جامعة الفرات الأوسط التقنية /كلية البوليتكنك –كربلاء /مجلة الفرات لتقنيات العلوم الإدارية FJAST: Vol. 0, No. 0, 2025, 74-91

مجلة الفرات لتقنيات العلوم الإدارية

تطبيق نظام التكاليف على اسس النشاط المتمركز على الاداء في تعزيز اداء الوحدات الاقتصادية

م.م. مصطفى حسن علي 1، م.د. حيدر جميل أحمد [2]، م.د. نهلة عبيس طلال[3]
mustafa.malk@atu.edu.iq , 2Haider86@atu.edu.iq , 3nahla.talal@atu.edu.iq1
كلية البوليتكنك كربلاء- جامعة الفرات الأوسط التقنية – كربلاء العراق[123]

المستخلص

يهدف البحث الى تطبيق نظام التكاليف على اساس النشاط المرتكز على الاداء PFABC في احد معامل شركة الصناعات المطاطية والاطارات معمل اطارات بابل باعتباره من اهم النظم في مجال محاسبة التكاليف والادارية, وإن تطبيق النظام المذكور يؤدي الى تحقيق هدف الوحدة الاقتصادية في توفير معلومات مالية وغير مالية لغرض تقويم الاداء وبيان كفاءة وفاعلية انشطة الوحدة ، ولتحقيق هذا الهدف فقد اعتمد البحث على بيانات الوحدة الاقتصادية عينة البحث من خلال القيام بالمقابلات الشخصية مع موظفي الشركة والزيارات الميدانية والاستعانة بتحليل البيانات الحقيقية للشركة لغرض تطبيق نظام PFABC . وتوصـــــل البحث الى : ان PFABC هي اداة رقابية مهمة تسهم بشكل كبير في عملية تقويم أداء أنشطة الوحدة الاقتصادية من خلال تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف في أداء كل نشاط وإنتاجية كل نشاط ومن ثم توفير المعلومات اللازمة لإدارة الوحدة الاقتصادية لاتخاذ القرارات اللازمة لتصحيح المسار ومتابعة تنفيذ هذه القرارات لتحقيق أقصى مستوى من الكفاءة والفاعلية ومن ثم تحسين القدرة التنافسية والبقاء في السوق .

Abstract:

The research aims to apply the performance-based activity-based costing system (PFABC) in one of the factories of the Rubber and Tire Industries Company, the Babylon tire factory, as it is one of the most important systems in the field of cost and management accounting. This implementation will provide valuable insights into cost allocation and efficiency improvements, ultimately enhancing the factory's overall profitability. By analyzing various cost drivers and their impact on production processes, the study seeks to identify areas for optimization and strategic decision-making. Performance evaluation to achieve this goal, the researcher gathered data from the economic unit of the research sample by conducting personal interviews with company employees and making field visits. A set of conclusions was reached, the most important of which are: The PFABC is an important control tool that contributes greatly to the process of evaluating the performance of the activities of the economic unit by identifying activity and weaknesses in the performance of each activity and the productivity of each activity, and then taking the necessary decisions to correct the course. These insights not only enhance operational efficiency but also foster a culture of continuous improvement within the organization. By leveraging the findings from the PFABC, management can strategically allocate resources and implement targeted training programs to address identified weaknesses. These insights not only enhance operational efficiency but also foster a culture of continuous improvement within the organization. By leveraging the findings from the PFABC,

Keyword: ABC- TDABC- PFABC- Performance

المقدمة :

اصبحت المنافسة الشديدة من الصفات المميزة لبيئة الاعمال المعاصرة في الوقت الحاضر قياساً بالسابق خاص بعد تحول منافسة الوحدات الاقتصادية من البيئة المحلية الى البيئة الدولية ولغرض مواجهة هذه التغيرات والاستعداد لها ينبغي على الوحدة الاقتصادية ان تقوم بتقديم منتجات ذات اسعار تنافسية تلبي حاجات ورغبات الزبائن مع ضمان تخفيض التكاليف وتحسين مستوى العملية الانتاجية لذلك اصبح لابد من توجه الوحدة نحو استخدام النظم والتقنيات الحديثة في اعمالها ، والتوجه إلى تغيير الطرائق والأساليب التقليدية المستعملة إلى أساليب حديثة ، ولعل من أهم هذه النظم الحديثة هو نظام التكلفة على أساس النشاط المرتكز على الأداء (PFABC) ، إذ يعد هذا النظام هو الأحدث في سلسلة انظمة ABC ، فيعمل على تحسين الأداء التنافسي عن طريق إدارة أفضل للطاقة غير المستغلة والاستغلال الأمثل لموارد الوحدات الاقتصادية وتحليل الأنشطة فضلا عن التعرف على الأنشطة المضيفة و غير المضيفة للقيمة وإعادة هيكلتها بما يؤدي إلى تدفق العمل لكي يحقق أقل وقت وأقل تكلفة والاستجابة السريعة لطلب الزبائن وترجمة الفاقد إلى تكاليف والعمل على تخفيض هذه التكاليف وتقييم الأداء والرقابة مما يعطي للإدارة المرونة الكاملة لاتخاذ قرارات إدارية سليمة ، وذلك عن طريق استعمال مخرجات نظام التكلفة على أساس النشاط المرتكز على الأداء والمتمثل بالمعلومات الكلفوية ، و المعلومات الكلفوية لها دور أساس في القرارات التشغيلية والاستثمارية والتسعيرية ، إذ أن موضوع توفير نظم كلفوية متكاملة هو من الأمور المهمة جدا التي تلبي احتياجات الوحدات الاقتصادية في الوقت الحاضر ولا سيما مع شدة المنافسة والتغيرات التي حصلت في بيئة الإنتاج الحديثة واستعمال النظم التكنولوجية المتطورة .

المنهجية والدراسات السابقة :

منهجية البحث

تمثل منهجية البحث إطار عام للبحث متمثلة بالخطوات المتسلسلة ، التي تبين المسار المعتمد في تشخيص مشكلة البحث والاقتراحات والمعالجات وفرضيات تبنا عليها تلك المعالجات.

أولا : مشكلة البحث :

تواجه الوحدات الاقتصادية في البيئة الصناعية مشكلات متعددة منها ما يتعلق بضعف الانظمة الكلفوية المعول عليها في تلبية متطلبات تلك الوحدات من معلومات تعزز امكانات اتخاذ القرارات الملائمة ومنها ما يتعلق بعدم القدرة على مواكبة التطورات المستمرة في الانظمة الكلفوية وبالشكل الذي يعزز الموقف التنافسي لتلك الوحدات في بيئة التنافسية .

وعلية فان مشكلة البحث تكمن في التساؤل الاتي هل ان استعمال نظام التكاليف على اساس النشاط المرتكز على الاداء PFABC ينسجم مع متطلبات البيئة الصناعية المعاصرة في مجال توفير المعلومات الملائمة لغرض تقويم اداء الوحدة الاقتصادية ككل ؟

ثانياً : أهداف البحث :

الهدف الرئيس للبحث في تطبيق نظام التكاليف على اساس النشاط المرتكز على الاداء PFABC ومدى إسهامه في توفير معلومات مالية وغير مالية تمكن الوحدة الاقتصادية من تقويم ادائها دوريا بشكل متكامل .

ثالثا : أهمية البحث :

تتجلى أهمية البحث في:

حاجة الوحدات الاقتصادية إلى انظمة محاسبية معاصرة تنسجم مع ما تشهده بيئة الأعمال من تطورات متسارعة وتغيرات مستمرة ومنافسة شديدة أصبحت معها المداخل والنظم التقليدية في محاسبة الكلفة والإدارية غير قادرة على تلبية متطلبات تلك الوحدات

تطبيق نظام التكاليف على اساس النشاط المرتكز على الاداء في تعزيز قدرات وامكانات الوحدة الاقتصادية في تحقيق اهدافها .

رابعاً : فرضية البحث :

تطبيق نظام التكاليف على اساس النشاط المرتكز على الاداء PFABC يودي الى تحسين كفاءه وفعالية اداء الشركات الصناعية العراقية ، ويمكن ان يرسم صورة واضحة عن اداء انشطة الوحدة لأنه يعتمد على مقاييس مالية وغير مالية وكذلك الفرضية الاساسية للبحث هي توفير معلومات مفيدة لغرض تقييم الاداء .

خامساً : حدود البحث :

الحدود الزمنية : لغرض إنجاز البحث فقد تم الاعتماد على بيانات سنة 2018 لأنها بيانات متكاملة للمعمل عينة البحث .

الحدود المكانية : لغرض اختبار فرضية البحث فقد تم اختيار الشركة العامة للصناعات المطاطية والاطارات في النجف احد تشكيلات وزارة الصناعة والمعادن العراقية مجتمعاً للبحث واحد معاملها المتمثل بمعمل اطارات بابل عينةً للبحث .

