

**Activity-based cost as a cost management tool and its role in rationalizing decisions in the economic establishment
- A study of the New Glass Enterprise – NOVER in chlef-**

- *Brahim BRAHMIA*¹: Associate professor (MCA), Hassiba Ben Bouali University, Algeria

Received:26/02/2021

Accepted :14/06/2021

Published :20/06/2021

Abstract

The study aimed to introduce the cost management system and its role and importance in supporting and rationalizing the decision-making process by providing cost data with a high degree of accuracy in the organization, especially the activity-based cost tool that provides important information about the organization's activities and costs, which means helping administrative systems to achieve Taking appropriate decisions regarding reducing some of the costs of these activities, in a way that serves the objectives of the enterprise, and the study reached several results, the most important of which is that the activity-based cost tool affects the cost management system by more accurately tracking the cost of products based on controlling the activities causing costs and then It has a great role in supporting the process of rationalizing the decision.

keywords: cost based on activity, cost management, decision, rationalization of decision, organization
Jel Codes Classification : M54 ,M41 , J2

1 - **Author Corresponding**, Globalization and the north african economies,monde, b.brahmia@univ-chlef.dz

التكلفة على أساس النشاط كأداة لإدارة التكلفة و دورها في ترشيد القرارات في المؤسسة الاقتصادية -
دراسة حالة مؤسسة الزجاج الجديدة بالشلف - □□□□□

- ابراهيم براهمية¹: أستاذ محاضر أ، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر.

تاريخ النشر: 2021/06/20

تاريخ القبول: 2021/06/14

تاريخ الإرسال: 2021/02/26

ملخص

هدفت الدراسة إلى التعريف بنظام إدارة التكلفة و دوره و أهميته في دعم عملية اتخاذ القرار وترشيده من خلال توفير بيانات تكاليفية على درجة كبيرة من الدقة في المؤسسة، خاصة أداة التكلفة على أساس النشاط التي توفر معلومات هامة حول أنشطة المؤسسة وتكاليفها مما يعني مساعدة الأنظمة الإدارية على اتخاذ قرارات مناسبة بشأن تخفيض بعض تكاليف تلك الأنشطة، بما يخدم أهداف المؤسسة ، و توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن أداة التكلفة على أساس النشاط تؤثر على نظام إدارة التكلفة من خلال تتبع بشكل أدق لتكلفة المنتجات انطلاقا من التحكم في الأنشطة المسببة للتكاليف و من ثم لها دور كبير في دعم عملية ترشيد القرار .

الكلمات المفتاحية: التكلفة على أساس النشاط ، إدارة التكلفة ، القرار، ترشيد القرار، المؤسسة .

التصنيف JEL: M54، M41، J 2

¹- المرسل، مخبر العولمة وانعكاساتها على اقتصاديات شمال افريقيا ، b.brahmia@univ-chlef.dz

مقدمة:

متخذ القرار هو المسير الاقتصادي القادر على تحديد النتائج المحتملة المترتبة على كل بديل متاح أمامه، و ترتيب هذه النتائج وفق أهميتها النسبية في تحقيق أهداف المؤسسة، و اختيار البديل الأفضل من بينها، و هذا ما يتعلق بعملية ترشيد القرار، هذه الأخيرة التي تتطلب من المؤسسة توفير البيانات اللازمة لاختيار البديل المناسب و الأفضل، و عليه يجب أن تكون هذه البيانات متاحة و ملائمة لترشيد هذه القرارات.

و من بين أهم هذه البيانات ما يتعلق بالبيانات التكاليفية المرتبطة بنشاط المؤسسة الاقتصادية ، أي تلك البيانات التي تساعد إدارة المؤسسة على ترشيد استخدام الموارد المتاحة أمام المؤسسة الاقتصادية، و من ثم السعي إلى خفض تكلفة الإنتاج أي الاستخدام للوسائل الإدارية و غير الإدارية التي تهدف إلى المحافظة على مستوى التكلفة المطلوبة لإنجاز نشاط محدد سواء كان هذا النشاط إنتاجي أو خدمي أو تجاري ضمن الحدود المخططة لغرض تحديد و معالجة أي مسببات للزيادة في التكاليف، و من ثم المساهمة في ترشيد القرارات على مستوى المؤسسة الاقتصادية .

