ان التكلفة المستهدفة الخضراء تقوم على تصميم المنتج واستبعاد التكاليف التي لا تضيف قيمة للمنتج إضافة الى التكاليف التي تحقق الضرر البيئي دون المساس بجودة المنتج لان الأساس الذي تبنى عليه التكلفة المستهدفة هي إرضاء الزبائن بتقديم منتجات حسب المواصفات والخصائص التي يرغبونها.

التكلفة المستهدفة بشكل كافي لكنها لم تتناول الفلسفة الأساسية للتكلفة المستهدفة

وترى الباحثان: ان هذه المقالة حققت نتائج إيجابية من حيث انها قدمت تاريخ شامل لتقنية التكلفة المستهدفة، مع التركيز على الأصول اليابانية لهذه التقنية وتطورها عبر السنوات، كما وضحت الفلسفة الكامنة وراء تقنية التكلفة المستهدفة، وهذا ما يساعد على فهم السياق الثقافي والتنظيمي الذي يدعم تطبيقها بنجاح، كما انها قدمت أمثلة ودراسات حالة توضح كيفية تطبيق تقنية التكلفة المستهدفة في الشركات اليابانية وتأثير ذلك على أدائها وميزتها التنافسية. ولكن هذه المقالة اعتمدت على الأدلة والدراسات اليابانية، دون توسيع النطاق ليشمل الأبحاث والتجارب في بقية دول العالم، مما قد يقلل من قابلية تعميم النتائج على سياقات ثقافية وتنظيمية مختلفة، وعدم توجيه الاهتمام بالتحديات والصعوبات التي قد تواجه الشركات غير اليابانية في

ولأجل فهم التطور التدريجي للتكلفة المستهدفة الخضراء سوف نأخذ عينة من الأبحاث السابقة للسنة من 2004 الى 2023.

(2004) Feil, Yook, Kim: تستعرض المقالة تاريخ تقنية التكلفة المستهدفة في الشركات اليابانية. إذ يتمحور تركيزها حول كيفية تطور واستخدام هذه التقنية عبر الزمن وتأثيرها على أداء الشركات وقد تناولت هذه المقالة التحديات التي قد تواجه الشركات في تطبيق التكلفة المستهدفة، مثل ضغوط السوق والتحديات التكنولوجية، وكيف يمكن التغلب عليها لتحقيق النجاح، وقد توصلت الدراسة الى نتيجة أن التكلفة المستهدفة ليست مجرد أداة لتحديد الأسعار، بل هي استراتيجية تساعد الشركات على تحسين جودة المنتجات وتحقيق الميزة التنافسية في السوق. ترى الباحثان ان هذه الدراسة استعرضت تاريخ

المنتجات التقليدية بتركيزها على تحسين الأداء البيئي وتصميمها وتصنيعها وفقاً لمعايير وشروط بيئية، دون التأثير سلباً على السمات الأساسية وجودة المنتج وأشار إلى أهمية تبني الشركات لتقنية التكلفة المستهدفة الخضراء كوسيلة لتحويل المنتجات التقليدية إلى منتجات صديقة للبيئة بتكلفة منخفضة، مما يساهم في المحافظة على البيئة وتحقيق الاستدامة

وترى الباحثتان ان هذا البحث قدم منهجية شاملة لتطبيق تقنية تكلفة الهدف الخضراء في مصنع البطاريات / مصنع بابل 2 فضلا عن تطبيق تلك التقنية في المصنع عينة البحث لكن لم يوضح تأثير التكلفة المستهدفة الخضراء على تحسين الجودة وتقليل الأثر البيئي.

**(2016) Paschia** : تستخدم طريقة التكلفة المستهدفة (TC) مفاهيم السعر والربح. ولهذا السبب قد يكون من الخطأ اعتبارها أسلوباً لحساب سعر المنتج أو الخدمة. في الواقع، إنها طريقة لإدارة التكلفة تميز بين تقنيات المنتج أو العمليات التي تولد ربحاً مقبولاً لمستوى نشاط معين. إذ يمكن اعتبار تقنية التكلفة المستهدفة طريقة عدوانية إذ انها تحدد الأنشطة التشغيلية غير المرحة للكليات الاقتصادية بالإضافة إلى العمليات غير الفعالة التي يتم إخمادها في استخدام الأساليب التقليدية للمحاسبة الإدارية. ونتيجة لتطبيق TC، هناك فرق كبير بين التكاليف الأولية والتكاليف المستهدفة. وهذا هو الوضع الطبيعي بالنظر إلى أن التكاليف المستهدفة يتم تحديدها في مرحلة تصميم المنتج أو الخدمة وتوصل البحث الى نتائج أهمها: تتميز المنتجات الخضراء عن المنتجات التقليدية بأنها تراعي المعايير البيئية بدءاً من مراحل تصنيع المنتج وحتى التخلص منه، التكلفة المستهدفة الخضراء هي تقنية لتسعير المنتجات الخضراء على أساس سعر المنتج التقليدي مع علاوة السعر.

وترى الباحثتان ان هذه المقالة تناولت استخدام طريقة تكلفة الهدف (TC) في مؤسسات التعليم العالي في رومانيا، وقد سلطت الضوء على أهمية استخدام TC في تحديد التكاليف بدقة وتحقيق ربحية مقبولة للمؤسسات التعليمية، وقد اعتبرت التكلفة المستهدفة نهجاً استراتيجياً يساعد على تحديد الممارسات غير الربحية والعمليات غير الفعالة، مما يساعد على تحسين الأداء العام للمؤسسات، كما عرضت المقال كيفية تمييز TC عن الأساليب التقليدية في إدارة التكاليف، حيث يركز TC على تقليل التكاليف في مرحلة التصميم بدلاً من الرد على ارتفاع التكاليف. وقدمت أمثلة عملية على كيفية تطبيق TC في مؤسسات التعليم العالي، مما يجعلها قابلة للتطبيق والفهم. الا انها استنتجت بأهمية المنتجات الخضراء ودورها في تحسين البيئية ولم تتطرق لذلك بشكل كافي في المقالة.

**(2021) Bijan**: يهدف البحث إلى تحديد تقنية التكلفة المستهدفة وكيفية تطبيقها على المنتجات الخضراء لأجل انتاج منتجات صديقة للبيئة، بهدف توفير المعلومات اللازمة لتحقيق التكلفة المستهدفة الخضراء. يقدم البحث دراسة ميدانية. وقد تم اختيار شركة الصناعات الكهربائية والإلكترونية عينة للبحث، نظراً لأهميتها وتنوع منتجاتها، وإمكانية توفير المنتجات الخضراء. تم استهداف منتج سخان المياه الكهربائي التقليدي من أجل تحويله إلى منتج صديق للبيئة من خلال استخدام تقنية جديدة لتسخين المياه وهي رقائق النانو كربون بدلاً من السخان

تطبيق تقنية التكلفة المستهدفة، عدم تقديم مقارنة كافية بين تقنية التكلفة المستهدفة في الثقافة اليابانية وتلك في الثقافات الأخرى، مما يقلل من فهم القارئ للفوارق والتحديات المحتملة في تطبيق هذه التقنية في بيئات مختلفة.