سادساً: منهج البحث ومصادر جمع البيانات والمعلومات :

يعتمد هذا البحث على منهجين وهما:

المراجع والمصادر والدوريات والبحوث العربية منها والأجنبية فضلا عن الاعتماد على الشبكة العنكبوتية (الانترنت)دراسة واقع المعمل عينه البحث واعتماد وسائل متعددة للحصول على البيانات والمعلومات المطلوبة ومن أهمها : أ– الزيارات المتكررة والمعايشة الميدانية في المعمل عينة البحث . ب – مقابلة المسؤولين وموظفين الحسابات والادارين والعاملين في المعمل عينة البحث وبعض من وكلاء البيع المتخصصين ببيع اطارات السيارات . جـ – الاطلاع على السجلات المحاسبية وتقارير للكلفة وقوائم الرواتب الخاصة بالمعمل عينة البحث .

الدراسات السابقة :

تمثل الدراسات السابقة محطة الانطلاق للباحثين الذي يستندون عليه في فهم جوانب البحث الذي يريدون الخوض فيه وفهم الأفكار العامة ذات العلاقة بمتغيرات دراسته لكي لا يبدأ من الصفر .

دراسة Namazi, 2009 , بعنوان ' Performance Focused ABC : A Third Generation of نظام التكاليف على أساس النشاط المرتكز على الأداء : الجيل الثالث لنظام التكاليف على أساس النشاط " دراسة نظرية – كلية الإدارة والاقتصاد والعلوم الاجتماعية – جامعة شيراز – إيران وهدفت هذه الدراسة إلى تقديم نظام معلوماتي متكامل للتكاليف على أساس الأنشطة وهو نظام (PFABC) والذي يحقق استخدامه ثلاثة مهام رئيسية وهي (1) مراقبة الأداء (2) معالجة اوجه القصور في نظام (3) التوسع في النظام الأصلي (ABC) ونظام (TDABC) . أهم الاستنتاجات التي توصلت لها الدراسة أن تقنية التكاليف على أساس الأنشطة المرتكزة على الأداء (PFABC) ليس مجرد أسلوب دقيق لتحديد التكلفة وانما هو أداة تقييم فعالة للأداء من خلال تحديد أنحراف سعر النشاط وإنحراف الكمية ، إذ إنه أسلوب

فعال يمكن استخدامه لتحديد إنتاجية نشاط ما أو وحدة اقتصادية ما بأكملها من خلال تحليل عنصرين مهمين للإنتاجية وهما الكفاءة والفاعلية

دراسة الشبلي , 2017 , بعنوان قياس التكاليف على أساس النشاط المرتكز على الأداء لتحسين الربحية دراسة تطبيقية في مصنع إطارات الديوانية ، رسالة ماجستير – كلية الإدارة والاقتصاد جامعة القادسية وهدفت الدراسة الى بيان المرتكزات المعرفية للتطورات التي حصلت لنظامي (ABC) و (TABC) بيان المرتكزات المعرفية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة المرتكز على الأداء PFABC وشرح خطوات ذلك النظام وكيفية تطبيقها عمليا في إحدى الشركات الصناعية العراقية. أهم الاستنتاجات التي توصلت لها الدراسة إن تطبيق نظام (PFABC) يسهم بشكل كبير في بناء نظام إداري فعال قادر على التخطيط والرقابة وقياس التكاليف وتقييم الأنشطة والأقسام .

دراسة الوائلي 2020 ، بعنوان أنموذج مقترح لاستخدام التكلفة على أساس النشاط المرتكز على الأداء في تطبيق بطاقة الأداء المتوازن المستدامة دراسة نظرية تحليلية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية و الإلكترونية : رسالة ماجستير: كلية الإدارة والاقتصاد : جامعة واسط ،هدفت الدراسة الى تقديم أنموذج مقترح لاستعمال نظام التكلفة على أساس النشاط المرتكز على الأداء الذي يوفر المعلومات الكلفوية الملائمة لبطاقة الأداء المتوازن المستدامة .واستنتجت الدراسة يساعد استعمال نظام PFABC في تطبيق تقنية SBSC في عوامل النجاح التي تعتمد على الربحية في المنظور المالي لـ SBSC،لأن استعمال هذا النظام سيمكن الوحدات الاقتصادية من معرفة المنتجات والزبائن الأكثر ربحية . وإن استعمال نظام PFABC في تطبيق SBSC يمكن أن يحدث عن طريق ثلاث معلومات وهي التكلفة (أقل تكلفة ، وأقل وقت ، وأعلى جودة).

تتميز الدراسة الراهنة في كونها تقدم أنموذجاً مقترحاً للوحدات الاقتصادية القطاع الصناعية الخاص بصناعة منتجات الاطارات ، إذ يتبنى الانموذج تطبيق نظام التكاليف على أساس النشاط المرتكز على الأداء في دعم الاداء . قيام الدراسة الحالية بتطبيق ما جاء من افكار وموضوعات في الجانب النظري على الواقع الفعلي المتمثل بـ (الشركة العامة للصناعات المطاطية والإطارات / معمل اطارات بابل) للتوصل إلى نتائج عملية تساند فرضيات الدراسة .

الاطار النظري لنظام التكاليف على اساس النشاط المرتكز على الاداء Performance Focused Activity Based Costing

قبل التطرق ل PFABC يجب عرض الانتقادات التي وجهة الى النظامين السابقين المشتق منهما هذا النظام و حيث يعد نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط المرتكز على الاداء (PFABC) أحد هذه النظم المتقدمة في مجال محاسبة الكلفة والادارية وعلى الرغم من قصر مدة تطبيق هذا النظام في الوحدات الاقتصادية إلا إنها اعطى مؤشرات إيجابية تؤكد مدى قوته وفاعليته في تفادي القصور والانتقادات الموجهة للنظم التقليدية.

اولاً : العيوب والانتقادات الموجهة لنظام التكاليف على اساس النشاط ABC الجيل الاول :

هناك عدة عيوب في لهذا النظام على الرغم من الفوائد الكبيرة ومهامه الكثيرة التي يتمتع بها ومن هذه العيوب

ارتفاع التكاليف المرتبطة بجمع البيانات وكذلك عملية إجراء المقابلات مع العاملين والموظفين فضلا عن ذلك قد يستغرق هذا النظام وقتا طويلا في التطبيق مما يجعل نظام ABC غير مفيد في العديد من القرارات الإدارية والاستراتيجية (Garrison et, al ،2018 :334)

إن تطبيق نظام ABC قد يتعارض مع بعض المبادئ المحاسبية المقبولة قبولا عامة GAAP كمبدأ الحيطة والحذر ومبدأ القابلية للتحقق ، لذا يجب على الوحدات الاقتصادية التي تطبق هذا النظام أن يكون لديها نظامين للتكاليف ، الأول للاستعمال الداخلي والثاني للاستعمال الخارجي (التقارير المالية) (الوائلي ،2020 : 43)

مشكلة استغلال الطاقة المتاحة إذ يتم استغلال الطاقة المتاحة بأحد الأنشطة في نفس الوقت الذي يجب التصرف في التكاليف الثابتة غير المستغلة عن فترة النشاط . (يوسف وعودة, 936:2014)

يتضح مما سبق أنظمة (ABC) الأساسية تتطلب العديد من الحسابات لتحديد تكاليف المنتجات والخدمات وهذه القياسات مكلفة ، حيث تقع هذه التكلفة على عاتق الادارة وبالتالي تكون كلفة اضافية على المنتج ، وبسبب هذه الانتقادات واهمها عدم استغلال الطاقة العاطلة جاء نظام TDABC لحل مشكلة عدم استغلال الطاقة وهذا ما سوف نتعرض له بالفقرات الاتية .