و لعل من أهم الأدوات الهامة و الحديثة في إدارة التكلفة على مستوى المؤسسة الاقتصادية حاليا ما يتعلق بأداة التكلفة على أساس النشاط (ABC) التي تركز على مواطن ضعف محددة كانت في ظل النظام التقليدي لتحديد التكاليف بحيث تحدد الطريقة الأفضل للتبع و تخصيص التكاليف غير مباشرة أو حتى الأعباء الإضافية لأوجه التكلفة النهائية ، و هو ما سنحاول التعرض إليه في المؤسسة محل دراسة الحالة ، أي في مؤسسة الزجاج الجديدة بالشلف – NOVER ، كون أن نظام التكلفة على أساس النشاط (ABC) بالإضافة إلى توفيره بيانات تكاليفية على درجة أكبر من الدقة، فهو يوفر معلومات هامة حول أنشطة المؤسسة و تكاليفها مما يعني مساعدة الأنظمة الإدارية على اتخاذ قرارات مناسبة بشأن تخفيض بعض تكاليف تلك الأنشطة، تبسيط و تنمية و تحقيق فعالية في بعضها أو حذف ما يمكن حذفه بما يخدم مصلحة و أهداف المؤسسة. و انطلاقا مما سبق يمكن طرح التساؤل الرئيسي الآتي :

كيف يمكن الاعتماد على أداة التكلفة على أساس النشاط كمدخل لإدارة التكلفة قصد ترشيد

قرارات المؤسسة الاقتصادية ؟ .

و ينقسم هذا التساؤل الرئيسي إلى الأسئلة الفرعية التالية:

- فيما تتمثل إدارة التكلفة ؟ و ماهي متطلباتها .

- ماذا نقصد بعملية ترشيد القرارات ؟

كيف يمكن استخدام أداة التكلفة على أساس النشاط في ترشيد قرارات المؤسسة ؟

فرضيات الدراسة

للإجابة على مختلف التساؤلات السابقة يمكن تحديد مجموعة من الفرضيات، نوردتها فيما يلي:

- إدارة التكلفة تتمثل في مختلف الأفعال و الأعمال التي تقوم بها الإدارة في المؤسسة بغية تخفيض التكاليف.
- ترشيد القرار معناه اتخاذ قرار يسمح بتحقيق الهدف الذي يسعى متخذ القرار للوصول إليه، على أن يكون هذا القرار يعبر عن أفضل بديل من البدائل لبلوغ الهدف.
- يمكن استخدام أداة التكلفة على أساس النشاط من خلال تحديد التكلفة و معالجتها وتحليلها حتى تمكن من القيام بعملية ترشيد القرارات.

أهمية الدراسة

نظرا لتوجه العديد من المؤسسات الاقتصادية نحو استخدام الأساليب الحديثة في تسييرها المحاسبي بشكل عام ، و حيث أنه يمثل أحد التغيرات والتطورات التي يجب أن تحقق منافع لهذه المؤسسات ، خاصة في مجال إتاحة معلومات عن الأنشطة وتكاليفها من خلال استبعاد الأنشطة غير المضيئة للقيمة أو تخفيض الموارد المخصصة لها أو تغيير أسلوب أدائها ومثل هذه المعلومات لا يكن توفيرها في ظل النظام التقليدي للتكاليف وعلى هذا الأساس جاءت طريقة (ABC) كأداة تعنى بإدارة التكلفة و من ثم المساهمة في دعم عملية اتخاذ القرار و ترشيده في المؤسسة الاقتصادية .

و قد قمنا بتقسيم دراستنا إلى ثلاثة محاور تتمثل في:

- I. مفهوم إدارة التكلفة و متطلبات تطبيقها.
- II. دور أداة التكلفة على أساس النشاط في إدارة التكلفة و دعم ترشيد القرار.
- III. تطبيق أداة التكلفة على أساس النشاط لترشيد قرارات الإنتاج في مؤسسة الزجاج الجديدة بالشلف.

I- مفهوم إدارة التكلفة و متطلبات تطبيقها:

I-1- تعريف إدارة التكلفة:

يمكن التطرق إلى بض التعاريف المرتبطة بموضوع إدارة التكلفة التي تعرض إليها بعض الباحثين فيما يلي :

➤ تعرف إدارة التكلفة بأنها الأداء والجهد المبذول من قبل التنفيذيين وغيرهم في مجال إدخال وتضمين وربط الكلف منطقيا بوظيفتي التخطيط والرقابة وعلى المدارين قصير وطويل الأجل (عبد الناصر ، 2016، صفحة 02).