**(2006) Masztalerz**: المقالة تستعرض الطبيعة والمفهوم الخاص بتقنية التكلفة المستهدفة باستخدام نهج تاريخي ومفاهيمي. يبدأ النهج التاريخي بتحليل تاريخي لتطور تقنية التكلفة المستهدفة، مما يمكن أن يشمل أصولها وكيفية تطورها منذ بدايتها. بينما يتبع النهج المفاهيمي لفهم تقنية التكلفة المستهدفة، مما يشمل تعريفها، وأهدافها، والأسس الأساسية لاستخدامها. قد قدمت المقالة مقارنة بين الطرق التقليدية لتحديد التكاليف وبين التقنية المستهدفة، لإظهار كيفية تطور وتطور هذه الأخيرة. كما قدمت أمثلة عملية على كيفية تطبيق تقنية التكلفة المستهدفة في بعض الصناعات أو الشركات، مما يوضح كيفية جعلها تعمل في الواقع. وقد تناولت المقالة التحديات التي قد تواجه الشركات لتطبيق تقنية التكلفة المستهدفة، إلى جانب المزايا التي يمكن الحصول عليها من تبني هذه التقنية. كما قد تطرقت المقالة إلى كيفية مساهمة تقنية التكلفة المستهدفة في تطوير رأس المال الفكري للموظفين في عملية التدريب المهني والتعليم في الخدمة. استنتجت المقالة أن تقنية التكلفة المستهدفة ليست مجرد أسلوب لتحديد التكاليف، بل هي نهج شامل يؤثر على مختلف جوانب عمل الشركة ويسهم في تحسين جودة المنتجات والربحية

وترى الباحثتان: ان هذه الدراسة قدمت تعريف شامل ومفصل لمفهوم التكلفة المستهدفة وكيفية تطورها وهذا ما يوفر فهماً جيداً للقراء حول الموضوع. كما تطرقت الى أصول وتطبيقات التكلفة المستهدفة في الشركات اليابانية والغربية، مما يعطي نظرة عامة عن استخدام هذه الطريقة في مختلف الثقافات والبيئات التنظيمية، فضلاً عن تحليل عملية التكلفة المستهدفة ونظامها بشكل شامل، مما يساعد في فهم كيفية تطبيق هذه الطريقة في الشركات. ولكن البحث قد ركز بشكل كبير على الجوانب التاريخية والنظرية للتكلفة المستهدفة دون توضيح العديد من الأمثلة العملية أو الدراسات الحالية التي تظهر فعالية هذه الطريقة في الشركات الحديثة. عدم توفير معلومات حول التحديات العملية التي قد تواجه شركات عند تطبيق التكلفة المستهدفة، مثل التحديات التكنولوجية أو الثقافية وحول تلك التحديات.

**(2009) Mahmoud, Jassim**: يهدف البحث إلى تطبيق تقنية التكلفة المستهدفة الخضراء في (مصنع البطاريات / مصنع بابل 2) كواحدة من التقنيات الحديثة التي يمكن استخدامها لحل مشاكل التلوث الناتجة عن عمليات الإنتاج، فضلاً عن تقليل مشاكل التخصيص السيء وإهدار الموارد والاستهلاك الخاطئ للطاقة والوقت من جهة، وتحديد طريقة إنتاج منتجات خضراء بمواصفات تلبي المتطلبات والشروط البيئية من جهة أخرى. إذ كانت مشكلة البحث في تحديد النقص في الطريقة التقليدية للتكاليف التي تتبعها الشركة عينة البحث واستنتج البحث أن هناك اتجاهاً كبيراً نحو استهلاك المنتجات الصديقة للبيئة، وأن تقنية التكلفة المستهدفة الخضراء تلعب دوراً مهماً في هذا السياق. كما اظهر البحث أن منتجات التكلفة المستهدفة الخضراء تتميز عن

عمليات إدارية وتكاليف حديثة للحفاظ على التنافسية وحماية البيئة.

ترى الباحثان ان هذه الدراسة سلطت الضوء على أساليب حديثة في مجال محاسبة التكاليف والإدارة مثل التكلفة المستهدفة الخضراء والتحسين المستمر المستدام. كما وضحت تأثير التكلفة المستهدفة الخضراء على توفير المعلومات حول التكاليف المرتبطة بالحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية بأقل تكلفة.

**(2023) Wahid:** يهدف البحث إلى شرح الإطار النظري لمتغيرات البحث المتمثلة في تقنية التكلفة المستهدفة الخضراء، ودورة حياة المنتج، وتخفيض التكلفة، ودراسة العلاقة بين هذه المتغيرات وكيفية تطبيقها في عينة البحث. ويتم ذلك من خلال الاعتماد على المنهج الاستنباطي في عرض الجانب النظري والمنهج الاستقرائي في عرض الجانب التطبيقي في الشركة العامة للصناعات النباتية. وتوصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها أن الأساليب التقليدية غير قادرة على تلبية رغبات العملاء ومواكبة التطورات في بيئة الأعمال. بالإضافة إلى ذلك فإن تقنية التكلفة المستهدفة الخضراء ودورة حياة المنتج من التقنيات المعاصرة التي تساهم بشكل كبير في مساعدة الوحدات الاقتصادية على النمو والاستمرار وتحقيق أحد أهم الأبعاد. الميزة التنافسية لخفض التكاليف.

وترى الباحثان: ان هذا البحث قد كامل بين التكلفة المستهدفة الخضراء ودورة حياة المنتج مما يعزز فهمنا لكيفية استخدام هذه التقنيات معاً لتحقيق أهداف الاستدامة والميزة التنافسية. إذ تشير هذه الدراسة إلى تقديم مدخلاً متكاملاً يمكن للشركات من استخدامه لتحسين أدائها وتحقيق الميزة التنافسية من خلال الاهتمام بالعوامل البيئية وتحديد التكاليف وإدارتها بشكل فعال لكن البحث ركز على الجوانب البيئية دون التطرق الى التحديات التي تواجه تطبيق تلك التقنيتين فضلا عن تأثير التكامل على الجودة.

**2023 Amin et al:** كان الهدف من هذا البحث هو دراسة كيفية استخدام التكلفة المستهدفة كأداة للتحكم في تكاليف الإنتاج. كانت هذه الدراسة عبارة عن مراجعة للأدبيات تم إجراؤها باستخدام طريقة مراجعة الأدبيات المنهجية (systematic literature review)، متضمنة الأبحاث السابقة من Google Scholar. واستنادا إلى نتائج المقالات التي تمت مراجعتها وتحليلها، كان من الواضح أن التكلفة المستهدفة يمكن أن تعزز كفاءة التكلفة في الإنتاج، بهدف تقليل تكاليف الإنتاج وتحسين أرباح الشركة. علاوة على ذلك، يمكن للتكلفة المستهدفة أيضاً تحسين كفاءة التكلفة من خلال دمج القضايا البيئية، مما يؤدي إلى منتجات صديقة للبيئة. ومع ذلك، فإن استخدام التكلفة المستهدفة كأداة للتحكم في تكاليف الإنتاج يعتبر دون المستوى الأمثل بسبب نطاقه المحدود في تحديد تكاليف الإنتاج. يهدف هذا البحث إلى تقديم رؤى جديدة حول كيف يمكن للتكلفة المستهدفة أن تحسن كفاءة التكلفة في الإنتاج وأهميتها في الحفاظ على الاستدامة البيئية. بالإضافة إلى ذلك، كان من المتوقع أن تساهم هذه الدراسة في تطوير أساليب التحكم في تكاليف الإنتاج الصديقة للبيئة.

وترى الباحثان في هذه الدراسة تشير إلى أن الاستخدام الفاعل لتقنية التكلفة المستهدفة يمكن أن يكون أداة فاعلة لإدارة

الكهربائي. ومن أهمها أن تقنية التكلفة المستهدفة الخضراء هي التقنية الأكثر ملائمة لتصنيع المنتجات الخضراء لأن عملية تحديد تكلفة المنتج تتم في مرحلة التصميم الأولي للمنتج، كما أن التحول إلى سخان الصديق للبيئة قد حقق توفيراً في الوقت، مما يشير إلى فعالية هذه التقنية.