ثانيا : العيوب والانتقادات الموجه لنظام التكاليف على اساس النشاط الموجة بالوقت TDABC الجيل الثاني :

بالرغم من المزايا التي قدمتها تقنية التكلفة على اساس النشاط الموجه بالوقت الا انه وجهت اليه بعض الانتقادات والتي تضمنت الاتي :-

احتمالية عدم التقييم الدقيق لقياس الوقت المطلوب لكل نشاط كون عملية القياس للوقت تخضع للحكم الشخصي والتقدير ، وعلى الرغم انه يمكن تقدير بيانات استهلاك الوقت من خلال الملاحظة المباشرة , الا انه لا يزال يتطلب سلسلة من المقابلات مع الموظفين لمعرفة الوقت المستغرق في كل نشاط . وبسبب ان اوقات بعض النشاطات الخدمية غير منتظمة وغير ثابتة , قد تتضخم مشكلة القياس , فربما قد يحدث تشوها في حساب التكلفة بموجب اسلوب TDABC . (Berikol & Guner ,2016 :469)

الطاقة العاطلة (غير مستغلة) تعد مشكلة تكلفة الطاقة غير مستغلة التي تم التأكيد عليها ضمن نظام TDABC ليست اكتشاف جيد او حديث , و تم مناقشتها في الدراسات والادبيات منذ بداية القرن العشرين ومن اجل التوافق مع معايير التقارير المالية الدولية وقوانين المحاسبة المالية تم استبعادها من تكاليف الانتاج الاغراض التقارير المالية . (فاضل ، 2016 : 56)

ان حساب معدل تكلفة شامل واحد للقسم بأكمله فإن ذلك يعادل العودة إلى أنظمة محاسبة التكاليف التقليدية المستندة إلى الحجم . (Namazi,2016:471)

ومن خلال ما سبق يتبين أن كلا من نظامي ABC و TDABC قد واجها العديد من الانتقادات و أوجه القصور ، ونتيجة لتلك الانتقادات التي وجهت لكلا النظامين ، ظهر نظام PFABC أو ما يسمى بالجيل الثالث ، إذ يعمل هذا النظام على حل المشكلات والصعوبات التي تواجه نظامي ABC وTDABC فضلا عن أنه يوفر المعلومات الملائمة لتكاليف المنتجات ، والمعلومات اللازمة للرقابة وتقييم الأداء ، وهذا ما سيتم التطرق إليه في الفقرات الأتية :

ثالثا : مفهوم وتعريف نظام التكاليف على اساس النشاط المرتكز على الاداء PFABC الجيل الثالث :

إن بداية ظهور (PFABC) كانت في عام 2009 اذ بدأت افكار جديدة قدمها (Mohammad Namazi) الأستاذ في جامعة شيراز في أيران نتج عنها نظام التكاليف على أساس النشاط المرتكزة على الأداء والذي يرمز لها بالرمز (PFABC) كمختصر لمصطلح (Performance Focused Activity Based Costing) حيث ان نظام (PFABC) يجمع بين مزايا نظام ABC)) ونظام (TDABC) ويعمل على تلافي أوجه القصور فيهم وتوسيع نطاقهما من خلال تحديدها للتكاليف الفعلية لكل نشاط بشكل منفصل ودقيق من خلال الاعتماد على المورد وموجه التكلفة المناسبين اذ أن اختيار موجه التكلفة لا يقتصر على موجهات التكلفة التي تقوم على عامل الوقت فقط مما يوفر ذلك المرونة كون بعض الأنشطة تكون موجهات التكلفة الخاصة بها قائمة على عوامل أخرى كأن تكون قائمة على عامل الوزن مثل (الكيلوغرام) أو على عامل الحجم مثل (الميغابايت) كما أنها تركز على جانب مهم وهو سلوك الموارد

مما يؤدي الى تحديد أكثر موضوعية لتكلفة كل نشاط كما أنها تسهم في توفير المعلومات اللازمة للرقابة وتقويم الأداء (Namazi , 2009 :36) .

أما من حيث التعريفات التي جاءت بخصوص PFABC اذ عرفة (Namazi) على انه نظام معلومات متكامل قائم على اساس الأنشطة، والذي يمكن من خلال تطبيقه مراقبة الأداء وكذلك حل بعض المشاكل المتعلقة (TDABC) فضلا عن توسيعه لنطاق كل من انظمة الجيل الاول والثاني الخاصة ABC (Namazi , 2009 :47).أما (Carroll) فعرفه على أنه الجيل الثالث لنظام التكاليف على اساس النشاط أي يعتبر أسلوب (ABC) الهجين الذي يحاول التغلب على بعض نقاط الضعف في (TDABC) ، وبالتالي هو عملية تكلفة مكثفة تتطلب عدة خطوات لتخصيص التكاليف غير المباشرة بشكل صحيح (Carroll & Lord, 2016: 176)وعرفه (الشبلي) ايضا PFABC هو نظام تكاليف يؤدي استخدامه في الوحدات الاقتصادية إلى توزيع وتخصيص التكاليف غير المباشرة بصورة دقيقة على المنتجات والخدمات وكذلك الزبائن ومراقبة الأداء من خلال قياس الانحرافات في العمل (الشبلي ،2017: 48)مما تقدم يمكن تعريف PFABC بأنه نظام كلفوي يتميز بدقة احتساب تكاليف الوحدات المنتجة وتوفير المعلومات الدقيقة الأغراض الرقابة وتقييم وإدارة الأداء وتحسين العديد من القرارات الخاصة بالوحدة الاقتصادية .

رابعا : مزايا نظام التكاليف على أساس النشاط المرتكز على الأداء PFABC

ان لهذا النظام PFABC عدة مزايا تميزه عن الانظمة السابقة وتعزز امكانات الارتقاء بمستوى انظمة التكاليف نحو الافضل وهي كالاتي:(التيمي والعبيدي,70:2020) العمل على تقليل اخطاء احتساب تكلفة المنتج وذلك من خلال تحليل الانشطة ومجموعات الموارد وهذا الذي ساعد في حل مشكلة التجانس. ساعد على تحسين الجودة في معلومات التكلفة وذلك من خلال تعدد وتنوع مسببات التكلفة. يسهم في توفير المعلومات اللازمة لأعداد تقارير الأداء الخاصة بكل نشاط. يعد هذا النظام الدعامة الأساسية في توفير معلومات دقيقة عن تكاليف المنتج أو الخدمة ،وكذلك المعلومات اللازمة للرقابة وتقييم الأداء (الشبلي,2017 :46)

خامسا : خطوات تطبيق نظام التكاليف على اساس النشاط المرتكز على الاداء PFABC

لكي يتم تنفيذ مدخل PFABC وتحقيق الاستخدام الامثل والوصول الى الاهداف المتوخاة من اعتماده ، فأن هنالك عدة خطوات يجب تنفيذها وهي:– (Namazi , 2009:37) (Kowsari, 2013:2506):

الخطوة الأولى : تحديد الأنشطة الرئيسة :وهي الخطوة مهمة لغرض تحديد طبيعة وسلوك التكاليف بالنسبة لكل نشاط . (الحمروني,2016 :430)

الخطوة الثانية : تحديد الموارد الفعلية اللازمة بالنسبة لكل نشاط : حيث يحدد المورد الفعلي من خلال العاملين الذين يقومون بأداء نشاط معين وهم الذين يقومون بتحديد نوع وكمية المورد المستخدم فعلا بالنسبة لكل نشاط على وفق سلوكه ومن خلال أنظمة معلومات الوحدة الاقتصادية وبالتحديد أنظمة المعلومات المحاسبية . (الميالي ، 2020 : 34)

الخطوة الثالثة: تحديد المعدل الفعلي لكل مورد نشاط : يتم تحديدها بشكل منفصل لكل نشاط من أنشطة الوحدة وبشكل أساسي من أنظمة المعلومات في الوحدة الاقتصادية وعلى وفق البيانات الفعلية للمورد وسلوك تكاليفه .(الشبلي,50:2020)

الخطوة الرابعة: تحديد تكلفة كل نشاط :يعمل نظام PFABC على تحديد تكلفة كل نشاط من خلال أخذ سلوك تكاليف المورد في الاعتبار ، وبالتالي تكلفة عوامل المدخلات يتم تحديدها من خلال ضرب المورد الفعلي المطلوب بالنسبة للنشاط في السعر الفعلي للمورد المستهلك . (Namazi,2009:37–40) (الوائلي ،2020:52)

التكلفة الفعلية للنشاط = كمية المورد الفعلي المستهلك بالنسبة لنشاط ما × السعر الفعلي لوحدة المورد المستهلك

الخطوة الخامسة: حساب المعدل المعياري للنشاط : تعد خطوة أساسية في نظام التكاليف على أساس النشاط المركز على الأداء . ويمكن الوصول إلى تقديرات المعدلات المعيارية للأنشطة بأساليب عديدة منها أساليب قياس العمل ، وآليات السوق ، والمقارنة المرجعية الداخلية والخارجية ، والأساليب الاحصائية كتحليل الانحدار والسلاسل الزمنية .. وهذه الخطوة تستهلك بطبيعة الحال وقتا وتتسبب في تحمل تكلفة الا أنها ضرورية لتقويم العمليات المختلفة . (Kowsari, 2013, 2509)

الخطوة السادسة: حساب انحراف سعر النشط : حيث يتم تحديد انحراف سعر النشاط من خلال حساب المورد الفعلي الذي تم الحصول عليه بالنسبة للنشاط مع ضربه في السعر المعياري للمورد المستهلك وطرحة من التكلفة الفعلية للنشاط وذلك للحصول على انحراف السعر بالنسبة للموارد. (الحمروني ، 2016 : 437)

