j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

The role of costing technology based on specifications in improving (An applied study at the General Company for Battery product quality Babylon II Laboratory) / Manufacturing

[1]Buthaina Rashid Al Kaabi, [2]Sabah Obaid about

College of Administration and Economics, Uruk University, Baghdad, Iraq.

buthali70@uomustansiriyah.edu.iq

Abstract Modern technologies, such as costing technology based on specifications and the technology of disseminating and managing the quality function, play an important role in providing a product with specifications that meet the desires and needs of customers, as they work to focus on the fact that the customer's voice is included in the process of developing product specifications. Therefore, the study aims to apply some modern management accounting techniques practically in the public company. For the battery industry / Babylon II Factory (study sample) as it focuses on fulfilling quality requirements and achieving them to provide a product with specifications that achieve customer satisfaction. Hence the importance of the study emerged, which indicates the application of some modern techniques for strategic cost management, which is Attribute Based Costing , and the quality function deployment.

Crossref 10.36371/port.2023.3.7

Keywords: *Quality Function Deployment (QFD), Attribute-Based Costing (ABCII), Voice of Customer (VC), Iraq.*

دور تقنية التكلفة على اساس المواصفات في تحسين جودة المنتج

(دراسة تطبيقية في الشركة العامة لصناعة البطاريات / معمل بابل الثاني)

بثينة راشد الكعبي & صباح عبيد عنيد

الجامعة المستنصرية / كلية الادارة والاقتصاد / بغداد / العراق

جامعة اوروك/ كلية الادارة والاقتصاد / بغداد / العراق.

الخلاصة:

تعمل الوحدات الاقتصادية في الوقت الراهن في ظل بيئة تشهد العديد من التطورات المتسارعة (التكنلوجية , المعلوماتية , التصنيعية ... وغيرها) التي نتج عنها اشتداد حدة المنافسة ما بين الشركات مما ادى الى التركيز على الزبون ومتطلباته باعتباره عنصر استراتيجي بالنسبة لها, ومع ذلك لازالت العديد من تلك الشركات لا تدرك أهمية تطبيق الوسائل والتقنيات الحديثة التي تحقق هذا الهدف مثل تقنية التكاليف على اساس المواصفات اذ ان تبني هذه التقنيات مع امكانية تطبيقها يعد بمثابة هدف استراتيجي تسعى الدراسة الى تحقيقه لتمكين الشركات من الاستجابة المتسارعة في تصنيع منتجات مطابقة للمواصفات وملائمة للاستعمال بحسب حاجات الزبائن ورغباتهم بما يحقق ميزة تنافسية مستدامة.

الكلمات الدالة: *: تقنية نشر وظيفة الجودة (QFD)، تقنية التكاليف على اساس المواصفات (ABCII)، صوت الزبون (VC). العراق*

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

1. منهجية البحث

1.1 مشكلة البحث

ان التطور الحاصل في بيئة التصنيع الحديثة ادى الى دخول منتجات بمواصفات تلبي متطلبات الزبائن وبأسعار تنافسية, فضلاً عن تغير اذواق الزبائن في ظل الانفتاح الكبير الذي تشهده الاسواق مما أثر سلباً في اداء الشركات الصناعية العراقية وعدم قدرتها على المنافسة كما ان ارتفاع تكاليف انتاج المنتجات المحلية مقارنةً بمثيلاتها الاجنبية ادى الى ارتفاع اسعار المنتج المحلي وقلة الطلب عليه من قبل الزبائن, فضلاً عن استخدام الاساليب المحاسبية التقليدية التي اصبحت غير قادرة على التعامل بكفاءة مع التغييرات الحاصلة في بيئة الاعمال, الأمر الذي أدى الى ضرورة استخدام تقنيات محاسبية حديثة لإدارة التكاليف بما يتناسب مع المرحلة الراهنة, وعلى هذا الاساس يمكن صياغة عناصر مشكلة الدراسة في التساؤلات على النحو الاتي :

1. هل استعمال تقنية التكلفة على اساس المواصفات ستسهم في تقديم منتج بسعر منافس في السوق وبصورة تحقق ميزة تنافسية مستدامة ؟
2. هل يمكن ايجاد أبعاد جديدة للمواصفات التي يتمتع بها المنتج وتشكل اهمية للزبون؟

1.2 . هدف الدراسة

تهدف الدراسة الى تحقيق الاتي :

1. دراسة مدى امكانية تطبيق تقنية التكلفة على اساس المواصفات ودورها في تقديم المعلومات اللازمة لترشيد قرارات الوحدة الاقتصادية وتحقيق خططها المستهدفة .
2. دراسة الحاجة لتطوير مواصفات المنتج وقياس تكاليف المنتجات بشكل اكثر دقة .
3. بيان دور مدخل التكاليف على أساس المواصفات في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة.

1.3 أهمية البحث

تتجسد أهمية البحث في تركيزه على الزبون باعتباره نقطة استمرار الوحدة الاقتصادية وبحث امكانية تحقيق القيمة المضافة من جانبه عن طريق تطبيق بعض التقنيات الحديثة لإدارة التكلفة الاستراتيجية والمتمثلة بتقنية التكاليف على اساس المواصفات مع بيان اهمية الدور الذي تلعبه عملية تطوير مواصفات المنتج بما يحقق ميزة تنافسية مستدامة وذلك ضمن منظور فلسفي ومحاولة اعطاءه صبغة تجريبية بتطبيقيه في الشركة العامة لصناعة البطاريات.

1.4. فرضية البحث

في ضوء مشكلة البحث وسعياً الى تحقيق الهدف تم صياغة الفرضية الآتية :

يؤثر التطوير المقترح لمدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات في ايجاد أبعاد جديدة للمواصفات التي يتمتع بها المنتج).

1.5. محل البحث

مجتمع البحث : يتمثل مجتمع البحث بالشركة العامة لصناعة البطاريات / معمل بابل الثاني , وهي احدى شركات وزارة الصناعة والمعادن محل لتطبيق البحث والتي تتمتع بإنتاج منتجات ذات اهمية كبيرة في حياة المواطن وتواجه منافسة حادة مع المنتجات الاجنبية التي غزت السوق العراقية , اذ تعاني من مشكلة ارتفاع تكاليف الإنتاج مما يؤدي الى ارتفاع اسعار منتجاتها قياسا بالمنتجات المستوردة والمحلية لذا تعد بيئة مناسبة لتطبيق تقنيات المحاسبة الادارية الحديثة فضلا عن استعداد ادارة الشركة ومنسبيها لتسهيل مهمة الباحث وتزويده بالبيانات والمعلومات اللازمة وحرصهم على رفع مستوى اداء الشركة وتطوير منتجاتها بالشكل الذي يبقيها في المنافسة .

1-6 : منهج البحث

سيتم انجاز البحث باستخدام منهجين وكالاتي:

1. المنهج الاستنباطي: يتم ذلك من خلال الاستعانة بالمصادر والدوريات والمراجع المختلفة العربية والأجنبية فضلاً عن الاستعانة بشبكة المعلومات العالمية (الانترنت).

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

2. المنهج الاستقرائي: إذ اعتمد الباحث في ظل هذا المنهج على وسائل متعددة للحصول على البيانات والمعلومات المطلوبة ومن أهمها:

- الاستبانة: وتعد احد المصادر اللازمة لاستقراء آراء الوكلاء الذين يتعاملون مع الشركة.
- المعايشة والزيارات الميدانية والمقابلات الشخصية مع المسؤولين والعاملين في الشركة العامة لصناعة البطاريات مجتمع الدراسة ومعمل بابل الثاني بوصفه عينة للبحث.
- السجلات المحاسبية وتقارير التكلفة للمعمل محل البحث.

2. التأصيل النظري لمحاسبة التكاليف على اساس المواصفات

2. 1 مفهوم التكاليف على أساس المواصفات Concept and definition of attributes

هنالك العديد من وجهات النظر في تحديد مفهوم المواصفات بحسب رأي الباحثين والمختصين بهذا المفهوم حيث هناك اراء تتناولها من جانب تسويقي وأخرى من جانب هندسي ، حيث عرفتها المنظمة العالمية للتقييس ISO بأنها عرض موجز لمجموعة من المتطلبات التي يجب توافرها في المنتج أو الخدمة والتي يرغبها أو يتوقعها الزبون[1] .

وقد ظهر مفهوم التكاليف على أساس المواصفات من قبل (Bromwich)في أواخر الستينيات من القرن العشرين[2] . إذ أرتكز على تحليل العلاقة بين التكاليف والمنافع والقيمة الاقتصادية التي يحصل عليها المستهلك من المنتجات ، ومن ثم تحديد المواصفات والخصائص التي تحقق الإشباع والقيمة للمستهلك النهائي التي يتم على ضوئها قياس تكلفة المنتج[3] .فقد عرف العديد من الكتاب والباحثين الأكاديميين مفهوم التكاليف على أساس المواصفات .

