استخدام تقنيّة التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) ودورها في إدارة التكلفة - بحث تطبيقي على معمل شيرين للمياه المعدنيّة في محافظة دهوك

أ. م. د. رزكار عبدالله صابر جاف[1] سلام رشيد فتحي المزوري[2]

١ قسم المحاسبة، كلية الأدارة والأقتصاد، جامعة صلاح الدين، كردستان، العراق
٢ قسم المحاسبة، كلية التقنية الإدارية ، جامعة دهوك التقنية، كردستان، العراق

المستخلص

تناول البحث تطبيق تقنيّة التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) ودورها في إدارة التكلفة - بحث تطبيقي على معمل شيرين للمياه المعدنيّة في دهوك، تم اعتمد على بيانات المعمل لعام (2021) والتي تم الحصول عليها من خلال المقابلات والزيارات الميدانية للمعمل عيّنة البحث.

ويهدف البحث إلى التعرف على إمكانية تطبيق تقنيّة التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) باعتبارها إحدى أهم التقنيات الحديثة لمحاسبة الكلفة والإداريّة لإدارة التكلفة، التي تسعى إلى تعزيز معلومات الكميّة والمالية، وإمكانية استخدام هذه المعلومات في ترشيد التكاليف وتحسين الإنتاجيّة وإتخاذ القرارات الإداريّة الرشيدة.

وقد توصل البحث إلى جملة من الاستنتاجات أهمها أن تقنيّة التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) أثبتت كفاءة ممتازة لعملية إدارة التكلفة وهو بديل جيد للتقنيات والنظم التكاليف التقليدية.

وأوصى البحث بالاهتمام بتطوير النظام الكلفوي المستخدم في الوحدات الاقتصادية بشكل عام ومعمل شيرين للمياه المعدنيّة على وجه التحديد، مع تأكيد أهمية تطبيق التقنيات الحديثة في مجال محاسبة الكلفة والإداريّة ولعل أهمها هي تقنيّة (TD-ABC) التي تمت بلورتها في هذا البحث، لتركيزها على مختلف جوانب إدارة التكلفة.

مفاتيح الكلمات: التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC)، إدارة التكلفة.

المقدمة

تأثرت الوحدات الاقتصاديّة على مستوى العالم بالعديد من المتغيّرات الاقتصاديّة والصناعية نتيجة التقدم الهائل فى أنظمة الإنتاج وتكنولوجيا المعلومات، وأن ارتفاع حدة المنافسة بين الوحدات الاقتصاديّة وخصوصاً في العقدين الأخرين من القرن الماضي من خلال ظهور أدوات استخدام التكنولوجيا الصناعية، والانترنيت، والحاسب الآلي وغيرها التي كانت السبب في تقديم أفضل المنتجات والتي تلبي رغبة الزبائن وبأقل التكاليف من قبل ادارات الشركات مما جعل ذلك أن تتجه رغبة الزبائن نحو المنتجات التي تلبي رغباتهم وبأقل الأسعار، حيث تسعى إدارات الشركات الصناعية باعتماد أنظمة تكاليف لتحديد كلفة المنتجات، ولكنها تفتقر إلى اتباع تقنيات تعمل بتحديد الطاقة العاطلة وكيفية الاستفادة منها لتحديد كلفة المنتجات، والذي عرف فيما بعد بمدخل التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) لغرض الحصول على معلومة كلفوية تكون أكثر دقة، وملائمة تعطي صورة واضحة عن كلفة المنتجات والخدمات ويحملها بالطاقة المستغلة في الإنتاج مع استبعاد الطاقة غير المستغلة وتحميلها على كشف الدخل.

مجلّة پۆليتكنيك للعلوم الإنسانية والإجتماعية
المجلد 4 ، العدد 1 (2023)
أُستلم البحث في 15 سبتمبر 2022؛ قُبل في 26 أكتوبر 2022
ورقة بحث منتظمة: نُشرت في 25 يوليو 2023
البريد الإلكتروني للمؤلف :rizgar.sabir@su.edu.krd
حقوق الطبع والنشر © 2023 رزكار، سلام . هذه مقالة الوصول اليها مفتوح موزعة تحت رخصة المشاع الإبداعي النسبية - CC BY-NC-ND 4.0

مشكلة البحث

تعاني أغلب الوحدات الاقتصاديّة خاصة الصناعية في اقليم كوردستان - العراق بسبب اعتمادها على نظم تكاليف تقليدية وعدم الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة . لذلك كان من الضروري استحداث انظمة تكاليف متقدمة بما يضمن توفير معلومات تساعد في تحديد تكلفة الإنتاج بشكل دقيق وترشيد استعمال الموارد استعمالاً امثلاً إذا ما أرادت دعم قرارات التسعير وتحسين الإنتاجيّة، ومن هنا تنبع أهمية تقنيّة التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) في قدرتها على إدارة التكاليف، من خلال تخصيصها، وتحديد وقت حدوثها؛ ومن هنا تمثلت مشكلة البحث في الأسئلة الآتية:

1 – كيف يمكن في ظل إدارة التكلفة من خلال ترشيد التكاليف بتطبيق تقنيّة التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC) ؟

2- كيف يحقق الوحدة الاقتصاديّة إدارة التكلفة من خلال تطبيق تقنيّة التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC) من أجل البقاء والنمو و الاستمرار في سوق المنافسة؟

أهمية البحث

1- تشكل هذا البحث إضافة علميّة إلى الأبحاث الأخرى المتعلقة بتقنيّة التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC), حيث أن هذة التقنيّة (بحسب رأي الباحث) حديثة ومتطورة.

2- تنبع أهميّة تقنيّة التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC) في مراقبة التكاليف الخاصة بكل نشاط من أنشطة الوحدة الاقتصاديّة من جهة، والعمل على إدارة التكلفة من خلال ترشيد التكاليف من جهة أخرى.

3-تكمن الأهميّة العمليّة للبحث في تقديم منهج قابل للتطبيق العملي من أجل ترشيد التكاليف للقائمين على إدارة تكلفة الوحدة الاقتصاديّة عيّنة البحث التي ستمكن الإدارة من مواجهة تحديات بيئة العمل المعاصرة من خلال توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة التكلفة من ناحية تخصيصها بصورة جيدة، وتحديث أدوات نظام محاسبة التكاليف لجعله يواكب التطورات المعاصرة.

هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تقنيّة التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) كإحدى نظم التكاليف الحديثة التي تم التوصل إليها وتحديد مدى أهميّة تطبيقها في معمل شيرين للمياه المعدنيّة.

ويتطلب تحقيق هدف البحث القيام بالأتي:

1- التعرف على دور تطبيق تقنيّة التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) باعتبارها من تقنيات الكلفوية الحديثة التي تتلائم مع متطلبات الإدارة والتطورات والتغيرات المستمرة في بيئة الاعمال بما توفره من اسس علمية دقيقة في تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة، وتحديد قياس الطاقة العاطلة وتكاليفها.

2- الكشف و بيان أثر تطبيق تقنيّة التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) في ترشيد التكاليف للمنتجات، و بما توفره من معلومات كلفويّة دقيقة تساهم في عمليّة صياغة تلك القرارات في ضوء المنافسة الشديدة، وبذلك قياس أفضل لتكاليف المنتجات لدعم قرارات التسعير وتحسين الإنتاجيّة والبقاء والنمو والاستمراريّة في سوق المنافسة.

فرضية البحث

يستند البحث على فرضية أساسية هي:

يحقق الوحدة الاقتصاديّة عيّنة البحث إدارة التكلفة من خلال ترشيد التكاليف بتطبيق تقنيّة التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC).

منهج البحث واسلوبه

في إطار تطبيق تقنيّة التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) اعتمد الباحثان على المنهج الاستنباطي، وذلك لتحديد أهم المشاكل التي تواجه تطبيق تقنيّة التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) في الوحدة الاقتصاديّة عيّنة البحث، وذلك من خلال استنباط المشاكل التي أفرزتها طبيعة الإنتاج في الوحدة الاقتصاديّة عيّنة البحث وعلى المنهج الوصفي التحليلي اعتماداً على بيانات الوحدة الاقتصاديّة عيّنة البحث، وذلك لاختبار الفرضيّة وتحديد مشاكل تطبيق نظم التكاليف التقليدية وذلك لتحديد أهم المعوقات التي تواجه تطبيق أنظمة محاسبة التكاليف الحديثة في الوحدة الاقتصاديّة وتحليل الآثار الناتجة عن هذه التقنيّة للوصول إلى نتائج البحث وتوصياته. وقد تمت الاستفادة من المراجع والمصادر الجاهزة في بناء الخلفية النظرية لموضوع البحث وذلك من خلال المسح المكتبي.

متغيّرات البحث

المتغيّر المستقل: يمثل المتغيّر المستقل لهذه البحث في تقنيّة التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC).

المتغيّر التابع: إدارة التكلفة.

حدود البحث

الحدود المكانية معمل شيرين للمياه المعدنيّة/ محافظة دهوك.

الحدود الزمانية : القوائم المالية لعام (2021) لمعمل شيرين للمياه المعدنيّة/ محافظة دهوك.

المحور الثاني: الجانب النظري

أولا: مفهوم تقنيّة التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC)

تعددت وجهات النظر حول تقنيّة التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وفقاً لتطور المفاهيم الخاصة بهذه التقنيّة، إذ طرح العديد من الباحثين تعريفات ووجهات نظر مختلفة والآتي بعضاً من هذه التعاريف:

عرفها الشهيبي (TD-ABC) بأنها: تقنيّة جديدة لتخصيص التكاليف الصناعيّة الإضافيّة تتمتع بمرونة وسرعة لمواجهة التغييرات في العمليات الإنتاجيّة كما تسهل عمليات إعداد التقارير المرحلية فضلاً عن انخفاض تكلفة تشغيلها. وكذلك وُصِفَت بأنها تقنيّة مكملة لـ(ABC) من خلال حسابها للطاقة غير المستغلة وتبسيط تخصيص التكاليف. (الشهيبي،2019: 14)

وعرفها أيضاً (Barros) على أنها تقنيّة أكثر وضوحاً من تقنيّة التكلفة على أساس النشاط إذ أنها لا تتطلب استطلاعات منتظمة ومتعمقة مع الموظفين، مما يجعل عملية تقدير التكاليف أكثر وضوحاً وكذلك أقل تكلفة من الناحيّة العمليّة، وتعمل على تخصيص التكاليف لمراكز التكلفة، باستخدام التقدير الذي تم الحصول عليه بسهولة عن طريق معاملين لكل مجموعة من الموارد هما: معدل تكلفة الطاقة الإنتاجيّة والوقت اللازم لإنجاز النشاط (Barros et al., 2017: 4).

