



**Tikrit Journal of Administrative
And Economics Sciences**

مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية

ISSN: 1813-1719 (Print)



The role of the Attribute -based costing method in achieving consumer desire and reducing the cost of the product A practical case study in Kosar feed factory – Erbil

Researcher: Mohammad Khidhir Mohammad
Qala college University
Erbil

mohammadkhidhir2016@gmail.com

Prof. Dr. Gazi Othman Mahmoud
College of Administration and Economics
Salahuddin university

ghazi_mahhmod@yahoo.com

Abstract:

This research aims to show the extent of the possibility of applying one of the modern methods in cost and management accounting (Attribute -based costing) in the Erbil Kosar Feed Factory, by highlighting the pros and cons of this method in practical applications. Researchers believes that this method leads to achieving the specifications and the desires of consumers in addition to Reducing costs to the lowest possible while maintaining quality. Due to the large number of information and other tables for the rest of the lab products, the researcher chose one product, which is the feed stage 1 for the purpose of compatibility of this research with the requirements of publication. The researchers, in the theoretical aspect, followed the deductive approach, relying on Arab and foreign sources, while in the practical aspect; the researcher relied on the descriptive analytical approach through a set of means, data and actual financial statements, in addition to personal interviews with officials in Kosar Company and Kosar Feed Factory. , and then field coexistence at the work site for certain periods, and the research reached through this modern method to reduce product costs and provide information on costs that were not available in the traditional costing system. In addition to other recommendations for entering new markets.

Keywords: Attribute -based costing, Cost reduction.

دور اسلوب التكلفة على اساس المواصفات في تحقيق رغبات الزبائن وتخفيض

تكاليف المنتجات بحث تطبيقي في معمل علف كوسار /اربيل

أ.د. غازي عثمان محمود

كلية الإدارة والاقتصاد

جامعة صلاح الدين

الباحث: محمد خضر محمد

كلية قلعة الجامعة

اربيل

المستخلص:

يهدف البحث الى بيان امكانية تطبيق احدى الاساليب الحديثة في محاسبة التكاليف والادارية (التكلفة على اساس المواصفات) في معمل علف كوسار اربيل، من خلال إبراز ايجابيات وسلبيات هذا الاسلوب عند التطبيق العملي، ويعتقد الباحث ان هذا الاسلوب يؤدي الى تحقيق

مواصفات ورغبات الزبائن اضافة الى خفض التكاليف الى اقل تكلفة ممكنة مع المحافظة على الجودة.

نظرا لكثرة المعلومات والجداول لبقية منتجات المعمل اختار الباحثان منتج واحد وهو العلف مرحلة ١/ لغرض تناسب هذا البحث مع متطلبات النشر، ولأجل التوصل الى اهداف البحث اتبع الباحث في الجانب النظري المنهج الاستنباطي وبالاعتماد على المصادر العربية والاجنبية، اما في الجانب التطبيقي العملي اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مجموعة من الوسائل والبيانات والكشوفات المالية الفعلية اضافة الى المقابلات الشخصية مع المسؤولين في شركة كوسار ومعمل علف كوسار، وتم المعايشة الميدانية في موقع العمل لفترات معينة، وتوصل البحث من خلال هذا الأسلوب الحديث الى تخفيض تكاليف المنتج وتوفير معلومات عن التكاليف لم تكن متوفرة في النظام التقليدي للتكاليف، كما يوصى البحث استخدام اسلوب التكلفة على اساس المواصفات في المعمل عينة البحث وتدريب الكوادر الحاسوبية عليها، اضافة الى توصيات اخرى عن الدخول في اسواق جديدة.

الكلمات المفتاحية: الكلفة على اساس المواصفات، خفض التكاليف.

❖ البحث مسئل من اطروحة دكتوراه.

المقدمة

يعتبر عنصر التكلفة مقدمة وعامل أساسي في قيادة القرارات المتخذة في المشاريع الصناعية، لان استمرارها في النشاط وتحقيق الارباح والدخول الى سوق المنافسة والتوسع والاستثمار مبنى على ذلك اضافة الى الالتزام بجودة ومواصفات المنتج، ونتيجة لهذا المطلب الذي لم يتحقق في ظل النظام التقليدي للتكاليف، تمت الدراسات الحديثة في محاسبة التكاليف والادارية لمعالجة القصور والنقص في النظام التقليدي لكونها عاجزة عن توفير وتزويد المعلومات عن التكاليف بشكل صحيح لمتخذي القرارات في بية التصنيع الحديثة مثل خفض المخزون وتقليل التلف والعيوب وتحقيق مواصفات ورغبات المستهلكين والمنافسة، ويصب مساهمة هذا البحث في استيعاب بعض المفاهيم الحديثة والمستخدم في اسلوبنا المستخدم (الكلفة على اساس المواصفات)، اضافة الى تطبيقات هذا الاسلوب من خلال الخطوات العملية المطلوبة على معمل علف كوسار اربيل، لأجل معالجة بعض المشاكل المتعلقة بتكلفة المنتج.

المبحث الأول: منهجية البحث

مشكلة البحث: نتيجة لعدم استطاعة الكثير من المعامل الصناعية مواكبة التغيرات الحاصلة في بيئتها من توفير معلومات عن هذا التغير عن التكاليف ومتطلبات اداراتها وزيادة عدد المنافسين وتنوع متطلبات الزبائن واتخاذ القرارات الصحيحة، كل هذا ادى الى تحول الوحدات الاقتصادية الى تبني مفهوم التوجه للسوق، وظهرت اساليب حديثة في محاسبة التكاليف والادارية لمعالجة بعض القصور في النظام التقليدي للتكاليف، وتكمن مشكلة البحث في عجز وعدم مقدرة النظام التقليدي للتكاليف المتبع في معمل علف كوسار اربيل الاستجابة للتطورات والتغيرات الحاصلة في بيئة العمل في القياس المناسب للتكاليف وتوفير المعلومات المعتمدة لإدارة الكلفة واتخاذ القرارات الصحيحة، بناء عليه يمكن صياغة مشكلة البحث من خلال الاسئلة الاتية:

١. كيف يؤثر أسلوب التكلفة على أساس الموصفات في التغلب على بعض القصور في النظام التقليدي في التكاليف؟
 ٢. كيف يؤثر تطبيق التكلفة على أساس الموصفات في خفض تكاليف الإنتاج في معمل علف كوسار اربيل؟
 ٣. كيف يؤثر التكلفة على أساس الموصفات في دعم الموقف التنافسي وتوفير معلومات محاسبية لاتخاذ القرارات؟
- أهمية البحث:** تكمن أهمية البحث في إيجاد حل للقصور الموجود في نظام التكاليف التقليدية وتوفير معلومات دقيقة وعادلة عن تكاليف المنتجات وذلك باستخدام التكلفة على أساس الموصفات.
- أهداف البحث:** يهدف البحث الى معالجة بعض المشاكل في نظام الكلفة التقليدي المستخدم في معمل علف كوسار اربيل، من خلال تطبيق أسلوب الكلفة على أساس الموصفات، والمتعلقة بتكلفة المنتج وخفضها مما يجعل من المعمل عينة البحث الدخول في سوق منافسة اوسع اضافة الى معالجة نقص المعلومات عن تكلفة الموصفات والأنشطة المترتبة على استخدام هذا الأسلوب الحديث، وإمكانية اتخاذ القرارات الإدارية الصحيحة في هذا المجال.
- فرضية البحث:** يقوم البحث على فرضية مفادها:
- ان استعمال أسلوب التكلفة على أساس الموصفات يسهم في توفير معلومات مناسبة لتخفيض تكاليف الإنتاج وتحقيق الميزة التنافسية في المعمل عينة البحث.

المبحث الثاني: الإطار النظري لأسلوب التكلفة على أساس الموصفات

أصبحت الدراسات المتعلقة بالأساليب الحديثة في محاسبة التكاليف والإدارية محط انظار الشركات الصناعية والباحثين في إيجاد الحلول للمشاكل القائمة والمتعلقة بالتكاليف وعدم كفاية وكفاءة المعلومات لاتخاذ القرارات الصحيحة لغرض البقاء والاستمرار في النشاط، ونتيجة للحاجة الملحة في معالجة تلك المشاكل ظهر العديد من الدراسات الحديثة في العقود الثلاثة الأخيرة ومنها أسلوب التكلفة على أساس الموصفات، ويرى الباحثان ان هذا الأسلوب يلبي بشكل مباشر ومستمر تحقيق اهداف المعامل ورغبات الزبائن وادى هذا الى تغيرات داخلية وتكيف اداءها مع العوامل الخارجية لتلك المتطلبات بهدف الاستمرار في سوق النشاط.