إذ عرف [4] نظام التكاليف على أساس المواصفات بأنها نظام محاسبي يتم بموجبة تحديد الكلفة الإنتاجية التي يمر بها المنتج بناء على تحليل المنتج إلى سلسلة من المواصفات الأساسية وتحليل هذا المواصفات إلى أخرى فرعية وثانوية ومعرفة التكاليف و مواصفات المنتج بدقة عن طريق معرفة تكلفة الأنشطة اللازمة لتنفيذ كل المواصفات ومن ثم تحديد تكلفة المنتج بدقة عن طريق تجميع كلفة كل المواصفات. يرى [5] . أن التكاليف على أساس المواصفات كأسلوب محاسبي يتم من خلالها تتبع عناصر التكاليف على أساس خصائص ومواصفات المنتج النهائي . يصفها [6] . التكاليف على أساس المواصفات أسلوب محاسبي يعتمد على قياس الكلفة الإنتاجية على ضوء المواصفات التي يصمم على أساسها المنتج وعلى مستويات انجاز كل مواصفة من مواصفات المنتج. نظام تحليل التكاليف على أساس المواصفات يرتكز على منظورين الأول مواصفات وخصائص المنتج، والمنظور الثاني يرتكز على وتوقعات الزبائن وأذواقهم وعوامل المنافسة، سيمكن الوحدة الاقتصادية من تعظيم الربحية وكسب الزبون مما يحقق لها قيمة اقتصادية مقارنة مع منافسيها. ان ترجمة متطلبات الزبائن بسرعة الى منتجات نهائية هي المفتاح الرئيسي لتلبية تلك المتطلبات وتطويرها[7].

2.2 مبررات واسباب ظهور تقنية

في ظل التأكيد المتزايد على تلبية حاجات ورغبات الزبائن ، وبعد أنّ أصبحت نظم التكلفة التقليدية لا تزود معلومات مناسبة لتلبية حاجات متخذي القرارات فقد انتجت الجهود البحثية عن تقديم تقنية التكلفة على أساس المواصفات والتي من شأنها تقديم معلومات اكثر ملائمة وأكثر دقة على الرغم من تغيّر هدف التكلفة محل القياس[8]

ويشير [9] أنّ هذه التقنية تُمكّن من تقديم معلومات أكثر فائدة لمتخذي القرار من المعلومات التي تزودها التقنيات التقليدية ، لكنها تتطلب بعض التطوير لكي تكون أكثر فاعلية ، لذلك أتت هذه التقنية لتطوير تقنية (ABC) بهدف دعم عملية اتخاذ القرارات الإدارية المتعلقة بتحسين فاعلية الأداء والاستغلال الامثل للموارد [9]. فبالرغم من المميزات التي

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

تحققها تقنية (ABC) فقد اوجدت تقنية (ABCII) لهدف أساسي هو تقييم المنافع التي يزودها المنتج للزبون ، وتمثل تلك المنافع موجه التكلفة الرئيسي ، وهذا ما يمثل نقطة الاختلاف عن افتراض تقنية (ABC) التي تفيد بأن المنتج هو الذي يستهلك كلف الأنشطة وبالتالي يعد موجه التكلفة الرئيسي [8]

2.3 انواع المواصفات

المواصفة هي التي تُحرك الزبون نحو المنتج ، كما يمكن أن نعدها السبب الذي من أجله يقوم الزبون باختيار منتج معين من بين السلع المطروحة في السوق ، وعندما تكون الحاجة المراد إشباعها لدى الزبون هي ما يحركه نحو قرار الشراء فإنّ المواصفات التي يتصف بها كل منتج من المنتجات المماثلة له هي ما يدفعه لاختيار سلعة معينة دون غيرها[6] .

وتصنف المواصفات حسب Bromwich على أساس استعمالاتها إلى :[10].

1. المواصفات الفنية : وهي المواصفات التي يحتاج تنفيذها إلى عمليات تصنيعية وفنية مثل تنفيذ مواصفات هيكل المنتج من الحجم ، الطول ، الوزن ، ضمانات الأمان ، التعبئة والتغليف ، الشكل الجمالي وغيرها .
2. المواصفات الخدمية : وهي تلك المواصفات التي لا يستلزم تنفيذها إلى عمليات تصنيعية وإنّما تحتاج إلى اختيار البديل الملائم من البدائل مثل تقديم المنتج وطرق توزيعه ، و مواعيد التسليم ، سعر المنتج ، خدمات ما بعد البيع وغيرها .

ويتوافق هذا التقسيم مع المراحل المختلفة لدورة حياة المنتج ، ويتطابق مع مفهوم المواصفات الملموسة وغير الملموسة . أما [11] فقد وضعوا مصفوفة قاموا من خلالها بتصنيف وتقييم المواصفات وسلطوا الضوء على ضرورات التنافس لكل مواصفة، وقسموا المواصفات إلى ثلاثة أنواع رئيسة.

1. **الأساسية** : وهي المواصفات التي يتوقعها القطاع المستهدف من جميع المنافسين والتي يتوقع أن يراها الزّبون في أي من عروض المنافسين، وإذا كان شعور الزّبون شعوراً إيجابيا تجاه المواصفات الأساسية فنقول عنها (غير قابلة للنقاش) لأنها تمثل الحدّ الأدنى المطلوب لمواصفة المنتج للمشاركة في السوق، أما إذا كان شعور الزبون سلبياً تجاه المواصفة الأساسية فإن ذلك مقبول على المدى الطويل إذا كانت الوحدة الاقتصادية تعتقد بأن ادائها ليس أسوأ من المنافسين.
2. **المُمَيزة** : وهي المواصفة التي يتميز بها منتج الوحدة الاقتصادية عن بدائله المتنافسة معه.
3. **المحفزة** : وهي مواصفة عالية للغاية والتي تحفز الزبون على اقتناء منتج دون غيره لذلك فهي الأكثر أهمية وهي لا تفرق منتج الوحدة الاقتصادية عن منتج المنافسين فقط ، ولكن أيضاً تمثل الأساس في قرار الشراء ، وهي ليست بالضرورة مواصفة ذات تكلفة عالية او تضيف إضافة رئيسية للمنتج ، ولكنها تلقى قبولاً خاصاً لدى الزبائن بحيث يفضلون المنتج الذي يقدمها عن منافسيه .

2.4 .متطلبات تحديد التكلفة على أساس المواصفات

تمر عملية تحديد التكاليف علي أساس المواصفات والخصائص التي يتميز بها المنتج خلال المراحل الإنتاجية بعدة خطوات أهمها [12].

- تحديد المواصفات الأساسية للمنتج انطلاقا من حاجات ورغبات الزبون.
- تحديد مستويات الانجاز على أساس مواصفات المنتج بهدف التركيز علي المستويات التي تسد حاجات ورغبات الزبون والمستهلكين النهائيين والتي تضيف قيمة للمنتج من وجهة نظرهم، ويجب أن يكون مستوي الإنجاز مناسب للوظيفة المحددة للسلعة، وقد يتطلب الأمر إجراء تعديلات علي تصميم المنتج بما يسد حاجات ورغبات الزبون؛
- تحديد الأنشطة الإنتاجية اللازمة لتنفيذ المواصفات من خلال حصر الأنشطة من أجل التعرف علي مدخلات ومخرجات كل عملية، ودراسة مقاييس الأداء المختلفة

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

الخاصة بالإنتاج، ومدي إضافة كل عملية للقيمة، بالشكل الذي يتيح إمكانية التفرقة بين الأنشطة التي تضيف قيمة والأنشطة ا لتي لا تضيف قيمة من اجل استبعادها.

- تحديد الموارد اللازمة لتنفيذ الأنشطة الإنتاجية.
- تحديد تكاليف مستويات الإنجاز لكل خط انتاجي.
- تحديد تكلفة وحدة المنتج بتجميع تكاليف كل المواصفات المنتج.

ان تقنية التكاليف على أساس المواصفات تحدد مواصفات المنتج ابتداءً من مراحل ما قبل الإنتاج ،البحث والتطوير، التخطيط ومن ثم المراحل الإنتاجية ومن ثم مراحل ما بعد الإنتاج أي خدمات ما بعد البيع بهدف تعظيم القيمة وتحقيق رغبات وحاجات الزبون.

2.4.خطوات تطبيق تقنية التكلفة على أساس المواصفات

ABCII

- أهميتها عند تحديد المواصفات الأساسية للمنتج .
- أهميتها عند تصميم المنتج .
- أهميتها عند تحديد حجم الإنتاج اللازم للوفاء بحاجات ورغبات الزبائن .
- أهميتها في معرفة أوجه القصور في تلبية الحاجات الاستعمالية والحاجات الجمالية للمنتج ، وأهمية ذلك عند إعادة تصميم المنتج .
- أهميتها لمعرفة المركز التنافسي للوحدة الاقتصادية عند تحديد حصتها من السوق أمام المنتجات المنافسة.
- أهميتها لتحديد الأسواق التي يجب التوسع فيها ، وتلك التي يجب تطوير مركز الوحدة الاقتصادية فيها ، وتلك التي يجب التخلي عنها ، فضلاً عن الأسواق الجديدة التي يجب على الوحدة الاقتصادية البدء في الدخول اليها .
- أهميتها لتحديد المنتجات التي يجب التوسع في إنتاجها ، وتلك التي يجب تطوير وتحسين وتعديل مواصفاتها ، وتلك التي يجب التخلي عنها ، فضلاً عن المنتجات الجديدة التي يجب على الوحدة الاقتصادية البدء في إنتاجها .
- أهميتها لتحديد اتجاهات السّوق سلباً او أيجاباً تجاه منتج معين أو مواصفاته أو مستويات إنجازها في ظل المتغيرات المحلية والدولية .

