Journal of
TANMIYAT AL-RAFIDAIN
(TANRA)
A scientific, quarterly, international, open access, and peer-reviewed journal

Vol. 44, No. 148
Dec. 2025

© University of Mosul | College of Administration and Economics, *Mosul, Iraq.*

TANRA retain the copyright of published articles, which is released under a "Creative Commons Attribution License for CC-BY-4.0" enabling the unrestricted use, distribution, and reproduction of an article in any medium, provided that the original work is properly cited.

Citation: Al-Hasnyani , Dindar S . K., Al-Jarjary, Khalis H. Y. (2025). Use of Time-driven Activity-based Costing (TD-ABC) in Allocating Joint Costs. *AL-RAFIDAIN*, *44* (148), 183-204.
https://doi.org/10.33899/tanra.v44i148.54234

P-ISSN: 1609-591X
e-ISSN: 2664-276X
tanmiyat.uomosul.edu.iq

Research Paper

Use of Time-driven Activity-based Costing (TD-ABC) in Allocating Joint Costs

Dindar S . Khalil Al-Hasnyani[1], Khalis H. Yousif Al-Jarjary[2]

[1,2]Department of Accounting, College of Administration and Economics, University of Mosul.

Corresponding author: Dindar S. Khalil Al-Hasnyani
dindar.23bap84@student.uomosul.edu.iq

Article History: *Received*: 13/4/2025, *Revised*:25/5/2025, *Accepted*: 16 /6 /2025, *Published*: 1/12/2025

DOI: https://doi.org/10.33899/tanra.v44i148.54234

Abstract

This study aims to present the time-driven activity-based costing (TDABC) method as a modern method. It also aims to identify how to apply the time-driven activity-based costing (TDABC) method in allocating joint costs compared to other traditional costing systems through an analytical study of the problems of implementing traditional cost accounting systems. The study is based on a main hypothesis stating that "the use of a time-driven activity-based costing (TD-ABC) system improves the accuracy of allocating joint costs between products, which contributes to achieving greater fairness in cost distribution and increasing the efficiency of resource management compared to traditional methods." The descriptive approach was adopted in the theoretical aspect, while the analytical approach was adopted in the practical aspect. The researcher relied on data from the Zakho Dairy Factory for the year (2023) through interviews and field visits to the factory, the study sample. The study reached a number of conclusions, the most important of which is that the use of the time-driven activity-based costing (TDABC) method has a significant impact on the accurate allocation of joint costs.

مجلة
تنمية الرافدين
(TANRA): **مجلة علمية، فصلية،** دولية، مفتوحة الوصول، محكمة.

المجلد (44)، العدد (148)،
كانون الاول 2025

© جامعة الموصل |
كلية الإدارة والاقتصاد، *الموصل، العراق.*

تحتفظ (**TANRA**) بحقوق الطبع والنشر للمقالات المنشورة، والتي يتم إصدارها بموجب ترخيص (Creative Commons Attribution)لـ (CC-BY-4.0) الذي يتيح الاستخدام، والتوزيع، والاستنساخ غير المقيد وتوزيع للمقالة في أي وسيط نقل، بشرط اقتباس العمل الأصلي بشكل صحيح.

الاقتباس: الهسنياني ، ديندار سعيد خليل ، الجرجري خالص حسن يوسف. (2025). استخدام أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD- ABC) في تخصيص التكاليف المشتركة. *تنمية الرافدين. 44* (148)، 183-204.
https://doi.org/10.33899/tanra.v44i148.54234

P-ISSN: 1609-591X
e-ISSN: 2664-276X
tanmiyat.uomosul.edu.iq

و رقة بحثية

استخدام أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD- ABC) في تخصيص التكاليف المشتركة

ديندار سعيد خليل الهسنياني[1] ، خالص حسن يوسف الجرجري[2]

[1،2] قسم المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، الموصل، العراق.

المؤلف المراسل: ديندار سعيد خليل الهسنياني
(dindar.23bap84@student.uomosul.edu.iq)

DOI: https://doi.org/10.33899/tanra.v44i148.54234

تاريخ المقالة:*الاستلام*: 2025/4/13، *التعديل،التنقيح*: 2025/5/25، *القبول*:2025/ 6/16، *النشر* : 2025/12/1.

المستخلص

تهدف الدراسة إلى عرض أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت Time Driven Activity-Based Costing (TD-ABC) كأحد الأساليب الحديثة، وكذلك التعرف على كيفية تطبيق أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت(TD-ABC) في تخصيص التكاليف المشتركة بالمقارنة مع غيرها من نظم التكاليف التقليدية من خلال دراسة تحليلية لمشاكل تطبيق أنظمة محاسبة التكاليف التقليدية. وتعتمد الدراسة على فرضية رئيسة مفادها "يؤدي استخدام نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD- ABC)إلى دقة تخصيص التكاليف المشتركة بين المنتجات، مما يسهم في تحقيق عدالة أكبر في توزيع هذه التكاليف وزيادة كفاءة إدارة الموارد مقارنة بالأساليب التقليدية. تم الاعتماد على المنهج الوصفي في الجانب النظري، أما فيما يخص الجانب العملي تم الاعتماد المنهج التحليلي. قد اعتمد الباحثان على بيانات معمل ألبان زاخو لعام (2023) من خلال المقابلات والزيارات الميدانيّة للمعمل عيّنة الدّراسة. وقد توصلت الدّارسة إلى جملة من الاستنتاجات أهمها أن استخدام أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) له تأثير كبير في تخصيص التكاليف المشتركة بشكل دقيق.

الكلمات المفتاحية:

التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت، التكاليف المشتركة، TD-ABC

المبحث الأول: منهجية البحث ودراسات سابقة

أولا : منهجية البحث

أ: مقدمة:

رافقت بيئة التصنيع الحديثة العديد من التغيرات والتطورات السريعة والمتلاحقة، الأمر الذي دعا الوحدات الاقتصادية إلى ضرورة قيامها بتطوير أساليب محاسبة التكاليف من أجل تحقيق أهدافها في التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات، ولكي تتمكن الوحدات الاقتصادية من إدارة الأعمال والأنشطة الاستراتيجية الموجهة نحو الزبون بكفاءة وفاعلية عاليتين في ظل بيئة التصنيع الحديثة والمنافسة الشديدة والاستمرار في تحسين استجابتها لمتطلبات هذه البيئة والمحافظة على رضا الزبون وتحقيق التفوق في ميزتي التكلفة الاقل والجودة الاعلى وتحقيق الميزة التنافسية فلابد لها من استخدام توليفة من الأساليب والطرق والتقنيات الحديثة التي تعمل في إطار المدخل الاستراتيجي لإدارة التكلفة على قياس، وتحليل، وتحسين نتائج الأداء التشغيلي، والأداء الاستراتيجي لها. ويعد استخدام نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD–ABC) أقل تكلفة وأكثر سرعة في التطبيق العملي، وأسهل في الاستخدام، كما أنه يساعد في تحديد معدلات دوران التكلفة على أساس القدرة الفعلية لإمداد الموارد، وإن من إحدى المواجهات الصعبة التي واجهتها محاسبة التكاليف والتي طرحت اجتهاداتها العلمية والعملية لمواجهة تلك التكاليف الخاصة بالمنتجات المشتركة أو التكاليف التي تنفق لإنتاج عدّة منتجات في آن واحد من خلال مرحلة أو عدّة مراحل إنتاجية في الوحدة الاقتصادية.