وعرف (اسماعيل) تقنيّة التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) بأنها "تطوير لتقنيّة (ABC) لتخصيص التكاليف غير المباشرة في الوحدات الاقتصاديّة على المنتجات، أو الخدمات من خلال تحديد تكلفة وحدة الوقت للموارد المجهزة ومعدل الوقت لتنفيذ الأنشطة وتجميع كل تكاليف الأنشطة، إذ تتمتع بسرعة التطبيق وسهولة التحديث لتغيرات أعمال الوحدة الاقتصاديّة". (اسماعيل، 2021: 23)

ويمكن القول بأن تقنيّة (TD-ABC) هي: نسخة مطورة ومحدثة من تقنيّة التكلفة على أساس النشاط لتخصيص وتوزيع تكاليف غير مباشرة، تم تطوير تقنيّة (ABC) واستحداثها للتغلب على الصعوبات والعقبات التي واجهت هذه التقنيّة، وبناءً على ذلك يطلق عليها بتقنيّة التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت، وهي تقنيّة تمتاز بالسهولة وسرعة التحديث والتنفيذ.

ثانيا: المفاهيم الأساسية لتقنيّة التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت

يعتمد (TD-ABC) في تطبيقه على بعض المفاهيم الأساسية أهمها:

1- النشاط (Activity)

هي وحدات عمل أو مهام ذات أهداف محددة، كنشاط شراء المواد الأولية، والذي قد يحدد كنشاط أساسي مستقل ليشمل عدة مهارات مختلفة كتحديد الموردين وإعداد أوامر الشراء والاستلام ومتابعة طلبات الشراء(محمد, 2016: 347).

2- موجهات التكلفة (Cost Drivers)

هي مقاييس تعكس السبب الأساسي في نشوء عنصر التكلفة داخل كل مجمع تكلفة وموجه التكلفة هو العامل المؤثر في التكلفة سواء أكان بالزيادة أم بالنقصان أي: يمثل المعامل الذي يستعمل في قياس التكاليف، أو كأساس في تحميلها بشكل أفضل على الأنشطة او اهداف التكلفة النهائية. (كاظم،2015: 272)

3- مجمعات التكلفة (Cost Pools)

مجمع التكلفة: هو عبارة عن وعاء يتم بواسطته تجميع التكاليف المتشابهة والتي لها علاقة بنشاط معين. وهو سلسلة من النشاطات المرتبطة بعضها ببعض؛ لأجل تحقيق هدف معين، وهي حلقة الوصل بين موارد الوحدة الاقتصاديّة والمنتجات النهائية، ويتم تجميع عناصر التكاليف غير المباشرة بكل مجمع تكلفة للنشاط حسب الدور الذي يؤديه بحيث تكون التكاليف بكل مجمع نتيجة أعمال متجانسة، وأن تتناسب التكاليف تناسباً طردياً مع النشاط ، وقد يستدعي ذلك تحليل إحصائي لتحديد قوة العلاقة بين الأعمال داخل كل مجمع واتجاهها، وبين تكلفة كل نشاط، ثم يتم بعد ذلك توزيع تكاليف مجمعات التكلفة على السلع المنتجة أو الخدمات المقدمة بحسب الأنشطة التي استخدمت في إنجازها. (نعمان،2017: 47)

4- معادلات الوقت (Time Eqtions)

هو استخدام الوقت بوصفه موجه رئيس للتكلفة بسبب طاقات معظم الموارد مثل الكادر، والمعدات التي يمكن قياسها بالوقت، وأنّ المدخلات الرئيسة لتقنيّة (TDABC)هو الوقت المطلوب المقدر لتنفيذ النشاط لذلك فأن الوقت المطلوب ممكن قياسه عن طريق الملاحظة المباشرة لمعدلات الوقت التي تحتسب خلال تنفيذ العمل، والمقابلة مع الموظفين والمديرين ودراسة الكتب والأبحاث ذات العلاقة وتقدير الوقت للوحدات الاقتصاديّة المماثلة (Kaplan & Anderson,2007: 15). إذ تستخدم للتعبير عن وقت إنجاز النشاط أو الحدث باستخدام مسببات الوقت، وهي عبارة عن التمثيل الجبري المستخدم للتنبؤ بالوقت اللازم لمعالجة النشاط أو الحدث وفق أوامر محددة تتوافق مع سمات النشاط، وتكون الصيغة العامة لمعادلة الوقت كالآتي: (ابوغبن،2013: 54-55)، (سعد وياسر،2016: 224) و(Badewy et al., 2016: 255-256).

$$T_{ik} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \ldots\ldots\ldots + \beta_n X_n$$

إذ إنّ:

T_{jk} = الوقت المطلوب لإنجاز الحدث K في النشاط j، β_0 = المقدار الثابت من وقت النشاط j المستقبل لخصائص الحدث k، β_1 = الوقت المستهلك أو المستنفد لوحدة من مسبب الوقت الأول، X_1 = مسبب الوقت للنشاط الأول، X_2 = مسبب الوقت للنشاط الثاني، X_n = مسبب الوقت n ، n = عدد مسببات الوقت التي تحدد الوقت المطلوب لإنجاز النشاط j .

ثالثا: متطلبات تطبيق تقنيّة التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC)

هنالك عدة متطلبات ضرورية لتطبيق تقنيّة التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وتتمثل بالآتي (سعد وياسر،2016: 225)، (غيبي، 2019: 39) و (أبو الروس، 2020: 31)

1- تكرار العمليات: حيث كلما تكررت العملية أصبح من السهل أن تدرج في ، معادلة الوقت.

2- تنوع المنتجات والزبائن.

3- زيادة التكاليف الصناعية غير المباشرة: إذ أنه كلما زادت التكاليف الصناعية غير المباشرة كلما كان من الضروري على الوحدة الاقتصاديّة تطبيق تقنيّة التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت.

4- توفير البيانات: إذ تتطلب تقنيّة التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت بيانات تشغيليّة وبشكل مستمر.

5- تنوع البيانات: اذ تتطلب تقنيّة التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت أنواعاً متعددة من البيانات لذلك ينبغي ان يكون هنالك تنسيق بشكل ملائم بين عمليتي تطبيق تقنيّة التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وتخطيط موارد المشروع.

6- متابعة البيانات: ينبغي أن يكون هنالك متابعة وبشكل مستمر لبيانات المعاملات التي يمكن أن تدرج في معادلات الوقت وهذا يعد جوهر عمل تقنيّة التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت.

رابعا: مزايا تقنيّة التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت

تمتلك تقنيّة التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت العديد من المزايا كما يأتي:

1- أهم جانب في هذه التقنيّة هو الحساب الديناميكي للطاقة، والتمييز بين التكلفة المستغلة وتكلفة الطاقة العاطلة إذ يمكن للإدارة الاستفادة من هذا التميز في رفع كفاءة الإنتاج وزيادة ربحيّة المنشأة (Ayvaz et al., 2011: 149).

2- إنّ تقنيّة (TDABC) تستخدم معادلات الوقت بشكل بسيط وأكثر مرونة لمعالجة تعقيد الأعمال في تقنيّة (ABC) كما أنّ تقنيّة (TDABC) أكثر دقة، إذ يتم استخدام موجهات التكلفة بدلا من الطريقة المعتادة لتحديد متوسط تكلفة النشاط. (عبدالله و فالح،2018: 86)

3- يمكن تحسين تخصيص التكاليف غير المباشرة لغرض تحسين القرارات الإداريّة وتحديد الأنشطة المربحة والعمل على تطويرها وتحديد الأنشطة غير المربحة والعمل على استبعادها (الكيشوان, 2018: 42)

4- ويعمل على حل مشاكل التعقيد والمتمثلة بمعالجة كميات كبيرة من البيانات والعمليات التي تواجهها العديد من الوحدات الاقتصاديّة في ظل تطبيق تقنيّة التكلفة على أساس النشاط وذلك باستخدام الوقت كمسبب للتكلفة (Adioti et al., 2013: 111).

5- يمكن تطوير تقنيّة التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت شهرياً لتغطية أحدث العمليات التشغيلية، فهي تستطيع بسهولة احتواء تغيرات الطلب المؤقتة التي تنشأ نتيجة تقلبات العمليات من خلال تقديرات الوقت ولا يتطلب إعادة هيكلة التقنيّة بأكملها (الدبس, 2014: 85).

6- سهولة تطبيق المنهج بصورة تدريجية على الوحدات الاقتصاديّة كبيرة الحجم لمعالجة ملايين العمليات من خلال تكنولوجيا تطبيقات البرامج وقواعد البيانات. (الداعور،2013: 559)

ويرى الباحث بأن تقنيّة التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت أكثر عدالة في تقدير التكلفة من تقنيّة التكلفة على أساس النشاط, وتميز بتوفير معلومات التي من خلالها يتم الحصول على صورة واضحة عن التكاليف وتأثيراتها المختلفة, وتعمل على تحسين إدارة التكاليف فضلاً عن تحديد الجزء العاطل من الطاقة داخل أنشطة المنشأة وهذا أهم ما يميز هذه التقنيّة عن الأنظمة التقليديّة الأخرى.

خامسا: خطوات تطبيق تقنيّة التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC)

نطبق تقنيّة (TDABC) من خلال ست خطوات وكالاتي: (الكتبي،2018: 88) و(فالح،2018: 597)

1- تحديد مجموعات الموارد المختلفة والأنشطة التي تستهلك تلك الموارد.

2- تقدير التكلفة الإجمالية لكل مجموعة من مجموعات الموارد.

3- تحديد الطاقة العمليه من الوقت لكل مجموعه (ساعات العمل المتاحة).

4- يتم حساب تكلفة الوحدة لكل مجموعة على اساس الوقت، عن طريق قسمة التكاليف الكلية للموارد على الطاقة العملية لكل مجموعة من الموارد.

5- تقدير الوقت المطلوب لكل حدث يتم في النشاط ، استناداً إلى معادلة الوقت لكل نشاط.

6- حساب التكلفة الكلية للمنتج أو الخدمة من خلال ضرب تكلفة الوحدة لكل مجموعة من الموارد في تقدير وقت النشاط.