ماهية الموصفة في المنتج:

ان من احدى نتائج التغيرات في البيئة الصناعية التي حتمت على الشركات الصناعية هو البحث عن سبل البقاء والديمومة في بيئة العمل، ويكون احد أركانها الأساسية هو تلبية وتحقيق حاجات ورغبات الزبائن، مما تطلب اجراء دراسات عن سلوك الزبائن والسوق، والمعلوم ان الزبون يبحث عن المنتج ذات الجودة العملية التي تتصف بموصفات يميزها عن منتجات أخرى من جانب ومقدرة الزبون المادية على الدفع من جانب آخر، أي توازي عنصرين وهما الجودة والموصفات وثم المقدرة المادية، ان هذا الأسلوب اصبح هو المحرك لإدارة التكلفة في كيفية كسب رضا الزبائن، وأصبح لمفهوم الموصفة تعاريف عديدة نختصرها (جودة، ٢٠٢٠: ١١٤٥)، انه أسلوب يساهم في تحقيق تكلفة المنتج والاستفادة من تحديد التوليفة المثلى من مستويات الانجاز لكل موصفة ويحقق اكبر منفعة للمنشأة مع الوفاء برغبات الزبائن، كما عرفها (Jones, et al., 2012: 267)، احدى تقنيات المحاسبة الإدارية الاستراتيجية والتي تراقب

تكاليف المنتج، واعتبار المنتج مواصفات تمثل قيمة للزبون، وهذه المواصفات سمات من التصميم، الجودة، خدمات ما بعد البيع لقياس الكلفة وتحديد بها بدقة. وعرفت منظمة العالمية للتقييس (international standard organization) بانها عرض لمجموعة من متطلبات التي يجب توافرها في المنتج او الخدمة التي يرغبها الزبون.

يرى الباحثان ان المنتج بذاته يمثل مواصفات بناء على رضا ورغبات الزبون، وان تغير مواصفة يعبر عن التغير او الرغبة المستمرة للزبون ويقابلها كلفة إضافية او التغير في كلفة المنتج او الخدمة، ويعتبر هذا الاسلوب هو المحرك لغرض الاستمرار والبقاء في بيئة العمل. ولكن يجب التمييز بين مفهوم المواصفة من وجهة نظر الزبون وكذلك من وجهة نظر المعمل، فمن وجهة نظر الزبون مثلاً ان يكون للمنتج قابلية الاستعمال لأطول فترة والمتانة وان يتمتع بجماالية، اما من وجهة نظر المعمل يتم دراسة المواصفات المطلوبة، والزبون لا يعرف ماهي المكونات المتركة للمنتج التي تؤدي الى تحقيق المواصفات مثل قابلية الاستعمال او المتانة، وهنا تبرز إمكانية المعمل في توفير تلك المواد الأولية الداخلة في المنتج للوصول الى تحقيق رغبات الزبائن. وهذا يعنى انه ليس بالضرورة ان تقابل مواصفة من وجهة نظر زبون مادة واحدة، قد يكون مجموعة من المواد المطلوبة لإنجاز مواصفة واحدة، هذا التحليل يبرز دور التكلفة في تحقيق رغبة الزبون.

مدخل التكلفة على أساس المواصفات

ان من اهم اسباب ظهور إدارة التكلفة الاستراتيجية، هي المنافسة الشديدة والتطور التكنولوجي والاهتمام برضا الزبائن وتلبية حاجاتهم في السلع والخدمات إضافة الى بيئة التصنيع الحديثة والإدارة الاستراتيجية والتركيز على الجوانب الثقافية والبيئية، ولأجل مواكبة وتحقيق كل هذه المتطلبات تم استخدام أدوات وأساليب حديثة في محاسبة التكاليف والإدارية ومنها اسلوب التكلفة على أساس المواصفات، فعليه يعتبر التكلفة على أساس المواصفات احدى أساليب إدارة التكلفة الاستراتيجية يقوم على أساس تحليل خصائص المنتج ودراسة رغبات ورضا الزبائن وقدرات والإمكانيات المتاحة في المعامل لمساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات المناسبة في تعظيم قيمة للمنشأة والزبون، ويمكن اعتبار تنفيذ المواصفات دالة المصانع في قدرتها على التصميم والتصنيع، وللتكلفة على أساس المواصفات تعاريف نورد منها، بانه الأسلوب الذي يقوم بقياس التكلفة عن طريق تحديد موجهات التكلفة بالنسبة لمواصفات المنتج وثم تحديد التكاليف المتعلقة بهذه الأنشطة. (Sandborn, 2017: 213).

فيما عرفت بانها أسلوب محاسبة الكلفة على أساس المواصفات (Attributes Based Costing) يركز على تحليل كافة جوانب الكلفة على أساس مواصفات المنتج، وهذا ما يمكن من مواجهة الطلب المتزايد على المعلومات الملائمة لمواكبة بيئة الأعمال المتغيرة على أساس المواصفات كبديل مقترح لأنظمة محاسبة الكلفة التقليدية (جاسم، ٢٠١٥: ٥)، وعرفت (سرور، ٢٠١٧: ١٠٢)، مدخل لقياس التكاليف من خلال تخصيص التكاليف على الأنشطة بناء على خصائص ومواصفات المنتج. وترى بانه اسلوب جديد يتم من خلاله تتبع عناصر التكاليف على اساس الخصائص والمواصفات، وكذلك فانه نظام يتم من خلاله تجزئة المنتج الى مجموعة من الخصائص والمواصفات والعمل على تحديد كلفة انتاج كل منها وتجميعها لتحديد اجمالي كلفة الانتاج، كما عرفها (حسين، ٢٠٢١: ٣٤٦)، اسلوب لقياس تكاليف

المنتج وتجزئته الى موصافاته الرئيسية ومن ثم جمع الموارد المستنفذة بتلك الموصافات التي تعد هدف الكلفة، بأنه الكلفة المستندة الى الموصافات مع وجود رابط بين المتغيرات الداخلية والخارجية (Hatem & Riyadh, 2021: 67)

اهداف التكلفة على أساس الموصافات

يسعي أسلوب تحديد التكلفة على أساس الموصافات إلى تحقيق الآتي (Azeez, Karrar, 2020: 2) (الربيعي، ٢٠١٥: ٢٦-٢٧):

١. يمكن الإدارة في الوحدات الاقتصادية في التوجه للسوق، وذلك كون أسلوب التكاليف على أساس الموصافات مبني على أساس تحديد حاجات الزبائن ورغباتهم.
٢. يؤدي تبني هذا المدخل إلى الحد من شدة المنافسة، وذلك لوجود العديد من مستويات لتصنيع كل جزء من اجزاء نفس المنتج، والتي تعد كل وحدة منها منتج مختلفاً من وجهة نظر الزبون وهو ما يلبي رغبات الزبائن.
٣. يساعد في حل مشكلة تراكم الخزين، والذي يترتب عليه خفض كلفة المخزون أو التخلص منها بشكل نهائي، وذلك كون مدخل الكلفة على أساس الموصافات يتفق مع مدخل الانتاج في الوقت المحدد والذي تتم فيه عملية الانتاج على وفق حاجات الزبائن.
٤. يوفر هذا النظام معلومات ملائمة لمسا عدة الإدارة في اختيار الاستراتيجية التي تتبعها وتحقيق الميزة التنافسية التي ترغبها سواء تلك المرتبطة بتميز المنتج بموصافات خاصة أو تلك المرتبطة بزيادة التكلفة من خلال التخطيط الاستراتيجي للإنتاج، والهدف من أسلوب التكلفة على أساس الموصافات هو توفير المعلومات المناسبة لدعم اتخاذ القرار، وتحسين كفاءة الأداء والاستفادة المثلى من الموارد لغرض تحسين قيمة المنتج.
٥. بناء نظام معلومات محاسبي يتكامل بكفاءة مع نظم المعلومات الأخرى داخل المؤسسة وتتوافر فيه مقومات نظم المعلومات التي تتضمن إمكانية التطبيق دون معوقات أو أعباء التطبيق الإضافية ويوفر القدر الملائم من المعلومات عن التكلفة في مراحلها المختلفة ومنظور الموصافات من خلال (عبدالرضا، ٢٠١٦: ٥٢٤):
- أ. دراسة تطوير المنتج الذي يحقق أقصى كفاءة في الربط بين حاجات الزبائن والاستغلال الأمثل لإمكانيات وموارد المؤسسة وبالتالي تخطيط التكلفة الذي يبرر حدوثها من منظور الزبائن ومن ثم تخطيط الربحية لتحقيق أفضل عائد.
- ب. تحميل تكلفة المنتج عن طريق تحديد وقياس تكلفة الموصافات التي يتكون (كأهداف تكلفة) بدلا من القياس على مستوى وحدة المنتج، مما يوفر معلومات كلفة أكثر تفصيلا للإدارة ومعاونتها على ترشيد القرارات
- ج. الإفصاح من خلال تقارير التكاليف عن التطورات المستمرة في كل من البيئة الانتاجية والسوقية والكشف عن مدى قدرة المؤسسة على تحقيق معايير الجودة ومرونة الاستجابة لمتغيرات في أذواق الزبائن، ومدى فعالية وكفاءة استغلال الطاقة والموارد المتاحة، بالإضافة إلى الكشف عن نتائج تحميل الأنشطة والعمليات والقيمة المضافة من منظور الموصافات.