ب : مشكلة البحث:

تواجه العديد من الشركات الصناعية بعض الصعوبات في تحديد تكاليف المنتجات بدقة، لاسيما التكاليف المشتركة التي تنتج عن تصنيع منتجات متعددة باستعمال مواد خام مشتركة، وهذه الصعوبات تؤثر بشكل مباشر على تخصيص تكلفة المنتج، وتوزيع الموارد، وتحسين الأداء المالي. فكان لابد من البحث عن أساليب حديثة تتميز بالدقة والعدالة في تخصيص هذه التكاليف على المنتجات. وعليه تتمحور مشكلة البحث في التساؤل الآتي: هل يمكن استخدام أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD– ABC) بوصفه أحد الأساليب الحديثة في تخصيص وتوزيع التكاليف المشتركة؟

ج. أهمية الدراسة:

تناولت الدراسة أحد الموضوعات المهمة في الفكر المحاسبي والتي تمثل الجيل الثاني لنظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC)، وتسهم في تطوير نماذج وأساليب جديدة لتخصيص التكاليف، بناءً على النتائج التي يتم التوصل إليها تساعد الدراسة الشركات الصناعية في العراق بشكل عام على تخصيص التكاليف المشتركة بشكل أكثر دقة، مما يؤدي إلى معلومات مالية أكثر موثوقية، وتمكن الشركات من تحديد التكلفة الحقيقية لكل منتج أو خدمة، وكذلك يساعد في اتخاذ قرارات تسعير أفضل، وتسهم ايضا في تحسين المساءلة عن استخدام الموارد، وبالتالي يساعد في منع الهدر في الوقت وتحسين الأداء المالي.

د.هدف البحث:

يهدف البحث إلى: بيان أثر تطبيق أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD–ABC) في تخصيص وتوزيع التكاليف المشتركة على المنتجات، وبما يضمن احتساب تكاليف هذه المنتجات بشكل دقيق والذي يساعد إدارة المعمل في تسعير منتجاتها بصورة دقيقة.

هـ. فرضية البحث:

يبنى البحث على فرضية رئيسة مفادها: "يؤدي استخدام نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD–ABC) إلى تحسين دقة تخصيص التكاليف المشتركة بين المنتجات مما يسهم في تحقيق عدالة اكبر في توزيع التكاليف وزيادة كفاءة إدارة الموارد مقارنة بالأساليب التقليدية ".

و. منهج البحث.

لتحقيق هدف الدراسة فيما يخص الجانب النظري سوف يتم الاعتماد على المنهج الوصفي من خلال الاستعانة برسائل الماجستير وإطاريح الدكتوراه والبحوث والدوريات وكتب ومواقع الانترنيت التي تناولت موضوع الدراسة، أما فيما يخص الجانب العملي فسيتم الاعتماد المنهج التحليلي من خلال الاطلاع على سجلات واجراء مقابلات مع مديري الأقسام في المعمل عينة الدراسة واختبار فرضيات الدراسة.

ثانيا: دراسات سابقة

1. دراسة سرحان، 2024، دور نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت في تحديد أسعار المنتجات لدعم القدرة التنافسية لشركات الأدوية. هدفت الدراسة إلى بيان دور أسلوب (TD–ABC) في تحديد أسعار المنتجات لدعم القدرة التنافسية لشركات الأدوية، وذلك عن طريق ربط موارد المنشأة بأنشطتها بواسطة موجهات الوقت ثم توزيعها على المنتجات، ثم تحديد نسب الطاقة العاطلة واستبعادها من التكلفة، مما يعطي فهما عميقا وقياسا دقيقا لتكلفة المنتجات ومن ثم تحديد أسعار تنافسية مبنية على صورة حقيقية للموارد المستهلكة فعليا، وقد استخدمت الباحثة أسلوب دراسة الحالة على إحدى شركات الأدوية. توصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات، أهمها إن تطبيق نظام (TD–ABC) على الشركة محل الدراسة قد أسهم في تكوين صورة تفصيلية عن تكلفة المنتج، وذلك من خلال تتبع مسار التكلفة الأمر الذي أسهم في دقة قياس المنتجات، ومن ثم اتخاذ قرارات تسعير رشيدة ذات قدرة تنافسية مبنية على صورة حقيقة للموارد المستهلكة فعليا.
2. دراسة حسن، 2020، تخصيص التكاليف المشتركة باعتماد محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة – دراسة تطبيقية في شركة مصافي الجنوب . هدفت الدراسة إلى اعتماد نظام التكاليف على أساس الأنشطة بوصفه طريقة جديدة لتخصيص التكاليف المشتركة وإبراز دوره في توفير بيانات تتصف بالدقة، وتساعد الإدارة في اتخاذ القرارات ورقابة التكاليف، ومحاولة القيام بتخصيص التكاليف من منظور نشاطي لإعطاء صورة واقعية لتكاليف شركة مصافي الجنوب، وهي إحدى شركات تكرير النفط في العراق ولمدة زمنية متمثلة بنسبة 2012 باعتماد منهج دراسة الحالة. توصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات اهمها ان اعتماد أساس واحد لتوزيع التكاليف المشتركة يؤدي إلى تشويه كلف المنتجات المشتركة وتعتمد الشركة في تخصيص التكاليف المشتركة

لوحدتي التكرير الاولي والثانية عدد الوحدات المنتجة مرجحة بمعدل كثافة المنتوج كأساس للتخصيص ولكافة عناصر التكاليف.

3. دراسة Deevski, 2016، – Costs Allocation Methods For Joint Products and By Products. هدفت الدراسة إلى النظر في مشاكل تكلفة المنتجات المشتركة والمنتجات الثانوية في المنظمات الصناعية، توصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات، ومن أهمها إن الحصر الدقيق للتكاليف المشتركة يساعد الشركة من اختيار الطريقة الملائمة للتخصيص بما يتناسب نشاط الشركة.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة، أن الدراسة الحالية تمثل محاولة إضافية لإبراز دور أسلوب (TD–ABC) في دقة توزيع التكاليف المشتركة بين المنتجات لأغراض التسعير، وكذلك للوصول إلى نتائج بحثية جديدة في البيئة العراقية تخدم الوحدات الاقتصادية (الإنتاجية والخدمية) بشكل عام وعينة الدراسة بشكل خاص، فضلا عن المتخصصين في مجال محاسبة الكلفة والادارية بالمعرفة المستفيضة والمتخصصة وبصورة نظرية وتطبيقية.

المبحث الثاني: الإطار النظري للدراسة

أ. أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD–ABC)

نتيجة للصعوبات والمشاكل التي رافقت تطبيق أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) ومنها ارتفاع تكلفة تطبيقه، إذ يحتاج إلى بيانات وتفصيلات كثيرة، فضلا عن وجود مشكلة قدرة العنصر البشري على التغيير، ونقص الخبرة والتدريب والتخوف من تطبيقه، وانطلاقا من أن سر نجاح الشركة وتفوقها يكمن في قدرتها على إدارة تكلفتها بشكل علمي وعملي فعال، فكان لا بد من وجود أسلوب جديد يتغلب على المعوقات والصعوبات التي تواجه الإدارة ويلبي طموحها، كل هذه الأسباب وغيرها دفع كل من (kaplan and Anderson, 2007) أن يُعد أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD–ABC) تطوراً حديثاً في منهجيات قياس التكاليف، إذ يعتمد هذا الأنموذج على مؤشرات الوقت أساساً لتخصيص التكاليف بدلاً من الاعتماد المباشر على الأنشطة التقليدية. ويتميز هذا الأسلوب بقدرته على تبسيط عملية تحديد عناصر التكلفة من خلال استخدام معدلات زمنية محددة، مما يتيح إمكانية التوصل إلى بيانات أكثر دقة وشفافية فيما يتعلق بتوزيع الموارد والتكاليف المرتبطة بالعمليات المختلفة. ويُعتبر هذا الأنموذج بديلاً فعالاً للأساليب التقليدية، لما يوفره من سهولة في التطبيق ومرونة في التعامل مع التغييرات التشغيلية، كما أن قدرة أسلوب (TD–ABC) على احتواء نقاط قوة (ABC) وتجاوزه معظم نقاط ضعفه ساعد مفهوم توزيع التكلفة حسب الأنشطة للعودة إلى الصدارة، والتحول من نظام مالي معقد ومكلف إلى أسلوب يقدم معلومات مفيدة ودقيقة للإدارة بأقل تكلفة (جودة، 2019: 145) (مجيد،امحمد،2020: 167).