ترى الباحثان ان هذا البحث قدم فكرة شاملة ومركزة على تكامل تقنية التكلفة المستهدفة مع إنتاج المنتجات الخضراء، باستخدام مثال تحويل سخانات المياه الكهربائية التقليدية إلى منتجات صديقة للبيئة باستخدام تقنية رقائق الكربون النانوية، إذ تناول البحث متطلبات الصناعة المعاصرة من خلال التركيز على المنتجات الخضراء، التي أصبحت أكثر أهمية بسبب المخاوف البيئية اما من الناحية العلمية فان البحث طبق التكلفة المستهدفة الخضراء على (شركة الدولة للصناعات الكهربائية والإلكترونية) على منتج (سخانات المياه الكهربائية). لكنه لم يوضح تأثير التكلفة المستهدفة الخضراء على تحسين جودة المنتجات.

**(2022) Alobaidy:** تهدف هذه الدراسة إلى التحقق من مدى مساهمة التكامل بين التكلفة المستهدفة الخضراء وهندسة القيمة في تحقيق ميزة تنافسية. تستخدم الدراسة النهج النوعي من خلال استعراض الدراسات والأدبيات ذات الصلة. تشير نتائج الدراسة الى ان التكلفة المستهدفة الخضراء أحد الأساليب المهمة في التحكم في المنتج وتكاليفه في المراحل المبكرة قبل البدء في عملية الإنتاج الفعلية، مما يساهم في تقديم منتجات خضراء بمواصفات بيئية عالية وتكلفة مناسبة، وبالتالي التكامل بين التكلفة المستهدفة الخضراء وهندسة القيمة يساهم في توفير منتجات خضراء تلبى المواصفات البيئية بتكلفة مناسبة، مما يحقق ميزة تنافسية وتوصي الدراسة باستخدام هندسة القيمة لدعم منهجية التكلفة المستهدفة الخضراء لتحقيق الميزة التنافسية.

وترى الباحثان: ان الدراسة وضحت بشكل التكلفة المستهدفة الخضراء بدءاً من تعريف المفاهيم والمصطلحات الرئيسية، وصولاً إلى شرح عملية التكامل بين التكلفة المستهدفة الخضراء وهندسة القيمة، وكذلك أبعاد الميزة التنافسية ولم تتناول التحديات التي يمكن تواجه تطبيق التكلفة المستهدفة الخضراء وتأثيرها على الجودة.

**(2023) Sayhoud, Al Mamouri:** يهدف البحث إلى وضع الاسس المعرفية لبعض الأساليب الحديثة في مجال محاسبة التكاليف والإدارية، مثل تقنية التكلفة المستهدفة الخضراء، وتقنية التحسين المستمر المستدام. إذ يُسلط الضوء على تأثير تقنية التكلفة المستهدفة الخضراء في توفير المعلومات حول التكاليف المخصصة للحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية بأقل تكلفة، مع التركيز على فوائد تقنية التحسين المستمر المستدام والمعلومات التي توفرها حول تقليل التكاليف. تم استخدام بيانات من الوحدة الاقتصادية وبالإضافة الى التواصل مع موظفي مصنع الاسمنت لإجراء التحليل للعينة البحثية، ممثلة في الشركة المنتجة، لتمكين الوحدة الاقتصادية من التحول من المنتجات التقليدية إلى المنتجات الخضراء، مما يساهم في تحقيق توفير في التكاليف ودعم التحسين المستمر المستدام في العمليات الصناعية. البحث يُوصي بتحسين أنظمة إعطاء المعلومات المالية وغير المالية، ويشجع على اعتماد

ان هندسة القيمة تعني تحسين القيمة المضافة للمنتج أو الخدمة من خلال تقليل التكاليف وتحسين الأداء والجودة، بينما تشير التكلفة المستهدفة الى تحديد هدف محدد للتكاليف قبل بدء التصميم والإنتاج. اذ تستخدم هندسة القيمة لاستكشاف الطرق البديلة لتحقيق المتطلبات المطلوبة بتكلفة أقل، مما يساعد على تحقيق التكلفة المستهدفة، وبذلك يمكن للشركات تحقيق النجاح في تخفيض التكاليف وزيادة الانتاج وتحسين الربح.

وتعرف التكلفة المستهدفة من وجه نظر الباحثان تقنية إدارية تقوم على تخفيض التكاليف بالاهتمام في مرحلة التصميم قبل ان يصل المنتج الى الإنتاج ويتم التصميم بناء على القيمة المدركة من قبل الزبون.

وهنا تبرز اهمية التكلفة المستهدفة من خلال التالي:- ( سرور 2021:129-130 )

أولاً: انها عملية موجهة بواسطة الزبون من حيث كونها:

أ. تبدأ بتحليل رغبات الزبون المتعلقة بالوظيفة والجودة والسعر وهذه الرغبات هي التي توجه عملية هندسة القيمة في تصميم المنتج.

ب. ان وجود فهم واضح لحاجات الزبائن يعد هدفاً استراتيجياً مهماً فقد تكون هناك متطلبات وظيفية يجب وجودها لإشباع حاجات الزبائن

ثانياً: تركز التكلفة المستهدفة على تصميم المنتج وتؤثر في دورة حياته بالكامل من حيث

أ. تبحث الشركات الصناعية عن طرق لاحتساب وتخفيض التكاليف واحدة من هذه الطرق هي تصميم المنتج الجديد

ب. ان تصميم المنتج هدفه تحقيق الجودة بشكل صحيح من اول مرة.

وبالتالي تختلف التكلفة المستهدفة عن الطرق التقليدية في عملية تخفيض التكاليف اذ ان الطرق التقليدية تخفض التكاليف عن طريق تقليل التلف والهدر في مرحلة التصنيع اما التكلفة المستهدفة تخفض التكاليف في مرحلة التصميم باعتبار ان 85 % من التكاليف الملزمة تحدد في مرحلة التصميم.

ثانياً: الاقتصاد الأخضر: يعرف برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) الاقتصاد الأخضر على أنه آلية تؤدي إلى تحسين رفاهية الإنسان بشكل كبير، مع تقليل مخاطر البيئة وندرة الموارد البيئية. وببساطة، هو اقتصاد يركز على تقليل انبعاثات الكربون وتوفير موارد تلبية احتياجات جميع الفئات الاجتماعية بشكل فعال. اذ يهدف إلى تقليل التلوث وانبعاثات الكربون من خلال زيادة كفاءة استخدام الموارد والطاقة. كما يطمح الاقتصاد الأخضر إلى زيادة الدخل وفرص العمل التي يجب أن تكون مدفوعة بالاستثمارات العامة والخاصة. اذ ينبغي تحقيق هذه الاستثمارات ودعمها من خلال الإنفاق العام المستهدف وإصلاح السياسات وتغيير التشريعات فضلاً عن الحفاظ على رأس المال الطبيعي وتحسينه في مسار التنمية. فعلاً، يتم تقييده في البناء عند الضرورة، لأنه مصدر للفائدة العامة، خاصة للفقراء الذين تعتمد أمنهم ونمط حياتهم على الطبيعة. (Al-Taai,2021:2) ويتألف الاقتصاد الأخضر من عدة عناصر كما في الجدول رقم (1)

تكاليف الإنتاج وتحسين كفاءتها. وكذلك في تعزيز الاستدامة البيئية من خلال دمج القضايا البيئية مع تقنية التكلفة المستهدفة لكن لم تتكلم عن التكلفة المستهدفة الخضراء والتحديات التي تواجه تطبيقها.