➤ هي وصف للمناهج والأنشطة المستعملة للإدارة لقرارات التخطيط والرقابة قصيرة وطويلة الأجل التي تزيد قيمة الزبون، وتخفض تكلفة المنتجات والخدمات (حيدر ، 2010، الصفحات 114-115).

وبالتالي إدارة التكلفة هي الإدارة التي تعمل بأسلوب متطور من منظور فكري وإداري وسلوكي ومالي، بقصد تقديم منتجات بأقل تكلفة وبأسعار تنافسية، بمواصفات وخصائص ذات جودة عالية تلبي رغبات المستهلكين باعتماد على أدوات وأساليب متطورة.

و تسعى إدارة التكلفة لتحقيق عدة أهداف ونذكر منها: (الأعوج، 2017، صفحة 18).

- ضبط ورقابة عناصر التكاليف .
- قياس تكلفة التنفيذ.
- توجيه القرارات الإدارية .
- الرقابة على تكلفة النشاطات الخدمية.
- إعطاء صورة واضحة على الانحرافات التي قد تحدث في تكاليف المشروع وفي وقت مبكر لغرض إتاحة الفرصة لاتخاذ إجراءات التصحيحية المبكرة.

I-2- متطلبات تطبيق إدارة التكلفة في المؤسسة الاقتصادية:

لتمكن المؤسسة من تبني نظام إدارة تكلفة فعال وجب عليها توفير مجموعة من المتطلبات، يمكن ذكرها كما يلي (بابكر و عباس ، 2014، الصفحات 38-39):

I-2-1- التزام من الإدارة العليا: لا يمكن تطبيق نظام بنجاح بدون مساندة حقيقية من الإدارة العليا لأن التزام الإدارة هو شرط أساسي لنجاح تطبيق أي خطة استراتيجية، فتدخل الإدارة العليا يتطلب: التحسين المستمر، التوجيه نحو المستهلك و التخطيط الاستراتيجي.

I-2-2- تدخل وإشراك العاملين من جميع المسؤوليات: يقصد بها استخدام ملكات الإبداع للموظفين وخلق روح الفريق بينهم لحل المشاكل التي تواجه عمليات المؤسسة، و أهم متطلبات المشاركة الفعلية هي: التفويض الأفراد والمجموعات، قياس الأداء، تقييم الأداء، نظام المكافآت، بالإضافة إلى التعليم والتدريب للعامل.

I-2-3- التزام إنشاء نظام التحسين الذاتي المستمر: لكي يساهم في تحسين الأنشطة المضيفة للقيمة وتقليل الأنشطة غير المضيفة للقيم.

II- دور أداة التكلفة على أساس النشاط في إدارة التكلفة و دعم ترشيد القرار:

من المعلوم أن ترشيد القرار يعني اتخاذ قرار في ضوء نظرة شاملة إلى التنظيم و محيطه و ليس في ضوء نظرة قاصرة على مشكلة محلية أو وقتية، وهذا يتطلب من متخذ القرار الموازنة بين المخاطر التي قد سببها القرار و المزايا التي قد يجلبها، فيجب أن يمحس كل بديل لمعرفة مدى الأفضلية التي ينطوي عليها ، فيمكن القول أن ترشيد القرار هو اختيار أفضل البدائل التي تحقق أهداف المؤسسة التي اتخذ القرار من أجلها في ضوء نظرة شاملة إلى المؤسسة و محيطها، بالاعتماد على أساليب علمية و منطقية تسمح باستغلال نفس الموارد المتاحة أفضل استغلال و من ثم مفهوم ترشيد القرار ينبغي أن يأخذ بعين الاعتبار جودة القرار في زمن اتخاذه و مدى قبوله في المؤسسة.

و تحتوي عملية إدارة التكلفة العديد من الأدوات التي تساهم في ترشيد مختلف القرارات في المؤسسة الاقتصادية ، ولعل أهم هذه الأدوات التكلفة على أساس النشاط (ABC) .