الخطوة السابعة: حساب تكاليف الأنشطة المنفذة : هذه الخطوة تشبه إلى حد كبير في تطبيقها بنظام TD ABC ، ولكن في نظام PF ABC تأخذ في الحسبان سلوك الموارد المستهلكة والذي يشمل كلا من الموارد المرنة والإلزامية ، فعند حساب الموارد المرنة يتم أو تحديد الكمية المعيارية للموارد المستهلكة لأداء نشاط معين ، وهذه الكمية المعيارية يجب أن تحدد بدرجة عالية من الدقة قدر الإمكان ، لأنها سوف تستعمل كمقياس مرجعي وتستعمل ايضا للمقارنة مع الكمية الفعلية للموارد ، ويتم حساب تكلفة الموارد المنفذة عن طريق المعادلة الآتية : (الميالي ، 2020 : 34)

تكلفة الموارد المرنة المنفذة لنشاط معين = (الكمية المعيارية للموارد اللازمة لإنتاج الوحدة* كمية الإنتاج المنجز) *السعر المعياري للموارد المرنة

الخطوة الثامنة: حساب انحراف الكمية : تعد هذه الخطوة أساسية في مدخل المحاسبة عن التكاليف على أساس النشاط المركز على الأداء وذلك حتى يتم التمكن من تقويم مدى كفاءة أداء الإدارة لوظائفها المختلفة . (Kowsari, 2013: 2506)

(الكمية الفعلية للموارد المستهلكة ك ف *المعدل الفعلي م ف) – (الكمية المعيارية المسموح بها للإنتاج الفعلي من الموارد ك م * المعدل المعياري)

الخطوة التاسعة: احتساب الانتاجية لكل نشاط : المعروف أن الانتاجية تساوي الكفاءة والفاعلية معا . أما الكفاءة فتعني مدى كفاءة الإدارة في استغلال الموارد المتاحة لها ، وتقاس بنسبة المخرجات إلى المدخلات . بينما الفاعلية تقيس مدى النجاح في الوصول إلى الأهداف المقررة مقدما . (الحمروني 2016: 437) من العرض السابق يتضح الدور الذي يلعبه نظام التكاليف على اساس النشاط المرتكز على الاداء في توفير معلومات مناسبة لغرض تقويم الاداء ، ويعد نظام التكاليف على اساس النشاط المرتكز على الاداء أحد هذه الانظمة التي يمكن أن توفر المعلومات الملائمة لتقويم الاداء ، وهذا ما سيطبق بشكل عملي في الفقرات القادمة .مما تقدم نلاحظ أهمية نظام التكاليف على أساس النشاط المرتكز على الأداء وكم النقاط والمعالجات التي قدمها والتي كانت تعتبر نقاط ضعف في النظامين السابقين حيث تم عرض نقاط الضعف في بداية الفقرة للنظامين السابقين وبالتالي جاء هذا النظام وقدم عديد المعالجات العصرية لمشاكل التكاليف وتقويم الاداء

تقويم الاداء Performance evaluation

اولا : مفهوم تقويم الأداء

يمثل الأداء قدرة الوحدة الاقتصادية على تحقيق النتائج المرجوة والتي تتطابق مع الخطط والأهداف المرسومة ، وذلك من خلال استغلالها للموارد المتاحة استغلال أمثل (مسعودي 2015: 27) ويرى الزاملي ان الأداء هو انعكاس لقدرة الوحدة الاقتصادية للوصول الى الأهداف المرسومة بكفاءة وفاعلية ، وذلك من خلال تحقيق هذه الأهداف عن

طريق الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة، وباعتبار الأداء نظام متكامل وديناميكي فأنه ينبغي تحسينه بشكل مستمر انسجاما" مع معاييره الأساسية التي تتمثل بالجودة والكلفة والوقت وذلك من خلال أعطائه الطابع الإستراتيجي ، وربطه بالقدرات التنافسية فيما يرى آخرون أن الأداء هو تحقيق هدف الوحدة الاقتصادية ككل بدلا" من هدف الأفراد العاملين ، من خلال استعمال الحد الأدنى من الموارد المتاحة .(Ghalem,et al,2016:5). ولقد وردت عدة تعاريف لتقويم الأداء Performance Evaluation نورد منها الاتي :

عرفه (Blocher) بأنه العملية التي بموجبها يزود المديرين في جميع المستويات بالمعلومات اللازمة عن أداء الأنشطة داخل الوحدة الاقتصادية والحكم على هذا الأداء وفقا" للمعايير المحددة مقدما" كما هو مبين في الموازنات والخطط والأهداف (Blocher et al, 2010:801) كما عرف على أنه أحدى الحلقات الهامه في العملية الأدارية الشاملة ، أذ يعتمد على استخدام مجموعة من المقاييس والمؤشرات لمعرفة مدى تحقق الأهداف المرسومة للوحدة الاقتصادية وتحديد الانحرافات السلبية والإيجابية ومعرفة أسبابها واقتراح المعالجات المناسبة لها (أبراهيم،2013: 348) ويمكن القول بأن تقويم الأداء يعرف على أنه من المهام الأدارية التي يلزم على الوحدة الاقتصادية القيام بها وذلك للتأكد من أنجاز الأهداف المرسومة للوحدة الاقتصادية بكفاءة وفاعلية من خلال مقارنة الأداء الفعلي بالأداء المخطط واكتشاف نقاط الضعف والعمل على معالجتها لكي لا تتكرر مستقبلا" واكتشاف نقاط القوة والعمل على دعمها وتعميمها (الميالي ، 2020 :42)

ثانيا : مؤشرات تقويم الأداء

أن عملية تقويم أداء الوحدات الاقتصادية ترتكز على مجموعة مؤشرات ، و أهم هذه المؤشرات من خلال ما يأتي: (الميالي ،2020 : 41) الكفاءة (Efficiency): تعرف الكفاءة على أنها استعمال الحد الأدنى من الموارد المادية والبشرية وبأفضل النوعيات وذلك لأنتاج أكبر كمية من السلع والخدمات ، أذ أن مؤشر الكفاءة بصورة عامة يشير الى العلاقة بين المدخلات والمخرجات الفاعلية (Effectiveness): اشارMaskell الى أن الفاعلية تمثل درجة أو مقدار ما تم أنجازه من قبل المديرين من المخرجات(الأهداف المطلوبة) ، أي التركيز على المخرجات (الأهداف المطلوبة) لذلك فأن المدير الاداري حتى يحقق الفاعلية لابد منه أن يركز على المخرجات(الأهداف المطلوبة) . الاقتصادية (Economicy): يركز هذا المؤشر على كلف الموارد المستخدمة لأنجاز الأنشطة الأخ بنظر العناية المحافظة على الجودة، كما أن مؤشر الاقتصادية يشير الى ضمان أن موارد الوحدة الاقتصادية تستخدم بأقل كلفة ممكنة مع مراعاة الجودة المطلوبة وكذلك مراعاة أن يتم الإنتاج بالكميات المحددة(أبراهيم، 2013: 349). البيئية (Envroivcnment): تقسم بيئة الوحدة الاقتصادية الى قسمين البيئة الداخلية والبيئة الخارجية ، أذ ترتبط البيئة الداخلية بظروف العمل والتشغيل داخل الوحدة الاقتصادية ، وينبغي تحليل هذه البيئة وذلك لتحديد مستويات الأداء وجوانب القوة والضعف فيما يخص الموارد التي تتعامل معها في الفترة الحالية أو في المستقبل، فيما ترتبط البيئة الخارجية بجميع الظروف المحيطة بالوحدة الاقتصادية سياسية كانت أو اجتماعية أو اقتصادية ، والتي تؤثر في أداء الوحدة الاقتصادية الحالي والمستقبلي ، لذلك ينبغي تحليل هذه البيئة وذلك لتحديد الفرص والتهديدات التي من الممكن أن تتعرض لها الوحدة الاقتصادية علما ان مراحل تقويم الاداء هي (المسح الاولي و توفير معايير او مؤشرات للأداء وقياس الاداء الفعلي و مقارنة الاداء الفعلي بالمعايير المطبقة و تحليل الانحرافات واجراء التصحيحات لها ومتابعة تنفيذها)

ثالثا : دور نظام PFABC في تعزيز الاداء :

ان نظام (PFABC) أداة مهمة لعملية تقويم الأداء كون ان تطبيق (PFABC) بخطواتها التسعة في الوحدة الاقتصادية يسهم في تقييم أداء أنشطتها بصورة واضحة وشاملة لاعتماده على المقاييس المالية وغير المالية ، و يمثل تقييم اداء أنشطة الوحدة الاقتصادية المرحلة الرابعة من مراحل تقويم الأداء والتي يتم من خلالها تحديد نقاط القوة ونقاط

الضعف في أداء انشطة الوحدة الاقتصادية ليتم في المرحلة الخامسة والأخيرة من مراحل تقويم الأداء تحليل أسباب ضعف في أداء أنشطة الوحدة الاقتصادية واتخاذ الإجراءات التصحيحية من قبل إدارة الوحدة الاقتصادية لمعالجتها ودعم نقاط القوة وتعميمها، أذ يركز (PFABC) على قياس أداء كل نشاط من أنشطة الوحدة الاقتصادية من حيث الكفاء والفاعلية لكل نشاط اللذان يعدان أهم مؤشرات أو عناصر عملية تقويم أداء الوحدة الاقتصادية.