وهناك من يجد إن تحديد احتياجات الزبائن ورغباتهم تجاه المنتجات التي تقدمها الوحدة الاقتصادية من أهم خطوات تطبيق تقنية قياس التكاليف على أساس المواصفات، فهي تساعد في رسم خطط الوحدة الاقتصادية الاستراتيجية والتنافسية، وتطوير المنتجات الجديدة بالمواصفات والخصائص المطلوبة، وكشف أسواق واستخدامات جديدة لمنتجات الوحدة الاقتصادية ويتطلب إتمام هذه الخطوة معرفة المستفيدين من المنتج ورغباتهم، وسرعة التواصل وكفاءته معهم، وتوقع التغيرات المحتملة في قيم المواصفات من وجهة نظر الزبائن، تساعد وسائل الاتصال الحديثة في دعم تلك النقطة، من خلال التواصل مع الزبائن عبر شبكات الانترنت، للحصول على المزيد من المعلومات التي تحقق رضا الزبائن [15].

ويمكن تقسيم حاجات الزبائن ورغباتهم وفقاً لكل من **[16]**

أ- حجم التعامل؛ (طلبيات كبيرة وأخرى صغيرة): والنوع الأول يكون أقل تكلفة وأكثر ربحية، ومن ثم يتم تخفيض أسعار المنتجات لإرضائهم، والعكس بالنسبة للنوع الثاني، إذ أنه أكثر تكلفة وأقل ربحية، ولذا لابد من تخفيض تكلفة الجهود المبذولة للبيع دون التأثير على الخدمة المقدمة لهم.

ب- طبيعة الطلبيات؛ (نمطية وخاصة): والطلبيات النمطية تنسجم مع المواصفات النمطية للإنتاج فهي أقل تكلفة، أما الطلبيات الخاصة فتكون أكثر تكلفة لأنها تتطلب مواصفات وتكنولوجيا معينة وخاصة.

ج- التكنولوجيا المناسبة؛ (منخفضة ومتوسطة وعالية): والأخيرة تحتاج إلى تقنيات مكلفة.

د- نوع الحاجات؛ (استعمالية وجمالية): تتمثل القيمة الاستعمالية في المواصفات أو الوظائف التي تمكن المنتج من

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

أداء وظيفته المصمم من أجلها بأقل تكلفة ممكنة، وتتوقف القيمة الجمالية للمنتج على مدى جاذبيته لإشباع رغبات الزبون، فهي لا تساعد المنتج على أداء وظيفته.

الخطوة الثانية : تحديد المواصفات الأساسية للمنتج :

تعتمد المواصفات الأساسية للمنتج على حاجات ورغبات مستخدمي هذا المنتج والتي تم تحديدها في الخطوة السابقة ، وتوجد العديد من المداخل التي يمكن أن يتم من خلالها تحديد مواصفات المنتج ومنها ([17] ; [18]).

- مدخل التحليل المشترك : يُعد هذا المدخل أحد أساليب البحوث التسويقية ويستخدم كوسيلة لتحديد هيكل تفضيلات الزبائن في حالة تعدد مواصفات المنتج ، ويعطي تقييماً شاملاً لمجموعة من البدائل على شكل عدة مواصفات ولكل مواصفة عدة مستويات أداء أو إنجاز ، ويتم استخدام عدة مداخل لهذا الغرض منها : مدخل التفسير الذاتي ومدخل النماذج المختلطة ، وقد استُخدمَ هذا النوع من التحليل منذ بداية سبعينيات القرن الماضي ويُعد من أهم الأدوات المطبقة في بحوث التسويق وهو أداة لقياس منفعة الزبائن من المواصفات] .[19]، ويُعرف بأنه طريقة تحليلية لتقدير هيكل تفضيلات الزبائن، أي أنه يُقدر عوامل التفضيل مثل قيمة الجزء ، الأهمية النسبية ، النقاط المثالية والتي تعطي التقييمات الإجمالية حول مجموعة من البدائل المحددة مسبقاً وفق مستويات مختلفة من المواصفات ويكون السعر عادة من ضمن المواصفات.[20] أما [21] فيرى أن التحليل المشترك هو سؤال الزبائن حول تفضيلاتهم لعدد من البدائل المعروضة في السّوق ويستخدم التحليل الإحصائي لتقدير القيمة الضمنية لكل مواصفة.

أما خطوات القيام بالتحليل المشترك فهي[22]:

أ- اختيار عينة الزبائن التي تمثل قطاع السوق المستهدف بعناية لغرض الإجابة على مجموعة أسئلة حول المواصفات.

ب- تؤخذ الإجابات ويتم وضعها في بطاقات ويتم ترتيب الاختيار الأكثر تفضيلاً في الأعلى (يكون رقم واحد) وإلى الأدنى والذي يوضع في الأسفل، وبعد ذلك تؤخذ التصنيفات الفردية وتحلل باستخدام أحد الوسائل المتاحة لتحديد الأهمية النسبية لكل إجابة.

أسلوب هندسة القيمة : لقد تعددت تعاريف هندسة القيمة حيث عرفها **Hilton** بأنها تقنية لتحسين العمليات وتخفيض التكاليف ، والتي تستخدم المعلومات التي تُجمع حول تصميم المنتج ومراحل الإنتاج وتختبر مختلف مواصفات التصميم لتحديد المناطق المرشحة لبذل جهود التحسين عليه [23]. أما **Maher** فيعرف هندسة القيمة بأنها التقييم المنظم لجميع جوانب البحث والتطوير، تصميم المنتج، الإنتاج، التسويق، التوزيع، خدمات الزبون، وهدفه تخفيض التكاليف لإرضاء حاجات الزبون ، وإن هندسة القيمة يمكن أن تؤدي إلى التحسين في تصميم المنتج او تغييرات في المواد الأولية أو تعديل في طرق الإنتاج **[24]**. ويعد استخدام أسلوب هندسة القيمة هو الأسلوب الملائم لتحديد مواصفات المنتج ،وذلك لان تطبيق أسلوب التحليل المشترك لتحديد المواصفات قد يطلب الزبون توافر أكبر قدر من المواصفات وبأقل الأسعار، وتعد العامل ولكن أكبر محددات الوحدة الاقتصادية هو قدراتها ومواردها المتحكم في تحديد توليفة المواصفات وتكلفتها وسعر بيعها ، وهنا لا تجد الوحدة أمامها من سبيل سوى أن تحدد المواصفات من وجهة نظرها على أن تتلاءم هذه المواصفات مع رغبات وحاجات الزبائن قدر الإمكان .

أما مراحل تطبيق هندسة القيمة فهي :([25] ; [26]).

أ- تحليل الخصائص الفنية للمنتجات : وهي المرحلة الأهم ويمكن خلالها تحديد الخصائص والمواصفات التي يرغبها الزبون في المنتج، وبعد ذلك يتم ترتيبها حسب أهميتها وتكلفة تنفيذها، وذلك بهدف تحديد ما يقوم به كل نشاط في تحقيق وظائف معينة ومنفعة وقيمة كل وظيفة وأهميتها بالنسبة له وعند القيام بتحليل الخصائص الوظيفية فمن الضروري القيام بمجموعة من التحليلات الفرعية الآتية :

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

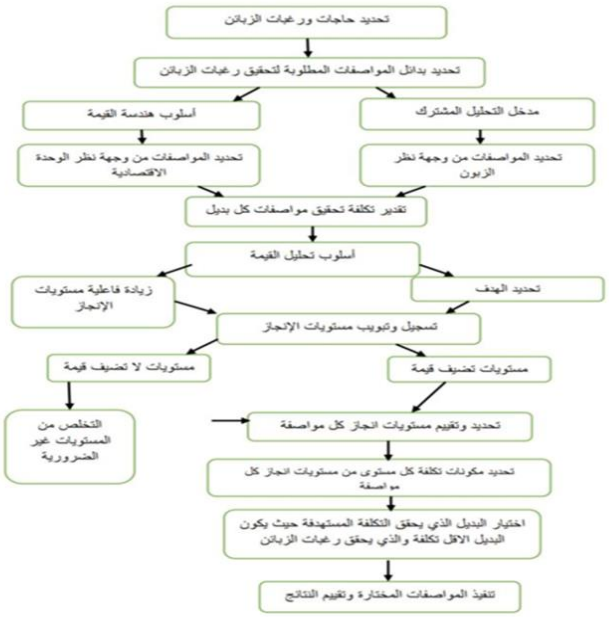
- **تحليل تكلفة الخصائص والمواصفات الوظيفية** : وهي وسيلة لتحديد تكلفة المواصفات الوظيفية للمنتج بحيث يمكن تحديد تكلفة إضافة أي مواصفة بهدف الوفاء بحاجات الزبون ومعرفة العائد من إضافة هذه المواصفة .
- **تحليل تكلفة المكونات الفنية** : وتعد ضرورية في الصناعات التجميعية التي تحتاج إلى العديد من المكونات الفرعية لإنتاج المنتج .
- **تحليل تكلفة العمليات** : وتحلل التكلفة وفقاً للعمليات المختلفة اللازمة لإنتاج المنتج وذلك بهدف معرفة مسببات التكلفة لكل عملية مما يساعد على التخلص من العمليات غير الضرورية.

إنّ تحليل المنتج إلى عناصره وخصائصه وتحديد السعر ، والقيمة لكل خاصية يعكس مقدار استعداد الزبون على الدفع للحصول على المواصفة من خلال مقارنة أداء كل وظيفة مع القيمة المدركة من قبله فإذا كانت تكلفة الوظيفة تزيد عن المنفعة التي يحصل عليها فإنّ هذه الوظيفة ينبغي استبعادها أو تعديلها لتخفيض تكلفتها.