سادسا: أهمية إدارة التكلفة

إن لموضـــوع إدارة التكلفة أهمية كبيرة يمكن إجمالها بالآتي: (كندوري، 2006:28), (ابراهيم، 2013:230) ، (الحمداوي، 2019: 16)

1- توفير المعلومات التي يحتاجها المدراء لإدارة الوحدة الاقتصاديّة بكفاءة سواء كانت تلك المعلومات مالية عن الكلف والايرادات، أم غير مالية فيما يخص الإنتاجيّة والنوعية .

2- قياس كلفة الموارد المستهلكة في انجاز أنشطة الوحدة الاقتصاديّة الأساسيّة وتحديد فاعلية، وكفاءة الأنشطة القائمة وتحديد وتقويم الأنشطة الجديدة والتي بها يمكن تصور استراتيجية الوحدة الاقتصاديّة وتحسين أداءها مستقبلاً.

3- تحقيق الربحية في المدى القصير والمحافظة على الموقع التنافسي في المدى الطويل وإلى جانب تحسين النوعية والرضا للزبائن والتوقيت الملائم للمعلومات من أجل المساعدة في إتخاذ القرارات القصيرة والطويلة الأجل.

4- تساعد إدارة التكلفة على اظهار تكلفة المنتجات بصورة دقيقة و رقابتها وقياس الأداء عن طريق متابعة الكلف من خلال استعمال العلاقات السببية بين الكلف والأنشطة الامر الذي يؤدي إلى تحسين فهم الأنشطة.

سابعا: أهداف إدارة التكلفة

تتمثل أهداف إدارة التكلفة بالآتي : (محمد، 42:2016)، (Tichacek, 2006: 29)، (عوض، 2004:124)، (النجيب، 2016: 22)

1- الإنفاق في الوقت المناسب: ضمان أن الأموال أو الموارد تنفق على وفق خطة النفقات الرأسمالية للوحدة الاقتصاديّة .

2- الإنفاق بحكمة: ضمان أن الأموال تنفق بشكل جيد، أي أنه يتم تحقيق وحدة مكاسب مخطط لها لكل وحدة من وحدات الإنفاق.

3- الإنفاق بشكل صحيح: ضمان النفقات فقط لتلك الأشياء التي تعد الوحدة الاقتصاديّة ملتزمة بها.

4- الإنفاق بشكل مدروس: ضمان تحديد أوجه الإنفاق مقابل الإنجاز أو تحليلها أو تصحيحها أو تغييرها بحيث يمكن للإنذارات المبكرة أن تمكن من إتخاذ الإجراءات في الوقت المناسب.

والشكل الآتي يوضح أهداف إدارة التكلفة:

ثامنا: خصائص إدارة التكلفة:

تشتمل إدارة الكلفة على العديد من الخصائص منها: (الحسين، 2016: 55)، (هورنجرن، 2000: 225) و(Datar&Rajan,2018:49:50).

1- تساعد في التعرف على كيفية استخدام الموارد فعليا وأنها تكشف الانحراف عن أهداف وخطط الإدارة.

2- تساعد في توزيع المصادر وتخصيصها بحيث تستطيع أن تخدم الأهداف الاستراتيجيّة للإدارة، وأن عدم تنفيذ عمليات الموازنة والتخطيط الاستراتيجي وعدم استخدام الموارد بالشكل المطلوب يؤدي إلى الأنفاق الزائد.

3- تساعد في التحليل والبحث في المجالات المشكوك فيها للأداء المرتبط بزبائن معينين وخطوط منتوج وقطاعات سوق.

4- تساعد في الإشارة إلى التوقعات الخاصة بأهداف الكلفة وتحدد الأفراد المسئولين عن تحقيق تلك الأهداف.

المحور الثالث: الجانب العملي للبحث

أولا: نبذة تأريخية عن المعمل عيّنة البحث

تأسس معمل شيرين للمياه المعدنيّة في (2007/6/6)، يقع المعمل في قريّة كاني مازي في ناحيّة جمانكي التابعة لقضاء عماديّة في محافظة دهوك، وقد بلغت الكلفة الإجمالي ة لافتتاح المعمل (3,000,000$) دولار، بدأت عمليّة الإنتاج فيه في (2008/11/28)، ويصدر ما يقارب نسبة (30%) من مبيعاته إلى خارج الإقليم. إذ تعتبر إنتاج المياه المعدنيّة الإنتاج الرئيس والوحيد للمعمل.

ثانيا: نظام التكاليف المطبق في المعمل

إن نظام التكاليف في معمل شيرين هو نظام تكاليف المراحل، وطريقة قياس التكاليف هي التكاليف الكلية، وبما أن تكاليف المواد والأجور المباشرة ليس فيها مشكلة في تحديدها لكل منتج، إلا أن التكاليف غير المباشرة تجمع في مجمع كلفة واحدة ومن ثم توزع على المنتجات على أساس عدد الوحدات المنتجة الذي تراه إدارة المعمل أفضل أساس لتخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات، إن وحدة القياس للمنتجات

السبعة مختلفة، حيث إن علبة (19) لتر يعتبر وحدة واحدة، أما بالنسبة للعلبة (0.33 لتر) فإن الربطة (الرزمة) التي تتكون من (12) علبة يعتبر وحدة واحدة، وعلبة (0.5 لتر) فإن الربطة التي تتكون من (12) علبة يعتبر وحدة واحدة، أما علبة (1.5 لتر) تتكون الربطة من (6) علبة ويعتبر وحدة واحدة، أما بالنسبة للقدح فإن الكارتون الذي يحتوي (60) قدحاً يعتبر وحدة واحدة، وعلبة زجاجي (0.33 لتر) تتكون من (12) علبة يعتبر وحدة واحدة، أما علبة زجاجي (1 لتر) تتكون من (6) علبة يعتبر وحدة واحدة، وهذا التوزيع للتكاليف غير المباشرة يعتبر توزيعاً تقليدياً، والجدول (1) يوضح تكاليف الكلية للمنتجات السبع خلال عام 2021.

جدول رقم (1)

توزيع التكاليف على المنتجات السبعة في عام (2021) حسب النظام التقليدي

ت	المنتجات	وحدة القياس	عدد الوحدات المنتجة	كلفة المواد الأولية	تكاليف غير مباشرة	إجمالي التكاليف
1	قدح نايلون 200 مل	كارتون	1651778	1319.4	241.589	2,578,406,721
2	علبة 0.33 لتر نايلون	ربطة	346108	516.75	241.589	262,467,076
3	علبة 0.5 لتر نايلون	ربطة	1961280	540	241.589	1,532,914,200
4	علبة 1.5 لتر نايلون	ربطة	572130	505.95	241.589	427,689,291
5	منتج 19 لتر نايلون	علبة	267318	902.25	241.589	305,768,662
6	0.33 لتر زجاجي	ربطة	101527	2610.3	241.589	289,543,700
7	1 لتر زجاجي	ربطة	128783	2610.3	241.589	367,274,777
المجموع						5,764,064,426

المصدر : من إعداد الباحث بالإعتماد على بيانات المعمل

ثالثا: تطبيق تقنيّة TD-ABC في معمل شيرين للمياه المعدنيّة في محافظة دهوك ودورها في إدارة التكلفة

في المبحث السابق تم التعرف على نظام المحاسبي والتكاليفي المطبق من قبل المعمل لحساب كلفة منتج علبة ماء 0.5 لتر وما يعانيه من ثغرات، بسبب عدم وجود ملامح لتطبيق تقنيات إدارة التكلفة الحديثة ومنها التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت، لذا سيتم في هذا المبحث تسليط الضوء على إجراءات تطبيق هذه التقنيّة على منتج علبة ماء 0.5 لتر.

1- تحديد الأنشطة الرئيسة في المعمل عيّنة البحث لمنتج علبة ماء 0.5 لتر

إنتاج علبة ماء (0.5 لتر) في المعمل عيّنة البحث، والتي تتمثل بالأنشطة التي تقوم بتنفيذ عمليات الإنتاج. بعمليات العلاقة ذات الموارد مجموعات تحديد الخطوة هذه في يتم

لقد زار الباحث معمل شيرين للمياه المعدنيّة ميدانيا بعد الحصول على موافقات الأصولية ومقابلة الإدارة تم فيها لقاء المهندسين الفنيين في المعمل ودراسة خطوات ومراحل الإنتاجيّة في المعمل تبين لنا أن هناك تداخل بالأنشطة المتعلقة بالمنتج علبة ماء 0.5 لتر مع المنتجات الاخرى التي ينتجها المعمل التي تم ذكرها سابقا وعدم تحديدها بشكل واضح على المنتجات في المعمل والأحداث المرتبطة بكل نشاط وجب على الباحث طلب المساعدة من الفنيين فصل الأنشطة والأحداث بقدر الإمكان على منتجات المعمل لغرض تحديد الأنشطة الرئيسة وقد تم تحديد الأنشطة المتعلقة بالمنتج علبة ماء 0.5 لتر بالتعاون مع الفنيين كما هو مبين في الجدول (2) الأدناه:

جدول (2)

الأنشطة الرئيسة والاحداث المرتبطة بها في معمل شيرين للمياه المعدنيّة

ت	الأنشطة الرئيسة	الاحداث المرتبطة بها
1	نشاط الاستلام والتسليم	وضع المواد الأولية في المخزن، نقل المواد إلى اقسام الإنتاجيّة حسب الطلب، نقل الإنتاج إلى المخزن.
2	نشاط تحويل أنبوب (Perform) إلى علبة نشاط الاستلام الحرارة والنفخ	استلام مادة أنبوب (Perform)، وضع مادة Perform في الجهاز وتحويلها إلى علب 0.5 لتر.
3	نشاط الغسل والتعبئة و وضع السداد (cap) على العلبة	غسل العلب بالماء، تعبئة العلب بالماء، وضع السداد على العلب.
4	نشاط ملصق التسمية على العلبة Labeling	استلام علب 0.5 لتر من نشاط وضع السداد، كبس Labeling على العلبة
5	نشاط Shrink وضع كل (12) علبة في ربطة واحدة	استلام المنتج من نشاط Labeling، وضع 12 علبة في الجهاز، وضع مادة نايلون على 12 علبة لتكوين الربطة الواحدة.
6	نشاط التصفيط على لوحة التحميل Pallet	استلام ربطات منتج ماء 0.5 لتر من نشاط Shrink، تصفيط الربطات على لوحات التحميل Pallet، وضع النايلون على Pallet.
7	النشاط الاداري والمحاسبي	القيام بإجراءات المحاسبية والإدارية وتنظيم الموارد البشرية

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على المقابلات مع الفنيين في المعمل.