د. الرقابة الفعالة على عناصر التكلفة لمواصفات المنتج، وتحديد معايير دقيقة لعناصر التكلفة المختلفة التي يتم استخدامها في تنفيذ كل مواصفة بما يساعد على ترشيد التكلفة وتجنب الضياع والاسراف ومواطن ومسببات الانحراف عن المعايير.

خطوات تطبيق طريقة التكلفة على أساس المواصفات ABCII: يتفق العديد من الباحثين على حصر خطوات مدخل أسلوب التكلفة على أساس المواصفات بما يلي:
اولاً. تحديد حاجات ورغبات الزبائن (عبد الرضا، ٢٠١٦: ٥٢٦):

ويمكن تقسيم حاجات الزبائن ورغباتهم وفقاً لكل من:

أ. حجم التعامل: (طلبات كبيرة وأخرى صغيرة) النوع الأول أقل تكلفة وأكثر ربحية، (Robin & Regine, 1998: 18) 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.

ب. طبيعة الطلبات: نمطية وخاصة.

ج. التكنولوجيا المناسبة: منخفضة ومتوسطة وعالية.

د. نوع الحاجات: استعمالية وجمالية. ويعد التركيز على حاجات الزبائن ورغباتهم جزءاً أساسياً من سلسلة القيمة، ومتطلباً رئيسياً للموقف التنافسي للمؤسسة محلياً وخارجياً.

ثانياً. تحديد المواصفات الرئيسية لكل منتج (المحمود، ٢٠٠٧: ١٨٢)، وتتوقف على حاجات ورغبات مستخدمي المنتج والتي تم تحديدها في الخطوة الأولى، والطرق التي يمكن الاستعانة بها في تحديد مواصفات المنتج أهمياً:

١. طريقة التحميل المشترك: وهي طريقة تحليلية لتحديد هيكل تفضيلات العملاء والمستهلكين من خلال عرض وتقويم شامل لمجموعة من المواصفات البديلة للمنتج وعرض وتقويم مستويات انجاز كل صفة من المواصفات. وقد ساعد هذا النوع من التحليل من خلال انتشار خوارزميات لتحديد متطلبات الزبون بصورة أكثر دقة (Haider, 2020: 96).

٢. طريقة التفسير الذاتي: وهي طريقة تتناول كيفية تحديد هيكل تفضيلات العملاء والمستهلكين من خلال تقدير درجة أفضلية كل مستوى من مستويات انجاز كل صفة من مواصفات المنتج، كما يتناول تقدير الأهمية النسبية لكل صفة، بهدف التركيز على المستويات التي تفي بحاجات ورغبات المستهلكين.

ثالثاً. تحديد بدائل مستويات انجاز كل صفة (سعيد، ٢٠١٥: ١٣٠)، ويتم تحديد المواصفات الرئيسية، من خلال التوفيق بين الإمكانيات الداخلية والبيئة الخارجية للمنافسين، واحتياجات ورغبات الزبائن.

رابعاً. تحديد تكلفة وحدة المنتج: تكلفة وحدة المنتج: هي مجموع تكاليف كل مواصفة من مواصفات المنتج في ضوء مستوى الانجاز المطلوب، ويمكن صياغة ذلك رياضياً كالآتي:
مجموع $T = S$ ت.

تكلفة كل مواصفة من مواصفات المنتج في ضوء مستوى الانجاز المطلوب حيث:

ت: تكلفة وحدة المنتج، **ص:** مواصفات المنتج، **س:** مستويات الانجاز المطلوب، وتستخدم تكاليف كل مستوى من مستويات انجاز كل مواصفة في تحديد تكاليف كل مواصفة من مواصفات المنتج في ضوء مستوى الانجاز المطلوب، ويمثل اجمالي تكاليف تلك المواصفات تكلفة وحدة المنتج. كما يمكن الاستفادة من مصفوفة المواصفات -التكاليف- المنافع: يمكن تحقيق المواصفات المستهدفة للمنتج وفقا لبدائل متعددة، وفي ظل مستويات انجاز متعددة، ونظرا لتعدد بدائل تحقيق المواصفات واختلاف تكلفة كل بديل ومنفعته، يمكن عرض مجموعة من تلك البدائل في شكل مصفوفة أو ما يسمى بشجرة القرارات، لترتيب البدائل وفقا لعلاقة التكلفة بالقيمة المتوقعة، فتصبح أمام الادارة فرصة اختيار التشكيلة الملائمة من بدائل الانتاج في ظل الاستراتيجية المستهدفة.

مزايا اسلوب التكلفة على أساس المواصفات:

١. لأسلوب التكلفة على أساس المواصفات مزايا عديدة ومنها (درويش، ٢٠١٦: ١١٩) و(الجادري، ٢٠١٦: ٥٢٥)
١. ان هذا الاسلوب يأخذ بنظر الاعتبار دراسات السوق، ورغبات ومتطلبات الزبائن ويترجمها ضمن سلسلة العمليات الإنتاجية كمواصفات.
٢. تساهم في الدقة من ناحية تخطيط تكاليف المنتج ومن خلال تحديد مستويات الانجاز لكل صفة وإمكانية تحديد تكاليف جميع المواصفات عند كل مستوى انجاز.
٣. ان هذا الاسلوب مبني على أساس المواصفات ويكون أساسا لتسعير المنتج على أساس المواصفات. اضافة الى تفاعل المدخل مع مفاهيم إدارة التكلفة الحديثة، وذلك من خلال انتاج ما يمكن بيعه، وتحديد الكلفة طبقا للسوق.
٤. ان اسلوب التكلفة على أساس المواصفات يوفر معلومات ملائمة عن سير النشاط لكل مواصفة ولا تحتاج الطريقة الى التكرار في تتبع التكلفة الا إذا حصلت تغيرات جوهرية.
٥. ان آلية عمل الاسلوب يتفق مع الانتاج في الوقت المحدد مما يؤدي الى تخفيض المخزون، وهذا التوجه يتوافق مع طلبات الزبائن وبالتالي يؤدي الى خفض كلفة المخزون وتناسب مع مفهوم سلسلة القيمة الذي يعتبر كلفة الخزين لا تضيف أي قيمة للمنتج.

المبحث الثالث: الجانب التطبيقي

نشأة المعمل وطبيعة العمل: معمل علف كوسار احدى معامل شركة كوسار للتجارة العامة والزراعة والدواجن المحدودة، تم تأسيسها سنة 2010-2011 براس مال قدره 1450000 دولار، ويقع على الطريق الرابط بين مدينة أربيل وناحية الكوير وعلى مساحة 20 دونم، ويشغل منشآت المعمل 10 دونمات والمساحة المتبقية مخصصة للحدائق والزيتون، ويبلغ عدد العمال 38 عامل وايام العمل أسبوعيا 6 ايام، ومن اهداف المعمل المساهمة في توفير جزء مهم من العلف بأنواعها المختلفة خدمة لقطاع الزراعة ودعم الاقتصاد الوطني، إضافة الى تحقيق الربح.

يتكون المعمل من سبعة قاعات (مخازن) رئيسية مساحة كل مخزن (540 متر مربع)، وهذه القاعات مهيأة لاستقبال المواد الأولية ومنتجات المعمل، إضافة الى قاعة المعمل المحتوية للمكائن والآلات المتعلقة بالعمليات الإنتاجية، والمعمل مزود بسايلو عدد 2 لتزويده بالحنطة والذرة الصفراء، ويبلغ طاقة استيعاب كل سايلو 1500 طن، إضافة الى ذلك هناك 6 سايلوت داخل المعمل ويستعمل كل سايلو لغرض تغذية خطوط الإنتاج حسب نوعية المواد الأولية المطلوبة

والداخلة في تركيبة المنتج، يتم التحكم بموجب نظام أوتوماتيكي متطور يسمى (P.L.C)، (programing logic control) في السيطرة المركزية على الأجهزة، أي أنه على مشغل النظام التأكد من وجود المواد والتحكم به من خلال تجهيز وجبة الإنتاج بالكمية المطلوبة وحسب النسب مثلاً من (الطحين والذرة والشعير وصويا ونخالة... الخ) ويضاف إلى الخط الإنتاجي بشكل أوتوماتيكي.