ب. مفهوم أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD–ABC)

يعد أسلوب (TD–ABC) أسلوباً مكملاً لأسلوب (ABC) ويختلف عنه في كون أسلوب (ABC) يقوم بقياس تكلفة المنتجات أو الخدمات بطاقتها المستغلة وغير المستغلة، في حين يقوم أسلوب (TD–ABC) بقياس تكلفة المنتجات أو الخدمات بطاقتها المستغلة فقط عن طريق استخدام معادلات الوقت، وهو الأمر الذي يسمح بإعطاء صورة أكثر دقة ووضوح عن التكلفة (زكريا، 2024: 146). وقد تناول الكتاب والباحثون العديد من التعاريف لأسلوب تكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD–ABC) ومن وجهات نظر مختلفة وسيتطرق الباحثان إلى البعض منها، إذ يشير (Todorovic) إلى أن أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت–TD) (ABCقد تم تطويره بهدف توفير معلومات دقيقة وشاملة تسهم في تكوين رؤية متكاملة حول الأداء والكفاءة والفعالية، سواء على المدى القصير أو الطويل. ويُعد هذا الأسلوب أداة داعمة لاتخاذ قرارات استراتيجية مدروسة، إلى جانب دوره في تقييم كفاءة استخدام الموارد وتحديد مدى فاعلية الأنشطة، فضلاً عن تحسين إدارة العمليات الداخلية ضمن الوحدة الاقتصادية " (Todorovic, 2014:245). أما (Asadolah, 2016) فعرف أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD– ABC) بأنه "أسلوب قائم على الوقت من الأنشطة التي يمكن أن تحل الكثير من صعوبات أسلوب ABC ويتم تحديث عوامل الوقت بسهولة على أساس التغييرات في عملية الإنتاج، وتنوع أوامر وتكاليف موارد الإنتاج، فضلا عن سهولة القدرة على استيعاب البيانات من تخطيط موارد الشركة وإدارة علاقات الزبائن، إن (TD– ABC) يوفر خياراً علمياً مفصلاً لتحديد السيطرة على التكاليف والاستفادة من القدرات العلمية والربحية من أوامر الخدمات والزبائن وتحديد المعلومات الدقيقة لاتخاذ القرارات" (Asadolah, 2016:358). ووفق (Kaplan and Anderson) إن أسلوب (TD –ABC) هو سهل التنفيذ والتحديث، يسمح للمديرين الحصول على المعلومات الجيدة حول التكاليف والربحية وبسرعة وبتكلفة زهيدة، ويلغي الحاجة إلى الاستطلاعات والمقابلات(Kaplan and Anderson, 2004: 5). ويرى الباحثان أن أسلوب أساس التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD–ABC) هو "أسلوب منبثق من أسلوب ABC ومكمل له، ولكن باختلاف بسيط، وهو أن أسلوب (ABC) يقوم بقياس كلفة المنتجات بطاقتها المستغلة وغير المستغلة، في حين يقوم أسلوب (TD–ABC) بقياس كلفة المنتجات بطاقتها المستغلة فقط، أما غير المستغلة فتظهر على كشف الدخل، ويعمل على تخصيص تكاليف الموارد مباشرة على أهداف التكلفة من خلال توسيط الطاقة في تتبع العلاقة السببية بينهما.

د. خطوات تطبيق أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD –ABC)

يجري التطبيق العملي لأسلوب (TD–ABC) من خلال إتباع سلسلة من الخطوات التي تؤدي إلى تحقيق عوامله الرئيسة، وتتمثل هذه الخطوات بالآتي:(أبو غبنن 2013، 55)، (Bruggeman, 2005:10)

1. تحديد مجموعات الموارد التي تؤديها الأنشطة.
2. تقدير تكلفة كل مجموعة من الموارد.

3. تحديد المدة الزمنية لكل مجموعة من الموارد (أي العمل المتاح الساعات).حساب تكلفة الوحدة من كل مجموعة من الموارد عن طريق قسمة التكلفة الإجمالية على مجموعة الموارد حسب الطاقة العملية.
4. تحديد الوقت المطلوب لكل حدث من النشاط استناد إلى معادلة الوقت لكل نشاط.
5. ضرب كلفة الوحدة لكل مجموعة من الموارد في الوقت المطلوب لكل حدث في النشاط من أجل احتساب الكلفة الكلية للسلعة أو الخدم .

ثانيا. التكاليف المشتركة ودور الـ TD–ABC في تخصيص التكاليف المشتركة على المنتجات

تنتج وتبيع معظم الشركات منتجات متعددة وتشارك بعض الشركات في عمليات إنتاج متعددة لتصنيع مجموعة متنوعة من المنتجات، وتمتلك شركات أخرى عملية واحدة تولد في الوقت نفسه مخرجات مختلفة. فعلى سبيل المثال، ينتج مصنع الدجاج دجاجًا كاملاً وأجزاء دجاج ودجاجًا مفرومًا وأسمدة من مدخل واحد بطريقة مشابهة، وكذلك الحال مع تكرير النفط الخام وإنتاج البنزين وزيت المحرك ووقود التدفئة والكيروسين، وكذلك ايضا عند إنتاج النحاس والفضة والذهب. العملية المشتركة هي العملية التي لا يمكن خلالها تصنيع منتج واحد دون إنتاج منتجات أخرى، مثل هذه العمليات شائعة في الصناعات الغذائية والاستخراجية والزراعية والكيميائية. فضلا عن ذلك يمكن اعتبار عملية إنتاج سلع ذات جودة أولى ومنتجات ثانوية في عملية واحدة عملية مشتركة. فعلى سبيل المثال، إذا كانت عملية التصنيع غير مستقرة بحيث لا يمكنها "الحفاظ على الناتج عند مستوى جودة موحد، فإن المنتجات التي تنشأ عن العملية تختلف عبر بُعد واحد أو أكثر من أبعاد الجودة.

أ. مفهوم التكاليف المشتركة:

التكاليف المشتركة هي التي تتحملها الشركات عند انتاج المنتجات المشتركة، وتحدث قبل نقطة انفصال هذه المنتجات عن بعضها، ويسمى المستوى الإنتاجي الذي تتميز عنده المنتجات عن بعضها بنقطة انفصال Split–of point. وتشمل التكاليف المشتركة على تكاليف المواد المباشرة والأجور المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة اللازمة لإنتاج المنتجات المشتركة (الرجبي،226:2010). **يتم** العديد من الصناعات عمليات الإنتاج بطريقة تؤدي إلى إنتاج أكثر من منتج في الوقت نفسه، سواء عند نقطة الانفصال أو بعد إجراء معالجات إضافية. وتُعد هذه المنتجات مترابطة لدرجة أنه لا يمكن إنتاج أحدها بشكل منفرد دون أن تُنتج معه منتجات مصاحبة، على الرغم من إمكانية تعديل نسب الإنتاج في بعض الحالات. وفي هذا السياق، تُستخدم التكاليف المشتركة لتوزيع التكاليف الإجمالية على المنتجات النهائية، وذلك بناءً على أسس مناسبة تُمكّن من تحميل كل منتج بجزء عادل من تلك التكاليف. ويمكن تصنيف مخرجات عملية الإنتاج المشتركة على فئتين، الأولى: وهي مخرجات بقيمة مبيعات إيجابية، والثانية بقيمة مبيعات صفرية. على سبيل المثال، تنتج معالجة الهيدروكربونات في الخارج النفط والغاز الطبيعي، اللذين لهما قيمة مبيعات إيجابية، كما تنتج المعالجة أيضًا الماء، الذي له قيمة مبيعات صفرية، ويتم إعادة تدويره مرة أخرى في المحيط. يصف مصطلح المنتج أي مخرج له قيمة مبيعات إجمالية إيجابية (أو مخرج له قيمة مبيعات إيجابية) (Datar & Rajan,2021:698).