ب- التفكير البَناء : وهي خطوة فحص العناصر أو المواصفات التي حصلت على مؤشر قيمة منخفض ومحاولة التخلص منها بهدف تخفيض التكلفة وينبغي أن يتم تركيز التفكير بهدف الوصول إلى قرار خاص بإلغاء تلك المواصفات أو تبسيطها مما ينشأ عنه إحداث تخفيض كلي في تكلفة المنتج نتيجة التخلص من هذه المواصفات .

ج - التحليل : وتركّز هذه المرحلة على فحص كافة البدائل والحلول المتاحة لتخفيض التكلفة ومن ثم اختيار أفضلها لإحداث عملية التخفيض .

د- تحويل البدائل إلى مناهج مخططة لتخفيض التكلفة : وفي هذه المرحلة يتم اختيار أفضل البدائل ووضعها في شكل خطة أو منهج محدد تمهيداً لإعداد برنامج التخفيض وخطوات التنفيذ اللازمة.



شكل (٧)
أنموذج لبيان العلاقة بين مدخل التحليل المشترك وأسلوب هندسة القيمة مع تقنية ABCII في تخفيض التكاليف.
المصدر: [17].

3. تطبيق تقنية التكاليف على اساس المواصفات في معمل بابل الثاني

يستعرض المبحث الثاني تطبيق تقنية التكلفة على اساس المواصفات في الشركة العامة لصناعة البطاريات/ معمل بابل الثاني. بناء على تحليل المنتج إلى سلسلة من المواصفات

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

الأساسية وتحليل هذه المواصفات إلى أخرى فرعية وثانوية ومعرفة التكاليف ومواصفات المنتج بدقة عن طريق معرفة تكلفة الأنشطة اللازمة لتنفيذ كل المواصفات ومن ثمَّ تحديد تكلفة المنتج بدقة عن طريق تجميع كلفة كل المواصفات سيتم تطبيق تقنية التكلفة على اساس المواصفات على منتج البطارية السائلة القياسية في معمل بابل الثاني محل للدراسة لتحديد الكلفة الإنتاجية التي يمر بها المنتج على وفق الخطوات الاتية:

3. 1: تحديد حاجات ورغبات الزبائن :

إن تحديد احتياجات الزبائن ورغباتهم تجاه المنتجات التي تقدمها الوحدة الاقتصادية من أهم خطوات تطبيق تقنية قياس التكاليف على أساس المواصفات والتي تم التطرق اليها بصورة تفصيلية في المبحث السابق، فهو يساعد في رسم خطط الوحدة الاقتصادية الاستراتيجية والتنافسية، وتطوير المنتجات الجديدة بالمواصفات والخصائص المطلوبة، وكشف أسواق واستخدامات جديدة لمنتجات الوحدة الاقتصادية ويتطلب إتمام هذه الخطوة معرفة المستفيدين من المنتج ورغباتهم، وسرعة التواصل وكفاءته معهم، وتوقع التغيرات المحتملة في قيم المواصفات من وجهة نظر الزبائن، حيث قام الباحث باستطلاع اراء عينة من وكلاء البيع لتحديد المواصفات المطلوبة لمنتج الشركة بالمقارنة مع منتجات المنافسين .

3. 2: تحديد المواصفات الأساسية للمنتج والاهمية النسبية لكل مواصفة:

تعتمد المواصفات الأساسية للمنتج على حاجات ورغبات مستخدمي هذا المنتج وتعد البحوث التسويقية وسيلة مهمة لتحديد هيكل تفضيلات الزبائن في حالة تعدد مواصفات المنتج التي يجب تلبيتها بأقل تكلفة وأفضل جودة ممكنة وهي المرحلة الاولى لتحديد المواصفات الاساسية للمنتج اما المرحلة الثانية فهي تحليل الخصائص الفنية للمنتجات وهي المرحلة الأهم اذ يمكن خلالها تحديد الخصائص والمواصفات التي يرغبها الزبون في المنتج، وبعد ذلك يتم ترتيبها بحسب أهميتها وتكلفة تنفيذها، وذلك بهدف تحديد ما يقوم به كل نشاط في تحقيق وظائف معينة ومنفعة وقيمة كل وظيفة وأهميتها بالنسبة له ويمكن تحديد المواصفات الاساسية لمنتج البطاريات والمطلوبة من قبل الزبائن , ولغرض تحقيق متطلبات الزبائن ينبغي أن تحدد الشركة تلك المتطلبات ليكون بمقدورها تصنيع منتج بمستوى جودة المنتجات المنافسة ، كذلك تقويم خصائص المنتجات المنافسة على وفق منظور الزبون، لذلك تم استعمال وظيفة نشر الجودة للتعرف على تفصيلات الزبائن من جهة وتقييم وضع الشركة التنافسي من جهة أخرى . وقد قام الباحث باستقصاء اراء مجموعة من وكلاء بيع البطاريات المنافسة في السوق المحلية للتعرف على تفضيلات الزبائن لأن الوكلاء لديهم الخبرة الكافية في هذا المجال, ولكي يتم تحديد المواصفات الفنية للمنتج فيما يتعلق بأبعاد (المتانة ، المعولية ، الأداء ، الحجم) وبعد المقابلة الشخصية مع مدير معمل بابل الثاني ومدير قسم الانتاج ومجموعة من المهندسين المختصين تبين أن المواصفات التي تتعلق ببعد المتانة قد حددت بمدى سمك المشبكات الموجودة في البطارية والتي تزيد من عمرها التشغيلي أما بالنسبة لبعد المعولية فتم تحديدها من خلال مدى جودة الرصاص المستخدم في عملية صب المشبكات والذي يمنحها الكفاءة في الاستعمال أما فيما يخص بعد الأداء فيشمل جميع الخصائص الرئيسة لمنتج البطاريات مثل الفولتية أما بالنسبة للحجم فيشمل تصميم شكل البطارية بما يتلاءم مع متطلبات ورغبات الزبائن , أذ تم توزيع استمارة استبانة على (30) وكيل من وكلاء منتج البطاريات إذ بلغت الاستمارات المستردة والصالحة للتحليل (26) استمارة علما ان الباحث قد قام بتعريف ابعاد الجودة للوكلاء في استمارة الاستبانة كما موضح في ملحق هذه الدراسة باستعمال (مقياس Likert) .

المصدر : اعداد الباحث

ومن خلال تحليل الاستبانة الخاصة برغبات الزبائن سيتم في هذه الخطوة تحديد الاهمية النسبية لكل مواصفة من مواصفات المنتج على وفق أهميتها لدى الزبائن وكما مبينة في جدول (1).

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

جدول رقم (1) الاهمية النسبية لكل مواصفة م مواصفات المنتج

ت	المواصفة	الاهمية النسبية لكل مواصفة
1	الاداء	٪23,622
2	المعولية	٪22,834
3	المتانة	٪29,330
4	الحجم	٪24,214
	المجموع	٪100

المصدر: اعداد الباحث

3. 3: تحديد الانشطة اللازمة لتنفيذ المواصفات المطلوبة

إن تحديد الأنشطة التي يتطلبها المنتوج في ضوء المواصفات المحددة من قبل الزبائن يتطلب من الوحدة الاقتصادية تحديد الانشطة اللازمة والمرتبطة بتنفيذ كل مواصفة من مواصفات المنتج ووقت العمل المستغرق وهذه الأنشطة هي :

أ. نشاط صب المشبكات .

ب. نشاط الأوكسايد واللبخ .

ت. نشاط الشحن والتقطيع .

ث. نشاط البلاستك

ج. نشاط الأقطاب والموصلات والحلقات .

ح. نشاط التجميع .

خ. نشاط السيطرة النوعية .

د. نشاط نقل المنتج الى مخازن الانتاج التام .

من خلال المعايشة الميدانية لواقع معمل بابل الثاني تعد الأنشطة الستة الأولى من (ا- ح) هي الأنشطة الرئيسة التي يتطلبها المنتج . كما يظهر من واقع السجلات الخاصة بالشركة ان هناك مركزان تم دمجهما مع بعضهما في مركز واحد (5010304) وهو مركز صنع الأقطاب والموصلات والحلقات.

كما تم دمج مركز خدمتي الصيانة الكهربائية والميكانيكية بنوعيها في مركز واحد وهو مركز خدمات الصيانة . كما يمكن حذف الأنشطة التي لا تضيف قيمة أو تسهم في تقديم خدمة مثل ورشة النجارة وورشة الحدادة التي تقدم خدمات يمكن الاستغناء عنها وتحويلها الى أقسام أخرى . علما ان الحدادة والنجارة تابعين لمركز خدمة الصيانة

كما يمكن الاستغناء عن قسم انتاج العوازل لكون قسم البلاستك قادراً على انتاج الصناديق والأغطية البلاستيكية اضافة للعوازل . ويبين الجدول (2) الانشطة اللازمة لتنفيذ المواصفات التي تم تحديدها في الجدول (1) الانشطة اللازمة في كل قسم والوقت المستغرق لتنفيذ كل مواصفة لمنتج البطارية السائلة القياسية.