تطبيق التكلفة على أساس المواصفات

لدى متابعة الباحث لطبيعة الانتاج يتبين ان معظم منتجات معمل العلف يكون حسب الطلبات الواردة من العملاء، وبالمواصفات المتفق عليها بين الزبون وإدارة المعمل وبالكميات وسعر الطن ووقت الانتاج، إضافة إلى انتاج المعمل بعض الاعلاف الأخرى والمنتجة من قبل المعمل وتسويقها إلى الأسواق المحلية وبمواصفات عالية الجودة ويتم خطوات الأسلوب:

أولاً. تحديد المواصفات الأساسية للمنتج ومستويات إنجاز كل مواصفة: يمتلك المعمل إمكانية عالية لتلبية معظم أنواع الاعلاف المطلوب استهلاكها من قبل قطاعات واسعة من الحيوانات، وتركزت معظم طلبات هذه السنة (2021) على اعلاف الدجاج حسب المراحل العمرية، ان جميع منتجات المعمل حسب المواصفات يتفق مع حاجات المستهلكين ورغباتهم ويتم اعتمادها كأساس لتحديد التكاليف لكل نوع من الاعلاف المنتجة، وهذا الجانب يتفق مع المراحل الجديدة لفلسفة التسويق، أي الاهتمام بالخصائص التي تحقق القيمة من وجهة نظر المستهلك، هذا المعمل يطبق المواصفات العالمية من خلال الاشتراك مع برنامج شركة (Aviagen) الأمريكية الواقعة في شمال ولاية الاباما بمدينة هاندسفيل، والجدول الآتي رقم ١ يبين وزن وكمية العلف المطلوب (علف بادي مرحلة ١):

الجدول (١): وزن وكمية العلف المطلوب (علف بادي مرحلة 1)

العمر بالأيام	وزن الفرخة (غرام)	كمية العلف (غرام في اليوم)	مجموع العلف (غرام)
1	57	13	13
2	73	17	30
3	91	20	50
4	111	23	73
5	134	27	100
6	160	31	131
7	189	35	166
8	220	39	205
9	256	43	248
10	294	48	296

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على البيانات الموجودة في مستندات المعمل وسجلاته.

يتبين من الجدول رقم ١ ان العلف بادي مرحلة 1 يستخدم لأفراخ الدجاج من عمر يوم واحد ولغاية 10 ايام، ان الزبون يهمل من علف المرحلة الاولى ان يحقق المواصفات حسب الجدول والمتفق مع برنامج (Ross 308 broiler) الصادر من شركة (Aviagen)، ويدار

التسمين مع جميع متطلبات الاداء للمنتج ومواصفاتها معتمدة عالميا وفي اكثر من 100 دولة، يقصد هنا بالمواصفات من وجهة نظر الزبون تلبية نوعية العلف لنمو الافراخ بعد تغذيتها بهذا النوع من العلف، ان نوعية العلف مرحلة اولى وبعد انتهاء عشرة ايام وهى المرحلة الاولى لنمو فرخة الدجاج ان يحقق وزناً يعادل 294 غرام للفرخة الواحدة وبتغذية 296 غرام من العلف، وان هذه الاوزان يعتبر معياراً عالمياً لتحقيق نجاح علف المرحلة الاولى، وهذا يعنى ان علف المرحلة يتضمن مجموعة مواد اولية من البروتين والطاقة وكالسيوم وفوسفات وتوفير الامان من التسمم، وهذا يعنى ان في تحقيق كل هذه المواصفات ان يكون نمو الافراخ كمواصفة واحدة، لان فى حالة حدوث خطأ معين في تركيبة العلف سيؤدى الى عدم تحقيق الهدف المطلوب وهو النمو.

ثانياً. تحقيق المواصفات وبدائل المكونات لتحقيق المواصفات: حسب برنامج علف فروج اللحم روز 308، ولأجل الوصول الى تحقيق المواصفات يكون تفاصيل المواد الاولية المستخدمة للطن الواحد وحسب البرنامج العالمي كآلاتي:

الجدول (٢): مكونات علف بادي للمرحلة الاولى وتحقيق النمو السليم وعدم التسمم والوزن

ت	اسم المادة	مرحلة بادي 1 كغم	ت	اسم المادة	مرحلة بادي 1 كغم
1	ذرة صفراء	200	12	مثنونين	0
2	حنطة	389	13	لايسين	0.5
3	طحين حنطة	0	14	كولين	2
4	Miavet Premix		15	ثريونين	0.8
5	Miavet Starter 1%	10	16	بيكاربونات الصوديوم	0
6	Miavet GROWER 0.8%	-----	17	ملح	1.7
7	Miavet Finisher 0.7%	-----	18	مضاد كوكسيديا	0
8	صويا	344.5	19	مضاد تسمم	1
9	زيت	24	20	انزيم	0.5
10	حجر كلس	18	21	المجموع	1000 كغم
11	مونوكالسيوم فوسفات	8			

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على البيانات الموجودة في مستندات المعمل وسجلاته.

يتبين من الجدول رقم (٢) ان هناك ما يقارب 20 نوع من المواد الاولية وكل مادة تساهم في تحقيق المواصفات المرغوبة من قبل الزبائن في هذا النوع من العلف، الا وهو نمو الافراخ خلال الايام المذكورة وبالأوزان المحددة علماً ان هناك لجنة فنية في المعمل لمتابعة هذه النتائج بشكل دوري من خلال زيارات الحقول لغرض التأكد من تطابق تلك المواصفات.

يرى الباحثان ان هناك اختلاف بين صناعة معظم منتجات الاعلاف والصناعات الاخرى، فمثلا في صناعة المواد البلاستيكية ما يهم المستهلك ان يتوفر مواصفات المتانة والمظهر والجمالية

والاستعمال، بينما في معظم صناعات الاعلاف وخاصة صناعة علف البادي والخاص بالمراحل الاولى للأفراخ ان يحقق مواصفة واحدة الا وهو النمو خلال الفترة العمرية بالأوزان المحددة وبمعكس ذلك يتم رفض هذا المنتج واعادته الى المعمل اذا كان هناك خطأ في تركيبة العلف، بينما في الصناعات الاخرى اذا لم يتوفر جميع المواصفات او عدد من المواصفات او حتى في حالة وجود خطأ معلمي يتم بيع المنتج وبسعر اقل، ولكن يمكن تشبيه صناعة العلف الحيواني بصناعة حليب اطفال الرضع، ففي حليب الاطفال اذا لم يتناولها الطفل الرضيع يتم استبدالها وهكذا في صناعة العلف اذا لم يتحقق نمو الافراخ يتم رفض المنتج ويتحمل المعمل تبعات الحالة اذا ثبت ذلك، ونظرا لامتلاك المعمل خبرة عالية ولديها مختبر حديث استطاع ان يحقق نفس المواصفات المطلوبة للنمو ولكن بمواد بديلة، وخاصة بعض المواد الذي تشتري في الاسواق المحلية وعلى ان يحقق نفس النتيجة، وهذا يعنى وجود مستويات لإنجاز نفس المواصفات لبرنامج علف فروج اللحم روز 308 كما في الجدول رقم (٣) الآتي:

الجدول (٣): يوضح البدائل لتحقيق نفس المواصفات عن صناعة علف بادي المرحلة الاولى

ت	مكونات العلف	علف مرحلة 1/ الكمية (كغم)			
		بدیل/1	بدیل/2	بدیل/3	بدیل/4
1	ذرة صفراء	100	374.25	0	0
2	حنطة	450.6	0	532.7	532.5
3	نخالة حنطة		0	0	0
4	طحين حنطة	50	180	100	100
5	صويا	328	375	304	304
6	زيت	23	22	17.5	17.5
7	ميافيت بريمكس	10	25	25	25
8	حجر كلس	18.5	19	18.5	18.5
9	مونوكالسيوم فوسفات	11.2	1	0.3	0.3
10	بيكاربونات الصوديوم	0.75	0	0	0
11	ملح	2.5	0.25	0	0
12	مضاد كوكسيديا	0	0	0	0
13	مضاد تسمم	1	1	1	1
14	مثنونين	0	0	0	0
15	لايسين	0.5	0	0	0
16	ثريونين	1	2	0.5	0.25
17	كولين	2	0.5	0	0
18	انزيم	0.5	374.25	0.5	0.5
	المجموع	1000 كغم	1000 كغم	1000 كغم	1000 كغم

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على البيانات الموجودة في مستندات المعمل وسجلاته.