وصف مجتمع وعينة البحث

بعد عرض الجانب النظري لنظام التكاليف على اساس النشاط المرتكز على الاداء في المباحث السابقة من حيث المفاهيم و الادوات وخطوات التطبيق والمعلومات المحاسبية اللازمة للتنفيذ سيتم في هذا المبحث تناول الخطوات اللازمة لتطبيق نظام PFABC في الشركة العامة للصناعات المطاطية والإطارات/ معمل إطارات بابل وذلك بعد دراسة الشركة من حيث التأسيس والمصانع المرتبطة بها والمراحل الإنتاجية في مصانعها .

اولا : نبذة تعريفية عن الشركة العامة للصناعات المطاطية والاطارات :-

تأسست الشركة العامة لصناعة الإطارات بموجب شهادة التأسيس المرقمة 58 لسنة 1997 استنادا الى احكام المادة (6) من قانون الشركات المرقم (22) برأسمال قدره (5029) مليون دينار وتقع الشركة في محافظة النجف الاشرف (160) كم جنوب غرب بغداد وتهدف إلى المساهمة في دعم الاقتصاد الوطني في مجال تصنيع الإطارات والأنابيب الداخلية بمختلف الأحجام والأنواع ومنتجات المطاط بنوعيه الطبيعي والصناعي بموجب المواصفات المعتمدة وبما يحقق أهداف و خطط التنمية للبلد وقد بدأ الإنتاج في هذا المشروع الحيوي في الثلث الأخير من عام 1997 . وفي عام 2015 تم دمج الشركة العامة لصناعة الإطارات في النجف والشركة العامة للصناعات المطاطية في الديوانية في شركة واحدة تحت تسمية الشركة العامة للصناعات المطاطية والإطارات وذلك حسب الامر الاداري المرقم 2946 في 14/9/2015 .

ثانيا : نبذة تعريفية عن معمل اطارات بابل (عينة البحث) :-

يقع المعمل في مقر الشركة في النجف ناحية الحيدرية وصمم هذا المعمل لإنتاج إطارات السيارات بمختلف أحجامها الصالون والحمل الخفيف والحمل الثقيل من النوع الإشعاعي أضافه إلى إطارات الجرارات الزراعية التقليدية بطاقة إنتاجية 2 مليون إطار سنويا قابلة للزيادة إلى 2,5 مليون أطار لتغطية حاجة القطر مع أمكانية التصدير إلى البلدان المجاورة ومن كافة الأنواع والأحجام المتداولة تقريبا ولكن ظروف الحصار حالت دون تشغيل المعمل بكامل الطاقة الإنتاجية نتيجة لعدم توريد كامل الخطوط الإنتاجية والمكائن والمعدات المتعاقد عليها مما استدعى تشغيل المعمل بما متوفر من إمكانيات وما توفره المكائن بعد إجراء التحويرات اللازمة عليها . حيث تمر عملية صناعة الاطار بعدد من المراحل 1– مرحلة تحضير العجنات المطاطية :2– مرحلة أنتاج الأجزاء نصف المصنعة من الإطار (تشكيل الاطار) : 3– مرحلة تشكيل حلقات البيد الحديدة :4– مرحلة أنتاج النسيج السلكي المكسي بالمطاط :5– مرحلة بناء الاطار (الإطار الأخضر) :6– مرحلة فلكنة الإطار الأخضر (كبس الاطار) :7– مرحلة فحص وتصليح الإطار الجاهز : 8– مرحلة خزن الإطارات الجاهزة :

والجدول الاتي يوضح الطاقة الانتاجية للشركة لعام 2018

جدول (1–3) الطاقة الانتاجية لمنتجات الشركة العامة للصناعات المطاطية لسنة 2018

اسم المنتج	وحدة القياس	الطاقة المتاحة (1)	الطاقة التخطيطية (2)	الانتاج المتحقق (3)	نسبة التحقق 3/1	نسبة التحقق 3/2
اطارات السيارات	وحدة	760,850	141,850	8,069	1.06%	5.69%

اسم المنتج	وحدة القياس	الطاقة المتاحة (1)	الطاقة التخطيطية (2)	الانتاج المتحقق (3)	نسبة التحقق 3/1	نسبة التحقق 3/2
مطاط معاد الحيوية	طن	150	50	35.500	23.6%	71%
مطاط مطحون	طن	150	50	26	17.4%	52%
الخراطيم	وحدة	700,000	150,000	492	0.07%	0.33%
الصوندات	لفة	54,475	54,475	15,000	8.27%	30%
السلع المطاطية	وحدة	6,000	5,000	1,939	32.3%	38.7%

المصدر : اعداد الباحثون بالاعتماد على التقرير الادارة السنوي للشركة

من الجدول نلاحظ أن كمية الإنتاج الفعلي للمعمل انخفضت بصورة كبيرة قياساً بمستويات الطاقة المختلفة ، وان السبب للانخفاض هو التغيرات التي حصلت في بيئة الأعمال التنافسية .

ثالثا : النظام المحاسبي المطبق في الشركة العامة للصناعات المطاطية والاطارات مع التركيز على معمل اطارات بابل (عينة البحث) :-

تعتمد الشركة العامة للصناعات المطاطية والإطارات النظام المحاسبي الموحد وبشكل مركزي ، وتعد كافة حسابات المصانع التابعة لها في مقرها ، وتستعمل الشركة الحاسبة الالكترونية في تطبيق هذا النظام بالإضافة الى تطبيقات الحاسبة الالكترونية الأخرى تبويب عناصر الدليل المحاسبي : يعتمد نظام تكاليف الشركة في تبويبه على النظام المحاسبي الموحد اذ تبوب الحسابات كالاتي وتبدأ بحساب (31) والمتمثل بالرواتب والاجور ومن ثم حساب (32) والمتمثل بالمستلزمات السلعية وحساب (33) المستلزمات الخدمية نهاية بالاندثارات وهي الحساب (37) ويتم تحليلها كالاتي :

والجدول الاتي يوضح الكلف الاجمالية للإطارات كما في ميزان المراجعة للشركة .

جدول (3-3) ميزان المراجعة الجزئي للشركة العامة للصناعات المطاطية والاطارات / لمعمل اطارات بابل لسنة 2018

رقم الحساب		اسم الحساب	المبالغ
رئيسي	فرعي		
31		الرواتب والأجور	9,600,000,000
32		المستلزمات سلعية	
	321	الخامات والمواد الأولية	2,850,000,000
	322	الوقود والزيوت	147,919,000
	323	الادوات الاحتياطية	12,799,700
	324	التعبئة والتغليف	9,370,000
	325	المتنوعات	7,732,800
	326	تجهيزات العاملين	389,000
	327	الماء والكهرباء	372,197,000
33		المستلزمات الخدمية	
	331	خدمات الصيانة	17,369,000
	332	ابحاث واستشارات	16,650,000
	333	دعاية وطبع وضيافة	11,860,000

رقم الحساب		اسم الحساب	المبالغ
رئيسي	فرعي		
	334	نقل وايفاد واتصالات	84,861,000
	335	استئجار موجودات ثابتة	51,900,000
	336	مصروفات خدمية متنوعة	33,358,000
37		الاندثارات	1,140,578,000
38		المصروفات التحويلية	-
39		المصروفات الأخرى	725,100,000
		الإجمالي	15,082,083,500

المصدر : اعداد الباحثون بالاعتماد على ميزان المراجعة للشركة

والجدول الاتي يوضح ملخص كلف الانتاج بموجب واقع نظام التكاليف المطبق في الشركة / المعمل عينة البحث

جدول (4–3) كلفة الوحدة الواحدة لمعمل اطارات بابل لسنة 2018

اسم الحساب	اطار حجم 12	اطار حجم 13	اطار حجم 14	اطار حجم 15	اطار حجم 16	الاطار الزراعي حجم 28
	6.5 كغم	5.9 كغم	8.8 كغم	8.9 كغم	12 كغم	69 كغم
التكاليف المتغيرة						
الخامات والمواد الاولية	21,792	24,037	34,336	38,711	42,671	313,488
الادوات الاحتياطية	12,456	13,723	19,627	22,133	25,343	179,171
التعبئة والتغليف	71	79	112	127	136	1,024
تكاليف متغيرة اخرى	66,251	73,063	104,386	117,693	12,778	953,049
التكاليف الثابتة						
الرواتب والاجور	44,636	11,723	25,755	46,800	46,542	48,269
الاندثارات	2,765	2,540	3,621	3,655	4,797	32,689
المصروفات ثابتة اخرى	227	208	294	299	394	2,672
التكاليف التسويقية	66	64	89	70	118	903
التكاليف الادارية	357	249	355	282	471	3,207
كلفة الوحدة الواحدة	148,621	125,686	188,575	229,770	133,250	1,534,472
كمية الانتاج	5,561	205	1,123	166	38	41

المصدر : اعداد الباحثون بالاعتماد على بيانات الشركة

من العرض اعلاه نلاحظ وجود نظام للتكاليف في المعمل عينة البحث ويتوفر في هذا النظام بعض مقومات نظام التكلفة ، ولكن هناك بعض الملاحظات التي تم تشخيصها الباحثون وتتمثل ان عملية تجميع وعرض عناصر الكلف لا يتم وفقاً للأسلوب العلمي السليم والمتعارف عليه عند القيام بإعداد قوائم التكلفة من ناحية تبويبها حسب عناصرها المتمثلة بالمواد المباشرة, الاجور المباشرة, والكلف الصناعية غير المباشرة . بالإضافة عدم وجود ملامح لتطبيق نظام التكاليف على اساس النشاط المرتكز على الاداء في المعمل عينة البحث وعليه لابد من تطبيقه بالشكل الذي يتيح للمعمل من إدارة الانشطة والتكلفة بالشكل الذي يحقق له الميزة التنافسية .