نرى في الجدول رقم (2) وجود بعض المصطلحات الواردة باللغة الانجليزية في الأنشطة الرئيسة والأحداث المرتبطة بها في المعمل عيّنة البحث وذلك بسبب تداولها بين منتسبي المعمل بهذه اللغة واعتمادها من قبل الباحث كما هو وارد في المعمل دون ترجمتها إلى اللغة العربية باعتبارها مسمى للأنشطة حيث تعني (Perform) الأنبوب البلاستيكي المستورد من خارج الإقليم، وكلمة cap تعني السداد أو الغطاء البلاستيكي التي توضع على علبة الماء 0.5 لتر البلاستيكية، وتعني كلمة Labeling النايلون اللاصق التي تلف بها العلبة والمدونة فيها العلامة التجارية واسم المعمل وتفاصيل مكونات المنتج من الحجم والنوع إلى آخره، وكلمة Shrink تعني درزن أو ربط 12 علبة ماء في ربطة واحدة، أما كلمة Pallet تعني جمع وتصفيط 150 ربطة أو درزن على قاعدة أو لوحة تحميل وتغليفها بنايلون لغرض سهولة النقل والخزن والتسويق.

2- تحديد كلفة التحويل للأنشطة الرئيسة في المعمل لمنتج علبة ماء 0.5 لتر

بعد تحديد الأنشطة الرئيسة والأحداث المرتبطة بها في المعمل عيّنة البحث واجه الباحث صعوبة في فصل تكاليف منتج علبة ماء 0.5 لتر عن تكاليف المنتجات الأخرى البالغة الستة الباقية من منتجات المعمل خلال عام 2021، فضلا على أن الحسابات

تقوم بحساب تكاليف المنتجات على مستوى المعمل، وقد اختار الباحث منتوج علبة ماء 0.5 لتر لأهمية المنتج للمعمل من الناحية الاقتصاديّة، وكذلك اصبح المنتج 0.5 لتر من المنتجات الرئيسة في المعمل بسبب زيادة الطلب عليها في السوق المحلي مما أدى إلى توسع هذا الخط الإنتاجي من قبل إدارة المعمل لهذا المنتج، وقد تم الحصول على تكاليف التحويل المتعلقة لكل أنشاطة الرئيسة عن طريق الاطلاع على القوائم الخاصة بالتكاليف في المعمل والقيام بمقابلات خاصة مع المسؤولين عن الأنشطة الإنتاجيّة والفنيين، وتم حساب تكاليف التحويل للانشطة الرئيسة السبعة المذكورة في جدول رقم (2)، وتم الاخذ بالاعتبار من قبل الباحث عدد الكوادر الإداريّة والمحاسبية والكوادر الفنية لكل أنشطة والنفقات المتعلقة بهم، والجدول رقم (3) يبين تكاليف التحويل (اجور مباشرة + تكاليف غير مباشرة) لكل نشاط من الأنشطة الرئيسة.

جدول (3)

توزيع تكاليف التحويل لكل نشاط من الأنشطة الرئيسة لإنتاج علبة 0.5 لتر

ت	اسم النشاط	تكاليف الأنشطة (بالدينار العراقي)
1	نشاط الاستلام والتسليم	73,073,000
2	نشاط تحويل الـ Perform إلى علبة بواسطة الجهاز الحرارة والنفخ	90,026,000
3	نشاط الغسل والتعبئة و وضع السداد cap على العلبة	99,502,000
4	نشاط ملصق التسمية على العلبةLabeling	42,644,000
5	نشاط Shrink وضع كل (12) علبة في ربطة	37,905,000
6	نشاط التصفيط على لوحة التحميل Pallet	61,597,000
7	النشاط الاداري والمحاسبي	69,076,000
	المجموع	473,823,000

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على قوائم التكاليف وسجلات المعمل عيّنة البحث.

3- تحديد وقت الطاقة العملية للأنشطة الرئيسة في المعمل لمنتج علبة ماء 0.5 لتر

تمثل الطاقة العملية في ساعات العمل في كل مجموعة من مجموعات الموارد, و اشير إلى ان البحوث العلمية قد اعتمدت نسبة تتراوح بين(80%-85%) من الطاقة النظرية باعتبارها طاقة عملية وبحسب هذا تم اعتماد هذه النسبة [1]، وفيما يأتي تحديد الطاقة العملية لكل نشاط من الأنشطة الرئيسة للمنتج علب 0.5 لتر في المعمل عيّنة البحث.

أ- نشاط الاستلام والتسليم:

يعمل في نشاط الاستلام (1) عامل فقط لاستلام المواد الأولية وتخزينه في مخزن المعمل وكذلك نقل تلك المواد إلى الأقسام الإنتاجيّة في المعمل حسب الطلب لمنتج علبة ماء (0.5 لتر) التي ينتجها المعمل خلال عام، والعامل المسؤول عن استلام المواد الأولية يعمل (480) دقيقة يوميا, وأن عدد أيام العمل في الاسبوع (6) أيام, (26) يوم في كل شهر.وبحسب هذا تبلغ الطاقة النظرية لنشاط الاستلام لعام (2021) (149,760) دقيقة. علما بأن المعمل يسمح لكل عامل أن يأخذ (60) دقيقة من وقت العمل لأغراض الراحة والطعام وتطرح هذا الوقت (60) دقيقة من اجمالي الوقت المحتسب أعلاه البالغة (18,720 دقيقة). واجمالاً تبلغ الطاقة العملية لعامل نشاط الاستلام خلال عام (2021) (131,040) دقيقة سنويا بحسب ما هو مبين في ادناه:-

الطاقة النظرية السنوية	= عدد الموظفين × عدد الدقائق في اليوم × عدد ايام الشهر × عدد اشهر السنة = 1عامل× 480 دقيقة × 26 يوم × 12 = 149,760 دقيقة سنويا
الطاقة العملية اليومية الطاقة العملية السنوية	= 480 - 60 دقيقة= 420 دقيقة 1عامل × 420 دقيقة ×26يوم×12شهر = 131,040 دقيقة سنويا

ب- نشاط تحويل الـ Perform إلى علبة بواسطة الجهاز الحرارة والنفخ

يعمل في نشاط تحويل الـ Perform إلى علبة بواسطة الجهاز الحرارة والنفخ عاملان لعمل علبة (0.5 لتر) التي ينتجها المعمل عيّنة البحث خلال عام 2021، ويعمل كل منهما (480) دقيقة يوميا, وأن عدد أيام العمل في الاسبوع (6) أيام, (26) يوم في كل شهر.وبحسب هذا تبلغ الطاقة النظرية لنشاط الاستلام لعام (2021) (299,520) دقيقة. علما بأن المعمل يسمح لكل عامل أن يأخذ (60) دقيقة من وقت العمل لأغراض الراحة والطعام وتطرح هذا الوقت (60) دقيقة من اجمالي الوقت المحتسب أعلاه البالغة (37,440 دقيقة). واجمالاً تبلغ الطاقة العملية لعمال نشاط عمل العلب خلال عام (2021) (262,080) دقيقة سنويا بحسب ما هو مبين في ادناه:-

الطاقة النظرية السنوية	= عدد الموظفين × عدد الدقائق في اليوم × عدد ايام الشهر × عدد اشهر السنة = 2عامل× 480 دقيقة × 26 يوم × 12 = 299,520 دقيقة سنويا
الطاقة العملية اليومية الطاقة العملية السنوية	= 480 - 60 دقيقة= 420 دقيقة 2 عامل × 420 دقيقة ×26 يوم×12 شهر =262,080 دقيقة سنويا

ت- نشاط الغسل والتعبئة و وضع السداد cap على العلبة

يعمل في النشاط (1) عامل فقط لغسل وتعبئة ووضع السداد للعبة (0.5 لتر) التي ينتجها المعمل خلال عام، ويعمل (480) دقيقة يوميا, وأن عدد أيام العمل في الاسبوع (6) أيام, (26) يوم في كل شهر.وبحسب هذا تبلغ الطاقة النظرية لنشاط الغسل لعام (2021) (149,760) دقيقة. علما بأن المعمل يسمح لكل عامل أن يأخذ (60) دقيقة من وقت العمل لأغراض الراحة والطعام وتطرح هذا الوقت (60) دقيقة من اجمالي الوقت المحتسب أعلاه البالغة (18,720 دقيقة). واجمالاً تبلغ الطاقة العملية لعامل نشاط الغسل خلال عام (2021) (131,040) دقيقة سنويا بحسب ما هو مبين في ادناه:-

[1] يشير (Kaplan,2004:3) إلى ان الطاقة العملية لكل مجموعة موارد تتمثل في ساعات العمل اللازمة لأداء أي نشاط فيها وهي عادة ما تقدر بين (80%–85%) من الطاقة النظرية

الطاقة النظرية السنوية	= عدد الموظفين × عدد الدقائق في اليوم × عدد ايام الشهر × عدد اشهر السنة = 1عامل× 480 دقيقة × 26 يوم × 12 = 149,760 دقيقة سنويا
الطاقة العملية اليومية الطاقة العملية السنوية	= 480 -60 دقيقة= 420 دقيقة 1عامل × 420 دقيقة ×26يوم×12شهر = 131,040 دقيقة سنويا

ث- نشاط ملصق التسمية على العلبة Labeling

(1) للمنتج علب (0.5 لتر) التي ينتجها المعمل خلال عام، **Labeling**يعمل في نشاط يعمل (480) دقيقة يوميا, وأن عدد أيام العمل في الاسبوع (6) أيام, (26) يوم في كل شهر.وبحسب هذا تبلغ الطاقة النظرية للنشاط (2021) (149,760) دقيقة. علما بأن المعمل يسمح لكل عامل أن يأخذ (60) دقيقة من وقت العمل لأغراض الراحة والطعام وتطرح هذا الوقت (60) دقيقة من اجمالي الوقت المحتسب أعلاه البالغة (18,720 دقيقة). واجمالاً تبلغ الطاقة العملية لعامل نشاط **Labeling** خلال عام (2021) (131,040) دقيقة سنويا بحسب ما هو مبين في ادناه:-

الطاقة النظرية السنوية	= عدد الموظفين × عدد الدقائق في اليوم × عدد ايام الشهر × عدد اشهر السنة = 1عامل× 480 دقيقة × 26 يوم × 12 = 149,760 دقيقة سنويا
الطاقة العملية اليومية الطاقة العملية السنوية	= 480 -60 دقيقة= 420 دقيقة 1عامل × 420 دقيقة ×26يوم×12شهر = 131,040 دقيقة سنويا