جدول (2) الأنشطة اللازمة في كل قسم صناعي

اسم القسم والأنشطة اللازمة في كل قسم	اسم المواصفات والوقت اللازم لكل مواصفة (بالدقائق)			
	الاداء	المعولية	المتانة	الحجم
قسم الصب				
طلب مواد اولية	20			
السيطرة على الخزين	38			
نقل المواد الاولية للقسم	10			
فتح وغلق قالب الصب ورشه وتنظيفه واضافة معدن الانتموني الى منصهر الرصاص	48			

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

أرسال المشبكات المنجزة الى قسم اللبخ	10			
المجموع بالدقائق	126	0	0	0
قسم اللبخ والأوكساييد				
طلب مواد اولية	58			
السيطرة على الخزين	0			
نقل المواد الاولية للقسم	10			
تهيئة الرصاص النقي وتحويله الى عجينة			60	
أكساء المشبكات بالعجينة			20	
ارسال المشبكات الى غرف التعمير لكي تصبح جاهزة للشحن والتقطيع		15		
الصيانة		14		
ارسال المشبكات المنجزة الى قسم الشحن والتقطيع		7		
المجموع بالدقائق	68	36	80	0
قسم الشحن والتقطيع				
طلب مواد اولية	58			
السيطرة على الخزين	0			
نقل المواد الاولية للقسم	10			
وضع الالواح في دوائر شحن وترتيبها حسب نوعها (موجبة,سالبة)				80
تقطيع الالواح			91	
الصيانة		12		
ارسال الالواح المنجزة الى قسم التجميع		15		
المجموع بالدقائق	68	27	91	80
قسم البلاستك				
طلب مواد اولية	58			
السيطرة على الخزين	0			
نقل المواد الاولية للقسم	10			
تصنيع صندوق البلاستك			3	
تصنيع غطاء الصندوق			1	
تصنيع سداد الصندوق			1	
تصنيع مقبض الصندوق			1	
الصيانة		16		
ارسال الصناديق المنجزة الى قسم التجميع		15		
المجموع بالدقائق	68	31	6	0

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

قسم الاقطاب والموصلات والحلقات				
طلب مواد اولية	58			
السيطرة على الخزين	0			
نقل المواد الاولية للقسم	10			
تهيئة قالب الصب وغلقه والبدء بصهر الرصاص السبائكي وفتح قالب الصب			5	
تهذيب المنتج				32
تهيئة القالب الخاص بصب الموصلات وصب الموصلات وفتح قالب الصب			5	
تهيئة القالب الخاص بالحلقات وصب الحلقات وفتح قالب الصب			3	
الصيانة		9		
ارسال الاقطاب والموصلات والحلقات المنجزة الى قسم التجميع		15		
المجموع بالدقائق	68	24	13	32
قسم التجميع				
طلب المواد المصنعة في الاقسام الاخرى	20			
استلام الألواح السالبة والموجبة من قسم الشحن والصناديق والاغطية البلاستيكية والمساطر والسدادات من قسم البلاستك		60		
عمل خلايا البطارية ووضع العوازل الظرفية في صندوق البطارية وكبس السدادات.				45
فحص البطارية نظريا على جهاز الفحص	1			
تحويل البطارية الى ماكنة لحام واتمام اللحام الحراري للصندوق وأقطاب البطارية			4	
الفحص النهائي للبطارية	1			
صيانة المكائن		6		
ارسال البطارية الصالحة الى المخازن		25		
المجموع بالدقائق	22	91	4	45
المجموع	420	209	194	157
المجموع بالدقائق	980			

المصدر : اعداد الباحث.

3. 4: تحديد تكاليف الانشطة اللازمة لتنفيذ المواصفات المطلوبة

تطبق الشركة العامة لصناعة البطاريات نظام التكاليف على وفق الاسلوب التقليدي الذي يترتب على تطبيقه صعوبة تحديد وتخصيص تكلفة كل نشاط بدقة وبصورة منفصلة وعليه سيقوم الباحث بقياس التكاليف على اساس المواصفات من

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

خلال تتبع التكاليف منذ حدوثها وتخصيصها على الانشطة اللازمة والمرتبطة بتنفيذ مواصفات المنتج ومن ثم يتم أعداد القوائم على وفق لهذه التقنية , اذ سيتم تحديد الموارد المستنفدة لتحقيق كل مواصفة من مواصفات المنتج بعد ان تم تحديد الانشطة اللازمة لتنفيذها في الخطوة السابقة وهي على النحو الاتي:

التكاليف المرتبطة بالحجم. -

التكاليف المرتبطة بالنشاط (أجور العاملين والتكاليف الصناعية غير المباشرة والتكاليف العامة عدا الاندثار).-

التكاليف المرتبطة بالطاقة.-

التكاليف المرتبطة بالقرار (التسويقية والادارية).-

ويكون ذلك من خلال الاتي:

3. 4. 1: تحديد التكاليف المرتبطة بالحجم : وتتكون من تكاليف المواد الاولية الداخلة في أنتاج البطارية الواحدة ولكل مواصفة من مواصفات المنتج وكالاتي:

أ – تحديد المواد الداخلة في الانتاج وعلاقتها بكل مواصفة من مواصفات المنتج: وتشمل هذه الخطوة تكاليف المواد المستخدمة في انتاج البطارية ونسبة استفادة كل مواصفة منها من خلال الاستعانة بمدير ومهندسي معمل بابل الثاني في تحديد المواد المستخدمة لإنتاج منتج البطاريات ونسبة استفادة كل مواصفة منها وذلك تمهيدا لاحتساب كلفة المواد الداخلة في انتاج كل مواصفة من مواصفات البطارية في المعمل المذكور وكما موضح في الجدول (3).

جدول (3) المواد الداخلة في انتاج الوحدة الواحدة

ت	اسم المادة الاولية	وحدة القياس	الكمية المستخدمة	كلفة الكمية المستخدمة	نسبة استفادة كل مواصفة ٪				المجموع ٪
					الاداء	المعولمة	المتانة	الحجم	
1	رصاص نقي	كغم	6.160	2784	٪100	٪0	٪0	٪0	٪100
2	رصاص خام	كغم	5.880	1007	٪100	٪0	٪0	٪0	٪100
3	فانديك براون	كغم	0.010	3503	٪100	٪0	٪0	٪0	٪100
4	كاربون أسود	كغم	0.005	143	٪0	٪0	٪100	٪0	٪100
5	كبريتات الباريوم	كغم	0.010	1144	٪0	٪0	٪100	٪0	٪100
6	حامض الستريك	كغم	0.001	1071	٪0	٪0	٪100	٪0	٪100
7	فايبر	كغم	0.002	524	٪0	٪0	٪100	٪0	٪100
8	ماء مقطر	كغم	0.460	100	٪0	٪0	٪100	٪0	٪100
9	حامض الكبريتيك	كغم	0.628	405	٪0	100 ٪	٪0	٪0	٪100
10	C.M.C	كغم	0.008	1084	٪0	٪0	٪100	٪0	٪100
11	الانتموني	كغم	0.151	5481	٪0	٪0	٪100	٪0	٪100
12	سبيكة الزرنيخ	كغم	0.063	2609	٪0	٪0	٪100	٪0	٪100
13	قصدير	كغم	0.007	499	٪0	٪0	٪100	٪0	٪100

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

14	نحاس	كغم	0.004	1000	٪0	٪100	٪0	٪100	٪100
15	كبريت	كغم	0.012	26	٪0	٪100	٪0	٪100	٪100
16	بولي بروبلين	كغم	0.924	2087	٪0	100 ٪	٪0	٪0	٪100
17	P.V.C	كغم	0.567	1086	٪0	100 ٪	٪0	٪0	٪100
18	العلامة التجارية	كغم	1.050	74	٪0	٪0	٪0	٪100	٪100
19	علامة نوعية	كغم	1.050	11	٪0	٪0	٪0	٪100	٪100

المصدر: إعداد الباحث

ب- تحديد تكلفة المواد الداخلة في انتاج البطارية بحسب نسبة استفادة كل مواصفة من المواصفات:

يتم في هذه الخطوة احتساب تكلفة المواد التي تدخل في انتاج البطارية بحسب الارتباط مع كل مواصفة من مواصفات منتج البطاريات ويمكن احتساب تكلفة المواد التي تدخل في انتاج منتج البطاريات على وفق جدول (4)

ت	اسم المادة الاولية	وحدة القياس	الكمية المستخدمة	كلفة الكمية المستخدمة	التكلفة حسب نسبة استفادة كل مواصفة							
					الاداء		المعولية		المتانة		الحجم	
					النسبة	الكلفة	النسبة	الكلفة	النسبة	الكلفة	النسبة	الكلفة
1	رصاص نقي	كغم	6.160	2784	٪100	2784	٪0	0	٪0	0	٪0	0
2	رصاص خام	كغم	5.880	1007	٪100	1007	٪0	0	٪0	0	٪0	0
3	فلدلياك براون	كغم	0.010	3503	٪100	3503	٪0	0	٪0	0	٪0	0
4	كاربون أسود	كغم	0.005	143	٪0	0	٪0	0	٪100	143	٪0	0
5	كبريتات الباريوم	كغم	0.010	1144	٪0	0	٪0	0	٪100	1144	٪0	0
6	حامض الستريك	كغم	0.001	1071	٪0	0	٪0	0	٪100	1071	٪0	0
7	فايبر	كغم	0.002	524	٪0	0	٪0	0	٪100	524	٪0	0
8	ماء مقطر	كغم	0.460	100	٪0	0	٪0	0	٪100	100	٪0	0
9	حامض الكبريتيك	كغم	0.628	405	٪0	0	٪100	405	٪0	0	٪0	0
10	C.M.C	كغم	0.008	1084	٪0	0	٪0	0	٪100	1084	٪0	0
11	الانتمونى	كغم	0.151	5481	٪0	0	٪0	0	٪100	5481	٪0	0
12	سبيكة الزرنيخ	كغم	0.063	2609	٪0	0	٪0	0	٪100	2609	٪0	0
13	قصدير	كغم	0.007	499	٪0	0	٪0	0	٪100	499	٪0	0
14	نحاس	كغم	0.004	1000	٪0	0	٪0	0	٪100	1000	٪0	0
15	كبريت	كغم	0.012	26	٪0	0	٪0	0	٪100	26	٪0	0
16	بولي بروبلين	كغم	0.924	2087	٪0	0	٪100	2087	٪0	0	٪0	0
17	P.V.C	كغم	0.567	1086	٪0	0	٪100	1086	٪0	0	٪0	0
18	العلامة التجارية	كغم	1.050	74	٪0	0	٪0	0	٪0	0	٪100	74
19	علامة نوعية	كغم	1.050	11	٪0	0	٪0	0	٪0	0	٪100	11
	المجموع					7294		3578		13681		85