تطبيق نظام التكاليف على اساس النشاط المرتكز على الاداء :-

يتم احتساب التكلفة الحالية لمنتج اطار حجم 15 للمعمل عينة البحث وذلك بتطبيق نظام التكاليف على اساس النشاط المرتكز على الاداء وذلك وفق خطوات تطبيق هذا النظام التي تم عرضها سابقا وكالاتي :

تحديد الانشطة الرئيسة والمساندة في المعمل (الخطوة الاولى) :

في هذه الخطوة يتم تقسيم المعمل الى أنشطة رئيسة وأنشطة مساندة . ومن خلال دراسة المسار التكنلوجي لتصنيع الاطار في معمل اطارات بابل من قبل الباحثون وكذلك من خلال المقابلات التي أجراءها مع مدير المعمل السيد علاوي عبد الكاظم جاسم ومدير شعبة التكلفة والتسعير السيد حسين هراطة فقد تم تقسيمه الى أنشطة رئيسة وأنشطة مساندة . والجدول الاتي يبين هذا التقسيم وطبيعة الموارد اللازمة لكل منهم

جدول (7–3) تقسيم معمل اطارات بابل (عينة البحث) الى انشطة رئيسية ومساندة

الانشطة	وصف النشاط	الموارد المستخدمة في النشاط	الملاحظات
الانشطة الرئيسة			
التهيئة والتحضير	يتم في هذا النشاط تهيئة المواد الاولية اللازمة لإنتاج الاطار وفق نسب معينة وتحضير العجنات	المواد المباشرة / العمل / الآلات	
التشكيل او الخلط	خلط العجنة الرئيسة مع الانسجة الشعاعية لغرض بناء هيكل الاطار	المواد المباشرة / العمل / الآلات	
بناء وتكوين الاطار	في هذا النشاط يتم تركيب جميع اجزاء الاطار لتكوين الاطار الاخضر	العمل / الآلات	
التثبيت	في هذا النشاط يتم وضع الاطار الاخضر في مكابس حرارية لغرض اخراج الاطار بشكلة النهائي	العمل / الآلات	
الفحص والجودة	في هذا النشاط يتم فحص جميع الاجزاء المكونة للاطار بدا من المواد الاولية المباشرة والاجزاء نصف المصنعة والمنتج النهائي	العمل / الآلات	
الانشطة المساندة			
خدمات الصيانة	يتم في هذا النشاط الصيانات الدورية للآلات والمكائن الانتاجية	العمل / مواد احتياطية	
الخدمات التسويقية	ويشمل هذا النشاط الخدمات التسويقية للمصنع	موظفين	
الخدمات الادارية	ويشمل هذا النشاط الخدمات الادارية للمصنع والحسابات	موظفين	
المخازن	يشمل هذا النشاط خدمات المخازن وتصنف المخازن الى مخزن مواد اولية ومخزن نصف مصنعة ومخزن المنتجات التامة الصنع بالإضافة الى مخزن المواد الاحتياطية	موظفين	

المصدر : اعداد الباحثون بالاعتماد على توصيف المعمل للأنشطة و المعايشة الميدانية داخل المعمل

تحديد الموارد الفعلية اللازمة لكل نشاط (الخطوة الثانية):

بعد أن تم تحديد الأنشطة الرئيسة والأنشطة المساندة في الخطوة الأولى ، ينبغي في هذه الخطوة تحديد الموارد الفعلية اللازمة لإنجاز كل نشاط . بعد ان تم تحديد التكاليف غير المباشرة للمعمل بالرجوع الى ميزان المراجعة الجزئي جدول (3–3) سوف يتم توزيعها على الانشطة الرئيسة والمساندة التي تم تحديدها في الخطوة الاولى حيث ان احتساب الموارد اللازمة لإنجاز الأنشطة الرئيسة من المواد المباشرة المصاريف الصناعية غير المباشرة بالاعتماد على ميزان المراجعة السنوي للمعمل لسنة 2018 وحساب تكلفة الاجور المباشرة بالرجوع الى قوائم الرواتب الخاصة بكل نشاط . وبنفس الطريقة التي تم اتباعها يمكن احتساب الموارد اللازمة للأنشطة المساندة في الاعتماد على ميزان المراجعة وقوائم الرواتب للمعمل .

تحديد المعدل الفعلي لمورد كل نشاط (الخطوة الثالثة):

في هذه الخطوة يتم تحديد المعدل الفعلي لتكاليف كل نشاط عن طريق قسمة التكاليف الفعلية للأنشطة الرئيسة أو المساندة على محركات (موجهات) عدة للتكلفة في كل نشاط ولعناصر التكلفة الثلاث عن طريق المعادلة الآتية :

المعدل الفعلي للنشاط = التكاليف الفعلية للنشاط ÷ موجه التكلفة المناسب

موجة التكلفة = المورد الفعلي * اساس التحميل المناسب

المصدر : من اعداد الباحثون على بيانات الشركة و جدول (3–11)

ويمكن الاشارة إلى احتساب المعدل الفعلي لعناصر التكلفة لكل نشاط تم الاعتماد على عدة موجهات (محركات) للكلفة وهذا ما يميز نظام PFABC وهو تعدد محركات التكلفة للنشاط الواحد . حيث افضل محرك تكلفة للمواد المباشرة هو كمية المواد التي يتم عجنها سواء كان ذلك في نشاط التهيئة والتحضير أو نشاط التشكيل أو الخلط ، اما عنصر الأجور المباشرة فقد تم اعتماد عدد الساعات الفعلية (عدد ساعات العمل الفعلي = 8 ساعة * 22 يوم * 12 شهر * عدد الموظفين في النشاط) ، في حين إن محرك التكلفة للمصاريف الصناعية غير المباشرة فهو يتغير من نشاط إلى آخر ،

الانشطة	عناصر التكاليف	محرك التكلفة	التكاليف الفعلية للنشاط (1)	موجه محرك التكلفة (2)	المعدل الفعلي 1 / 2	الملاحظات
نشاط الصيانة	الاجور المباشرة	عدد ساعات العمل الفعلية	576,000,000	318,912	1,806	ساعات العمل (موجة التكلفة) = 8*22*12*عدد العمال في النشاط
	ت.ص.غ.م	عدد ساعات العمل الفعلية	220,161,156	318,912	690	ساعات العمل (موجة التكلفة) = 8*22*12*عدد العمال في النشاط
نشاط الخدمات التسويقية	الاجور المباشرة	عدد ساعات العمل الفعلية	432,000,000	84,480	5,114	ساعات العمل (موجة التكلفة) = 8*22*12*عدد العمال في النشاط
	ت.ص.غ.م	عدد الاطارات المباعة	27,581,779	6,001	4,596	عدد الاطارات المباعة خلال السنة
نشاط الخدمات الادارية	الاجور المباشرة	عدد ساعات العمل الفعلية	1,440,000,000	849,024	1,696	ساعات العمل (موجة التكلفة) = 8*22*12*عدد العمال في النشاط
	ت.ص.غ.م	عدد ساعات العمل الفعلية	297,020,968	849,024	350	ساعات العمل (موجة التكلفة) = 8*22*12*عدد العمال في النشاط

الانشطة	عناصر التكاليف	محرك التكلفة	التكاليف الفعلية للنشاط (1)	موجه محرك التكلفة (2)	المعدل الفعلي 1 / 2	الملاحظات
نشاط المخازن	الاجور المباشرة	عدد ساعات العمل الفعلية	432,000,000	29,568	14,610	ساعات العمل (موجة التكلفة) = 8*22*12*عدد العمال في النشاط
	ت.ص.غ.م	عدد الاطارات المنتجة	56,924,911	7,134	7,979	عدد المنتجات من الاطارات خلال السنة

جدول (14–3) احتساب المعدل الفعلي للأنشطة المساندة (المبالغ بالدينار)

المصدر : اعداد الباحثون بالاعتماد على بيانات الشركة و جدول (12–3)

من الجدول أعلاه نلاحظ اختلاف محركات التكلفة للأنشطة المساندة ، إذ تم الاعتماد على ساعات العمل الفعلي لنشاط الصيانة ، أما نشاط المخازن فقد تم اعتماد عدد الإطارات المنتجة خلال السنة بوصفه محركاً للتكلفة اما نشاط التسويق تم اعتماد الاطارات المباعة اساسا .