ج- نشاط وضع كل (12) علبة في ربطة Shrink

يعمل في النشاط (1) عامل فقط لعمل الربطات لمنتج علبة (0.5 لتر) التي ينتجها معمل شيرين خلال عام، يعمل (480) دقيقة يوميا، وأن عدد أيام العمل في الاسبوع (6) لعام **Shrink**أيام, (26) يوم في كل شهر.وبحسب هذا تبلغ الطاقة النظرية لنشاط (2021) (149,760) دقيقة. علما بأن المعمل يسمح لكل عامل أن يأخذ (60) دقيقة من وقت العمل لأغراض الراحة والطعام وتطرح هذا الوقت (60) دقيقة من اجمالي الوقت المحتسب أعلاه البالغة (18,720 دقيقة). واجمالاً تبلغ الطاقة العملية لعامل نشاط خلال عام (2021) (131,040) دقيقة سنويا بحسب ما هو مبين في ادناه:-**Shrink**

الطاقة النظرية السنوية	= عدد الموظفين × عدد الدقائق في اليوم × عدد ايام الشهر × عدد اشهر السنة 149,760 دقيقة × 26 يوم × 12 = 480= 1عامل× دقيقة سنويا
الطاقة العملية اليومية الطاقة العملية السنوية	دقيقة420 -60 دقيقة= 480= 131,040 دقيقة ×26يوم×12شهر = 1420عامل × دقيقة سنويا

ح- نشاط التصفيط على لوحة التحميل Pallet

يعملان في نشاط التصفيط (2) عامل لمنتج علبة (0.5 لتر) التي ينتجها المعمل عيّنة البحث خلال عام، ويعمل كل منهما (480) دقيقة يوميا, وأن عدد أيام العمل في الاسبوع (6) أيام, (26) يوم في كل شهر.وبحسب هذا تبلغ الطاقة النظرية للنشاط لعام (2021) (299,520) دقيقة. علما بأن المعمل يسمح لكل عامل أن يأخذ (60) دقيقة من وقت العمل لأغراض الراحة والطعام وتطرح هذا الوقت (60) دقيقة من اجمالي الوقت المحتسب أعلاه البالغة (37,440 دقيقة). واجمالاً تبلغ الطاقة العملية لعمال نشاط التصفيط خلال عام (2021) (262,080) دقيقة سنويا بحسب ما هو مبين في ادناه:-

الطاقة النظرية السنوية	= عدد الموظفين × عدد الدقائق في اليوم × عدد ايام الشهر × عدد اشهر السنة = 2عامل× 480 دقيقة × 26 يوم × 12 = 299,520 دقيقة سنويا
الطاقة العملية اليومية الطاقة العملية السنوية	= 480 -60 دقيقة= 420 دقيقة 2 عامل × 420 دقيقة ×26 يوم×12 شهر = 262,080 دقيقة سنويا.

خ- النشاط الاداري والمحاسبي

أما النشاط الاداري فهناك (4) موظفين يعملون في ذلك النشاط يقومون بالاعمال الإداريّة التي تخص المنتجات التي ينتجها المعمل عيّنة البحث، وقد تم تخصيص موظف إداري واحد للقيام بالأعمال الإداريّة التي تخص منتج علبة ماء 0.5 لتر في المعمل، يعمل (480) دقيقة يوميا، وأن عدد أيام العمل في الاسبوع (6) أيام, (26) يوم في كل شهر.وبحسب هذا تبلغ الطاقة النظرية لالنشاط الاداري والمحاسبي لعام (2021) (149,760) دقيقة. علما بأن المعمل يسمح لكل موظف أن يأخذ (60) دقيقة من وقت العمل لأغراض الراحة والطعام وتطرح هذا الوقت (60) دقيقة من اجمالي الوقت المحتسب أعلاه البالغة (18,720 دقيقة). واجمالاً تبلغ الطاقة العملية لموظف النشاط الاداري والمحاسبي خلال عام (2021) (131,040) دقيقة سنويا بحسب ما هو مبين في ادناه:-

الطاقة النظرية السنوية	= عدد الموظفين × عدد الدقائق في اليوم × عدد ايام الشهر × عدد اشهر السنة = 1موظف × 480 دقيقة × 26 يوم × 12 = 149,760 دقيقة سنويا
الطاقة العملية اليومية الطاقة العملية السنوية	= 480 - 60 دقيقة= 420 دقيقة 1عامل × 420 دقيقة ×26يوم×12شهر = 131,040 دقيقة سنويا.

د- خلاصة الطاقة العملية السنوية للأنشطة الرئيسة لانتاج علبة 0.5 لتر في المعمل عيّنة البحث

يمكن تلخيص نتائج الطاقة العملية السنوية للأنشطة الرئيسة لمنتج علبة 0.5 لتر في المعمل عيّنة البحث بحسب ما هو موضح في الجدول الآتي:-

الجدول(4)

الطاقة العملية السنوية للأنشطة الرئيسة لمنتج علبة 0.5 لتر في المعمل عيّنة البحث

ت	اسم النشاط	الطاقة العملية السنوية (بالدقائق)
1	نشاط الاستلام والتسليم	131,040

2	نشاط تحويل الـ Perform إلى علبة بواسطة الجهاز الحرارة والنفخ	262,080
3	نشاط الغسل والتعبئة و وضع السداد cap على العلبة	131,040
4	نشاط ملصق التسمية على العلبةLabeling	131,040
5	نشاط Shrink وضع كل (12) علبة في ربطة	131,040
6	نشاط التصفيط على لوحة التحميل Pallet	262,080
7	النشاط الاداري والمحاسبي	131,040

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على الارقام السابقة للطاقة العملية.

ويمكن القول بأن الدقائق المحتسبة تم على أساس تحديد تسعة عمال لمتابعة أنشطة منتج علبة ماء 0.5 لسنة 2021، وهناك عمال آخرين يعملون في تحديد الأنشطة الرئيسة للمنتجات الأخرى للمعمل والبالغ عددهم (55) عامل

4- احتساب معدل كلفة الوحدة من موجه الكلفة للأنشطة الرئيسة في المعمل عيّنة البحث

في هذه الخطوة من تقنيّة (TD-ABC) يتم احتساب معدل كلفة وحدة الوقت اللازم لأداء كل نشاط من الأنشطة الرئيسة للمنتج علبة ماء 0.5 عن طريق قسمة تكاليف التحويل التي تم احتسابها في الجدول رقم (3) أعلاه لكل نشاط من الأنشطة الرئيسة على الطاقة العملية التي تم احتسابها في الجدول رقم (4)، والجدول رقم (5) يوضح احتساب معدل كلفة الوحدة من موجه الكلفة للأنشطة الرئيسة في المعمل عيّنة البحث

الجدول (5)

معدل كلفة الوحدة من موجه كلفة كل نشاط من الأنشطة الرئيسة لمنتج علبة 0.5 لتر في المعمل عيّنة البحث

اسم النشاط	تكلفة التحويل	الطاقة العملية السنوية (بالدقائق)	معدل كلفة الوحدة من موجه كلفة النشاط الرئيسي(دينار/دقيقة)
نشاط الاستلام والتسليم	73,073,000	131,040	557.639
نشاط تحويل الـ Perform إلى علبة بواسطة الجهاز الحرارة والنفخ	90,026,000	262,080	343.506
نشاط الغسل والتعبئة و وضع السداد cap على العلبة	99,502,000	131,040	759.325
نشاط ملصق التسمية على العلبة Labeling	42,644,000	131,040	325.427
نشاط Shrink وضع كل (12) علبة في ربطة	37,905,000	131,040	289.263
نشاط التصفيط على لوحة التحميل Pallet	61,597,000	262,080	235.031
النشاط الاداري والمحاسبي	69,076,000	131,040	527.137

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على الجداول (1) و(2)

5- معادلات الوقت للأنشطة الرئيسة

بعد تحديد الأحداث المتعلقة والمرتبطة بالأنشطة الرئيسة ومعرفة الوقت المطلوب لأداء أحداثها، وبالإعتماد على معلومات الوقت التي تم احتسابها للأحداث بناءا على الخبرة المكتسبة من الجانب النظري لتقنيّة (TD-ABC) والزيارات الميدانية من قبل الباحث لدراسة وتحليل الأنشطة والمقابلات مع المسؤولين والفنيين في المعمل عيّنة البحث يمكننا تكوين معادلة الوقت لكل نشاط من الأنشطة الرئيسة الخاصة بالمنتج علبة ماء 0.5 لتر في المعمل كما هو مبين في ادناه:-

أ- نشاط الاستلام والتسليم

عند استلام المواد الأولية الخاصة بالمنتج علبة ماء 0.5 لتر التي تم شرائها سابقا بموجب أوامر الشراء واعداد اللجان الخاصة لاستلام المواد ومطابقتها مع الكميّة والنوعية المطلوبة يتم ارسال المواد إلى المخازن الخاصة المعدة لهذا الغرض لغاية تقديمها للأقسام الإنتاجيّة بموجب أوامر الطلب التي يعدها الأقسام الإنتاجيّة للأنشطة الإنتاجيّة وبحسب الكميات والأنواع المطلوبتين، والجدول رقم (6) يوضح إجمالي الأوقات المحتسبة لكل من نشاط الاستلام للدفعة الواحدة للمعمل عيّنة البحث.

جدول (6)

الوقت اللازم لنشاط الاستلام للدفعة الواحدة من الإنتاج في المعمل عيّنة البحث

احداث النشاط	الوقت اللازم للحدث
وضع المواد الأولية في المخزن	20 دقيقة
نقل المواد إلى اقسام الإنتاجيّة حسب الطلب	10 دقيقة
نقل الإنتاج إلى المخزن	22 دقيقة
إجمالي الوقت اللازم لنشاط الاستلام	42 دقيقة

المصدر:إعداد الباحث بالاعتماد على الزيارات الميدانية والمقابلات مع المسؤولين في المعمل

وفقا للجدول (6) تم حساب المعادلة الآتية لوقت نشاط الاستلام والتسليم للدفعة الواحدة:

الوقت الكلي للنشاط للدفعة الواحدة 42 دقيقة = (وضع المواد الأولية في المخزن 20+ نقل المواد إلى اقسام الإنتاجيّة حسب الطلب 10+ نقل الإنتاج إلى المخزن 22).

م/ علما بأن حجم الدفعة الواحدة من المنتج علبة ماء 0.5 لتر للأنشطة اللاحقة بخطوة الخامسة لاحتساب معادلات الوقت تتكون من (8000) علبة ماء 0.5 لتر المكونة من 666.67 ربطة كما هو مبين في سجلات تكاليف المعمل عيّنة البحث.