## مراجعة الأدبيات:

أولاً: تاريخ نشو التكلفة المستهدفة: تعود أصول التكلفة المستهدفة الى عام 1908 مع هنري فورد الى بعض الأفكار التي طبقت في شركات انتاج السيارات الأمريكية والألمانية، اذ بدأت الفكرة في الولايات المتحدة الأمريكية عندما قام هنري بابتكار خط الانتاج المتسلسل لشركة سيارات فورد موديل (T) والذي يعد اول واوسع انتاج للسيارات في العالم مستهدفاً زيادة الانتاج مع الوصول الى سعر بيع 500 دولار امريكي للسيارة الواحدة وقد نجح ذلك في عام 1913(الخياط، 2017: 30) في عام (1930) استخدمت التكلفة المستهدفة في شركة فورد الألمانية لتطوير سيارة فولكس واجن بيتل. اذ تم تحليل الحلول التقنية بناءً على التكلفة لتحقيق السعر المستهدف. (Feil et al- 2004:1)

في عام 1960 - 1970 بعد الحرب العالمية الثانية، ظهرت مفاهيم هندسة القيمة في أمريكا اذ ركزت هذه المفاهيم على تحسين جودة المنتج وتخفيض تكلفته. في الستينيات، جمعت هندسة القيمة مع فكرة تأثير تكاليف المنتج في مراحل التخطيط والتطوير مؤدية الى توقف الشركات عن التركيز فقط على مرحلة التصنيع، وأولت الاهتمام لمرحلة تصميم المنتج. (Masztalerz et al, 2006:2) وكان أول استخدام لهندسة القيمة في اليابان المعروفة باسم "جين (genka kikaku) في شركة Toyota عام 1963 وفي وقت لاحق تمت ترجمة (genka kikaku) إلى (التكلفة المستهدفة)، وهو المصطلح المستخدم الآن في جميع أنحاء العالم. وفي عام (1996) أجرى روسلر بحثاً اشتقاقياً لتوضيح اشتقاق مصطلح "التكلفة المستهدفة" من اللغة اليابانية على الرغم من أن كاتو (عالم ياباني في إدارة الجودة) ينتقد استخدام مصطلح (التكلفة المستهدفة) لترجمة (genka kikaku) لعدم دقته. (Sulaiman et al,2014:95)

وفي اليابان استغلت الوحدات الاقتصادية هذه الفكرة ووسعت مفاهيم تقنية هندسة القيمة إلى تقنية جديدة تسمى (التكاليف المستهدفة)، وفي تسعينيات القرن الماضي كان أكثر من 80% من الوحدات الصناعية اليابانية قد استعملت تقنية التكلفة المستهدفة والتي ادت الى تحقيق ارباح عالية (Paschi,2016:2)

وتعرف التكلفة المستهدفة بانها تقنية تركز على إدارة تكاليف الإنتاج في مرحلتها التخطيط والتصميم (Drury,2018:592) كما عرفت تطوير تكلفة منتج "مسموح بها" من خلال تحليل أبحاث السوق لتقدير ما سيدفعه السوق (السعر) لمنتج ذو خصائص محددة (Raiborn, Kinney,2011:791)

وترى الباحثان بناء على ما سبق ان مصطلحي التكلفة المستهدفة وهندسة القيمة ليس مترادفين ولكنهما مترابطين، اذ

جدول (1) عناصر الاقتصاد الأخضر

عناصر الاقتصاد	المفهوم
توليد واستخدام الطاقة المتجددة	يشير إلى أي مصدر للطاقة المتجددة والقابلة للاستخدام
كفاءة الطاقة	تسعى إلى اعتماد وسائل وتقنيات أكثر كفاءة تستخدم كمية أقل من الطاقة لتوفير نفس مستوى خدمة الطاقة.
التقليل من النفايات وإدارتها	يأخذ في الاعتبار طرقاً مختلفة بدءاً من الوقاية، التقليل، التخفيض، إعادة الاستخدام، إعادة التدوير، النفايات التحويل والتخلص من أجل ضمان ذلك يبقى استخدام المواد وتوليد النفايات ضمن القدرات التجديدية والاستيعابية
الحفاظ والاستخدام المستدام للموارد الطبيعية	يوكد على أهمية والقيمة الاقتصادية للموارد الطبيعية، مثل المياه العذبة، والغابات، والتربة، والشعاب المرجانية، والخدمات البيئية التي توفرها النظم البيئية الوظيفية والصحية.
خلق فرص العمل الخضراء	تعزز الوظائف اللائقة التي توفر أجوراً كافية، وظروف عمل آمنة، وأمان الوظيفة، وفرص مهنية معقولة، وحقوق العمال.

Dilipkumar, R. 2022. 'Green economy: A review', Agriculture and Food: E-Newsletter, 4(1): 43-46.

ثالثاً: المنتج الأخضر:

وتعرف المنتجات الخضراء من وجه نظر الباحثان بناء على ما سبق هي المنتجات التي صُممت أو صُنعت باستخدام عمليات ومواد تهتم بالحفاظ على البيئة وتقليل الأثر البيئي الضار، مثل استخدام الموارد المتجددة والتقنيات الصديقة للبيئة، مما يهدف إلى المساهمة في الحفاظ على البيئة وصحة الإنسان وهناك العديد من الخصائص التي يجب توافرها ليُعتبر المنتج "بيئياً" (Yang,2017:161)

1. يمكن إعادة استخدامه بسهولة
2. مصنوع باستخدام موارد طبيعية و/أو متجددة
3. يحتوي على محتوى قابل للتدوير
4. يمكن إعادة تدويره بسهولة
5. قابل للتحلل الحيوي
6. فعال في استخدام الطاقة

رابعاً: التكلفة المستهدفة الخضراء:

تعتبر التكلفة المستهدفة الخضراء تجسيد لمفهوم التكلفة المستهدفة في سياق الاقتصاد الأخضر، إذ تساعد على النظر في الاهتمامات والقضايا البيئية ضمن نموذج التكلفة المستهدفة التقليدي. وقد أجريت العديد من الأبحاث حول هذا المفهوم، إذ أشارت إلى أن تنفيذ التكلفة المستهدفة الخضراء يمكن أن يساهم في تحسين كفاءة التكلفة من خلال دمج التكاليف البيئية في نهج التكلفة المستهدفة التقليدية، مما يساعد في تحديد وتقليل التكاليف غير الضرورية المرتبطة بالتأثيرات البيئية. وبالتالي تخفيض الأنشطة غير الضرورية وتخفيض التكاليف. Amin et al,2023:40

تعرف التكلفة المستهدفة الخضراء بأنها عملية تضمين القضايا البيئية للتكلفة المستهدفة التقليدية وذلك نتيجة للتشريعات والقضايا القانونية، ورغبة الفاعلين، والرغبة في السلع الاستهلاكية الخضراء. في بعض الأحيان نرى هذه القضايا مرتبطة بطبيعة منتجات الوحدة الاقتصادية (Oudah& Abdulsalam,2022:112)

وقد عرفت تقنية التكلفة المستهدفة الخضراء بأنها تقنية تعتمد فكرة دمج الاهتمامات والقضايا البيئية في النموذج التقليدي للتكلفة المستهدفة نتيجة للطلب المتزايد من قبل الزبائن والمساهمين لإنتاج منتجات صديقة للبيئة وذلك قبل السلطات