في الجدول رقم ٣ يتبين وجود بدائل لتحقيق نفس المواصفات من خلال خبرة مختبر المعمل عينة البحث.

لا يوجد في المعمل نظام تكاليف بالمعنى الحديث، ويتم حساب التكلفة الفعلية على ضوء ما تكبدته المعمل من نفقات على مدار السنة و ثم استخراج معدل كلفة الطن الفعلية، وعليه يتم تنظيم واستخراج التكاليف من قبل الباحث، ولتحديد كلفة المواد الاولية الداخلة وحسب متطلبات المواصفات والبدايل المتاحة لتحقيقها ولكن بتكاليف اقل طبقاً لأسلوب التكلفة على اساس المواصفات في الانتاج وفقاً للخطوات الآتية:

١. بما ان المواد الاولية الداخلة في كل نوع من العلف يقارب 20 مادة اولية وان عدد من المواد لها اوزان بديلة محلية، يستخرج كلفة الطن البديل (اقل التكاليف) وبنفس المواصفات المطلوبة.
٢. ان معظم المواد الاولية يتغير تكلفتها خلال السنة، يجب استخراج تكاليف لمعظم الشهور التي تتغير فيها الاسعار، وبذلك نكون كلفة جديدة بالرغم من ثبات مكونات العلف المحدد للطن الواحد شهرياً.
٣. استخراج كلفة المواد الاولية الداخلة في العملية الانتاجية من خلال ضرب كلفة كل طن ولكل شهر ولكل نوع من العلف ليكون لدينا كلفة المواد الاولية خلال السنة ولكل نوع من العلف، و ثم اختيار البديل اقل كلفة من خلال الجداول.

ان سعر المنتج يتحدد في أكثر الاحيان على التكلفة الاقل للمنتج، على مدار السنة (الا في حالة تحديث البرامج والمعايير العالمية وتغير بعض المكونات والاوزان)، يتم مراعاة تغير تلك الاسعار واخذها بنظر الاعتبار عند تحديد كلفة الطن الواحد من المنتج.

الجدول (٤): يبين كلفة علف بادى مرحلة اولى وحسب البدائل لتحقيق نفس المواصفات ولشهر كانون الثاني (الطن الواحد)

مكونات العلف 1	الكلف كما في الجدول 3			الكلف كما في البديل 1 جدول 4			الكلف كما في البديل 2 جدول 4			الكلف كما في البديل 3 جدول 4			الكلف كما في البديل 4 جدول 4		
	لكمية (كغم)	كافة	أجمالي الكافة	لكمية (كغم)	كافة	أجمالي الكافة	لكمية (كغم)	كافة	أجمالي الكافة	لكمية (كغم)	كافة	أجمالي الكافة	لكمية (كغم)	كافة	أجمالي الكافة
نرة صفراء	200	302	60	100	302	30	374.25	302	113.0235	0	302	0	0	302	0
حنطة	389	232	90	450.6	232	104	0	232	0	532.7	232	123.5864	532.5	232	123.54
طحين حنطة	0	0	0	0	0	50	180	300	54	100	00	30	0	300	0
Premix 2.5	0	0	0	0	0	0	25	2680	67	25	2680	67	25	2680	67
%1 Miavet	10	2680	27	10	2680	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%0.8 Miavet	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%0.7 Miavet	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0	0	0	0	0	0	0	0	0
صوبا	344.5	570	196	328	570	187	375	570	213.75	304	344.5	104.728	304	570	173.28
زيت	24	1270	30	23	1270	29	22	1270	27.94	17.5	1270	22.225	17.5	1270	22.225
حجر كلس	18	8	0.1	18.5	8	1	19	8	0.152	18.5	8	0.148	18.5	8	0.148

الكلف كما في الجدول 4			الكلف كما في الجدول 3			الكلف كما في الجدول 2			الكلف كما في الجدول 1			الكلف كما في الجدول 3			مكونات العلف/1
أجمالي كلفة	لكمية (كغم) كلفة	أجمالي الكلفة	أجمالي كلفة	لكمية (كغم) كلفة	أجمالي الكلفة	أجمالي كلفة	لكمية (كغم) كلفة	أجمالي الكلفة	أجمالي كلفة	لكمية (كغم) كلفة	أجمالي الكلفة	أجمالي كلفة	لكمية (كغم) كلفة	أجمالي الكلفة	
0	844	0	0.2532	844	0.3	0.844	844	1	94	844	11.2	7	844	8	مونوكالسيوم فوسفات
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	مليونين
0	2530	0	0	2530	0	0	2530	0	1.7	2530	0.5	1.2	2530	0.5	لايسين
0	1649	0	0	1649	0	3.298	1649	2	3.2	1649	2	3.2	1649	2	كولين
0.65075	2603	0.25	1.3015	2603	0.5	0	2603	0	2	2603	1	2	2603	0.8	ثريونين
0.1111	444	0.25	0	444	0	0	444	0	0.33	444	0.75	0	0	0	بيكاربونات الصوديوم
0	58	0	0	58	0	0.0145	58	0.25	0.14	58	2.5	0.1	58	1.7	ملح
0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0.33	0	0	0	0	0	مضاد كوكسيديا
4.97	4970	1	4.97	4970	1	4.97	4970	1	1.33	4970	1	5	4970	1	مضاد تسمم
0.85	3400	0.25	1.7	3400	0.5	1.7	3400	0.5	1.7	3400	0.5	1.7	3400	0.5	الزيم
392.77475			355.9121		1000.5	486.692			532.73		1000	423.3		1000 كغم	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على البيانات الموجودة في مستندات المعمل وسجلات ولدى التركيز في مكونات الجدول رقم (٤) التي تحقق اقل التكاليف، يلاحظ ان مكونات البديل رقم 3 والموجدة اصلا في الجدول رقم يشكل ويحقق اقل التكاليف (والبالغة تقريبا 356 دولار)، وعليه يتم الاعتماد على هذه المكونات ولبقية الفترات الاخرى من السنة وحسب متغيرات التكلفة ولتحقيق نفس المواصفات، وفي الجدول الآتي يتم استخراج التكاليف ولبقية أشهر السنة مع الاخذ بنظر الاعتبار التغيرات في كلفة شراء بعض المفردات من المواد الاولية ولبعض الاشهر كالآتي

الجدول (٥): تغيرات كلفة علف م1

كلفة شهر شباط			الكلفة شهر آذار		الكلفة شهر تموز		الكلفة شهر اب		الكلفة شهر ايلول		الكلفة شهر ت/1		مكونات علف/1
أجمالي كلفة	لكمية (كغم) كلفة	أجمالي الكلفة	أجمالي كلفة	لكمية (كغم) كلفة	أجمالي الكلفة	أجمالي كلفة	لكمية (كغم) كلفة	أجمالي الكلفة	أجمالي كلفة	لكمية (كغم) كلفة	أجمالي الكلفة	أجمالي كلفة	
0	302	0	315	0	315	0	315	0	410	0	410	0	ذرة صفراء
127.8	225	532.7	210	111.867	216	115.0632	280	149.156	240	127.848	240	127.8	حنطة
0	220	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	طحين حنطة
67	2680	25	67	2680	67	2680	67	2680	67	2680	67	2680	Premix 2.5
0	2680	0	0	2680	0	2680	0	2680	0	2680	0	2680	%1 Miavet
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	%0.8 Miavet
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	%0.7 Miavet
173.28	304	540	170.24	560	173.28	570	600	182.4	600	182.4	600	182.4	صويا
23.345	1270	17.5	25.375	1450	25.375	1450	1345	23.5375	1345	23.5375	1345	23.345	زيت
0.148	8	18.5	0.148	8	0.148	8	0.148	8	0.148	8	0.148	8	حجر كلس

مكونات علف/1	كلفة شهر شباط		كلفة شهر آذار		كلفة شهر تموز		كلفة شهر اب		كلفة شهر ايلول		كلفة شهر ت/1	
	لكمية (كغم)	كلفة	أجمالي الكلفة	كلفة	أجمالي الكلفة	كلفة	أجمالي الكلفة	كلفة	أجمالي الكلفة	كلفة	أجمالي الكلفة	كلفة
مونوكالسيوم فوسفات	0.3	844	0.2532	844	0.2532	844	0.2532	844	0.2532	844	0.2532	844
مليونين	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
لايسين	0	2530	0	2530	0	2530	0	2530	0	2530	0	2530
كولين	0	1649	0	1649	0	1649	0	1649	0	1649	0	1649
ثريونين	0.5	2603	1.3015	2603	1.3015	2603	1.3015	2603	1.3015	2603	1.3015	2603
بيكاربونات الصوديوم	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ملح	0	58	0	58	0	58	0	58	0	58	0	58
مضاد كوكسيديا	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
مضاد تسمم	1	4970	4.97	4970	4.97	4970	4.97	4970	4.97	4970	4.97	4970
الزيم	0.5	3400	1.7	3400	1.7	3400	1.7	3400	1.7	3400	1.7	3400
المجموع	1000.5	397.5	382.8547	389.0909	430.466	409.158	400					

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على البيانات الموجودة في مستندات المعمل وسجلاته.