ب- نشاط تحويل الـ Perform إلى علبة بواسطة الجهاز الحرارة والنفخ

يقوم في هذا النشاط عاملان باستلام مادة Perform ووضعها على جهاز الحراري بغرض تحويلها إلى علب جاهزة وارسالها إلى مخزن الجهاز وتم احتساب الوقت اللازم لهذين الحدثين للنشاط في الجدول رقم (7)

جدول (7)

الوقت اللازم للنشاط للدفعة الواحدة من الإنتاج في المعمل عيّنة البحث

احداث النشاط	الوقت اللازم للحدث
استلام مادة Perform	5 دقيقة
وضع مادة Perform في الجهاز وتحويلها إلى علب 0.5 لتر	55 دقيقة
إجمالي الوقت اللازم لنشاط التصميم	60 دقيقة

المصدر:إعداد الباحث بالاعتماد على الزيارات الميدانية والمقابلات مع المسؤولين في المعمل

وفقا للجدول (7) تم حساب المعادلة الآتية لوقت نشاط الاستلام والتسليم للدفعة الواحدة:

الوقت الكلي للنشاط للدفعة الواحدة 60 دقيقة = (استلام مادة Perform 5 + وضع مادة Perform في الجهاز وتحويلها إلى علب 0.5 لتر 55).

ت- نشاط الغسل والتعبئة و وضع السداد cap على العلبة

يتم استلام العلب الجاهزة من المرحلة السابقة لغرض غسلها وتعبئتها ووضع السدادة عليها كل بحسب الوقت المستغرق لها حيث أن اجمالي الوقت لهذا النشاط 21 دقيقة

احداث النشاط	الوقت اللازم للحدث
استلام المنتج من نشاط Labeling	2 دقيقة
وضع 12 علبة في الجهاز	2 دقيقة
وضع مادة نايلون على 12 علبة لتكوين الربطة	2 دقيقة
إجمالي الوقت اللازم للنشاط	6 دقيقة

كما هو مبين في الجدول رقم (8).

جدول (8)

الوقت اللازم للنشاط للدفعة الواحدة من الإنتاج في معمل شيرين

احداث النشاط	الوقت اللازم للحدث
غسل العلب بالماء	7 دقيقة
تعبئة العلب بالماء	7 دقيقة
وضع السداد على العلب	7 دقيقة
إجمالي الوقت اللازم للنشاط	21 دقيقة

المصدر:إعداد الباحث بالاعتماد على الزيارات الميدانية والمقابلات مع المسؤولين في المعمل

وفقا للجدول (8) تم حساب المعادلة الآتية لوقت نشاط الغسل والتعبئة ووضع السداد للدفعة الواحدة:

الوقت الكلي للنشاط للدفعة الواحدة 21 دقيقة = (غسل العلب بالماء 7 + تعبئة العلب بالماء 7+ وضع السداد على العلب 7).

ث- نشاط ملصق التسمية على العلبة Labeling

بعد تجهيز البطل بالماء يتم استلام البطل الجاهز المعبأ بالماء يتم كبس الشريط اللاصق على علبة الماء حيث يستغرق الوقت اللازم (8) دقائق كما هو مبين في الجدول رقم (9).

جدول (9)

الوقت اللازم للنشاط للدفعة الواحدة من الإنتاج في المعمل عيّنة البحث

احداث النشاط	الوقت اللازم للحدث
استلام علب 0.5 لتر من نشاط وضع السداد	4 دقيقة
كبس Labeling على العلبة	4 دقيقة
إجمالي الوقت اللازم للنشاط	8 دقيقة

المصدر:إعداد الباحث بالاعتماد على الزيارات الميدانية والمقابلات مع المسؤولين في المعمل

وفقا للجدول (9) تم حساب المعادلة الآتية لوقت نشاط Labeling للدفعة الواحدة:

الوقت الكلي لنشاط Labeling 8 دقيقة = (استلام علب 0.5 لتر من نشاط وضع السداد 4 + كبس Labeling على العلبة 4).

ج- نشاط Shrink وضع كل (12) علبة في ربطة

بعد اكمال المرحلة الإنتاجيّة يتم استلام العلبة المعبئة والملصقة في المراحل السابقة ووضعا في ربطات مكونة من (12) علبة حيث يستغرق الوقت الاجمالي لهذا النشاط (6) دقائق كما هو مبين في جدول رقم (10).

جدول (10)

الوقت اللازم لنشاط Shrink للدفعة الواحدة من الإنتاج في معمل شيرين للمياه المعدنيّة

المصدر:إعداد الباحث بالاعتماد على الزيارات الميدانية والمقابلات مع المسؤولين في المعمل

وفقا للجدول (10) تم حساب المعادلة الآتية لوقت نشاط Shrink للدفعة الواحدة:

الوقت الكلي لنشاط Shrink للدفعة الواحدة 6 دقيقة = (استلام المنتج من نشاط Labeling 2 + وضع 12 علبة في الجهاز 2 + وضع مادة نايلون على 12 علبة لتكوين الربطة 2).

ح- نشاط التصفيط على لوحة التحميل Pallet

في هذا النشاط يتم استلام ربطات منتج ماء علبة 0.5 لتر من المرحلة السابقة وتصفيطها على لوحات التحميل Pallet وتغليفها بالنايلون حيث تسغرق الوقت لهذا النشاط (6) دقائق كما هو مبين في الجدول رقم (11).

جدول (11)

الوقت اللازم للنشاط للدفعة الواحدة من الإنتاج في المعمل عيّنة البحث

احداث النشاط	الوقت اللازم للحدث
استلام ربطات منتج ماء 0.5 لتر من نشاط Shrink	2 دقيقة
تصفيط الربطات على لوحات التحميل Pallet	2 دقيقة
وضع النايلون على Pallet	2 دقيقة
إجمالي الوقت اللازم للنشاط	6 دقيقة

المصدر:إعداد الباحث بالاعتماد على الزيارات الميدانية والمقابلات مع المسؤولين في المعمل

وفقا للجدول (11) تم حساب المعادلة الآتية لوقت نشاط Pallet للدفعة الواحدة:

الوقت الكلي لنشاط Pallet للدفعة الواحدة 6 دقيقة = (استلام ربطات منتج ماء 0.5 لتر من نشاط Shrink 2+ تصفيط الربطات على لوحات التحميل Pallet 2 + وضع النايلون على Pallet 2).

خ- النشاط الاداري والمحاسبي

يعتبر هذا النشاط آخر أنشطة من خطوة الخامسة لاحتساب معادلات الوقت اللازم لهذا النشاط حيث يعتبر ساعات العمل المباشر للموظفين الاداريين (أداري واحد) موجه الكلفة المناسبة لاحتساب معادلة وقت النشاط الاداري والذي تم تحديد مقدار الطاقة للمنتج علبة ماء 0.5 لتر بموجب المعادلة الآتية:

اجمالي وقت النشاط الاداري للمنتج 0.5 لتر

$$\frac{\text{اداري} \times 7 \text{ ساعة يوميا} \times 26 \text{يوم في الشهر} \times 12 \text{ شهر في السنة} \times 60 \text{ دقيقة} 1}{1961280 \text{ربطة سنويا}} = 0.0668 \text{ دقيقة لكل}$$

ربطة × 666.666667 ربطة لكل دفعة= 44.5 دقيقة لكل دفعة

6- حساب تكاليف التحويل للأنشطة الرئيسة لمنتج 0.5 لتر في المعمل عيّنة البحث لعام 2021

يتم الحصول على تكاليف التحويل للربطة الواحدة من منتج 0.5 لتر باستخدام تقنيّة TD-ABC من خلال ضرب معدل كلفة موجه الكلفة التي تم الحصول عليها بالاعتماد على الجدول (5) في الكميّة المستهلكة من موجهات الكلفة للربطة الواحدة للمنتج، والجدول (12) يبين ذلك .

جدول(12)

تخصيص تكاليف التحويل للربطة الواحدة للمنتج 0.5 لتر وفق تقنيّة TD-ABC

الأنشطة الرئيسة	معدل كلفة موجه الكلفة (دينار/دقيقة)	الكميّة المستهلكة من موجهات الكلفة	الجداول المعتمدة	تكاليف تحويل الأنشطة للربطة الواحدة (دينار/ ربطة)
نشاط الاستلام والتسليم	557.639	42 دقيقة (للدفعة)÷666.666667 ربطة (للدفعة)	جدول رقم 7	35.131
نشاط تحويل الـ Perform إلى علبة بواسطة الجهاز الحرارة والنفخ	343.506	60 دقيقة (للدفعة)÷666.666667 ربطة (للدفعة)	جدول رقم 6	30.916
نشاط الغسل والتعبئة و وضع السداد cap على العلبة	759.325	21 دقيقة (للدفعة)÷666.666667 ربطة (للدفعة)	جدول رقم 9	23.919
نشاط ملصق التسمية على العلبة Labeling	325.427	8 دقيقة (للدفعة)÷666.666667 ربطة (للدفعة)	جدول رقم 10	3.905
نشاط Shrink وضع كل (12) علبة في ربطة	289.263	6 دقيقة (للدفعة)÷666.666667 ربطة (للدفعة)	جدول رقم 11	2.603
نشاط التصفيط على لوحة التحميل Pallet	235.031	6 دقيقة (للدفعة)÷666.666667 ربطة (للدفعة)	جدول رقم 12	2.115
النشاط الاداري والمحاسبي	527.137	44 دقيقة (للدفعة)÷666.666667 ربطة (للدفعة)	معادلة	34.791
إجمالي تكاليف التحويل للربطة الواحدة				133.380

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على الجداول (5)،(6)،(7)،(8)،(9)،(10)،(11)

7- احتساب الموارد المستغلة بموجب (TD-ABC)

يتم احتساب الموارد المستغلة من خلال ضرب تكاليف تحويل الأنشطة للربطة الواحدة للمنتج كما هو في جدول رقم (12) في عدد ربطات المنتجة خلال عام (2021) البالغة (1,961,280) ربطة كما جاء في سجلات المعمل، كما هو مبين في جدول رقم (13).