تحديد التكلفة الفعلية للأنشطة (الخطوة الرابعة)

احتساب المعدل المعياري للنشاط (الخطوة الخامسة)

احتساب انحراف سعر النشاط (الخطوة السادسة)

احتساب تكاليف الانشطة المنفذة (الخطوة السابعة)

احتساب انحراف الكمية (الخطوة الثامنة)

احتساب انتاجية كل نشاط (الخطوة التاسعة)

احتساب تكاليف المنتجات وفق نظام التكاليف على اساس النشاط المرتكز على الاداء PFABC :

بعد تطبيق نظام PFABC في المعمل عينة البحث والتوصل للنتائج السابقة ، بالإمكان احتساب تكلفة الاطار (الاطار حجم 15) من منتجات المعمل وفق النظام الجديد ، والجدول يوضح احتساب تكاليف الاطار حسب نظام PFABC

جدول(31–3) احتساب كلفة الاطار وفق نظام PFABC (المبالغ بالدينار)

النشاط	الاساس المناسب للنشاط (الاطار في النشاط ساعة– كغم)	المعدل الفعلي للموارد (ساعة او كغم)	تكلفة الاطار حجم 15
المواد المباشرة			
نشاط التهيئة والتحضير	8.9 كغم	1,857	16,525
نشاط التشكيل او الخلط	8.9 كغم	2,630	23,411
مجموع تكلفة المواد للاطار			39,936
الاجور المباشرة			
نشاط التهيئة والتحضير	ساعة0.50	17,355	8,678
نشاط التشكيل او الخلط	ساعة 0.20	14,731	2,946
نشاط بناء وتكوين الاطار	ساعة0.50	7,400	3,700
نشاط تثبيت الاطار	ساعة 0.30	9,005	2,702
نشاط الفحص والجودة	ساعة0.75	5,303	3,977
نشاط الصيانة	ساعة0.75	1,806	1,355

النشاط	الاساس المناسب للنشاط (الاطار في النشاط ساعة– كغم)	المعدل الفعلي للموارد (ساعة او كغم)	تكلفة الاطار حجم 15
نشاط الخدمات التسويقية	ساعة0.50	5,114	2,557
نشاط الخدمات الادارية	ساعة0.50	1,696	848
نشاط المخازن	ساعة0.10	14,610	1,461
مجموع الاجور للاطار			28,223
ت . ص . غ . م			
نشاط التهيئة والتحضير	ساعة0.50	6,189	3,095
نشاط التشكيل او الخلط	ساعة0.20	2,087	417
نشاط بناء وتكوين الاطار	ساعة0.50	741	371
نشاط تثبيت الاطار	ساعة0.30	1,321	396
نشاط الفحص والجودة	ساعة3.00	1,236	3,709
نشاط الصيانة	ساعة0.75	690	518
نشاط الخدمات التسويقية	ساعة1.00	4,596	4,596
نشاط الخدمات الادارية	ساعة0.50	350	175
نشاط خدمات المخازن	ساعة1.00	7,979	7,979
مجموع ت ص غ م للاطار			21,256
التكلفة الكلية للاطار الواحد			89,415

المصدر : اعداد الباحثون

من الجدول نلاحظ ظهور التكلفة الحقيقة للاطار الواحد المنتج في المعمل عينة البحث بعد تطبيق نظام PFABC أي إن انخفاض هذه التكلفة سوف يجعل المعمل في حالة تنافسية جيدة في السوق وهذا يؤدي إلى زيادة مبيعات المعمل و زيادة الارباح وبالتالي تحسين مستوى ربحية المعمل واعادة الحيوية له ، لذلك فان تطبيق هذا النظام سوف يؤدي إلى تحسين وضع المعمل بشكل عام .

دور PFABC في تقييم الاداء

ومن خلال نتائج التطبيق لنظام PFABC في معمل إطارات بابل فانه يمكننا القول إن هذا النظام يساعد على ضبط وترشيد تكاليف الإنتاج من خلال معرفة الانحرافات في كل نشاط بشكل منفصل وامكانية معالجة تلك الانحرافات وبالتالي الرقابة على التكاليف بصورة جيدة ، إذ إن هذا النظام ليس نظام تكاليف فقط بل هو نظام رقابة جيد وفعال على عناصر التكلفة ، كما انه يحدد الموارد المستخدمة والموارد غير المستخدمة أي تحديد الطاقة العملية الفعلية المستخدمة في العملية الإنتاجية . إن ضبط وترشيد التكاليف يساعد بصورة كبيرة على تحسين ربحية المعمل من خلال خفض السعر ودخول منتجات المعمل الى سوق المنافسة مع المنتج المستورد وبذلك سيتم بيع كميات من منتجات المعمل وعدم تكدسها في المخازن . كما يؤدي تطبيق نظام PFABC إلى تخصيص المصاريف الصناعية غير المباشرة بصورة دقيقة على منتجات المعمل . اخيرا نلاحظ ان التكلفة الفعلية للاطار حجم 15 عينة البحث طبقاً الى نظام PFABC كانت 89,415 دينار ، في حين ان كلفة الاطار وفق قائمة التسعير المعتمدة من قبل الشركة كانت 229,770 دينار ، وهذا يعني ان التكلفة الفعلية اقل من التكلفة المحتسبة من قبل الشركة لأغراض التسعير بمبلغ 140,355 دينار ، وهذا يدل على فاعلية نظام PFABC عند تطبيقه في المعمل عينة البحث . بالنتيجة ومن خلال التطبيق العملي (PFABC) بخطواتها التسعة في معمل اطارات بابل (محل الدراسة) تبين أن هذه PFABC له دور كبير في قياس أداء أنشطة

المعمل الرئيسة والمساندة وتقويم أداء كل نشاط من خلال تحديد التكلفة الفعلية لمورد كل نشاط والتكلفة المعيارية (المخططة) لمورد كل نشاط والمقارنة بينهما لتحديد إنتاجية كل نشاط من خلال تحديد كفاءة (أداء) كل نشاط وفاعلية كل نشاط على مقاييس أو مؤشرات غير مالية (موجهات التكلفة) ومقاييس مالية ومن ثم إعطاء صورة واضحة وشاملة عن أداء أنشطة المعمل ومن خلال ما تقدم فأن الباحثون يمكن أثبات فرضيتهم ، إذ إن استعمال (PFABC) يسهم في توفير معلومات أكثر موضوعية لقياس الأداء وتقويمه وإعطاء صورة واضحة وشاملة لإداء أنشطة الوحدة الاقتصادية لاعتمادها على مقاييس مالية وغير مالية ومن ثم تحسين كفاءة وفاعلية أداء الوحدة الاقتصادية ككل.

الاستنتاجات والتوصيات

اولا : الاستنتاجات

يتناول هذا المبحث عرض لأهم الاستنتاجات التي تم التوصل اليها الباحثون بعد استكمال الجانب النظري والتطبيقي (العملي)

ان ظهور نظام PFABC ساهمت بشكل كبير في معالجة أوجه القصور في النظم والتقنيات الكلفوية التقليدية وقصورها في حل مشكلة توزيع وتخصيص التكاليف غير المباشرة على أهداف التكلفة النهائية (منتجات ، خدمات) ، بشكل أكثر عدالة وموضوعية

يوفر نظام PFABC المعلومات اللازمة لإدارة الوحدة الاقتصادية عن الطاقة المستغلة والطاقة غير المستغلة على مستوى كل نشاط من أنشطة الوحدة الاقتصادية .

تعاني الوحدة الاقتصادية محل البحث بشكل عام ومعمل اطارات بابل بشكل خاص من عدم وجود عنصر المرونة الذي تتصف بها الوحدات الاقتصادية الأخرى بسبب تقادم الوسائل التي يتم تنفذ العمليات الإنتاجية بها .

يعاني معمل اطارات بابل من تدهور مستمر في مستوى الانتاج المتحقق خلال السنوات من 2003 ولغاية الان مقارنة مع الطاقة المخططة والمتاحة والتصميمية، وقد ادى ذلك الى زيادة نسبة الطاقة العاطلة وانخفاض انتاجية الوحدة الاقتصادية عينة البحث في السنوات الاخيرة وكذلك ترهل كبير بالموظفين العاملين .