ب. طرائق توزيع التكاليف المشتركة:

نظرا لأهمية توزيع التكاليف المشتركة ودورها الأساسي في عملية اتخاذ القرارات، ونظرا لتعدد طرائق التوزيع المتاحة في الفكر المحاسبي جعل من عملية اختيار وتفضيل إحداها أمرا غير يسير. لذا فمن الخطورة بمكان أن يتم توزيع تلك التكاليف على المنتجات المشتركة باستخدام طرائق حكمية (إدارة الموارد بكفاءة) غير موضوعية والتي تؤثر سلبا في معلومات التكلفة التي لابد من توافرها لأغراض الرقابة واتخاذ القرارات (محمد، 2021: 386). وهناك عدة طرائق لتوزيع التكاليف المشتركة على المنتجات، والتي يمكن تقسيمها على مجموعتين، وهما الطرائق التي تعتمد على القيمة البيعة بوصفها أساساً في عملية التوزيع، والطرائق التي تعتمد المواصفات الكمية أساساً في عملية التوزيع، ويمكن توضيح الطرائق التي تتدرج تحت كل مجموعة من خلال الآتي:

المجموعة الأولى: الطرائق التي تعتمد على القيمة البيعية بوصفها أساساً في عملية التوزيع: تعتمد طرائق هذه المجموعة على القيمة البيعية لكل منتوج مشترك؛ وذلك لأن القيمة البيعية هي بمثابة إيضاح للتكاليف المحملة للمنتوج، إذ توزع التكاليف المشتركة على أساس قدرة المنتوج على استرداد التكاليف من إيرادات البيع المنتظرة (الزاملي، 2019: 349)، وتتدرج تحت هذه المجموعة الطرائق الآتية:

1. طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال.
2. طريقة صافي القيمة البيعية القابلة للتحقق.
3. طريقة نسبة هامش الربح .

المجموعة الثانية: الطرائق التي تعتمد على المواصفات الكمية بوصفها أساساً في عملية التوزيع

تضم هذه المجموعة ثلاث طرائق تسعى إلى إيجاد عامل أو خاصية أو صفة مشتركة أو مجموعة من العوامل أو الخواص أو الصفات المشتركة بين منتجات الوحدة الاقتصادية، بحيث يمكن معرفة درجة الاستفادة التي اكتسبها كل منتوج من التكاليف المشتركة، وتتدرج تحت هذه المجموعة الطرائق الاتية: (الزاملي ،350:2019)

1. طريقة وحدات الإنتاج المادية (الكمي).
2. طريقة كمية الخامات أو المواد الأولية .
3. طريقة المعدل الموزون أو المتوسط المرجح.

المبحث الثالث : الجانب العملي للبحث

تطبيق أسلوب (TD–ABC) في معمل ألبان زاخو: من أبرز المشاكل التي تعاني منها بعض الشركات الصناعيّة في إقليم كوردستان العراق في الفترة الحاليّة هو كيفيّة الاستمرار وبقاء الشركات في نشاطها في الأسواق المحليّة بسبب ندرة الموارد وصعوبة الحصول عليها بأسعار مناسبة وبجودة مطلوبة، ولحساب وتحليل هذه الكميات المواد والطاقة من المهدرة، كان لابد من استخدام أسلوب يقوم على فكرة تحديد الطاقة غير المستغلة والموارد العاطلة، ويقدم قياساً ملائماً للتكلفة الاستراتيجيّة وللربحيّة، وأنسب أسلوب لتحقيق ذلك هو أسلوب (TD–ABC) الذي

يعمل على تحسين كفاءة الطاقات المنتجة المرتبطة بالأنشطة المضيفة للقيمة من خلال إدارة مسببات الوقت خفض كميّة المسببات فقد تم الاعتماد على القوائم المالية لعام (2023) للمعمل، وفق خطوات هذا الأسلوب التي تم تناولها في الجانب النظري وذلك على النحو الآتي:

أولا. تحديد الأنشطة الرئيسة في المعمل عيّنة الدّراسة: تم في هذه الخطوة تحديد مجموعات الموارد ذات العلاقة بعمليات انتاج في المعمل عيّنة الدّراسة، والتي تتمثل بالأنشطة التي تقوم بتنفيذ عمليات الإنتاج، وقد تم تحديد الأنشطة المتعلقة بالمنتجات بالتعاون مع الفنيين كما هو مبيّن:

1- **الأنشطة المرتبطة بمنتج لبن بالقشطة:** الاستلام- تحضير الحليب- التسخين- الحضانة- التبريد- التغليف وطبع التاريخ- تهيئة المنتج للبيع- النشاط الإداري والمحاسبي.
2- **الأنشطة المرتبطة بمنتج لبن من دون قشطة:** الاستلام- تحضير الحليب- التسخين- الحضانة- التبريد- التغليف وطبع التاريخ- تهيئة المنتج للبيع- النشاط الإداري و المحاسبي.

ثانيا. تحديد كلفة التحويل للأنشطة الرئيسة في المعمل للمنتجات: تم حساب تكاليف التحويل للأنشطة الرئيسة العشرة المذكورة في جدول (1)، وتم الأخذ بالاعتبار من قبل الباحثين عدد الكوادر الإدارية والمحاسبيّة والكوادر الفنيّة لكل الأنشطة والنفقات المتعلقة بهم، والجدول (1) يبيّن تكاليف التحويل (أجور مباشرة + تكاليف غير مباشرة) لكل نشاط من الأنشطة الرئيسة.

الجدول (1). توزيع التكاليف على الأنشطة الرئيسة (المبالغ بالدينار)

اسم النشاط	المنتجات	
	لبن بالقشطة	لبن من دون قشطة
الاستلام	7,128,140.25	208,175.55
تحضير الحليب	229,666,642.2435	6,708,409.7355
التسخين	239,652,148.428	7,000,079.724
الحضانة	269,608,666.9815	7,875,089.6895
التبريد	69,898,543.2915	2,041,689.9195
التغليف وطبع التواريخ	109,840,568.0295	3,208,369,8735
تهيئة المنتج للبيع	79,884,049.476	2,333,359.908
النشاط الإداري والمحاسبي	74,577,010.2	2,178,342.4
اجمالي تكاليف المنتجات	**1,080,255,768.9**	**31,553,516.8**

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على السجلات المالية والمقابلات مع مسؤولين الانتاج في المعمل.

تم توزيع التكاليف التحويلية للمنتجات المشتركة على الأنشطة الرئيسة في المعمل كما مبين في جدول (1).

ثالثا. تحديد المدة الزمنية لكل مجموعة من الموارد (أي العمل المتاح بالساعات):

تتمثل الطاقة العملية بالطاقة المتوقع تحققها في الواقع العملي والتي تتمثل بالوقت الفعلي لكل مجموعات(عدد الدقائق في اليوم*عدد أيام الشهر*عدد أشهر السنة 12 = 898,560 دقيقة سنوية)، والجدول (2) يوضح المدة الزمنية لكل مجموعة من الموارد.

الجدول (2). تحديد المدة الزمنية لكل مجموعة من موارد الأنشطة

ت	المنتج	الأنشطة الرئيسية	الطاقة العمليّة السنويّة (بالدقائق)
1	لبن بالقشطة	الاستلام	786,240
		تحضير الحليب	393,120
		التسخين	524,160
		الحضانة	524,160
		التبريد	524,160
		التغليف و طبع التاريخ	786,240
		تهيئة المنتج للبيع	524,160
		النشاط الإداري والمحاسبي	917,280
2	لبن من دون قشطة	الاستلام	786,240
		تحضير الحليب	393,120
		التسخين	524,160
		الحضانة	524,160
		التبريد	524,160
		التغليف وطبع التاريخ	786,240
		تهيئة المنتج للبيع	524,160
		النشاط الإداري والمحاسبي	917,280

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على السجلات في المعمل.

تم تحديد المدة الزمنية لكل مجموعة من الموارد من خلال ضرب عدد العمال في عدد الدقائق في اليوم في عدد الأيام الشهر في عدد أشهر السنة، ويطرح منها عدد الدقائق الاستراحة .

رابعاً. احتساب معدل كلفة الوحدة من موجه الكلفة للأنشطة الرئيسة في المعمل عيّنة الدّراسة: في هذه الخطوة من أسلوب (TD–ABC) يتم احتساب معدل كلفة وحدة الوقت اللازم لأداء كل نشاط من الأنشطة الرئيسة لجميع المنتجات عن طريق قسمة تكاليف الأنشطة المبنية في الجدول (1) لكل نشاط من الطاقة العمليّة التي تم احتسابها في الجدول (2)، والجدول (3) الآتي يوضح احتساب معدل كلفة الوحدة من موجه الكلفة للأنشطة الرئيسة في المعمل عيّنة الدّراسة.