ولو تمعنا في هدف عرض الجداول هو التوصل الى اختيار اقل كلفة للمواد الاولية التي تحقق نفس المواصفات للعلف المراد انتاجه، انها تحتوى على المواد الاولية لمكونات العلف/1، وان هذه الجداول تظهر البدائل من المواد الاولية واعطاء الاولية لاختيار الجدول التي تحقق اقل التكاليف من المواد الاولية الداخلة في الانتاج، ويتم من خلال تحديد كلفة شراء كل مادة اولية، وتم صياغة كل جدول لمرحلة علف ولشهر واحد، وهذا يعنى ان في الجدول بدائل و لمرحلة واحدة، ان كل بديل فيها يحقق كامل المواصفات لكون المكونات تم اختيارها وتمثل افضل بديل ولكن يتبادر الى الاذهان امكانية اختيار اقل التكاليف والبالغة تقريباً 356 دولار؟ لدى الاجابة نقول لا يمكن ذلك، الا في حالة واحدة وهي ثبات اسعار المكونات على مدار السنة وهذا غير ممكن.

ان التكاليف المستخرجة للمكونات التي تمثل أفضلها من خلال البدائل تمثل اجمالاً اقل التكاليف للتغيرات الحاصلة خلال شهور السنة، أي ان المعمل عينة البحث وفي حالة استخدام اسلوب الكلفة على اساس المواصفات يجب ان يتحمل هذه التكاليف المستخرجة وحسب التغيرات، يتم ذلك من خلال استخراج معدل لهذه التغيرات لكلفة الطن الواحد (كلفة الطن في كل بديل مقسوماً على عدد مرات التغير) وكالاتي:

$$399 = 7 / (400 + 409 + 467 + 389 + 382 + 393 + 356)$$

من كلفة المواد الاولية لعلف مرحلة ١ ولتحقيق نفس المواصفات الموضوعة عالمياً. علماً ان انتاج العلف مرحلة 1/ خلال سنة 2021 كان 4234 طن، وعليه الكلفة المتعلقة لتحقيق المواصفات $(4234 * 399 \text{ دولار} = 1689366 \text{ دولار})$.

ثالثاً. تحديد الأنشطة اللازمة لتنفيذ مستويات انجاز المنتج: نظراً لتعدد منتجات معمل العلف يتم تصنيف الاعلاف المتشابهة في المواصفات بجدول كما يلي:

يتشابه علف مرحلة اولى والثانية والثالثة نمو في المواصفة الرئيسية هي نمو افراخ الدجاج
الجدول (٦): يبين المواصفات التي تشترك فيها مراحل علف نمو 1 و 2 و 3

نوع العلف	المواصفة الرئيسية	المواصفات الفرعية		
علف نمو م/1	نمو الافراخ	الطاقة	بروتين	زيادة الوزن
علف نمو م/2	نمو الافراخ	الطاقة	بروتين	زيادة الوزن
علف نمو م/3	نمو الافراخ	الطاقة	بروتين	زيادة الوزن

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على البيانات الموجودة في مستندات المعمل وسجلاته.
يترتب على انجاز كل مواصفة مجموعة من الانشطة والعمليات وبالتالي تحديد تكلفة كل مستوى، وهناك أنشطة مضيعة للقيمة وأنشطة غير مضيعة للقيمة ولكن من وجهة نظر المستهلك، لان المستهلك يهتم المواصفات، وهنا يمكن تحديد اهم الانشطة المترتبة على ذلك: جدول رقم ٧ يبين الانشطة المترتبة على خط الانتاج لتحقيق مستويات المواصفات

الجدول (٧): الانشطة المترتبة على خط الانتاج لتحقيق مستويات المواصفات

الانشطة والمراحل		انشطة مضيعة للقيمة		انشطة غير مضيعة للقيمة	
		استعمالية	جمالية	ضرورية	غير ضرورية
تعقيم موقع الانتاج				*	
تصميم المنتج		*	*		
مناولة المواد				*	
تعبئة السائلوات				*	
مناولة المواد وتخزينها					*
تهيئة المكان والمعدات		*			
وزن وخط الخامات				*	
طحن وتكسير الخامات		*			
كبس المواد المخلوطة		*			
تبريد وترطيب المواد المخلوطة		*			
تنظيف العلف من الغبار				*	
تعبئة وتغليف			*		
المجموع ١٣		٥	٢	٥	١

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على البيانات الموجودة في مستندات المعمل وسجلاته.
رابعاً. تحديد مراكز تكلفة النشاط وتحديد التكاليف الغير المباشرة: استنادا الى النشاطات المترتبة لإنجاز مستويات الانجاز يتم تجميع النشاطات في مراكز نشاط لكي يتمكن من تحديد نصيب كل مركز نشاط من التكاليف الغير المباشرة طبقاً لمحركات كلفة.
خامساً. تحديد محركات الكلفة لكل مركز نشاط: ويتم من خلال حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة وربطها من خلال محركات التكلفة المناسبة للنشاط، على اساس ان النشاطات تستهلك الموارد.

الجدول (٨): يبين تكلفة مراكز النشاط من التكاليف الغير المباشر

مراكز الأنشطة									تكاليف غير مباشرة	عناصر ت. غير مباشرة
المجموع	تعبئة وتغليف	غربة	تبريد	مرحلة كبس	مرحلة الخلط	طحن المواد	وزن المواد الأولية	تعبئة سايكلو	أجمالي المبلغ	محرك كلفة
10000				1000	6500	2500			10000	تخصيص مواد مساعدة
20000	1500	1500	2000	2000	3500	3000	2500	4000	20000	عدد المكانن زيوت وشحوم
17500	17500								17500	تخصيص مواد التعبئة والتغليف
1320	165	165	165	165	165	165	165	165	1320	نسبة الاستفادة المتروقات
600	75	75	75	75	75	75	75	75	600	نسبة الاستفادة لوازم ومهمات
3000	237	237	395	470	316	316	399	630	3000	عدد العاملين تجهيزات العاملين
3116	246	246	410	492	328	328	410	656	3116	عدد العاملين مواد غذائية
190	15	15	25	30	20	20	25	40	190	عدد العاملين مواد طبية
3500	262.5	262.5	350	350	612.5	525	437.7	700	3500	عدد المكانن طاقة كهربائية
900							500	400	900	تخصيص اجور فحص
3000	375	375	375	375	375	375	375	375	3000	المساحة صيانة مباني
2480	186	186	248	248	434	372	310	496	2480	عدد المكانن صيانة الات معدات
950	250						450	250	950	تخصيص صيانة وسائل نقل
160	20	20	20	20	20	20	20	20	160	بالتساوي صيانة اثاث
800							500	300	800	تخصيص كلفة زيارات الحقول
496	62	62	62	62	62	62	62	62	496	بالتساوي مصاريف مختبر
1800	135	135	180	180	315	270	225	360	1800	عدد المكانن الانذار
600	75	75	75	75	75	75	75	75	600	بالتساوي خدمات ابحاث
5966	471	471	785	942	628	628	785	1256	5966	عدد العاملين تنقل وإفاد
9000	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	9000	بالتساوي نقل بضائع وسلع
400	50	50	50	50	50	50	50	50	400	بالتساوي مياه وكهرباء
504	63	63	63	63	63	63	63	63	504	بالتساوي دعاية واعلان
680	85	85	85	85	85	85	85	85	680	بالتساوي مصاريف المعارض
512	64	64	64	64	64	64	64	64	512	بالتساوي اتصالات عامة
600	75	75	75	75	75	75	75	75	600	بالتساوي خدمات ضيافة
3800					300		1300	2200	3800	عدد المستفيدين مكافآت لغير العاملين
600		120	60		100	170	150		650	عدد المستفيدين اشتراقات وانتماءات
92474.2	23036.5	5406.5	6687	7946	15287.5	10363	10225.7	13522	92524	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على البيانات الموجودة في مستندات المعمل وسجلاته
سادساً. تحديد نصيب المنتج من تكلف النشاطات: ويتم من خلال ايجاد العلاقة بين كل مجمع نشاط
والمنتج وذلك بتحديد محرك كلفة مناسب، يرى الباحث ان انسب علاقة بين تكلفة مجمع النشاطات
والمنتج هو حجم الاطنان المنتجة، ويبلغ انتاج علف 1/ 4234 طن سنويا من مجموع 27272 طن
مجموع اطنان المنتجة اجمالاً في معمل علف كوسار.