ظهرت الإدارة الخضراء في التسعينيات واكتسبت شعبية دولية وعالمية في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين. في القرن الحالي أصبحت المسؤولية الاجتماعية للشركات من المواضيع المهمة التي يتم مناقشتها كثيراً. بعد أن وافق برلمان الاتحاد الأوروبي على توجيهات الاتحاد الأوروبي بشأن هدر الكهرباء والمعدات الإلكترونية (WEEE)، وتقييد المواد الخطرة (RoHS)، والتصميم البيئي للمنتجات التي تستخدم الطاقة (EuP) (Asgharian et al, 2012:499) وان زيادة الاهتمام بالمنتجات الخضراء يعكس ازدياد الوعي والالتزام في مختلف قطاعات الأعمال تجاه الاستدامة البيئية وتصمم المنتجات الخضراء لتقليل الأثار السلبية على البيئة عبر دورة حياتها، من الإنتاج إلى التخلص. ويتم ذلك من خلال استراتيجيات متنوعة، مثل استخدام المواد المتجددة والقابلة لإعادة التدوير، وتقليل استهلاك الطاقة، وتقليل الفاقد والانبعاثات الضارة ويبرز الحفاظ على العناصر والمكونات البيئية من أجل حماية الموارد وتقليل التلوث (Jasim, Alobaidy,2022:3998) وان الالتزام بالمسؤولية البيئية يتعلق بالالتزام المستهلكين الشخصي بقضايا الحماية البيئية وأنشطتهم على مستوى الفرد لتحسين جودة البيئة. إذ يدرك المستهلكون التأثير السلبي للبيئة على الإنسان والكائنات الحية الأخرى ويفهمون مسؤولياتهم الفردية تجاه حماية البيئة ويشعرون بالتورط العاطفي تجاه قضايا حماية البيئة ويعتقدون أنهم يمكنهم المساهمة فردياً في حماية البيئة عن طريق اتخاذ أنشطة تفضيلية للبيئة على مستوى الفرد.

ويعرف المنتج الأخضر "المنتج الأخضر" على أنه منتج مصمم لتقليل تأثيراته البيئية طوال دورة حياته. على وجه الخصوص، يتم تقليل استخدام الموارد الغير متجددة، ويتم تجنب المواد السامة واستخدام الموارد المتجددة وفقاً لمعدل تجديدها (Balice&Dangelico,2009:86)

وتعرف هي التي تلبى متطلبات حماية البيئة في جميع مراحل دورة حياتها، ولا تسبب ضرراً أو لها تأثيرات طفيفة على البيئة البيئية، وأمنة لصحة الإنسان، واستهلاك الطاقة لديها أقل قدر ممكن من الكمية (Silintowe&Sukresna,2023:395)

ونتيجة لذلك تم إنشاء التكلفة المستهدفة بطريقة تأخذ في نظر الاعتبار المتطلبات التي يجب الوفاء بها لإنشاء منتجات خضراء تحافظ على البيئة. ولأجل تنفيذ تقنية التكلفة المستهدفة الخضراء هناك ست خطوات:

1. تحديد الاحتياجات البيئية: ويقصد بها جمع البيانات من السوق وتقارير الاستدامة لفهم متطلبات الصناعة البيئية اذ يجب تعريف ملامح المنتج (أو الخدمة) من حيث الجودة والأداء وفقاً لمتطلبات الزبون. حيث يتم فحص القيمة المدركة من قبل الزبون لكل سمة في المنتج. وفيما يتعلق بالمنتجات الخضراء، غالباً ما يكون الزبائن غير واعين للمتطلبات البيئية، فضلاً عن افتقار الصناعات إلى المعايير والمؤشرات. ويبقى مفهوم "الخضراء" أو "صديق للبيئة" غير مفهوم بالنسبة لمعظم الزبائن أو المصنعين. (Bijan,2021:956) لذا اغلب الأحيان تقوم الشركات بتنفيذ المواصفات ومميزات المنتج استناداً إلى نهج السحب أو الدفع في هذه الحالة يصف "السحب" التنفيذ كنتيجة لطلب الزبون، بينما "الدفع" يتعلق بخصائص المنتجات الخضراء المبتكرة. (Melo el al,2016:3)

2. تحديد سعر البيع المستهدف والعلوة البيئية: تحديد سعر بيع المنتج مع مراعاة التكلفة الإضافية لتحقيق معايير البيئة ومواصفات الزبائن، في هذه الخطوة يتم تحديد سعر البيع بعد تحليل ظروف السوق التنافسية واعتبار ردود فعل الزبائن. وتسلط العديد من الدراسات الضوء على إمكانية إضافة مبلغ إضافي إلى المنتجات الخضراء بعد اكتساب ثقة الزبون في المنتج الأخضر وإدراك الزبون للفوائد البيئية المرتبطة بشراء المنتج الأخضر. (Almusawi&Alani,2022:191) وتوجد دراسات أخرى تشير إلى أن زيادة السعر للمنتجات الخضراء يمكن تحقيقها في ظروف محددة. وإحدى العوامل التي قد تفسر تباين رغبات الزبائن هي ثقهم في تحقيق الفوائد البيئية عند شراء المنتج. فعندما تكون المشاكل البيئية حقيقية مثل الاحتباس الحراري فإن الثقة العالية والاستعداد لدفع زيادة في السعر تكون شائعة. فعندما يتم دفع زيادة في السعر، يُستخدم هذا المبلغ لتحقيق الخصائص البيئية للمنتج. ومع انتشار المنتجات الخضراء بشكل متزايد في جميع الصناعات، يُمكن أن نفترض أن استعداد الزبائن لدفع زيادة في السعر للمنتج الخضراء سينخفض في النهاية. ونتيجة لذلك، فإن تحديد أسعار بيع المنتجات الخضراء ستكون مشابهة لأسعار بيع المنتجات التقليدية (Bijan,2020:958) وهناك أدوات عدة متاحة لتحديد السعر المستهدف الخضراء: (Sayhoud & Al Mamouri,2023:124)

أ. الاستطلاع المباشر وغير المباشر للزبائن: يتم تنفيذ الاستطلاع المباشر عن طريق طرح مجموعة من الأسئلة للزبائن الحاليين أو المحتملين حول ردود فعلهم تجاه تغييرات السعر. أما الاستطلاع غير المباشر، فيتم طرح

التشريعية وبأسعار مناسبة، وبطريقة تحقق للوحدات الاقتصادية حالة البقاء في السوق التنافسي. (Sayhoud & Al Mamouri,2023:134)

كما عرفت بانها تقنية تعتمد على فكرة دمج التكاليف البيئية مع التكلفة المستهدفة التقليدية، على سبيل المثال، عند تحديد السعر المستهدف، يجب إضافة مبلغ من التكاليف إليه، المعروف بالزيادة الخضراء في السعر، واستخدام أسلوب الكايزن الأخضر (MAHMOUD & JASSIM,2009:17) ويتم تعريف التكلفة المستهدفة الخضراء على انها عملية تدمج اليات عملة التكلفة المستهدفة مع متطلبات البيئة وتطبيقها في تطوير استراتيجية الاستدامة البيئية وان استراتيجية التكلفة المستهدفة تعزز من قوة الممارسات وتؤدي الى نهج أكثر شمولية ومن الممكن ان تكون مفيدة للمساعدة في تحديد تكلفة المنتج المسموح بها لان الزبائن غالباً يكونوا غير مستعدين لتحمل تكاليف شراء إضافية للمنتجات على الرغم من إشارة البرامج البيئية الى أهمية المنتجات الخضراء (سرور & عبد الرضا, 2017: 431)