الجدول (3). معدل كلفة الوحدة من موجه كلفة كل نشاط من الأنشطة الرئيسة لجميع المنتجات في المعمل عيّنة الدّراسة

ت	المنتج	الأنشطة الرئيسية	تكلفة التحويل (1)	الطاقة العمليّة السنويّة (بالدقائق) (2)	معدل كلفة الوحدة من موجه كلفة النشاط الرئيس (دينار/دقيقة) (1÷2)
1	لبن بالقشطة	الاستلام	128,140.25,7	786,240	9.006
		تحضير الحليب	229,666,642.2435	393,120	584.215
		التسخين	239,652,148.428	524,160	457.21
		الحضانة	269,608,666.9815	524,160	514.36
		التبريد	69,898,543.2915	524,160	133.35
		التغليف وطبع التاريخ	109,840,568.0295	786,240	139.70
		تهيئة المنتج للبيع	79,884,049.476	524,160	152.40
		النشاط الإداري والمحاسبي	74,577,010.2	917,280	81.30
2	لبن من دون قشطة	الاستلام	208,175.55	786,240	0.264
		تحضير الحليب	6,708,409.7355	393,120	170.06
		التسخين	7,000,079.724	524,160	13.35
		الحضانة	7,875,089.6895	524,160	15.02
		التبريد	2,041,689.9195	524,160	3.89
		التغليف وطبع التاريخ	3,208,369.8735	786,240	4.08
		تهيئة المنتج للبيع	2,333,359.908	524,160	4.45
		النشاط الإداري والمحاسبي	2,178,342.4	917,280	2.37

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على السجلات في المعمل.

تم احتساب معدل كلفة الوحدة من موجه كلفة النشاط الرئيس من خلال تقسيم الطاقة العملية السنوية المبين في جدول (2) على التكاليف التحويلية لكل المنتجات المبينة في جدول (1).

خامساً. معادلات الوقت للأنشطة الرئيسة: بعد تحديد تكاليف الأنشطة المتعلقة والمرتبطة بالأنشطة الرئيسة ومعرفة الوقت المطلوب لها، وبالاعتماد على معلومات الوقت التي تم احتسابها والزيارات الميدانيّة من قبل الباحثين لدراسة وتحليل الأنشطة والمقابلات مع المسؤولين والفنيين في المعمل عيّنة الدّراسة يمكننا تكوين معادلة الوقت لكل نشاط من الأنشطة الرئيسة الخاصة بكل المنتجات في المعمل، كما هو مبيّن في الجدول (4):

الجدول (4). الوقت اللازم لجميع الأنشطة للدفعة الواحدة من الإنتاج في المعمل عيّنة الدّراسة

اسم النشاط	المنتجات	
	لبن بالقشطة	لبن من دون قشطة
الاستلام	79.38 دقيقة	112.32 دقيقة
تحضير الحليب	120 دقيقة	30 دقيقة
التسخين	120 دقيقة	30 دقيقة
الحضانة	240 دقيقة	240 دقيقة
التبريد	360 دقيقة	360 دقيقة
التغليف و طبع التاريخ	180 دقيقة	180 دقيقة
تهيئة المنتج للبيع	180 دقيقة	180 دقيقة
النشاط الإداري والمحاسبي	92.61 دقية	131.04 دقيقة
اجمالي الوقت اللازم لكافة الأنشطة	**1371.99**	**1263.36**

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على السجلات مع في المعمل.

تم تحديد الوقت اللازم الفعلي لكل الأنشطة الرئيسة في المعمل للدفعة الواحدة من الإنتاج وكما مبين في الجدول (4).

سادساً. حساب تكاليف التحويل للأنشطة الرئيسة لمنتجات في المعمل عيّنة الدّراسة لعام (2023): يتم الحصول على تكاليف التحويل للربطة الواحدة من المنتجات باستخدام أسلوب (TD–ABC) من خلال ضرب معدل كلفة موجه الكلفة في الكميّة المستهلكة من موجهات الكلفة للربطة الواحدة للمنتج، والجدول (5) يبيّن ذلك.

الجدول (5). تخصيص تكاليف التحويل للربطة الواحدة للمنتجات وفق تقنيّة (TD–ABC)

ت	المنتج	الأنشطة الرئيسة	معدل كلفة الوحدة من موجه كلفة النشاط الرئيس (دينار/دقيقة) (1)	الكميّة المستهلكة من موجهات الكلفة (2)	تكاليف تحويل الأنشطة للربطة الواحدة (دينار/ ربطة) 2*1
1	لبن بالقشطة	الاستلام	9.006	79.38 ÷147 ربطة(لكل دفعة) = 0.54	4.86
		تحضير الحليب	584.215	120÷147 ربطة(لكل دفعة)=0.816	476.91
		التسخين	457.21	120 ÷147 ربطة(لكل دفعة)=0.816	373.23
		الحضانة	514.36	240÷147 ربطة(لكل دفعة)=1.6326	839.77
		التبريد	133.35	360÷147 ربطة(لكل دفعة)=2.449	326.57
		التغليف وطبع التاريخ	139.70	180 ÷147 ربطة(لكل دفعة)=1.224	171.06
		تهيئة المنتج للبيع	152.40	180 ÷147 ربطة(لكل دفعة)=1.224	186.61

		نشاط الإداري والمحاسبي	81.30	92.61 ÷ 147 ربطة(لكل دفعة)=0.63	51.219
مجموع تكاليف تحويل الأنشطة للربطة الواحدة					**2,430.229**
2	**لبن من دون قشطة**	الاستلام	0.264	112.32 ÷ 208 ربطة (لكل دفعة)=0.54	0.142
		تحضير الحليب	170.06	30 ÷ 208 ربطة (لكل دفعة)=0.1442	24.52
		التسخين	13.35	30 ÷ 208 ربطة (لكل دفعة)=0.1442	1.92
		الحضانة	15.02	240÷208 ربطة (لكل دفعة)=1.154	17.33
		التبريد	3.89	360÷208 ربطة (لكل دفعة)=1.731	6.73
		التغليف وطبع التاريخ	4.08	180÷208 ربطة (لكل دفعة)=0.866	3.53
		تهيئة المنتج للبيع	4.45	180 ÷ 208 ربطة (لكل دفعة)=0.866	3.85
		نشاط الإداري والمحاسبي	2.37	131.04 ÷ 208 ربطة (لكل دفعة)=0.63	1.49
مجموع تكاليف تحويل الأنشطة للربطة الواحدة					**59.512**

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على السجلات في المعمل.

تم احتساب تكاليف التحويل للربطة الواحدة من خلال الوقت الفعلي التي تم بيانها في الجدول (4) في عدد الربطة لكل الدفعة من الأنشطة الرئيسة وضربها في معدل كلفة الوحدة من موجه كلفة النشاط الرئيس.

تحديد الطاقة العملية والطاقة المستغلة وغير المستغلة للأنشطة الرئيسة للمعمل عينة من خلال الاعتماد على الطاقة العملية السنوية لكل نشاط والطاقة التي تم استغلالها لكل نشاط خلال السنة وكما موضح:

الجدول (6). الطاقة العمليّة السنويّة للأنشطة الرئيسة لجميع المنتجات في المعمل عيّنة الدّراسة

ت	المنتج	الأنشطة الرئيسة	الطاقة العمليّة السنويّة (بالساعات)	الطاقة المستغلة السنوية (بالساعات)	الطاقة الغير المستغلة السنوية (بالساعات)
1	لبن بالقشطة	الاستلام	13,104	2,476.656	10,627.344
		تحضير الحليب	6,552	1,872	4,680
		التسخين	8,736	2,496	6,240
		الحضانة	8,736	4,992	3,744
		التبريد	8,736	7,488	1,248
		التغليف وطبع التاريخ	13,104	5,616	7,488
		تهيئة المنتج للبيع	8,736	3,744	4,992
		النشاط الإداري والمحاسبي	15,288	3,371.1004	11,916.996
2	لبن من دون قشطة	الاستلام	13,104	3,504.384	9,599.616
		تحضير الحليب	6,552	468	6,084

		التسخين	8,736	624	8,112
		الحضانة	8,736	4,992	3,744
		التبريد	8,736	7,488	1,248
		التغليف وطبع التاريخ	13,104	5,616	7,488
		تهيئة المنتج للبيع	8,736	3,744	4,992
		النشاط الإداري والمحاسبي	15,288	4,769.856	10,518.144

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على السجلات في المعمل.