المصدر: اعداد الباحث

3. 4. 2. **تحديد التكاليف المرتبطة بالنشاط** : وتشمل التكاليف المرتبطة بالعمل والتكاليف الصناعية غير المباشرة عدا الاندثار والتكاليف العامة لكل مواصفة من المواصفات وعلى النحو الأتي :

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

أ- تحديد التكاليف المتعلقة بأجور العاملين اذ يتم احتسابها على وفق الاتي :

- تحديد نسبة الوقت اللازم لكل مواصفة من مواصفات منتج البطاريات : ويكون من خلال تحديد مستوى ونسبة انجاز كل مواصفة من المواصفات بناءً على ما تم تحديده من وقت العمل المستغرق لإنجاز كل مواصفة من المواصفات وكما موضح بالجدول الاتي جدول (5)

جدول (5) نسبة الوقت المستغرق لإنجاز كل مواصفة

المواصفة	الوقت اللازم لكل مواصفة	مج وقت انجاز المواصفات	نسبة الوقت المستغرق لإنجاز المواصفات
الاداء	420	980	%42.86
المعولية	209		%21.33
المتانة	194		%19.80
الحجم	157		%16.02
المجموع	980		%100

المصدر: اعداد الباحث

تحديد تكلفة الانجاز لكل مواصفة من المواصفات: اذ يمكن احتساب تكلفة انجاز كل مواصفة لتحديد اجور الانتاج على اساس الوقت لتحديد معدل اجر العامل وكما في الجدول (6)

جدول (6) تكلفة العمل لكل مواصفة من مواصفات المنتج

المواصفة	معدل اجر الدقيقة	الوقت اللازم لكل مواصفة دقيقة	تكلفة العمل لكل مواصفة دينار
الاداء	142	420	59640
المعولية	142	209	29678
المتانة	142	194	27548
الحجم	142	157	22294
المجموع		980	139160

المصدر: اعداد الباحث

ب- احتساب التكاليف الصناعية غير المباشرة(عدا الاندثار) والتكاليف العامة غير المباشرة من خلال استخدام محركات التكلفة لكل نشاط ومن ثم احتساب التكلفة لكل مواصفة من المواصفات على اساس الوقت اللازم لإنجاز كل مواصفة وحسب الجدول الاتي (7)

جدول (7) التكاليف العامة والتكاليف الصناعية غير المباشرة (عدا الاندثار)

اسم النشاط	كلفة النشاط	محرك الكلفة	كمية محرك الكلفة	معدل التخصيص	الصب		التبخ		الشحن والتقطيع		البلاستك		الأقطاب والموصلات		التجميع		السيطرة النوعية	
					كمية	كلفة المحرك	كمية	كلفة المحرك	كمية	كلفة المحرك	كمية	كلفة المحرك	كمية	كلفة المحرك	كمية	كلفة المحرك	كمية	كلفة المحرك
المشتريات	2939174959	عدد طلبات الشراء	448	6560658	62	406760796	35	229623030	85	557655930	70	459246060	70	459246060	90	590459220	25	164016450
المخازن	31400045	عدد مستندات المخزنية	1398	22461	78	1751958	85	1909185	95	2133795	60	1347660	60	1347660	75	1684575	35	786135
البحث والتطوير	503841960	عدد الوحدات المنتجة بالشركة	11580	43510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3244	141146440
الصيانة	2719366344	عدد ساعات الصيانة	4285	634625	320	203080000	225	142790625	325	206253125	382	242426750	382	242426750	285	180868125	120	76155000
نقل العاملين	9720000	عدد العاملين بالشركة	1276	7618	40	304720	53	403754	52	396136	16	121888	16	121888	83	632294	20	152360
الحراسة والامن الصناعي	15190416	المساحة	12239	1242	1230	1527660	900	1117800	840	1043280	420	521640	420	521640	330	409860	840	1043280
السلامة المهنية	11979756	عدد الحوادث	200	59899	22	1317778	18	1078182	15	898485	5	299495	7	419293	6	359394	0	0
إدارة الجودة	50400000	عدد الوحدات التالفة	810	62222	24	1493328	32	1991104	24	1493328	8	497776	8	497776	24	1493328	8	497776
الوقود والزيوت	45847088	عدد ساعات العمل	2400	19103	230	4393690	180	3438540	70	1337210	90	1719270	65	1241695	78	1490034	95	1814785
الكهرباء	5280000	عدد ساعات الاشتغال	4930	1071	420	449820	405	433755	390	417690	260	278460	228	244188	280	299880	325	348075
الطباية	71391168	عدد المرضى	1230	58041	45	2611845	32	1857312	25	1451025	15	870615	22	1276902	5	290205	4	232164
التخطيط	218358684	عدد الوحدات المنتجة بالشركة	11580	18857	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3244	61172108
التصاريح والمعلومات	32763564	عدد العاملين بالشركة	1276	25677	40	1027080	53	1360881	52	1335204	45	1155465	16	410832	83	2131191	20	513540
المجموع	6654713984					624718675		386004168		774415208		708485079		707754684		780118106		447878113

المصدر: اعداد الباحث

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

سيتم تحديد التكاليف العامة والتكاليف الصناعية غير المباشرة للوحدة الواحدة كما في جدول (8).

جدول (8) التكاليف العامة والتكاليف الصناعية غير المباشرة للوحدة الواحدة

اسم القسم	تكلفة القسم	عدد الوحدات المنتجة	تكلفة الوحدة الواحدة
الصب	624718675	3244	192577
اللبخ	386004168	3244	118991
الشحن والتقطيع	774415208	3244	238723
البلاستك	708485079	3244	218399
الأقطاب والموصلات	707754684	3244	218174
التجميع	780118106	3244	240481
السيطرة النوعية	447878113	3244	138064
المجموع	4429374033		1365409

المصدر: اعداد الباحث

كما سيتم توزيع التكاليف العامة و ت ص غ م على كل مواصفة من مواصفات المنتج وتكاليف النشاط لكل مواصفة من مواصفات المنتج كما في الجدولين (9) و(10).

جدول (9) توزيع التكاليف العامة و ت ص غ م على كل مواصفة من مواصفات المنتج

اجمالي التكاليف العامة و ت ص غ م	اسم المواصفة	نسبة الوقت المستغرق لكل مواصفة	التكاليف العامة و ت ص غ م لكل مواصفة
1365409	الاداء	%42.86	585175
	المعولية	%21.33	291195
	المتانة	%19.80	270295
	الحجم	%16.02	218744
	المجموع	%100	1365409

المصدر: اعداد الباحث

جدول (10) تكاليف النشاط لكل مواصفة من مواصفات المنتج

اسم المواصفة	تكلفة العمل لكل مواصفة	التكاليف العامة و ت ص غ م لكل مواصفة	تكلفة النشاط لكل مواصفة
الاداء	59640	585175	644815
المعولية	29678	291195	320873
المتانة	27548	270295	297843
الحجم	22294	218744	241038
المجموع	139160	1365409	1504569

المصدر: اعداد الباحث

3. 4. 3: تحديد التكاليف المرتبطة بالطاقة: وتتكون من تكاليف اندثار المعمل والمكائن والمعدات المستخدمة في انتاج البطاريات والتي يمكن توزيعها على مواصفات المنتج اعتمادا على نسب الوقت المستغرق لإنجاز كل مواصفة والذي تم تحديده في جدول الاهمية النسبية رقم (11).

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

جدول (11) التكاليف المرتبطة بالطاقة

اسم القسم	الانذار السنوي لكل قسم	عدد الوحدات المنتجه لكل قسم	تكلفة انذار الوحدة الواحدة	المواصفات ونسبة استفادة كل مواصفة				المجموع
				الاداء	المعولية	المتانة	الحجم	
				٪42.86	٪21.33	٪19.80	٪16.02	
الصب	59439	3244	18	8	4	4	3	18
الاوكسايد واللبخ	47631	3244	15	6	3	3	2	15
الشحن والتقطيع	1358181	3244	419	181	89	83	67	419
الاقطاب والموصلات	4110	3244	1	1	0	0	0	1
البلاستك	24183	3244	7	3	2	1	1	7
التجميع	4005468	3244	1235	529	263	244	198	1235
السيطرة النوعية	0	3244	0	0	0	0	0	0
المجموع			1695	728	361	335	271	1695

المصدر: اعداد الباحث

3. 4. 4: تحديد واحتساب التكاليف المتعلقة بالقرارات: وتتضمن التكاليف الادارية والتسويقية والتي يمكن توزيعها على كل مواصفة من مواصفات منتج البطاريات استنادا إلى الاهمية النسبية لكل مواصفة وكما موضح في جدول (12).