وتعرف التكلفة المستهدفة الخضراء هي التكلفة المتعلقة بابتكار المنتجات الخضراء المستدامة. اذ يرتبط الابتكار الأخضر بمفهوم ابتكار المنتجات الخضراء وابتكار العمليات الخضراء. وان مفهوم ابتكار المنتجات الخضراء يعني إدخال منتجات جديدة أو محسنة بشكل كبير تلبى المتطلبات البيئية من حيث (المنتجات الخام غير السامة - التصميم الأخضر - توفير الطاقة - مكافحة التلوث - إعادة التدوير - انخفاض حجم النفايات). يشير مفهوم ابتكار العمليات الخضراء إلى التعديلات التي يتم إجراؤها في عمليات وأنظمة التصنيع لإنتاج منتجات صديقة للبيئة تتوافق مع المعايير البيئية التي تحددها البيئة الاجتماعية التي تعمل فيها الشركة (Hameed,2024:70)

وبناء على ما سبق ترى الباحثان ان الكلفة المستهدفة الخضراء هي تقنية إدارية تجمع أسلوب الكلفة المستهدفة التقليدي مع إضافة المتطلبات البيئية في تصميم وتصنيع المنتج وتكبد سعر إضافي متمثل بعلوة السعر الأخضر من اجل تلبية المتطلبات البيئية وإنتاج منتجات صديقة للبيئة.

**وتشير الاسباب التي أدت إلى فرض ضغوط على الوحدات الاقتصادية لتطبيق تقنية التكلفة المستهدفة الخضراء يمكن تتبعها وفقاً للأطراف المعنية في إنتاج المنتجات الخضراء، وتشمل ما يلي**

(Sayhoud & Al Mamouri,2023:134):

1. المستهلك الأخضر: هو الشخص الذي يتأثر بالخصائص البيئية وهو المحدد الرئيسي في عملية الشراء الخاصة به.
2. جماعات الضغط: هي التحالفات التي تدعم وتوافق على حماية البيئة.
3. المستثمر الأخضر: هم المستثمرون الذين يستثمرون في الوحدات الاقتصادية التي تدعم البيئة، اذ أن الوحدات الاقتصادية ستواجه ضغوطاً من قبل المستهلكين عند تصنيع المنتجات خضراء لأنهم يرغبون في الحصول على المنتجات بسعر عادل، مما يجبر الوحدات الاقتصادية على تحمل تكاليف إضافية أثناء إنتاج المنتجات الخضراء.

ب. المقارنة بين التكاليف المعيارية والتكاليف المسموح بها لكل جزء.

ت. تحليل الانحرافات لتحسين تصميم الجزء وتقليل التكلفة الإجمالية دون المساس بالوظائف والجودة.

ويتطلب تحديد التكاليف المعيارية للمنتجات الخضراء الحصول على بيانات حول التكاليف البيئية للمنتجات بالاستناد إلى تقييم تأثيرات البيئة في كل مرحلة من مراحل دورة حياتها. تعتبر التكاليف البيئية تكاليفاً غير مباشرة يمكن إدارتها في خطوات لاحقة إذ يتم مقارنة التكاليف المعيارية بالتكاليف المسموح بها من خلال مخطط ضبط القيمة. ويشير مؤشر قيمة كل جزء إلى ما إذا كانت تكاليف الجزء مرتفعة أو منخفضة جداً لتلبية القيمة المدركة للزبائن. لتسليط الضوء على متطلبات البيئة، يجب إضافة نظام لرصد البيئة. كما ذكر في الخطوة الأولى، (Bijan,2021:959)

6. تكلفة الكايزن الأخضر: ان تكلفة الكايزن الأخضر ماهي الى تكلفة الكايزن التقليدية مع مراعاة القضايا البيئية مما يسمح بتخفيض التكلفة أثناء التصنيع مع مراعاة التدابير البيئية (الصالحى, 2022: 42) وترى الباحثان ان كايزن الأخضر يساهم في تقليل تكاليف التصنيع عند استخدام تقنية التكلفة المستهدفة من خلال تحسين الكفاءة البيئية وتحسين استخدام الموارد، اذ يركز على تقليل الهدر وتحسين عمليات الإنتاج لتحقيق فاعلية أكبر بتكلفة أقل.

#### خامساً: مفهوم الجودة:

حددت الجمعية الأمريكية لضمان الجودة مفهوم الجودة على أنها مجموع الخصائص والمميزات لمنتج أو خدمة ما، التي يتم تصنيعها أو تقديمها وفقاً للمواصفات، بهدف إرضاء الزبائن في وقت الشراء أو أثناء الاستعمال. اذ وجدت بعض الشركات العالمية أن التركيز على جودة المنتج أو الخدمة عادةً ما يؤدي إلى بناء الخبرة في إنتاجها، وتقليل تكاليف تقديمها، وتحقيق رضا الزبائن الذين يستخدمون تلك المنتجات، مما يسهم في زيادة الإيرادات المستقبلية للشركة. وتُمنح العديد من الجوائز المرموقة مثل جائزة مالكوم الوطنية للجودة في الولايات المتحدة، وجائزة ديمنج في اليابان، وجائزة بريمو ناسيونال في المكسيك للشركات التي تنتج منتجات وخدمات عالية الجودة (Horngren et al, 2015:575) وتتمتع الجودة بعدة خصائص

(Kinney& Raiborn,2022:344) (Ghylin et al 76-77: 2008)

أ. الأداء (Performance): الخصائص التشغيلية الأساسية للمنتج؛ بمعنى كيفية أداء المنتج للوظيفة التي صمم لأجلها.  
ب. الميزات (Features): التفاصيل الإضافية للمنتج، اي الخصائص الإضافية التي تعزز جاذبية المنتج والتي تتجاوز الغرض الأساسي للمنتج.

ت. الاعتمادية (Reliability): الاعتمادية هي عدم احتمالية فشل المنتج خلال فترة زمنية محددة. أي إنها مقياس لكيفية الاعتماد على المنتج مع مرور الوقت.

أسئلة للزبائن حول كيفية تحديد سمات المنتج المتعلقة بالبيئة، وعلى أساسها يتم تحديد السعر المستهدف.

ب. تحليل بيانات السوق الثانوية: يتم تحديد السعر المستهدف في إطار هذه الأداة من خلال استخدام الاقتصاديات الكمية وتحديد المعلمات الوظيفية لدالة الطلب المعكوسة بالإضافة إلى البيانات التي تم جمعها من خلال أبحاث السوق والإحصاءات العامة.

ت. آراء الخبراء: يقدم موظفون ذوو خبرة طويلة في قسم المبيعات تقييمات شخصية لتطوير حجم المبيعات عند تغيير الأسعار. تعتبر هذه الطريقة سريعة ورخيصة، ولكن يعتمد جودة النتائج على مؤهلات

3. تحديد هامش الربح الأخضر وحساب التكاليف المسموح بيها: بناءً على السعر المستهدف، يتم تحديد التكلفة المستهدفة عن طريق خصم هامش الربح المستهدف من السعر المستهدف. ويتم تحديد هامش الربح المستهدف عن طريق استخدام خطط الربح طويلة المدى والأرباح من السنوات السابقة، وان المقياس الأكثر استخداماً هو مقياس العائد على المبيعات لأن حسابه بسيط ويمكن ربطه ببربحية كل منتج بعد تحديد السعر المستهدف للمنتج الأخضر (Abdullah et (Jassim&Mahmoud,2009:109) (al,2019:3) وعلى خلفية تصميم المنتجات الخضراء، يجب تعديل هامش الربح المستهدف. اذ ان تصميم المنتج المتعلق بالبيئة يرتبط بمخاطرة سوق أعلى وجهود تصميم أعلى. فضلاً عن تجربة المنتجات الخضراء نادرة في العديد من الصناعات تجربة. من ناحية أخرى إن احتمالية نجاح المنتجات الخضراء أقل من المنتجات التقليدية. وإن مصممي المنتجات غالباً ما يحتاجون إلى بناء نظم معرفة ومعلومات بيئية في مشاريع التصميم الاولي الخاصة بهم. (الزلزلي & السامرائي, 2022: 241) اما بخصوص التكاليف ينبغي ان يغطي سعر البيع التكاليف المتكبدة على طول دورة حياة المنتج ويجب تحديد التكاليف المباشرة فضلاً عن التكاليف غير المباشرة وهنا يجب على الوحدة انشاء حسابات خاصة بالتكاليف البيئية التي تعتمد على البيانات المادية كتدفقات المواد والطاقة (محمود, 2022: 39)