تم تحديد الطاقة العملية السنوية للأنشطة الرئيسة للمنتجات المشتركة بالساعات والطاقة المستغلة بالساعات والطاقة غير المستغلة السنوية بالساعات.

ثانيا. قياس كلفة المنتجات المشتركة وفق الأساليب التقليدية وأسلوب TDABC: تم التركيز على المنتجات (لبن بالقشطة – لبن من دون قشطة) على اعتبار أن تكاليفها مشتركة، كما أنها تمثل مرحلة الأساسية والأولى في تصنيع المنتجات والتي ستكون دليلا ومرشدا لتخصيص تكاليف المراحل الإنتاجية المشتركة في الشركة عينة البحث. وتم أيضا عرض إجراءات احتساب نصيب المنتجات من التكاليف المشتركة بفئتيها، الأولى وفق الأسلوب التقليدي للشركة عينة البحث والثانية المعالجة المقترحة وفق أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC).

الأولى: طريقة تخصيص التكاليف المشتركة على المنتجات المشتركة وفق الأسلوب التقليدي:

تم الاعتماد على الطريقة الكمية وذلك بسبب تقلب أسعار البيع، وعدم التعرف على أسعار بيع المنتجين عند نقطة الانفصال، إذ إن هناك عمليات تصنيعية إضافية بعد نقطة الانفصال، أي أن جميع المنتجات المشتركة للمصنع لا يمكن بيعها دون هذه العمليات، ويتطلب توزيع التكاليف المشتركة على المنتجات المشتركة تبعا لهذه الطريقة بالخطوات الآتية:

أ. حصر التكاليف التي انفقت على المنتجات المشتركة حتى تاريخ الانفصال وجمعها.

يمكن حصر التكاليف على المنتجات المشتركة من خلال التكاليف التي انفقت على المنتجات المشتركة والتي تتضمن كلاً من المواد الأولية لكل من المنتجات (لبن بالقشطة – لبن من دون قشطة) البالغ (1,309,064,460) دينار، ونصيب المنتجات المشتركة من التكاليف الحويلية (234,711,367.779)، وبلغت مجموع الكل (1,552,775,827.779) دينار .

بعد تحديد التكاليف المشتركة في مرحلة الاستلام وتحضير وتسخين، يتطلب الأمر توزيع هذه التكاليف بين المنتجين المشتركين في العملية الإنتاجية المتمثلة بـ لبن بالقشطة ولبن من دون قشطة.

ب. حصر الوحدات التي تم انتاجها من كل منتج وجمعها.

تم إجراء عملية حصر دقيقة للوحدات المنتجة من كل من المنتجات ذات العلاقة، إذ بلغ عدد الوحدات المنتجة من منتج اللبن بالقشطة (370,293) وحدة، في حين بلغ عدد الوحدات المنتجة من اللبن من دون قشطة

(10,816) وحدة .وبذلك يكون إجمالي عدد الوحدات المنتجة من كلا المنتجين قد بلغ (381,109) وحدة، ما يعكس حجم الإنتاج الكلي المشترك في هذه المرحلة.

ج. احتساب متوسط تكلفة الوحدة المنتجة:

استخراج متوسط تكلفة الوحدة المنتجة من التكاليف المشتركة باستخدام المعادلة الآتية: التكاليف المشتركة ÷ الوحدات المنتجة، والجدول (7) يوضح ذلك.

الجدول (7). متوسط تكلفة الوحدة المنتجة

ت	المنتج	التكاليف المشتركة	الوحدات المنتجة	متوسط تكلفة الوحدة المنتجة
1	لبن بالقشطة	1,552,775,827.779	381,109	4,074.36
2	لبن بدون قشطة			

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على سجلات المعمل.

تم بيان متوسط التكلفة الوحدة المنتجة لكل من المنتجات المشتركة من خلال تقسيم التكاليف المشتركة لكل من لبن بالقشطة – لبن بدون قشطة و شنينة – شنينة بالنعناع على عدد الوحدات المنتجة لكل كنتج المشتركة كما مبين في الجدول (7).

د. تحميل التكاليف المشتركة على المنتجات المشتركة باستخدام المعادلة التالية:

عدد الوحدات المنتجة من كل منتج * معدل التحميل (او متوسط تكلفة الوحدة)

الجدول (8). نصيب كل منتج من التكاليف المشتركة

ت	المنتج	الوحدات المنتجة	متوسط تكلفة الوحدة المنتجة	نصيب كل منتج من التكاليف المشتركة
1	لبن بالقشطة	370,293	4,074.36	1,508,706,987.48
2	لبن من دون قشطة	10,816	4,074.36	44,068,277.76

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على سجلات المعمل.

وبعد اكمال مرحلة الفرز والتوحيد يتم الدخول بالمرحلة الثانية والأخيرة لإكمال تصنيع (لبن بالقشطة و لبن من دون قشطة) امكن احتساب التكاليف الخاصة بكل منتج اذ بلغت التكاليف الخاصة بـ لبن بالقشطة (1,508,706,987.48) ديناراً، أما التكاليف الخاصة بـ لبن من دون قشطة فقد بلغت (44,068,277.76) ديناراً. وعليه فيمكن توضيح التكاليف المشتركة والتكاليف الخاصة لكل منتج من خلال الجدول (9) الآتي:

الجدول (9). التكاليف المشتركة والتكاليف الخاصة لكل منتج

بيان	لبن بالقشطة	لبن بدون قشطة
نصيبه من التكاليف المشتركة	1,508,706,987.48	44,068,277.76
التكاليف اضافية (الخاصة)	1,391,872,476.40	37,886,098.9145
مجموع	2,900,579,463.88	81,954,376.7645

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على سجلات المعمل.

وبعد تحديد نصيب كل منتج من التكاليف المشتركة فضلاً عن تكاليفه الخاصة قد تم التوصل إلى التكلفة الإجمالية لكلا المنتجين خلال سنة(2023) وكما مبين من الجدول (10) الآتي:

الجدول (10). نصيب المنتجات من التكاليف الكلية للمنتجات المشتركة

المنتج	نصيبه من التكاليف المشتركة	التكاليف اضافية (الخاصة)	اجمالي التكاليف	عدد الوحدات المنتجة	تكلفة الوحدة المنتجة
لبن بالقشطة	1,508,706,987.48	1,391,872,476.40	2,900,579,463.88	370,293	7,833
لبن من دون قشطة	44,068,277.76	37,886,098.9145	81,954,376.7645	10,816	7,577

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على سجلات المعمل.

تم جمع نصيب التكاليف المشتركة لكل منتج مع إضافة التكاليف الإضافية (الخاصة) أي التكاليف الإضافية التي تم أُضيفت بعد نقطة الانفصال لكل منتج، وتقسيمها على عدد الوحدات المنتجة لكل المنتج للوصول إلى كلفة الوحدة المنتجة لكل المنتج، والجدول (10) يبين ذلك.

الثاني: المعالجة وفق نظام محاسبة تكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC).

أ. تحديد وتخصيص التكاليف المشتركة للأنشطة الرئيسة والتكاليف المرتبطة بها والوقت المستغرق لكل نشاط من خلال الجدول (11) الآتي:

الجدول (11). كلفة كل منتج مشترك من تكاليف الأنشطة الرئيسة

ت	المنتج	الأنشطة	اجمالي الوقت المطلوب	تكلفة وحدة دينار /دقيقة	تكلفة النشاط	اجمالي تكاليف النشاط
1	لبن بالقشطة	الاستلام	786,240	4.86	3,821,126.4	191,303,985.6
		تحضير الحليب	393,120	476.91	187,482,859.2	
2	لبن من دون قشطة	الاستلام	786,240	0.142	111,646.08	9,750,948.48
		تحضير الحليب	393,120	24.52	9,639,302.4	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الجدول (3) و (5) .