جدول (13)

احتساب الموارد المستغلة بموجب (TD-ABC)

الأنشطة الرئيسة	تكاليف تحويل الأنشطة للربطة الواحدة (دينار/ ربطة)	عدد الربطات المنتجة من 0.5 لتر خلال عام 2021	الموارد المستغلة للمنتج 0.5 لتر (TD-ABC)
نشاط الاستلام والتسليم	35.131	1,961,280	68,902,218
نشاط تحويل الـ Perform إلى علبة بواسطة الجهاز الحرارة والنفخ	30.916	1,961,280	60,633,995
نشاط الغسل والتعبئة و وضع السداد cap على العلبة	23.919	1,961,280	46,911,366
نشاط ملصق التسمية على العلبةLabeling	3.905	1,961,280	7,659,050
نشاط Shrink وضع كل (12) علبة في ربطة	2.603	1,961,280	5,105,928
نشاط التصفيط على لوحة التحميل Pallet	2.115	1,961,280	4,148,659
النشاط الاداري والمحاسبي	34.791	1,961,280	68,234,943
أجمالي التكاليف	133.380		261,596,159

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على سجلات المعمل والجدول رقم (12).

يتبيّن الجدول رقم (14) اجمالي الموارد غير المستغلة للمنتج علبة ماء 0.5 لتر من خلال طرح تكاليف الموارد المستغلة المحتسبة في جدول رقم (13) من تكاليف الموارد الكلية كما هو في جدول رقم (3) للمنتج علبة ماء 0.5 لتر.

جدول (14)

إجمالي الموارد المستغلة وغير المستغلة للمنتج علبة 0.5 لتر لعام 2021

الأنشطة الرئيسة	الموارد الكلية للمنتج 0.5 لتر (النظام التقليدي)	الموارد المستغلة للمنتج 0.5 لتر (TD-ABC)	الموارد الغير المستغلة للمنتج 0.5 لتر (الفرق)
نشاط الاستلام والتسليم	73,073,000	68,902,218	4,170,782
نشاط تحويل الـ Perform إلى علبة بواسطة الجهاز الحرارة والنفخ	90,026,000	60,633,995	29,392,005
نشاط الغسل والتعبئة و وضع السداد cap على العلبة	99,502,000	46,911,366	52,590,634
نشاط ملصق التسمية على العلبة Labeling	42,644,000	7,659,050	34,984,950
نشاط Shrink وضع كل (12) علبة في ربطة	37,905,000	5,105,928	32,799,072
نشاط التصفيط على لوحة التحميل Pallet	61,597,000	4,148,659	57,448,341
النشاط الاداري والمحاسبي	69,076,000	68,234,943	841,057
أجمالي التكاليف	473,823,000	261,596,159	212,226,841

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على الجدولين (3) ,(13).

8- احتساب كلفة الربطة الواحدة للمنتج علبة ماء 0.5 لتر وفق تقنيّة TD-ABC

يتم احتساب كلفة الربطة الواحدة للمنتج 0.5 لتر بجمع (كلفة المواد المباشرة 540 دينار+ تكاليف التحويل133.380) وذلك بالاعتماد على الجدول رقم (1) وجدول (12) كما هو مبين في جدول رقم (15) الآتي:

جدول (15)

الكلفة الإجمالية للربطة الواحدة من منتج علبة ماء 0.5 لتر وفق تقنيّة TD-ABC

البيان	المبلغ بالدينار

كلفة المواد المباشرة للربطة الواحدة للمنتج 0.5 لتر	540
تكاليف التحويل للربطة الواحدة للمنتج 0.5 لتر	133.380
الكلفة الاجمالية للربطة الواحدة للمنتج 0.5 لتر	673.380

المصدر:إعداد الباحث بالاعتماد على جدول (1) و (12) .

9- مقارنة بين كلفة الربطة الواحدة للمنتج علبة ماء 0.5 لتر في ظل النظام التقليدي للتكاليف وتقنيّة TD-ABC

ان الهدف الاول للبحث التي تدور حول إمكانية تطبيق تقنيّة (TD-ABC) في تخصيص التكاليف بالمقارنة مع غيرها من نظم و التكاليف التقليدية من خلال دراسة تحليلية لمشاكل تطبيق أنظمة محاسبة التكاليف التقليدية. واظهار دور تطبيق تقنيّة التكاليف علي أساس النشاط الموجة بالوقت (TD-ABC) باعتبارها من تقنيات الكلفوية الحديثة التي تتلائم مع متطلبات الإدارة والتطورات والتغيرات المستمرة في بيئة الاعمال بما توفره من اسس علمية دقيقة في تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة، وتحديد قياس الطاقة العاطلة وتكاليفها. في جدول (16) يبين مقارنة بين كلفة الربطة الواحدة للمنتج علبة ماء 0.5 لتر في ظل النظام التقليدي للتكاليف وتقنيّة TD-ABC بالاعتماد على الجدولين رقم (1) ورقم (15).

جدول (16)

مقارنة بين كلفة الربطة الواحدة للمنتج علبة ماء 0.5 لتر في ظل النظام التقليدي للتكاليف وتقنيّة TD-ABC

البيان	النظام التقليدي	تقنيّة TD-ABC	المقارنة
كلفة المواد المباشرة للربطة الواحدة للمنتج علبة ماء 0.5 لتر	540	540	0
تكاليف التحويل للربطة الواحدة للمنتج علبة ماء 0.5 لتر	241.589	133.380	108.209
الكلفة الاجمالية للربطة الواحدة للمنتج علبة ماء 0.5 لتر	781.589	673.380	108.209

المصدر:إعداد الباحث بالاعتماد على جدول رقم (1) ورقم (15).

وقد تبين أن تكاليف التحويل للربطة الواحدة للمنتج علبة ماء 0.5 لتر باستخدام تقنيّة (TD-ABC) قد انفخضت إلى 52.52% (133.38÷ 241.589= 55.2%) عن ما كانت التكاليف التحويل باستخدام النظام التقليدي للتكاليف، أما التكلفة الكلية للربطة الواحدة للمنتج 0.5 لتر باستخدام تقنيّة (TD-ABC) فقد انفخضت إلى 86.28% (674.38 ÷ 781.589= 86.28%)، وبذلك فأن هذا التخفيض للتكاليف يعتبر بحد ذاته في ظل إدارة التكلفة هو ترشيد للتكاليف وتحسين للانتاجية لأن باستخدام وتطبيق تقنيّة (TD-ABC) تمكنا من حذف الأنشطة التي لا تضيف قيمة ضمناً ولكن بأستعمال الزمن والتي يعبر عنها في تقنيّة (TD-ABC) بالطاقه غير المستغلة (العاطلة). مما تؤدي إلى الحد من الهدر والضياع في العمليات الإنتاجيّة داخل الوحدة الاقتصاديّة، اذ يمكن الإستفادة القصوى من الموارد البشرية وتوزيعها بشكل ملائم على الأقسام والوظائف والأنشطة، وبحسب الحاجة الضرورية لأداء المهام، إذ أنها ستحقق الرؤية السليمة لاتخاذ القرارات المناسبة للقضاء على الترهل الموجود في عدد العاملين مقابل المهام المكلفين بها، إذ سيتحدد لكل عامل مهامه الأمر الذي سينعكس على خفض كلفة المنتج.

وهنا نبين أثر تطبيق تقنيّة التكاليف على أساس النشاط الموجة بالوقت (TD-ABC) في ترشيد التكاليف للمنتجات وبما توفره من معلومات كلفوية دقيقة تساهم في عملية صياغة تلك القرارات في ضوء المنافسة الشديدة وبذلك قياس أفضل لتكاليف المنتجات لدعم قرارات التسعير وتحسين الإنتاجيّة والبقاء والنمو والاستمرارية في سوق المنافسة. حيث أن تطبيق تقنيّة (TD-ABC) في ظل إدارة التكلفة استطاعت ترشيد التكاليف وتحسين الإنتاجيّة لمنتج علبة ماء 0.5 لتر وبخفض كلفة إنتاجها ويضيف ميزه تنافسية للوحدة الاقتصاديّة من خلال التحسينات التي في حالة تطبيقها على المنتج وسيكون لدى المعمل القدرة الكبيرة على التنافس وتحقيق هدف البحث.

المحور الرابع

الاستنتاجات والتوصيّات

أولاً:استنتاجات

1- تعد تقنيّة التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت من التقنيات الحديثة لإدارة الكلفة، إذ تساعد الوحدة الاقتصاديّة على تحقيق أهدافها في ظل التغيرات التي تشهدها بيئة الأعمال من خلال تشخيص الطاقة غير المستغلة واستبعادها من كلفة المنتج.

2- إن معظم الوحدات الاقتصاديّة لديها معلومات ضئيلة عن كلفة الطاقة غير المستغلة، فضلاً عن ذلك، أن هناك اتجاها لتحميل جميع التكاليف على المنتجات المباعة، ما يخفي كلفة الطاقة غير المستغلة وهذا ما يؤدي إلى جعل الوحدة الاقتصاديّة تفقد فرصة تخصيص التكاليف بشكل دقيق، وبهذا سيتم تشخيص الطاقة غير المستغلة واستبعادها مع كلفتها وهذا بطبيعة الحال سيؤدي إلى تخفيض التكاليف.

3- إن تطبيق تقنيّة TD-ABC تمكن من تخفيض تكاليف التحويل في المعمل للربطة الواحدة من (241.589) دينار عراقي إلى (133.38) دينار عراقي، أي بنسبة 44.79%، كما تمكن من ترشيق تكاليفه حيث حمل المنتجات بتكاليف الأنشطة المستغلة وأستبعد تكاليف الأنشطة غير المستغلة مما أدى في ظل إدارة التكلفة إلى ترشيد التكاليف وزيادة الإنتاجيّة.

4- بلغ إجمالي تكاليف التحويل بعد استخدام تقنيّة التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (261,596,159) دينار عراقي، في حين بلغ إجمالي تكاليف التحويل قبل تطبيق تقنيّة التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (473,823,000) دينار عراقي، حيث تبلغ الفرق بينهما (212,226,841) دينار عراقي.

5- أظهر تطبيق تقنيّة TD-ABC في المعمل عيّنة البحث أن هناك طاقة غير مستغلة في الأنشطة الرئيسة للمعمل بلغ اقصاها في نشاط التصفيط Pallet بكلفة مقدارها (57,448,341) دينار.

6- بلغت نسبة الطاقة العاطلة لتكاليف التحويل (44.8%) بعد تطبيق تقنيّة TD-ABC، وهي معلومة من شأنها أن تساعد إدارة المعمل من التخلص منها أو استغلالها للتحسين من أداء هذه الأنشطة وتخفيض تكاليف الجزء العاطل منها.

7- توفر تقنيّة التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت إمكانية تكلفة تقدر بـ(212,226,841) دينار عراقي التي تمثل الفرق الناتج عن استغلال الطاقة العاطلة، وهي معلومة مناسبة تدعم بيئة التطوير المستمر فضلاً عن مساعدة الوحدة الاقتصاديّة في تطوير عملياتها لمواكبة التغيرات في البيئة الحديثة.