4. تخصيص التكاليف إلى فئات التكاليف البيئية: في هذه الخطوة، يتم تحديد التكاليف لكل جزء من المنتج، ثم يتم تحديد القيمة المدركة من قبل الزبون لخصائص كل جزء من المنتج، وتحديد تعريف كل جزء وأهميته، ومن ثم فهم هندسة المنتج وإمكانية تبسيطها استناداً إلى القيمة المدركة من قبل الزبون. وعادةً ما يتم ذلك من خلال التحليل الوظيفي الذي يعمل على تحديد أجزاء المنتج ودراسة وظيفة كل جزء وملاحظة الأجزاء التي تكون تكلفتها أكبر من فائدتها. اذ يتم إعادة تصميم هذه الأجزاء بحيث تكون فائدتها أكبر أو تكون متساوية لتكلفتها (Jassim&Mahmoud,2009:109)

5. تنفيذ مقاييس إدارة التكلفة المستهدفة البيئية  
أ. تحديد التكاليف المعيارية للمنتجات



2. تمثل تقنية التكلفة المستهدفة الخضراء منهجاً مهماً في عالم الاعمال وتصميم المنتجات. ومن خلال هذا البحث، تم استكشاف أهمية التكلفة المستهدفة الخضراء في تحقيق التوازن بين جودة المنتج وتكلفته ومسؤوليته البيئية، وكيف يمكن أن تسهم في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة للشركات.
3. تقوم تقنية التكلفة المستهدفة الخضراء في تطبيق التكلفة المستهدفة في نطاق الاقتصاد الأخضر أي انها تحدد التكلفة بناء على السعر الذي يرغب في دفعه الزبون مع تحقيق الجودة اخذاً بنظر الاعتبار القضايا البيئية متمثلة بالاستخدام الكفوء للموارد وتقليل النفايات والمخلفات والانبعاثات
4. يمكن من خلال تقنية التكلفة المستهدفة الخضراء تخفيض التكاليف من خلال التخلص من التكاليف غير الضرورية التي لها تأثيرات سلبية على البيئة.
5. وجود قوانين بيئية صارمة يمثل أحد معوقات تنفيذ التكلفة المستهدفة الخضراء
6. من بين أهم الأسباب التي أدت إلى الاتجاه نحو استخدام التكلفة المستهدفة هو البيئة التي تتواجد فيها الوحدة الاقتصادية، مثل البيئة المتغيرة بسرعة، والبيئة التي تتغير فيها المتطلبات والتحديات البيئية.
7. من بين أهم الأسباب التي أدت إلى الاتجاه نحو استخدام التكلفة المستهدفة هو البيئة التي تتواجد فيها الوحدة الاقتصادية، مثل البيئة المتغيرة بسرعة، والبيئة التي تتغير فيها المتطلبات والتحديات البيئية.
8. تُعتبر تقنية التكلفة المستهدفة الخضراء التكنولوجيا الأكثر ملاءمة لتصنيع المنتجات الخضراء، حيث يتم تحديد تكلفة المنتج في مرحلة التصميم الأولية للمنتج.

#### ثانياً: التوصيات:

1. ينبغي على الشركات اعداد قاعدة شاملة لتحديد كيفية حساب التكاليف البيئية وهذا يتطلب من الشركات الاستثمار في أنشطة البحث والتطوير.
2. يفضل ان تستخدم الشركات تقنية التكلفة المستهدفة الخضراء وتجعلها جزء من استراتيجيتها كونها أحد الأساليب الحديثة لإدارة التكلفة من خلال انتاج منتجات وفق رغبات الزبائن مع تخفيض التكاليف في مرحلة التصميم فضلاً تحقيق المسؤولية البيئية للشركة.
3. ان تتماشى الأنظمة البيئية مع أنظمة الشركة حتى لا تكون صارمة وصعبة التطبيق.
4. عمل دورات تدريبية لموظفي الشركات حول الاستدامة والبيئة الخضراء.
5. من الضروري على الوحدة الاقتصادية اتباع تقنيات التكلفة الحديثة في حساب تكلفة منتجاتها من أجل الوصول إلى التكلفة الحقيقية للمنتج.
6. الضرورة العملية لاستغلال العدد الكبير من العمال في الشركة، خاصة العمال المهرة بينهم، من خلال فتح خطوط إنتاج جديدة أو تطوير الخطوط الإنتاجية الحالية بحيث لا تتحمل الشركة أجورهم دون الاستفادة من قدراتهم.

- ث. المطابقة (Conformance): هذه البعد يتعلق بدرجة تطابق تصميم المنتج مع المعايير المعتمدة. أي كيفية تلبية المنتج للمتطلبات والمعايير المحددة.
- ج. المتانة (Durability): وتعني قياس العمر المتوقع للمنتج. أي مدى طول فترة الحياة المتوقعة للمنتج وكيفية استمراره مع مرور الوقت.
- ح. الصيانة (Serviceability): تشير إلى سرعة وكفاءة الإصلاح. بمعنى مدى سهولة الحصول على خدمة أو إصلاح للمنتج عند الحاجة.
- خ. الجماليات (Aesthetics): هي مقياس ذاتي لمظهر المنتج، ملمسه، صوته، رائحته وطعمه. أي إنها حول جاذبية المنتج من الناحية الحسية.
- د. الجودة المُدرَكة (Perceived Quality): مقياس ذاتي لكيفية قياس المستهلك للمنتج مقارنة بمنتج مماثل. أي الانطباع العام وسمعة المنتج في نظر المستهلك

**سادساً: دور التكلفة المستهدفة الخضراء في تحسين الجودة:**  
ان من احد مبادئ التكلفة المستهدفة التركيز على الزبون اذ تعتبر وجهات نظر الزبائن مهمة بدرجة كبيرة لأن التكلفة المستهدفة موجهة عن طريق السوق لذلك ينبغي اخذ وجهات نظر الزبائن بنظر الاعتبار في جميع المراحل مثل فهم احتياجاتهم وما الذي يفعله المنافسون حالياً والعمل على متطلبات الزبائن الاساسية، إذ تتمثل متطلبات الزبائن (بالجودة والتكلفة والوقت)، لذا ينبغي ان تدرج هذه المتطلبات في قرارات الانتاج، وكذلك الحال بالنسبة لنشاطات التطوير الهندسي يجب ان تتم من خلال التركيز على متطلبات الزبائن الذي يشكلون الطلب في السوق، وللوصول الى التكلفة المستهدفة ينبغي ان نأخذ بنظر الاعتبار عدم التضحية بأي من خصائص المنتج المطلوبة من قبل الزبائن لأن التضحية بأي من تلك الخصائص سيقلل من الاداء والموثوقية بالمنتج مما يؤثر في قبول المنتج في السوق ونلاحظ ان الوحدات الاقتصادية تستعمل مختلف الاساليب التي تركز على ارضاء الزبون يعدّ من اولويات الوحدة الاقتصادية (الجادري: 2018: 26)

وترى الباحثان ان التكلفة المستهدفة الخضراء ماهي الا التكلفة المستهدفة التقليدية مضافا لها علاوة السعر الأخضر وبالتالي فإنها تساهم في تحسين الجودة من خلال:

1. ان التكلفة المستهدفة الخضراء تسعى الى تخفيض التكاليف من خلال مرحلة التصميم الأخضر أي انها تركز على مرحلة التصميم وهذا ما يؤدي الى الاهتمام بتكاليف الوقاية وبالتالي تحسين الجودة.
2. استبعاد جميع التكاليف التي لا تضيف قيمة فضلاً عن التخلص من تكاليف الفشل البيئي وبالتالي هذا بدوره يقلل من تكاليف الفشل ويحسن الجودة.