جدول (12) التكاليف المرتبطة بالقرار

اسم النشاط	كلفة النشاط	محرك الكلفة	كمية محرك الكلفة	معدل التخصيص	الصب		اللبخ		الشحن والتقطيع		البلاستك		الأقطاب والموصلات		التجميع		السيطرة النوعية	
					كمية المحرك	كلفة المحرك	كمية المحرك	كلفة المحرك	كمية المحرك	كلفة المحرك	كمية المحرك	كلفة المحرك	كمية المحرك	كلفة المحرك	كمية المحرك	كلفة المحرك	كمية المحرك	كلفة المحرك
تدقيق الصرف	504017892	عدد مستندات الصرف	974	517472	60	31048320	54	27943488	32	16559104	45	23286240	65	33635680	98	50712256	45	23286240
تدقيق الرواتب	299712555	عدد العاملين بالشركة	1276	234884	40	9395360	53	12448852	52	12213968	45	10569780	16	3758144	83	19495372	20	4697680
مخزون الانتاج التام	1258353564	عدد مستندات الاستلام والصرف	3400	370104	95	35159880	86	31828944	94	34789776	75	27757800	76	28127904	85	31458840	65	24056760
الاستثمار	1342813	عدد العقود	3	447605	1	447605	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الدعاوى	26000000	عدد الدعاوي	3	8666667	2	17333334	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الإدارة العليا	385401912	عدد الوحدات المنتجة	11580	33282	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3244	107966808
التسويق	3154790	عدد الوحدات المباعة	11580	273	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1353	369369
مخزن الانتاج التام	6397711	عدد مستندات الاستلام والصرف	480	13329	25	333225	25	333225	25	333225	30	399870	22	293238	35	466515	15	199935
التقاعد	57600000	عدد المتقاعدين	23	2504348	6	15026088	6	15026088	4	10017392	1	2504348	3	7513044	2	5008696	0	0
التدريب	30670000	عدد المتدربين	573	53525	6	321150	6	321150	8	428200	5	267625	11	588775	4	214100	9	481725
المجموع	2572651237	0				109064962		87901747		74341665		64785663		73916785		107355779		161058517

المصدر: اعداد الباحث

كما سيتم تحديد التكاليف العامة والتكاليف الصناعية غير المباشرة للوحدة الواحدة كما في جدول (13).

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

جدول (13) التكاليف العامة والتكاليف الصناعية غير المباشرة للوحدة الواحدة

اسم القسم	تكلفة القسم	عدد الوحدات المنتجة	د/ تكلفة الوحدة الواحدة
الصب	109064962	3244	33621
اللبخ	87901747	3244	27097
الشحن والتقطيع	74341665	3244	22917
البلاستك	64785663	3244	19971
الأقطاب والموصلات	73916785	3244	22786
التجميع	107355779	3244	33094
السيطرة النوعية	161058517	3244	49648
المجموع	678425118		209134

المصدر: اعداد الباحث

كما سيتم توزيع التكاليف المرتبطة بالقرار على كل مواصفة من مواصفات المنتج كما في جدول (14).

جدول (14) توزيع التكاليف المرتبطة بالقرار على كل مواصفة من مواصفات المنتج

اسم المواصفة	نسبة الوقت المستغرق لكل مواصفة	التكاليف المرتبطة بالقرار لكل مواصفة	اجمالي التكاليف المرتبطة بالقرار
الاداء	٪42.86	89629	209134
المعولية	٪21.33	44602	
المتانة	٪19.80	41400	
الحجم	٪16.02	33505	
المجموع	٪100	209136	

المصدر: اعداد الباحث

3. 4. 5: احتساب التكلفة النهائية لمنتج البطارية : وتشمل التكلفة الاجمالية لجميع مستويات الانجاز لكل مواصفة من مواصفات منتج البطاريات وكما موضحة بالجدول (15):

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

جدول (15) التكلفة الاجمالية للبطارية السائلة القياسية A60

ت	التكلفة	المبلغ الفرعي	المبلغ الاجمالي
-1	العمل	286780	
-2	الاندثار	12722	
-3	المصاريف الأخرى	309960	
-4	مجموع التكاليف الثابتة		609462
-5	المواد الأولية والتعبئة والتغليف	20300	
-6	أدوات احتياطية	3157	
-7	مصاريف وقود	3900	
-8	مجموع التكاليف المتغيرة		27357
-9	تكلفة الصنع (4+8)		636819
-10	تكاليف ادارية وتسويقية		3000
-11	التكلفة الكلية (9+10)		639819
-12	سعر البيع		36000
-13	الخسارة للبطارية الواحدة		(603819)

المصدر: (تقرير الشركة لعام، 2022).

ووفقا لما سبق سيتم احتساب التكلفة على أساس المواصفات لإنتاج البطارية الواحدة كما موضح في جدول (16)

جدول (16) التكلفة على أساس المواصفات لإنتاج البطارية الواحدة

اسم المواصفة	التكاليف المرتبطة بحجم الانتاج	التكاليف المرتبطة بالنشاط	التكاليف المرتبطة بالطاقة	التكاليف المرتبطة بالقرار	اجمالي تكلفة المواصفة
الاداء	7294	644815	728	89629	742464
المعولية	3578	320873	361	44602	369413
المتانة	13681	297843	335	41400	353259
الحجم	85	241038	271	33505	274899
المجموع	24638	1504569	1695	209136	1740035

المصدر: اعداد الباحث

يتضح من الجدول (16) ما يلي:

2. ان التكاليف المرتبطة بالنشاط لجميع المواصفات والبالغة (1504569) ديناراً قد شكلت ما نسبته (86, 467 ٪) من

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

أجمالي تكاليف المواصفات وهذا مؤشر إلى ارتفاع تكاليف المنتج نتيجة لارتفاع التكاليف الصناعية غير المباشرة والتكاليف العامة , في حين نجد ان التكاليف المرتبطة بالقرار كانت (209136) ديناراً اي ما نسبته (12٪) من اجمالي تكاليف المواصفات .

3. نجد ان أحد الأسباب المهمة في ارتفاع التكاليف المرتبطة بالنشاط والتكاليف المرتبطة بالقرار يعود سببه للانخفاض الملحوظ في انتاج البطاريات نتيجة عزوف الزبائن عن شرائها لكونها غير مطابقة للمواصفات وكذلك قوة المنافسة من المنتجات الاجنبية علما ان سياسة الشركة العامة لصناعة البطاريات تعتمد نظام (الاوامر) في عملية الانتاج على وفق طلبات محددة من قبل مؤسسات الدولة بعقود تكاد تكون اجبارية , وعليه يمكن للشركة من تخفيض تلك التكاليف من خلال التعاقد مع شركات اجنبية تعمل على استحداث خط إنتاجي متكامل لإنتاج البطارية عديمة الادامة (ذات العين السحرية) لضمان انتاج انواع متعددة من البطاريات بما ينسجم مع متطلبات الزبون وتحسين الوضع التنافسي للشركة وزيادة عدد الوحدات المنتجة الأمر الذي يؤدي بالنتيجة الى تخفيض نصيب الوحدة الواحدة من التكاليف.

4. ان التكاليف المرتبطة بالطاقة تمثل تكاليف الاندثار للمكائن والمعدات المستخدمة في انتاج البطاريات وهي تكاليف لا يمكن تجنبها .

ويمكن توضيح الفرق بين احتساب التكاليف في ظل النظام التقليدي وبين قياس التكاليف وفقاً لتقنية التكاليف على أساس المواصفات المطبق في معمل بابل الثاني (عينة البحث) وكما موضح في جدول (17).

جدول رقم (17) الفرق بين احتساب التكاليف في ظل النظام التقليدي وبين قياس التكاليف على وفق تقنية التكاليف على أساس المواصفات

المنتج	على وفق النظام التقليدي	على وفق تقنية التكاليف على أساس المواصفات	الفرق
البطارية (60A)	639810	1740035	1100225

المصدر: اعداد الباحث

يتبين من الجدول في اعلاه ان هناك فرقاً بين تكلفة انتاج البطارية على وفق النظام التقليدي الذي تتبعه الشركة العامة لصناعة البطاريات وبين تكلفة انتاج البطارية على وفق تقنية التكلفة على اساس المواصفات في ظل تقنية نشر وظيفة الجودة , اذ يمكن تحديد بعض النقاط المهمة التي تستطيع الشركة من خلالها تحقيق ميزة تنافسية مستدامة :

ان تكلفة انتاج البطارية يمكن تخفيضها من خلال تطبيق تقنية التكلفة على اساس المواصفات على اعتبار ان انتاج منتج مطابق للمواصفات وملائم للاستعمال سيؤدي بالنتيجة الى زيادة الطلب على منتج البطارية وبالتالي سينخفض نصيب الوحدة الواحدة من التكاليف .