الثانيا: التوصيات

1- يوصي البحث بضرورة اعتماد ذوي الاختصاص في مجال العمل المحاسبي الكلفة لدورهم المهم في معرفة وتحديد التكاليف بدقة وإدارتها.
2- يوصي البحث - من أجل مواجهة الظروف التنافسية التي يعمل فيها المعمل - بالقيام ببناء قاعدة معلومات موسعة على جميع منتجاته التسويقية بشكل عام وعلبة ماء 0.5 لتر على وجه الخصوص، ولجميع الأقسام والوظائف والأنشطة ، إذ تعد تلك القاعدة أساساً لتطبيق تقنيّة التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت من أجل جمع معلومات كافية لإدارة كلفة المنتج.
3- الاهتمام بتطوير النظام الكلفوي المستخدم في الوحدات الاقتصاديّة بشكل عام ومعمل شيرين للمياه المعدنيّة على وجه التحديد، مع تأكيد أهمية تطبيق التقنيات الحديثة في مجال محاسبة الكلفة والإداريّة ولعل أهمها هي تقنيّة (TD-ABC) التي تمت بلورتها في هذا البحث، لتركيزها على مختلف جوانب إدارة التكلفة.
4- قيام المعمل باستغلال الطاقة العاطلة في المعمل لأثر ذلك في تخفيض كلفة منتج علبة ماء 0.5 لتر فضلاً عن تغطية حاجة السوق من هذا المنتج إذا ما تم العمل في تطبيق تقنيات حديثة لإدارة التكلفة من أجل مواجهة تحديات المنافسة في بيئة الأعمال.

المصادر:

1- ابراهيم, معاد خلف (2013) " تأثير التكامل بين التقنيات المستجدة في محاسبة التكاليف وترابطها في خدمة منظمات الاعمال " مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 9، العدد 27

2- ابوغبن، هيثم (2013)، نظام التكاليف على اساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC) وأثره على سياسة توزيع الارباح لدى شركات المساهمة العامة المدرجة في بورصة فلسطين، رسالة ماجستير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الازهر، غزة، فلسطين.

3- اسماعيل، مسلم محمد، 2021، إمكانية تطبيق تقنيّة التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت(TDABC) لتحسين جودة المعلومات المحاسبية دراسة استطلاعية لآراء عيّنة من المختصين والعاملين فى مجموعة من الشركات الصناعية بمحافظة السليمانية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التقنيّة الإداريّة، جامعة السليمانية التقنيّة، اقليم كوردستان، العراق.

4- الحسين، محمد خالد (2016)، محاسبة استهلاك الموارد ودورها في إدارة تكلفة الخدمات الصحية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات التجارية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، سودان

5- الداعور، جبر ابراهيم (2013)، امكانية تطبيق نظام التكاليف على اساس النشاط الموجه بالوقت في بنك فلسطين، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الازهر ،غزة، فلسطين، مجلة جامعة فلسطين للابحاث والدراسات، العدد5، ص:539-577.

6- الدبس، محمد هيثم (2014)، نظام التكلفة على اساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) كأساس لاتخاذ القرارات الإداريّة الرشيدة: دراسة تطبيقية، رسالة ماجستير منشورة، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، سورية.

7- الشهيبي، عمر عبدالعليم (2019)، استخدام اسلوب التكلفة على اساس النشاط الموجه بالوقت TDABC لمعالجة التكاليف البيئية بهدف زيادة فعالية التقارير: دراسة تطبيقية في الشركة الليبية للاسمنت، كلية الاقتصاد، جامعة عمر المختار، ليبيا.

8- الكتبي، لبنى عبدالخالق(2018)، تحديد تكلفة الخدمة الصحية باستخدام اسلوب التكلفة على اساس النشاط الموجه بالوقت TDABC: دراسة حالة، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة الموصل، مجلة تكريت للعلوم الإداريّة والاقتصاديّة، المجلد2، العدد42، ص:82-100.

9- النجيب، نعمات محمد زين عبيد (2016)، إدارة التكلفة ودورها في قياس وتقويم الاداء في المنشآت الصناعية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، سودان

10- سعد، سلمى منصور وياسر، عبد الحسين،(2016)، كلف الجودة على اساس الأنشطة الموجهة بالوقت واثرها في تحسين الاداء، كلية الإدارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية. مجلة الكوت للعلوم الاقتصاديّة والإداريّة، العدد23، ص:219-275.

11- عبدالله، حنان صحبت وفالح، حيدر موسى،(2018)، استعمال تقنيّة التكاليف على اساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC) ودورها في تخفيض التكاليف: دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والإلكترونية/ الوزيرية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، العدد 43، ص:81-105.

12- العوض، محمد أحمد (2004)، مدى تطبيق محاسبة التكاليف والرقابة على عنصر تكلفة المستلزمات السلعية بمصنع سكر عسلاية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، سودان

13- غيبي، أمين سالم علاوي (2019)، التكامل بين مدخلي التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت ونظرية القيود وانعكاسه على إدارة التكلفة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التقنيّة الإداريّة، جامعة الفرات الأوسط التقنيّة – كوفة.

14- فالح، حيدر موسى (2018). تكامل بطاقة العلامات المتوازنة و تقنيّة (TDABC) لتحقيق الميزة التنافسية، جامعة بغداد، مجلة العلوم الاقتصاديّة والإداريّة، المجلد24، العدد105، ص:593-613.

15- كاظم (2015)، حاتم كريم، استخدام اسلوب التكلفة على اساس النشاط الموجه للوقت (TDABC) في قياس تكلفة الخدمة الفندقية: دراسة تطبيقية في فندق النجف، جامعة الكوفة، مجلة الغري للعلوم الاقتصاديّة والإداريّة ،المجلد9، العدد32، ص:264-283.

16- كندوري، عماد محمد (2006) "دور إدارة الكلفة في تحسين قيمة المنتوج، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة بغداد.

17- الكيشوان، علي محمد (2018)، توظيف مدخل الكلفة على اساس الأنشطة الموجهة بالوقت(TD-ABC) في تحسين قيمة المنتج: دراسة مقارنة بين مدخل ABC ومدخل TD-ABC بالتطبيق في معمل الصادق لخياطة الدشداشة في النجف، رسالة ماجستير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، العراق.

18- محمد, صائب سالم, (2016), تحليل ربحية الزبون باستخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت: دراسة تطبيقيه على احد فنادق بغداد, مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية, المجلد12, العدد34, كلية الإدارة والاقتصاد, جامعة تكريت, العراق.

19- نعمان، لبنى هاشم (2017)، اثر نظام التكاليف على اساس الأنشطة على جودة المعلومات المحاسبية وتحسين الاداء: دراسة ميدانية وتطبيقية على عيّنة من الشركات الصناعية العراقية. اطروحة دكتوراه منشورة، كلية التجارة، جامعة النيلين، العراق.

20- هورنجرن (2000)، تشارلز، جورج فوستر، سيركانت داثار، "محاسبة التكاليف مدخل اداري"، ترجمة احمد حامد حجاج، الجزء الاول، دار المريخ للنشر، الرياض، السعودية.

21- Adioti, Adenle and Valverde, Raul, (2013), Time Driven - Activity Based costing for the improvement of IT service operations, International Journal of Business and Management, Vol. 9, No, 1, pp109-128.

22- Ayvaz, Ednan and Pehlivanli, Davut, (2011), The Use of Time Driven - Activity Based Costing and Analytic Hierarchy Process Method in the Balanced Scorecard Implementation, International Journal of Business and Management, Vol.6, No.3, pp.146-158.

23- Barros, Rúben Silva and da Costa, Ana Maria, (2017), Time Driven- Activity Based Costing: Designing a Model in a Portuguese Production Environment, **Qualitative Research in Accounting & Management**, Vol. 14, No. 1**,** pp.1176-6093.

24- Badewy Mohamed and Abd El Ghany, Mohamed and Kandel, Yaser, (2016), Time Driven ABC as A new Approach for Allocating Costs in the Egyptian Manufacturing Companies-Case Study, Journal of Alternative Perspectives in the Social Sciences, Vol. 8, No. 2, pp. 248-262.

25- Datar, Srikant.M,. Rajan, Madhav v. (2018) "Horngren Cost Accounting: A Management Emphasis" 16th Pearson , New York.

26- Kaplan, Robert S., Anderson, Steven R, (2007) " Time Driven Activity Based Costing -A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits",1st Ed., Harvard Business School Press.

27- Tichacek , Robert (2006) " effective cost management back to Basics " Vol. (48) ‘ No (3) .

27. Mahmood, S., & Sabir, R. A. (2023). The Impact of time driven activity based costing on Competitive Advantage in the Kurdistan Region of Iraq Economic Unit. Central European Management Journal, 31(2), 674-690.

28. Rashid, C. A., & Sabir Jaf, R. A. (2023). The Role of Accounting Measurement and Disclosure of Social Capital in Improving Quality of Accounting Information. Iranian Journal of Management Studies.

29. FATAH, R. D., & JAF, R. A. S. (2023). GREEN CONCEPTS AND MATERIAL FLOW COST ACCOUNTING APPLICATIONS FOR MANUFACTURING COMPANY: APPROACH FOR COMPANY SUSTAINABILITY. Russian Law Journal, 11(9s).

30. Rashid, C. A. (2018). Efficiency of financial ratios analysis for evaluating companies' liquidity. International Journal of Social Sciences & Educational Studies, 4(4), 110.

31. Rashid, C. A. (2019). Pricing policy and its impact on the profitability. International Journal of Finance & Banking Studies, 8(3), 101-108.

32. Rashid, C. A. (2017). The Importance of Audit Procedure in Collecting Audit Evidence/Case of Kurdistan Region/Iraq. International Journal of Social Sciences & Educational Studies, 4(2), 15.

33. RASHID, C. A. (2020). Balanced Score Card and Benchmarking as an Accounting Tool to Evaluate Morrison's Performance. Journal of Global Economics and Business, 1(3), 59-72.

34. Sabir, R. A. (2022). the The Role of International Financial Reporting Standards (IFRS) to Encourage International Investments in the Kurdistan Region-Iraq: An applied study on a sample of banks listed in the Iraqi Stock Exchange. Academic Journal of Nawroz University, 11(1), 30-46.

35. Mustafa, A. M., Azimli, A., & Sabir Jaf, R. A. (2022). The Role of Resource Consumption Accounting in Achieving Competitive Prices and Sustainable Profitability. Energies, 15(11), 4155.