سابعاً: تحديد التكلفة الاجمالية للوحدات المنتجة (علف بادي مرحلة 1: من خلال جمع التكاليف
المباشرة (المواد الأولية والاجور المباشرة) ونصيب العلف من التكاليف غ. م كما هو الجدول الآتي
رقم (٩)

البيان	ت. غ. م	نصيب الطن	ك/٢	شباط	أذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	ايلول	ت/١	ت/٢	ك/١	أجمالي (معدل)
حجم الانتاج الشهري			608	522	511	439	519	398	157	109	324	207	65	375	4234 طن
معدل تكلفة الطن			356	397	382	382	382	382	389	430	409	400	400	400	392.4
مواد أولية			216448	207234	195202	167698	198258	152036	61073	46870	132516	82800	26000	150000	1661421.6
اجور مباشرة			5776	4959	4854.5	4170.5	4930.5	3781	1491.5	1035.5	3078	1966.5	617.5	3562.5	40223
مجموع تكاليف مباشرة			222224	212193	200057	171869	203189	155817	62564.5	47905.5	135594	84766.5	26617.5	153563	1701644.6
تكليف غير مباشرة															
تعبئة سايو	13522	3.194	1941.8	1667.1	1632.0	1402.0	1657.5	1271.1	501.4	348.1	1034.7	661.1	207.6	1197.6	13522.0
وزن المواد الاولية	10226	2.415	1468.4	1260.7	1234.1	1060.2	1253.5	961.2	379.2	263.3	782.5	499.9	157.0	905.7	10225.7
طنن المواد	10363	2.448	1488.2	1277.7	1250.8	1074.5	1270.3	974.2	384.3	266.8	793.0	506.7	159.1	917.9	10363.4
مرحلة الخط	15288	3.611	1884.8	1260.7	1234.1	1060.2	1253.5	961.2	379.2	263.3	782.5	499.9	157.0	905.7	15287.5
مرحلة كيس	7946	1.877	1141.0	979.6	959.0	823.9	974.0	746.9	294.6	204.6	608.1	388.5	122.0	703.8	7946.0
مرحلة التبريد	6687	1.579	960.2	824.4	807.0	693.3	819.7	628.6	248.0	172.1	511.7	326.9	102.7	592.3	6687.0
مرحلة غريبة	5406.5	1.277	776.4	666.6	652.5	560.6	662.7	508.2	200.5	139.2	413.7	264.3	83.0	478.8	5406.5
تعبئة وتغليف	23037	5.441	3308.0	2840.1	2780.3	2388.5	2823.8	2165.5	854.2	593.1	1762.8	1126.3	353.7	2040.3	23036.5
م. ج. ت. غ. مباشرة	92474	21.841	13279.3	11401.0	11160.7	9588.2	11335.5	8692.7	3429.0	2380.7	7076.5	4521.1	1419.7	8190.4	92474.6
الاجمالي			235503.3	223594.0	211217.7	181457.2	214524.5	164509.7	65993.5	50286.2	142670.5	89287.6	28037.2	161753.4	1794119.2
عدد الاطنان			608	522	511	439	519	398	157	109	324	207	65	375	4234
كلفة الطن الواحد/دولار			387.3	428.3	413.3	413.3	413.3	413.3	420.3	461.3	440.3	431.3	431.3	431.3	423.7

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على البيانات الموجودة في مستندات المعمل وسجلاته. تحليل النتائج:

لدى الاطلاع على النتائج المستخرجة حسب اسلوب الكلفة على اساس المواصفات نلاحظ ان التكلفة الاولى بلغت 1701644.6 دولار ومعدل كلفة الطن الواحد من (المواد الاولى) يكون $1661421.6 / 4234 = 392.4$ دولار، بالرغم من تفاوت كلفة الطن الواحد ما بين 356 ولغاية 430 دولار، ويعود هذا الى التغير في مكونات المواد الاولى كما ونوعاً وتكليفياً، وبعد توزيع التكاليف الغير المباشرة (92474) دولار كما في الجدول رقم 9 على ما هو منتج شهرياً من علف مرحلة 1، وليصبح معدل كلفة الطن الواحد حسب اسلوب الكلفة على اساس المواصفات 423.7 دولار، مع ملاحظة ان تفاصيل كلفة الطن الواحد يتراوح خلال شهور سنة 2021 بين 392 دولار و466 دولار.

بموجب الارقام المثبتة في سجلات المعمل عينة البحث بلغت التكاليف الكلية (مباشرة وغير مباشرة 12569151 دولار) خلال السنة، وسبق ان تم ذكره ان المعمل لا يطبق نظام تكاليف ويتم الاعتماد على الخبرة، واعتماداً على المبالغ الفعلية والتي تخص 27272 طن اجمالي العلف المنتج في المعمل وعلية يمكن تحديد معدل كلفة الطن الفعلية للعلف مرحلة ١/ (27272/12569151 طن= 461 دولار تقريباً).

مقارنة نتائج اسلوب الكلفة على اساس المواصفات بالطريقة التقليدية للتكاليف:

في اسلوب الكلفة على اساس المواصفات تم عرض البدائل لتحقيق نفس المواصفات اضافة الى التوصل الى اقل التكاليف واعتبارها اساس متبع لبقية الفترات الاخرى لكونها مفضل على بقية البدائل، واستطاع الباحث التوصل الى الارقام الدقيقة لتكاليف المنتج المتعلق بكلفة الطن الواحد من كلفة المواد الاولية والاجور المباشرة وحسب تفاصيل كل شهر مراعاة للتغيرات الحاصلة في بنود تكاليف المواد المباشرة، بينما في نظام التكاليف المتبع في المعمل عينة البحث لم يتم تحديد تكاليف المواصفات ولا البحث عن التكلفة الاقل، وان الطريقة المتبعة نمط لا يمكن لها تحديد التكاليف بشكل تفصيلي وانما يتم تحديده بشكل معدل، ويمكن اختصار النتائج في الجدول الاتي رقم (١٠):

التفاصيل	الطريقة التقليدية	اسلوب التكلفة على اساس المواصفات	الفرق
التكلفة الاولية	\$ 1835709	\$1701645	\$134064
حجم الانتاج	طن 4234	طن 4234	
كلفة الطن من التكلفة الاولية	\$433.5	\$401.9	\$31.6
الكلفة الاجمالية	\$1951874	\$1794119	\$ 157755
كلفة الطن الواحد \$	\$461	\$423.7	\$37.3 لكل طن

بموجب الطريقة المتبعة في المعمل يبلغ تكلفة علف مرحلة 1/ (4234 * 461 = 1951874)، بينما التكلفة الاجمالية بموجب اسلوب الكلفة على اساس المواصفات (1794119) أي بفارق (1951874 - 1794119 = 157755 دولار اقل من الطريقة التقليدية، ناتجة عن اتباع اسلوب الكلفة على اساس المواصفات، وبموجب هذا الاسلوب الحديث تم تحميل تكلفة الانشطة على المنتج وحسب حجم المنتج شهريا وبهذا يتحقق نوع من العدالة في توزيع التكاليف الغير المباشرة، بينما لا يتحقق هذا في النظام التقليدي ويكون بمعدل عام وبشكل متساوي لكل الاشهر.