يلاحظ من خلال الجدول (11) أنه تم جمع تكاليف النشاط للمنتجات المشتركة حتى نقطة الانفصال لمنتج لبن بالقشطة البالغ (191,303,985.6) ديناراً، ولمنتج لبن من دون قشطة (9,750,948.48) ديناراً، عن طريق أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC).

ب. بيان التكاليف التي انفقت على المنتجات المشتركة وفقا لأسلوب نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت.

الجدول (12). نصيب منتجات مشتركة وفق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت

ت	المنتج	تكاليف المواد	تكاليف النشاط	إجمالي التكاليف المواد	الوحدات المنتجة	متوسط تكلفة الوحدة المنتجة
1	لبن بالقشطة	1,309,064,460	201,054,934.08	1,510,119,394.08	381,109	3,962.4
2	لبن من دون قشطة					

والجدول (13) الآتي يوضح تحديد متوسط التكلفة الوحدة المنتجة من خلال أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC).

الجدول (13). نصيب كل منتج من المنتجات المشتركة وفق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت

ت	المنتج	الوحدات المنتجة 1	متوسط تكلفة الوحدة المنتجة 2	نصيب كل منتج من التكاليف المشتركة 2*1
1	لبن بالقشطة	370,293	3,962.4	1,467,248,983.2
2	لبن من دون قشطة	10,816	3,962.4	42,857,318.4

المصدر: من إعداد الباحثين.

الجدول (13) يوضح نصيب كل من منتج من التكاليف المشتركة من خلال عدد الوحدات المنتجة لكل منتج مضروبة في متوسط تكلفة الوحدة المنتجة.

تم تحديد التكاليف الإضافية (الخاصة) للمنتجات المشتركة وفق أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت والموضح بالجدول (14) الآتي:

الجدول (14). نصيب كل من التكاليف المشتركة لمنتجات بعد نقطة انفصال التكاليف الإضافية

ت	المنتج	الأنشطة	إجمالي الوقت المطلوب1	تكلفة وحدة دينار / دقيقة2	تكلفة النشاط 2*1	إجمالي تكاليف النشاط
1	لبن بالقشطة	التسخين	524,160	373.23	195,632,236.8	1,086,270,887.52
		الحضانة	524,160	839.77	440,173,843.2	
		التبريد	524,160	326.57	171,174,931.2	
		التغليف وطبع التاريخ	786,240	171.06	134,494,214.4	
		تهيئة المنتج للبيع	524,160	186.61	97,813,497.6	
		نشاط الإداري والمحاسبي	917,280	51.219	46,982,164.32	
2	لبن من دون قشطة	التسخين	524,160	1.92	1,006,387.2	19,777,867.2
		الحضانة	524,160	17.33	9,083,692.8	
		التبريد	524,160	6.73	3,527,596.8	
		التغليف وطبع التاريخ	786,240	3.53	2,775,427.2	
		تهيئة المنتج للبيع	524,160	3.85	2,018,016	
		نشاط الإداري والمحاسبي	917,280	1.49	1,366,747.2	

المصدر: من إعداد الباحثين.

تم تحديد وجمع نصيب التكاليف المشتركة لكل المنتجات التي أُضيفت بعد نقطة الانفصال.

الجدول (15). نصيب المنتجات من التكاليف المشتركة وفق نظام أسلوب الأنشطة الموجهة بالوقت

ت	المنتج	نصيب كل منتج من التكاليف المشتركة	تكاليف نشاط اضافية	تكاليف مواد أولية اضافية	إجمالي التكاليف	الوحدات المنتجة	تكلفة الوحدة المنتجة
1	لبن بالقشطة	1,467,248,983.2	1,086,270,887.52	37,407,150	2,590,927,020.72	370,293	6,996.96
2	لبن من دون قشطة	42,857,318.4	19,777,867.2	____	62,635,185.6	10,816	5,790.97

نلاحظ في جدول (15) أنه تم تحديد تكلفة الوحدة المنتجة عن طريق أسلوب الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC) ويتضمن الجدول نصيب كل منتج من المنتجات المشتركة من التكاليف المشتركة حتى نقطة الانفصال، ومن ثم إضافة تكاليف المواد الأولية التي أُضيفت ما بعد نقطة الانفصال والتكاليف الإضافية الأخرى تكاليف التشكيل (الأجور والتكاليف الصناعية غير المباشرة). وفي ما يأتي الجدول (16) وفيه أُجريت مقارنة بين التكاليف المشتركة لمنتجي اللبن بالقشطة واللبن من دون قشطة، وذلك باستخدام كل من النظام التقليدي المعتمد حالياً في الشركة، وأسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت .(TDABC) وقد كشفت نتائج التحليل عن وجود فروق جوهرية في تكلفة المنتجات بين الأسلوبين، الأمر الذي يُبرز الأثر الكبير لطريقة التخصيص المعتمدة في دقة احتساب تكاليف المنتجات.

الجدول (16). مقارنة كلف المنتجات وفق الأسلوبين

المنتج	الكلفة وفق الأسلوب القائم	الكلفة وفق أسلوب التكاليف على أساس أسلوب الأنشطة الموجهة بالوقت
لبن بالقشطة	7,833	6,996.96
لبن بدون قشطة	7,577	5,790.97

المصدر : من إعداد الباحثين.

إذ نلاحظ أن هناك اختلافاً كبيراً في تكاليف الوحدات المنتجة بين الأسلوبين، حيث بلغت تكلفة المنتج وفق الأسلوب التقليدي لبن بالقشطة (7833)، في حين بلغت تكلفة المنتج وفق أسلوب التكلفة على أساس النشاط (6,996.96)، ولبن من دون قشطة كان (7,577) وانخفض إلى (5,790.97) وهذا يكون له تأثير كبير على تسعير المنتجات، فضلاً عن تأثير على التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

1. يركز أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) على مرحلتين الأولى تحديد القدرة الفعلية للموارد وتكلفة كل منها، المرحلة الثانية تقدير الزمن (الوقت) لتأدية كل نشاط من الأنشطة.
2. يمكن استخدام أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) في الوحدات الاقتصادية لتخصيص التكاليف المشتركة بشكل دقيق.
3. يُعد أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC) منهجاً مبسطاً وأقل تكلفة مقارنة بأسلوب التكاليف على أساس الأنشطة التقليدي(ABC) ، وقد جاء تطويره استجابةً للانتقادات الموجهة إلى الأسلوب السابق، خصوصاً فيما يتعلق بالتعقيد وصعوبة التطبيق. ويتميز TDABC بمرونة عالية في التحديث والتطبيق، مما يجعله مناسباً على وجه الخصوص للمؤسسات التي تتسم بتعدد خطوط الإنتاج وتشعب العمليات التشغيلية.

4. إن احتساب التكاليف المشتركة وتوزيعها على المنتجات يمكّن من مساعدة الوحدة الاقتصادية في تحقيق جملة من الأمور، منها إعداد القوائم المالية، وتقويم الأداء، وكذلك المساعدة في عمليات التخطيط والرقابة، وتحديد أسعار التحويل، فضلا عن المساعدة في ترشيد القرارات الإدارية.
5. ضرورة تحديد الطاقة غير المستغلة في المعمل عينة الدراسة؛ لأن ذلك يؤدي إلى الاستغلال الأمثل لهذه الطاقة، ومن ثم تخفيض التكلفة والذي بدوره يؤدي إلى تعزيز الموقع التنافسي للمعمل عينة الدراسة.
6. يمكن تحديد التكاليف المشتركة للمعمل عينة الدراسة (مصنع ألبان زاخو) ثم توزيعها على المنتجات المشتركة، فضلا عن أن هناك امكانية لاستعمال هذه البيانات في احتساب تكاليف المنتجات المشتركة بشكل صحيح وترشيد قرارات التسعير، أي أن توزيع التكاليف المشتركة على المنتجات المشتركة في مصنع ألبان زاخو له أهمية كبيرة في توفير البيانات والمعلومات التفصيلية والتحليلية لإدارة المصنع التي تساعدها في الوصول إلى أفضل البدائل سواء المتعلقة بتسعير المنتجات وبتحسين الربحية.