4: الاستنتاجات والتوصيات

4. 1: الاستنتاجات

1. في ظل اعتماد الوحدات الاقتصادية على تطبيق النظم الكلفوية التقليدية الامر الذي يفقد تلك الوحدات فرصة مواكبة التطورات الاقتصادية نتيجة قصورها في تحديد تكاليف منتجاتها بصورة اكثر دقة واكثر كفاءة وخاصة التكاليف الصناعية غير المباشرة ، وانعكاس ذلك على

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

تحديد تكاليف كل مواصفة من مواصفات المنتج ومن ثمَّ صعوبة تحديد سعر المنتج.

2. ان التركيز على فهم السببية أي علاقة السبب والتأثير تجعل الزبون اكثر رغبة بمواصفات المنتج مثل التصميم اما التأثير فيتمثل بالمخرجات التي تقود الى تحقيق منافع الزبون فعند تطابق صوت الزبون مع مواصفات المنتج حينها سيكون التحول من السبب الى التأثير مادامت مواصفات المنتج لها دور ايجابي في تحسين جودة المنتج ومن ثمَّ تحقيق المنفعة للزبون.
3. اثبت نتائج تحديد التكلفة الكلية لمنتج البطاريات على وفق تقنية التكلفة على اساس المواصفات ان مبلغ التكلفة قد اصبح بمقدار (1740035) دينار بينما يشير واقع النظام الكلفوي لمعمل بابل الثاني ان تكلفة المنتج كانت (639810) دنانير أي حصول زيادة في التكلفة بمقدار(1100225) ديناراً ويلاحظ ان هنالك ارتفاعاً في التكاليف يعود سببه الى ان احتساب التكاليف على اساس المواصفات كان لعدد من الوحدات المنتجة والتي بلغت (3244) وحدة منتجة اي في حال تطبيق الشركة لتقنية التكلفة على اساس المواصفات في ظل نشر وظيفة الجودة سيؤدي بالنتيجة الى زيادة عدد الوحدات المنتجة الامر الذي سيترتب عليه انخفاض في التكاليف الكلية كلما زاد عدد الوحدات المنتجة.

4. 2: التوصيات

1. تطوير نظام التكلفة المطبق في الشركة العامة لصناعة البطاريات عموماً ومعمل بابل الثاني خصوصاً من خلال تطبيق تقنية التكلفة على اساس المواصفات لتركيز التقنية على ترجمة مكونات البطارية الى مواصفات فنية تنسجم مع متطلبات الزبائن وبالشكل الذي يضيف قيمة للزبون .
2. تصنيع المنتجات بجودة عالية وبحسب المواصفات المحددة من قبل الزبائن بناءً على احتياجاتهم ورغباتهم يمكن الشركة من كسب ثقتهم وولائهم لمنتوج الشركة ومن ثمَّ تحقيق ميزة تنافسية مستدامة.
3. الاهتمام بتحديد المواصفات الهندسية التي تدخل في تصميم منتج البطاريات وتحديد امكانيات معمل بابل الثاني (عينة الدراسة) بدقة عالية لمواكبة التطور التكنلوجي المتسارع في مجال صناعة البطاريات والحرص على اعداد كوادر متخصصة بإمكانها النهوض بواقع المعمل فيما يتعلق بالمواصفات والتصاميم الهندسية فضلاً عن توفير المستلزمات الضرورية لتلبية حاجات الزبون وتحقيق رغباته .

المصادر

[1] بوعنان ، نور الدين "جودة الخدمات واثرها غلى رضا العمال "، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية ،جامعة محمد بوضياف المسيلة ، الجزائر ،2007.

[2] Inglis R.(2005). Market Orientation and Accounting Information AProduct Level Study Unpublished Thesis, University of Stirling .

[3] Barfield, J. T., Raiborn, C. A., & Kinney, M. R. (2003). Cost accounting: innovations. West Group.

[4] الدفاعي، صفاء محمود والخلف، نضال محمد رضا الخلف .(2019) دور مدخل التكلفة على أساس المواصفات في تخفيض تكاليف الجودة، كلية الرافدين الجامعية للعلوم، 44 ،94-108.

[5] Cokins, G. (2002). Integrating target costing and ABC. Journal of Cost Management,16. (4)

[6] الربيعي، محمد علي محمد وسعد، سلمى منصور .(2018)استعمال تقنيتي التكلفة على أساس المواصفات والتكلفة المستهدفة كإطار متكامل لدعم المزايا التنافسية، وقائع المؤتمر العلمي التخصصي الرابع للكلية التقنية الإدارية، بغداد، العراق.

[7] Mahmoud Mesbah : https://doi.org/10.1155/2021/6632057 Volume 2021, Article ID 6632057, 10 pages

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

[8] جاسم ، مثنى روكان "التكامل بين مدخل الكلفة على اساس المواصفات واسلوب الكلفة المستهدفة"مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة ، العدد 46 ، 2015.

[9] Walker M., "Attributes or Activities? Looking to ABCII", Australian CPA, Oct., 1998.

[10] عبد الحليم ، عبير محمود محمد "استخدام مفهوم المواصفات في تحليل وقياس تكاليف المنتجات مع التطبيق على إحدى الشركات الصناعية بمنطقة قناة السويس" رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قناة السويس، كلية التجارة، الإسماعيلية، مصر، 2000.

[11] MacMillan I. & McGrath R., "Discover Your Product's Hidden Potential", Harvard Business Review, May-June, 1996.

[12] السيد، على مجاهد أحمد .(2019) إطار مقترح لتكامل نظام محاسبة استهلاك الموارد RCA ونظام التكلفة على أساس المواصفات ABCII لتدعيم إدارة ربحية العملاء، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة ، 2.(7)

[13] Berry T., Ahmed A., Cullen J., Dunlop A. et. al, "The Consequences of Inter-Firm Supply Chains for Management Accounting", Management Accounting, Nov., 1997.

[14] المحمود ، صالح عبد الرحمن "تطوير مدخل قياس التكاليف على اساس المواصفات بهدف الاستغلال الامثل للطاقة المتاحة" المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل العلوم الانسانية والادارية ، المجلد 8 ، العدد 2 ، الاحساء ، 2007 .

[15] الصغير، محمد السيد، "إطار مقترح للتكامل بين مدخل تكلفة المواصفات(ABCII) ومحاسبة استهلاك الموارد(RCA)لأغراض دعم القدرة التنافسية للمنشأة"، مجلة البحوث التجارية المعاصرة، كلية التجارة، سوهاج، المجلد25 ،العدد1 ،2011.

[16] Robin C. & Regine S,"The Scope of Strategic Cost Management" Management Accounting (USA), V.79, N.8 ,1998.

[17] سرور ، منال جبار ، 2017 ،إدارة التكلفة الإستراتيجية ، الطبعة الأولى ، مكتب الجزيرة للطباعة والنشر، العراق ، بغداد.

[18] مصطفى ، عصام الدين مصطفى محمد "نموذج مقترح لاستخدام المواصفات كهدف للتكلفة في التخطيط الاستراتيجي للمنتجات الرأسمالية مع دراسة تطبيقية" المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، العدد 4، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مصر، 1997.

[19] Green P., "Hybrid Models for Conjoint Analysis: An Expository Review", Journal of Marketing Research, Vol. XXI, May 1984.

[20] Green P. & Srinivasan V., "Conjoint Analysis In Marketing: New Developments With Implications for Research And Practice", Journal of Marketing, Oct. 1990.

[21] Kotler P. , Keller K. "Marketing Management", 14th Edition, Pearson Education Inc., New Jersey, USA, 2012.

[22] Green P. & Srinivasan V., "Conjoint Analysis In Marketing: New Developments With Implications for Research And Practice", Journal of Marketing, Oct. 1989.

[23] Hilton R., "Managerial Accounting: Creating Value in a Dynamic Business Environment", 7th Edition, McGraw-Hill Irwin, New York, USA, 2008.

[24] Maher M., Stickney C., Weil R., "Managerial Accounting: An Introduction to Concepts Methods and Uses", 10th Edition, Thomson South Western, 2008.

[25] خضر, أنس متي، "قياس التكلفة المستهدفة لتصنيع المنتج خلال مرحلة التصميم لأغراض التسعير/ دراسة حالة في معمل الألبسة الولادية في الموصل"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، 2005.

[26] السامرائي ، منال جبار سرور والسامرائي ، مهند طالب مجيد والزاملي ، علي عبد الحسين هاني ، " تكاليف الجودة والتقنيات الكلفوية المعاصرة " ، الطبعة الأولى ، مكتب الجزيرة للطباعة والنشر، بغداد ، العراق ، 2012.

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6, No:3 2023

الملحق

رغبات الزبائن	عدد الآراء	الدرجة	عدد الآراء	الدرجة	عدد الآراء	الدرجة	عدد الآراء	الدرجة	عدد الآراء	الدرجة	مجموع الدرجات	النسبة المئوية
الأوزان	مهم جداً	5	مهم	4	نوعاً ما	3	غير مهم	2	غير مهم جدا	1		
الأداء	18	90	6	24	2	6	0	0	0	0	120	%23,622
المعولية	15	75	8	32	3	9	0	0	0	0	116	%22,834
المتانة	20	100	5	20	1	3	0	0	0	0	149	%29,330
الحجم	19	95	7	28	0	0	0	0	0	0	123	%24,214
المجموع											508	%100

Buthaina Rashid Al Kaabi, Sabah Obaid about, 2023. The role of costing technology based on specifications in improving product quality (An applied study at the General Company for Battery Manufacturing / Babylon II Laboratory). *Journal port Science Research*, 6(3), pp. 251-272. https://doi.org/10.36371/port.2023.3.7