يعتبر عنصر تكلفة المنتج هو العمود الفقري لأجل ديمومة النشاط اضافة الى المحافظة على المواصفات وجودة المنتج، ان التكلفة على اساس المواصفات يعتبر مدخلا مناسباً لإدارة الكلفة واتخاذ القرارات الصحيحة والمتعلقة بالتكاليف ولكن قد يتبادر الى الذهن هل استطاع اسلوب التكلفة على اساس المواصفات معالجة مشكلة التكاليف الغير المباشرة؟ لدى الاجابة على السؤال نقول ان المعالجة نسبية وليست جذرية ويعود السبب الى عدم بلورة الافكار الحديثة في التوصل الى التوزيع العادل لتلك التكاليف، اما بسبب طبيعة تلك التكاليف الغير المباشرة او بسبب طبيعة اشتراك اقسام وخدمات مختلفة مستفيدة من تلك التكاليف اضافة الى الاشخاص القائمين عليها، وبناء عليه يعتقد الباحث ان الدراسات الحديثة في مجال المحاسبة الادارية والتكاليف يحتاج الى المزيد من البحوث في هذا المجال.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

أولاً. الاستنتاجات:

١. ان النظام التقليدي المتبع في التكاليف من قبل المعمل عينة البحث لا تستطيع مواكبة التطورات والتغيرات الحديثة في مجال البيئة الصناعية، أي انها قاصرة في تزويد معلومات واحتياجات متخذي القرارات.
 ٢. ان الموصفات في بعض الصناعات قد يتحكم بها الجمالية والمظهر الخارجي، ولكن في صناعة الاعلاف قد يتغير هذا المفهوم، لان انتاج العلف يشبه بحليب الاطفال، وتكمن اهمية الموصفات في مدى تلبيةها لمتطلبات نمو افراخ الدجاج وحمايتها وخلق المناعة، بينما جمالية كيس التعبئة والمظهر معدومة او ضعيفة امام مكونات هذا النوع من الانتاج (العلف)، وهذا يعنى تلاقى كل من رغبات الزبون والمعمل المنتج على أهمية مكونات العلف.
 ٣. ان من اهم نتائج تطبيق اسلوب الكلفة على اساس الموصفات هو خفض تكاليف انتاج علف مرحلة ١/، بمقدار ١٣٤٠٦٤ دولار، ومن المعلوم ان عنصر التكلفة يعتبر اساس لاتخاذ القرارات المتعلقة بنشاطات أي مصنع من حيث خلق فرص العمل والمنافسة والاستثمار وخلق الارباح.
 ٤. ان في خفض التكاليف امكانية لفتح الباب امام المعمل في المناورة بأسعار المنتج والدخول في اسواق جديدة، مع المحافظة على موصفات المنتج.
 ٥. هناك توافق بين معظم الاساليب الحديثة في محاسبة التكاليف والادارية وبين رغبات المستهلك من موصفات مما يمهّد ويشجع في تطبيق هذه الاساليب في المصانع وخاصة المستخدمة للتقنيات الحديثة.
 ٦. بما ان منتجات المعمل حسب الموصفات ورغبات المستهلكين، يتيح هذا الاسلوب امكانية اتباع استراتيجية تسويقية مغايرة بتعريف المنتجات والاسعار وبيان خدمات ما بعد البيع.
- ثانياً. التوصيات:** على ضوء الاستنتاجات التي توصل اليها الباحثان يمكن صياغة التوصيات الاتية:
١. لابد من اتباع نهج ادارة التكلفة بشكل أساسي في دعم عملية التخطيط والرقابة من خلال تلبية الموصفات المرغوبة، وجدوى استثمار منتجات جديدة لان اسلوب الكلفة على اساس الموصفات تتبع التكلفة وتحللها من حيث تكلفة الموصفة وتوزيع التكاليف الغير المباشرة.
 ٢. ان في تلبية الموصفات اساس جيد لتسعير المنتجات، وهذا تشجيع لإدارة المعمل في الدخول لأسواق جديدة، وعليه يقترح الباحثان استغلال هذا العامل وما يقابلها من التكاليف لغرض التوسع في نشاطها والدخول الى بقية اسواق المحافظات العراقية.
 ٣. من الضروري انشاء قسم للتكاليف، لان في تطبيق الاساليب الحديثة حاجة ملحة من وجود كوادر متخصصة لتطبيق مراحل الاساليب الحديثة لمحاسبة التكاليف والادارية، ويتطلب هذا الامر ادخال الموظفين في دورات تدريبية متخصصة.
 ٤. ان من دواعي الدخول في اسواق جديدة او حتى الاسواق الحالية للمعمل الاهتمام بالجانب الاعلاني واستخدام وسائل الاتصال الحديثة، من خلال التعريف بالمنتجات والخدمات والموصفات وما يميزها عن الوحدات الاخرى.

٥. بما ان ما هو منتج حسب المواصفات والكميات المطلوبة، لابد لإدارة المعمل من تحديد سياسة واضحة تجاه نسبة ثابتة للربح على كل طن وبشكل علمي وعملي، مع اعطاء نوع من المرونة لبعض الزبائن الدائمين.

المصادر

أولاً. المصادر العربية:

١. الربيعي، محمد علي محمد (٢٠١٥)، تكامل قياس التكاليف على اساس المواصفات وتقنية الكلفة المستهدفة واثرة في تحقيق الميزة التنافسية، بحث تطبيقي في شركة الصناعات الكهربائية، دراسة نظرية تطبيقية، بحث لنيل شهادة مهنية معادلة للدكتوراه، المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية، بغداد.
٢. جاسم، مثنى روكان، (٢٠١٥)، مدخل الكلفة على أساس المواصفات وأسلوب الكلفة المستهدفة، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، (٤٦).
٣. جودة، ساره حسنين، (٢٠٢٠)، التكامل بين مدخلى التكلفة على اساس المواصفات وتكاليف تدفق القيمة لتحقيق الاهداف الاستراتيجية للمنشأة، المجلة العلمية للدراسات التجريبية والبيئية، المجلد الحادى عشر، العدد الثاني، الجزء الثاني ٢٠٢٠.
٤. حسين، رند صباح، (٢٠٢١)، التكلفة على اساس المواصفات كأحد ادوات التكلفة الاستراتيجية ودورها في ترشيد القرارات، مجلة كلية التراث الجامعة، العدد ٣١، ٢٠٢١.
٥. سعيد، نورا ياسين إسماعيل، (٢٠١٥)، مدخل إدارة التكلفة على أساس العمليات والخصائص المميزة للمنتج لدعم نظم الإدارة الاستراتيجية دراسة تطبيقية في المنشآت الصناعية، أطروحة دكتوراه في المحاسبة، جامعة دمشق.
٦. سرور، منال جبار، على، ميعاد حميد، (٢٠١٧)، دور المحاسبة عن استهلاك الموارد في الاستغلال الأمثل للطاقة، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة ٥١.
٧. عبدالرضا، ضرغام احمد، (٢٠١٦)، مدخل قياس التكاليف على أساس المواصفات بهدف تخفيض التكاليف، رسالة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.
٨. المحمود، صالح عبد الرحمن، (٢٠٠٧)، تطوير مدخل قياس التكاليف على أساس المواصفات بهدف الاستغلال الأمثل للطاقة المتاحة، المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل، كلية العلوم الإدارية والاقتصادية جامعة الملك فيصل، المجلد الثامن، العدد ٢.
٩. درويش عمار، (٢٠١٦)، محاسبة الأنشطة كبديل استراتيجي للتحكم في تكاليف المؤسسات الاقتصادية، أطروحة دكتوراه، منشورة، قسم العموم الاقتصادية، جامعة جباللي ليايس، سيدي بمعباس
١٠. الجادري، ضرغام احمد عبد الرضا، (٢٠١٦)، مدخل قياس التكاليف على اساس المواصفات بهدف تخفيض التكاليف رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Kadhimi, H. K., & Al-Ghezi, R. K., (2022), Using Attribute-Based Costing to Conduct Efficient Customer Profitability Analysis in Small and Medium-Sized Manufacturing

- Businesses. Akkad Journal of Contemporary Management Studies, 1(2), 66-79.
<https://journal.acefs.org/index.php/AJCMS/article/view/31>
2. Azeez, Karrar Abdulilah, et al, (2020), The role of integration between enterprise resource planning and attribute-based costing for supporting economic cost management in tourism companies, African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure, 2 (9).
 3. Jones T., Atkinson H., Lorenz A., Harries P., Strategic Managerial Accounting: Hospitality, Tourism and Events Applications, Goodfellow Publishers Limited, UK, 2012.
 4. Haider A, Zbaeen. Using Attribute Based Costing and Quality Function Deployment to improve the value of products Applied study at the General Company for Leather Industries, Kut University College Journal for Humanitarian Science, 1, 2, 2020, 90-114.
 5. Robin C. & Regine S., The Scope of Strategic Cost Management, Accounting (USA), 3 (V.79, N.8 ,1998, P.18. Finance; Vol. (10), No. (10)
 6. Sandborn, Cost Analysis of Electronic Systems, World Scientific Publishing, London, UK, 2017.