التوصيات

1. ضرورة قيام الوحدات الاقتصادية بإدراك أهمية تطبيق تقنية TDABC لسهولة تحديث مسببات تكلفة النشاط في حال حدوث أي تغيرات في موارد الأنشطة.
2. ضرورة تطبيق عينة الدراسة أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجة بالوقت؛ لما توفره من إمكانية تحديد الطاقة غير المستغلة بما يحقق انخفاضاً في التكاليف، فضلا عن توفيرها موجهات موضوعية في تخصيص التكاليف غير المباشرة.
3. ضرورة تدريب الكادر ورفع كفاءتهم للعمل في شعبة حسابات التكاليف في المصنع و توفير المؤهلات العلمية و العملية في مجال المحاسبة بصورة عامة و محاسبة التكاليف بصورة خاصة.
4. ضرورة الانتقال من الأساليب التقليدية لمحاسبة التكاليف إلى الأساليب الحديثة من أجل التخلص من مشكلة تخصيص التكاليف غير المباشرة بشكل أفضل وتوزيعها بشكل أكثر عدالة على الأنشطة الرئيسة في المعمل.
5. ضرورة قيام الشركة العامة لمنتوجات الألبان بتطبيق تقنية TDABC لتوفير معلومات كفوءة وفعالة من خلال تخفيض التكاليف وتقييم كفاءة خطوات الإنتاج ، وتحديد الأنشطة التي لا تضيف القيمة.

References

- **Arabic References**

أبوغبن , هيثم محمد عقل.(2013). *نظام التكاليف علي أساس الأنشطة الموجة بالوقت(TDABC) وأثرة علي ساسة توزيع الأرباح لدي شركات المسا همة العامة المدرجة في بورصة فلسطين*(رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الأزهر، فاسطين.

الرجبي , محمد تيسير عبدالحكيم. (2010). *مبادئ محاسبة التكاليف*. الطبعة الخامسة. دار وائل للنشر و التوزيع , الأردن.

الزاملي , علي عبدالحسين هاني، (2019)، الطرق الملائمة لتوزيع التكاليف المشتركة على المنتجات ودورها في ترشيد القرارات التشغيلية – دراسة تطبيقية في مصنع ألبان القادسية. *مجلة الإدارة والاقتصاد*. 42(122)، 235–260. https://admics.uomustansiriyah.edu.iq/243

جودة، عبدالحكيم مصطفى.(2019). تطبيق نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD–ABC) في شعبة التصوير بالرنين المغنطيسي في احد المستشفيات الأردنية الخاصة. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية*، 27(1)، 139–160. https://journals.iugaza.edu.ps/4809

حسن، كفاح جبار.(2020). تخصيص التكاليف المشتركة باعتماد محاسبة تكاليف الأنشطة ABC دراسة تطبيقية في شركة مصافي الجنوب. *مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية*، 27(1)، 136–160.

سرحان, شريهان جوده محمد إبراهيم.(2024). دور نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في تحديد أسعار المنتجات لدعم القدرة التنافسية لشركات الأدوية. *مجلة البحوث التجارية*، 46(3)، 222–253. https://doi.org/10.21608/zcom.2024.258121.1313

زكرياء , سوداني.(2024). *اثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD–ABC) في إدارة الإنتاج بالمؤسسة الاقتصادية* (اطروحة دكتوراة غير منشورة)، جامعة محمد خيضر ، الجزائر.

مجيد، نبو ،امحمد، بن الدين.(2020). استخدام نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC) للرقابة على التكاليف في القطاع المصرفي: دراسة تطبيقية ببنك التنمية المحلية BDL, وكالة أدرار. *مجلة البشائر الاقتصادية* 6(1)، 231–247. https://asjp.cerist.dz/en/article/115443

- **Arabic References are presented in Roman script (translated)**

Al-Rajabi, M. T. A. (2010). *Principles of Cost Accounting*. Fifth Edition, Dar Wael for Publishing and Distribution, Jordan.

Abu Ghubn, H. M. A. (2013). *Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) System and its Impact on the Dividend Distribution Policy of Public Shareholding*

Companies Listed on the Palestine Stock Exchange (Unpublished Master's Thesis), Al-Azhar University, Palestine**.**

Al-Zamili, Ali A. H. H. (2019). Convenient ways to distribute common costs to productsAnd its role in rationalizing operational decisions: An applied study in Al-Qadisiyah dairy factory. *Administration and Economics Journal*, 42(122). 345- 360. https://admics.uomustansiriyah.edu.iq/243

Hassan,Kafah jbar. (2020). Allocating shared costs by adopting Activity Based Costing system: an applied study at the South Refineries Company. *Muthenna Journal of Administrative and Economic Sciences*.10(2).109-120. https://muthjaes.mu.edu.iq/ar/

Jawda, Abdul-Hakim Mustafa. (2019). application of Time Driven Activity Based Costing system (TDABC) in the MRI Division at a Private Hospital in Jordan. *IUG journal of economics and buainess studies*, 27(1), 139-160. https://journals.iugaza.edu.ps/4809

Majid, N., M., Bin al-Din. (2020). lization of Time-Driven Activity Based Costing (TD-ABC) for Cost Control in the Banking Sector, An Applied Study at the Local Development Bank (BDL). Al-Bashair Economic Magazine.6(1), 231-247. https://asjp.cerist.dz/en/article/115443

Sarhan, Sherihan Gouda Mohamed Ibrahim. (2024). The role of time-driven activity-based costing in determining product prices to support the competitiveness of pharmaceutical companies: A case study. *Journal of Business Research*. 46(3), 222-253. https://doi.org/10.21608/zcom.2024.258121.1313

Zakaria, Soudani. (2024). *The effect of applying the Time-Driven Activity-Based Costing (TD-ABC) system in production management in the economic enterprise* (Unpublished doctoral dissertation), Mohamed Khider University, Algeria.

- **English References**

Abad, A. M. B., & Yanik, R. (2016). Theoretical Study of Using Time-driven Activity-based Costing System for Improving the Performance of Industrial Units. *Indian Journal of Fundamental & Applied Life Sciences*, *6*(1),1-20. https://isnac.ir/SA/XAEE-CBCCE

Bruggeman, W., Everaert, P., Anderson, S. R., & Levant, Y. (2005). Modeling logistics costs using Time-Driven ABC: a case in a distribution company. *Conceptual Paper and Case Study*, 1-51. https://ideas.repec.org/p/rug/rugwps/05-332.html

Deevski, S. (2016). Cost allocation Methods for joint products and by-products. *Improving Market Structure Analysis Methodology with the Concepts Phase Structure States and Set Concentration Index*, *64*. 64-70. https://ideas.repec.org/a/nwe

Drury, Colin.,2021, Management and Cost Accounting , 11th Edition, United Kingdom, Published by Cengage Learning.

Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2004). Time-Driven Activity-Based Costing.Harvard Business Review. https://hbr.org/2004/11

Kaplan, R. AND Andrrson, Steven R., 2007, *Time Driven Activity Based Costing a simpler and more powerful path to higher profits*, Harvard Business School Publishing Corporation.

Todorovic, M. (2014). The key aspects of the building and application of time equations in cost calculation. *Ekonomski Horizonti*, *16*(3), 245. https://doi.org/10.5937/ekonhor1403253T

الذاتية المختصرة للمؤلفين (Authors Biography)

ديندار سعيد خليل الهسنياني : باحث في تخصص المحاسبة ومتخصص في محاسبة التكاليف ، يحمل ماجستير في تخصص المحاسبة.

خالص حسن يوسف : أستاذ مساعد في قسم المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، تتركز بحوثه في تخصص المحاسب وبشكل خاص محاسبة التكاليف، ولديه العديد من المنشورات في المجلات والمؤتمرات الدولية .