#### الاستنتاجات والتوصيات

##### أولاً: الاستنتاجات:

1. الاتجاه العالمي نحو استهلاك المنتجات الخضراء هو أحد العوامل الرئيسية التي تدفع التكنولوجيا الحديثة الفعالة من حيث التكلفة نحو قضايا البيئة.

Introduction to Management Accounting  
Sixteenth Edition

7. Kinney, M. R., Raiborn, C. A., & Poznanski, P. J. (2011). Cost accounting: Foundations and evolutions. Issues in Accounting Education, 26(1), 257-258.
8. Abdullah, H. S., Salman, A. J., & Ahmed, I. A. (2019). Integrating the value chain and balanced scorecard to evaluate the overall performance of a tourism organization. African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure, 8(5), 1-11.
9. Ahmed Hisham Mahmoud, Abdul Redha Latif Jassim (2009) The Role of Green Target Cost in Achieving the Environmental Dimension of Sustainability an Empirical Study, Seybold.
10. Albino, V., Balice, A., & Dangelico, R. M. (2009). Environmental strategies and green product development: an overview on sustainability-driven companies. Business strategy and the environment, 18(2), 83-96.
11. Alobaidy, R. J. A. E. (2022). The integration between green target cost and value engineering to achieve competitive advantage. Journal of Positive School Psychology, 3997-4007.
12. Al-Taai, S. H. H. (2021, June). Green economy and sustainable development. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 779, No. 1, p. 012007). IOP Publishing.
13. Amin, A. H., Saputri, Y. S., Susilowati, E., & Suhartini, D. (2023, October). Target Costing as a Production Cost Control Tool. In Proceedings of International Conference on Economics Business and Government Challenges (Vol. 6, No. 1, pp. 35-45).
14. Asgharian, R., Salehi, M., Saleki, Z. S., Hojabri, R., & Nikkheslat, M. (2012). Green product quality, green customer satisfaction, and green customer loyalty. International Journal of Research in Management & Technology, 2(5), 499-503.
15. Bijan, Rajaa Sadiq (2021) "How to Use the Targeted Cost of Green Products to Achieve Contemporary Industrial Requirements"

**توافر البيانات:**

تم تضمين البيانات المستخدمة لدعم نتائج هذه الدراسة في المقالة.

**تضارب المصالح:**

يعلن المؤلفون أنه ليس لديهم تضارب في المصالح.

**موارد التمويل:**

لم يتم تلقي اي دعم مالي.

**شكر وتقدير:**

لا أحد.

**References:**

1. Surur, Manal Jabbar (2021) "Idarat Al-Taklifa Al-Istrategiya," Jami'at Baghdad Kulliyat Al-Idara wal-Iqtisad / Qism Al-Muhasaba, Raqam Al-Iida' fi Dar Al-Kutub wal-Watha'iq Baghdad 1523 li-Sanat 2017.
2. Al-Khayyat, Ammar Jameel Hasan Ali (2017), "Takhfid Al-Takaleef Bi-Istiamal Taqniyat Al-Taklifa Al-Mastahdafa wal-Hayyud Al-Sadsi lil-Wahdat Al-Iqtisadiya Al-Amila fi Al-Bi'a Al-Iraqiya: Bahth Tatbiqi fi Sharikat Financial Links lil-Tijara Al-Ama," Jami'at Al-Duwal Al-Arabiya Al-Mu'assas Al-Arabi lil-Muhasbin Al-Qanuniyeen, Al-Markaz Al-Aam.
3. Al-Salihi, Noura Hasan Hamza (2022), "Istiamal Taqniyat Al-Kalifa Al-Mastahdafa Al-Khadra wal-Handasa Al-Mutazamina li-Tahqiq Al-Meeza Al-Tanafusiya Al-Mustadama," Risalat Majisteer, Jami'at Karbala Kulliyat Al-Idara wal-Iqtisad.
4. Al-Jadri, Du'aa Ahmad Abdul Rida (2018), "Istiamal Al-Taklifa Al-Mastahdafa Al-Khadra wal-Tahlil Al-Mufakkak li-Takhfid Al-Takaleef wa-Tahqiq Al-Meeza Al-Tanafusiya," Risalat Majisteer, Jami'at Baghdad Kulliyat Al-Idara wal-Iqtisad.
5. Barfield, J. T., Raiborn, C. A., & Kinney, M. R. (2003). Cost accounting: traditions and innovations. South-Western Educational
6. Horngren, C. T., Sundem, G. L., Burgstahler, D., & Schatzberg, J. (2014).

- institutions. *Hyperion Economic Journal*, 4(1), 21-28.
22. Sayhoud, N. H., & Al Mamouri, H. K. K. (2023). Employing The Budget of Sustainable Continuous Improvement and Green Target Cost to Achieve Competitive Advantage. *Epra International Journal of Economics, Business and Management Studies (Ebms)*, 10(2), 131-143.
23. Sharaf-Addin, H. H., Omar, N., & Sulaiman, S. (2014). Target costing evolution: a review of the literature from IFAC's (1998) perspective model. *Asian Social Science*, 10(9), 82.
24. Silintowe, Y. B. R., & Sukresna, I. M. (2023). The inhibiting factors of green product purchasing behavior: green knowledge as a moderating effect. *Business: Theory and Practice*, 24(2), 392-404.
25. Wahid, a. p. d. m. a. (2023). the role of green target costing technology and the product life cycle in reducing costs. *world economics and finance bulletin*, 27, 142-151.
26. Yang, Y. C. (2017). Consumer behavior towards green products. *Journal of Economics, Business and Management*, 5(4), 160-167.
- PSYCHOLOGY AND EDUCATION (2021) ISSN: 0033-3077 Volume: 58(4): Pages: 950 – 978.
16. Dahi, H. N., & Abdullah, H. S. (2024). Application of Material Flow Cost Accounting Technology to Support Green Productivity and Its Reflection in Achieving Sustainable Development. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 9(1), 24815.
17. Dilipkumar, R. 2022. 'Green economy: A review', *Agriculture and Food: E-Newsletter*, 4(1): 43-46.
18. Feil, P., Yook, K. H., & Kim, I. W. (2004). Japanese target costing: a historical perspective. *International Journal*, 11(1), 10-19.
19. Ghylin, K. M., Green, B. D., Drury, C. G., Chen, J., Schultz, J. L., Uggirala, A., ... & Lawson, T. A. (2008). Clarifying the dimensions of four concepts of quality. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 9(1), 73-94.
20. Masztalerz, M. (2006). The nature of target costing: historical and conceptual approach. *Development of intellectual capital of employees in the process of vocation training and in-service education*, 155-169.
21. Paschia, L. (2016). Implementing target costs method in Romanian higher education