إن أغلب عناصر التكاليف في الأنشطة الرئيسة والمساندة كانت انحرافاتها غير مفضلة والسبب في ذلك يعود إلى ارتفاع السعر الفعلي لتلك العناصر يقابله تدني في مستوى الإنتاج ، إذ بلغ الإنتاج الفعلي (7,134 اطار) أي ما يعادل نسبة (5 %) من الإنتاج المخطط السنوي الذي بلغ (141,850) وهذا بدوره يؤثر سلباً على إنتاجية كل نشاط .

عند احتساب إنتاجية كل نشاط تبين أن إنتاجية الأنشطة كافة ولأغلب عناصر التكاليف كانت سلبية ، أي انحرافات الكفاءة والفاعلية كانت غير مفضلة ، وهذا يدل على أن الإدارة غير كفوءة فضلاً عن أن المعمل لم يستعمل موارده بالشكل الصحيح في الإنتاج .

تبين من نتائج تطبيق نظام PFABC ان التكلفة الكلية لمنتج الاطار حجم 15 أصبحت بمقدار 89,415 دينار, في حين ان كلفته بموجب واقع نظام التكاليف المطبق في المعمل عينة البحث بمقدار 229,770 دينار، وبالتالي يكون مقدار التخفيض في التكلفة بمبلغ 140,355 دينار .

ثانيا : التوصيات

انطلاقا من الاستنتاجات التي توصل إليها البحث:

ضرورة اعتماد الوحدات الاقتصادية التقنيات والنظم الحديثة في محاسبة التكلفة والإدارية ومنها نظام PFABC لأنها تساعد الوحدات ، الاقتصادية على ، مواكبة التطورات والتغيرات المستمرة التي تشهدها بيئة الأعمال المعاصرة نظراً لقدرة نظام PFABC على إدارة انشطة الوحدات واعتمادها على الطاقة المستغلة بديلاً عن الطاقة النظرية.

ينبغي على الوحدات الاقتصادية أن تقوم بعملية تقويم أداء أنشطته دوريا " من خلال الاعتماد على التقنيات والنظم الحديثة لتقويم أداء أنشطة الوحدات الاقتصادية وذلك لتحديد نقاط القوة والعمل على دعمها ونقاط الضعف والعمل على معالجتها ومن أهم هذه النظم الحديثة هو PFABC .

الاهتمام بالموارد المتاحة لدى الوحدات الاقتصادية بهدف استغلالها بالشكل الأمثل وبيان احتياج الوحدات المنتجة من طاقة كل مورد ، فضلا عن الاستفادة من المعلومات التي يوفرها نظام PFABC في تحديد طاقة هذه الموارد ووضع، الخطط المرتبطة بتلك الطاقة، بالإضافة إلى توجيه الخطط المستقبلية الهادفة إلى استغلال الطاقة العاطلة.

حث الوحدات الاقتصادية التي تمارس نشاطها في البيئة العراقية على تطبيق نظام PFABC لما لهذا النظام من مميزات تساعد الوحدات الاقتصادية في تحسين الاداء التنافسي والبقاء في السوق لمدة أطول .

تطوير الوحدة الاقتصادية محل البحث أو استبدالها للمكائن والآلات الخاصة بمعمل اطارات بابل وذلك من أجل منافسة منتجات الوحدات المنافسة الأخرى عن طريق تخفيض التكاليف ، فضلاً عن الاهتمام بعملية الإعلان والترويج للمنتجات في الأسواق لا سيما مع وجود المنافسة من قبل الوحدات الأخرى .

ينبغي على إدارة معمل اطارات بابل أن توجه جميع أنشطتها الرئيسة والساندة الى بيان الأسباب التي أدت الى وجود طاقة غير مستغلة ومن ثم عدم تحقيق الهدف المخطط له وهو إنتاج (141,850 اطار) واتخاذ الأجراءات التصحيحية ومتابعة تنفيذها لتحقيق فاعلية ملائمة مستقبلا " وعدم تكرار تحقق فاعلية غير ملائمة مستقبلا " .

ينبغي على إدارة معمل بابل العمل على تطوير الموارد البشرية في المعمل ولا سيما العاملين شعبة التكلفة والتسعير من خلال إقامة دورات لتعريفهم بالنظم والتقنيات الكلفوية والإدارية الحديثة ، ولاسيما نظام PFABC

المصادر :

الوائلي : امير عبد الكريم عزيز ، 2020 ، انموذج مقترح لاستعمال التكلفة على اساس النشاط المرتكز على الاداء في تطبيق بطاقة الاداء المتوازن المستدامة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة واسط .

يوسف وعوده، زينب جبار يوسف, هيفاء عبد الغني عوده, أهمية نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة ABC في القرارات الإدارية, مجلة جامعة بابل العلوم الإنسانية, مجلد 22 العدد 4 , 2014.

فاضل : سهير كاظم ، 2016 ، استعمال تقنية التكاليف على اساس النشاط الموجة بالوقت في تحليل الربحية وترشيد القرارات التشغيلية ، اطروحة دكتورا ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة بغداد .

الشبلي، سيف الدين مالك، 2017 ، قياس التكاليف على أساس النشاط المرتكز على الاداء لتحسين الربحية ، دراسة تطبيقية ، رسالة ماجستير ، كلية الدارة والاقتصاد ، جامعة القادسية.

التمي , خالد غازي عبود والعبيدي , رفل رعد شاكر. 2020 ، استخدام أسلوب PFABC في تحسين الأداء دراسة حالة في معمل ألبان الموصل. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية. المجلد 16 . العدد 52 . //33

الحمروني ,مفتاح محمد علي. دور نظام التكاليف على اساس النشاط المرتكز على الاداء PFABC في يتحسين الاداء التنافسي بالمنتذات الصناعية (دراسة ميدانية على الصناعات البتروكيماوية بليبيا). المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية .المجلد 7. العدد 1. 28//2016

الميالي : عامر منصور حسون ، 2020 ، استعمال تقنية التكاليف على اساس الانشطة المرتكز على الاداء لتقويم الاداء في الوحدات الاقتصادية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة بغداد .

مسعودي، سناء،(2015)، تقييم الأداء المالي للبنوك التجارية_ دراسة حالة وكالتي BNA وCPA بالوادي للفترة 2012-2009 ، رسالة مقدمة الى كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير/جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي للحصول على درجة الماجستير في العلوم الاقتصادية

أبراهيم، سحر طلال،(2013)،تقويم أداء الوحدات الاقتصادية باستعمال بطاقة الأداء المتوازن_ دراسة تطبيقية في شركة زين السعودية للاتصالات، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الخامس والثلاثون

Drury C., "Management and Cost Accounting", 10th Edition, Cengage Learning EMEA , Cheriton House, North Way, Andover, Hampshire SP10 5BE , United Kingdom. ,(2018) .

Garrison ,Ray H . , Noreen , Eric W . , Brewer , Peter C . (2018): "Managerial Accounting", 16th ed . Mc Graw –Hill, Education.

Blocher, Edward J. , Stout ,David E., Juras, Paul E. and Smith Steven . (2019): "Cost Accounting A Strategic Emphasis", 8th Edition ,McGrow –Hill , Education.

Guzman ,Lorena Siguenza. Abele, Alexandra Van den. Catrice, Dirk Cattrysse (2014) “Time-Driven Activity-Based Costing Systems for Cataloguing Processes” ,(Liber Quarterly) , Volume 23, Issue 3. 2014. Pag 160–186

Shankar, Prasad R., Hayatghaibi, Shireen E., & Anzai, Yoshimi,: "Time-Driven Activity-Based Costing in Radiology: An Overview", J Am Coll Radiol 2020;17:125-130. Copyright American College of Radiology.

Berikol , Bilal Zafer . Guner , Mehmet Fatih ,(2016)," Faaliytt Tabanll maliyetleme ve Suseye Dayali Faaliyettabanl Maliy Etleme Yoytemieri", journal of Management Economics and Business, ICAFR 16 Special Issue, pp(461-473)

Namazi, Mohammad (2009), " Performance-focused ABC: A Third Generation of Activity-Based Costing System", Cost Management, sep/oct, (23)5//11

Carroll, Nathan, & C. lord, Justin, (2016), the Growing importance of cost accounting for hospitals, Journal of health care finance, university of Alabama at birminghim.

Kowsari fatemeh,(2013), " Changing in costing models from traditional to social and Natural of performance focused activity based costing (PFABC)",journal sciences,vol.2,no.3,spcial Issue on Accounting and management 25.//

Horngren C-., Datar S., Rajan M., 2018 "Cost Accounting Managerial Emphasis" .16th Edition, Pearson Education Limited, New York

Ghalem,Ata& Okar, Chafik& Chroqui, Razane&Alami, Semmael,(2016), Performance: A concept to define! Laperformance: Un concept à definer!, ResearchGate.

Blocher, Edward J., Stout, David E., Cokins, Gary,(2010), CostManagement: A Strategic Emphasis, Fifth Edition, New York, McGraw_ Hill Companies, Inc.