II-2- التكلفة على أساس النشاط ودورها في ترشيد القرار في المؤسسة الاقتصادية

ترتكز طريقة التكاليف على أساس الأنشطة (ABC)، على فكرة أساسية وهي الربط بين الموارد المستخدمة والأنشطة التي تستخدم هذه الموارد ، ثم الربط بين تكاليف الأنشطة وبين المنتج النهائي. فهي تساهم في استغلال أفضل للموارد، و من ثم المساهمة في ترشيد القرار.

II-2-1- مفهوم طريقة التكلفة على أساس الأنشطة

تعتبر طريقة التكلفة على أساس الأنشطة (ABC) من الطرق الحديثة لحساب التكاليف ، وقد نشأت كبديل لطريقة التكاليف المعيارية التي استمرت منذ بداية القرن العشرين دون أية تغييرات جوهرية ، وهي تعد كنظام لتخطيط التكاليف ، يركز على عملية تحسين الأداء باعتبار مشكلة تخصيص التكاليف غير المباشرة وتحميلها على المنتجات أو الخدمات تعد من أهم المشاكل التي كانت ومازالت موضوعا للعديد من الدراسات والبحوث المحاسبية ، خاصة في ظل

الانتقادات الكبيرة التي وجهت للنظم التقليدية لحساب التكاليف خصوصا في مجال قياس تكلفة المنتج أو الخدمة أو حتى لأغراض التخطيط والرقابة، بسبب التزايد المستمر في نسبة التكاليف غير المباشرة إلى التكاليف المباشرة للمنتجات، ولتغير بيئة عمل الأنشطة نحو الآلية إلى جانب ما تفرضه حاليا التقنيات الجديدة في النمط الإنتاجي التي أفرزتها التكنولوجيا الصناعية الحديثة، وتزايد أهمية الخدمات المدعومة للإنتاج.

لذلك أصبحت التكاليف غير المباشرة ممثلة بنسبة كبيرة من إجمالي تكلفة المنتجات والتي لا يمكن ربطها مباشرة بالمنتج وعليه تكون عملية تجميعها وتوزيعها بين المنتجات عملية صعبة ومعقدة، و قد ظهرت طريقة التكاليف على أساس الأنشطة كبديل لمختلف الطرق التقليدية وهي تعتبر طريقة حديثة ظهرت خلال الثمانينات من القرن الماضي (بداية سنة 1986) من خلال برنامج البحث المسمى بنظام إدارة التكلفة، والذي قامت به المنظمة الدولية CAMI (Consortium for Advance Manufacturing International) والتي يساهم فيها أكبر المكاتب الأمريكية المختصة في ميدان المراجعة والتنظيم والتسيير .

إلا أن التجارب في استعمال طريقة التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) ترجع إلى سنوات الستينات، أين اجتمعت الأشغال النظرية الجامعية والتطبيقات العملية التي شرعت فيها شركة جنرال إلكتريك وكانت تلك التجربة الأولى للتحكم في المصاريف العامة (التكاليف غير المباشرة) على أساس الأنشطة والتي حققتها هذه الشركة سنة 1963.

يغطي نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط جانبيين: الأول هو طريقة لتحديد التكلفة (تكلفة منتج، تكلفة خدمة) و الثاني طريقة لاستنفاد (استهلاك) الموارد، حيث يمكن أن يوفر النظام معلومات مفيدة لعملية ترشيد القرارات خاصة ذات الطابع الاستراتيجي تتعلق برفع كفاءة المنتجات والخدمات و خدمة العملاء، بالإضافة إلى تحسين العمليات التشغيلية، كما يركز نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط (ABC) على مواطن ضعف محددة كانت في ظل النظام التقليدي لتحديد التكاليف.

II-2-2- دور نظام التكلفة على أساس النشاط في دعم عملية ترشيد القرار :

نظام التكلفة على أساس النشاط (ABC) " Activity-Based Costing " بالإضافة إلى توفيره بيانات تكاليفية على درجة أكبر من الدقة، فهو يوفر معلومات هامة حول أنشطة المؤسسة و تكاليفها مما يعني مساعدة الأنظمة الإدارية على اتخاذ قرارات مناسبة بشأن تخفيض بعض تكاليف تلك الأنشطة، تبسيط و تنمية و تحقيق فعالية في بعضها أو حذف ما يمكن حذفه بما يخدم مصلحة و أهداف المؤسسة في هذا الصدد. (Alain Claud, 2003, p. 224)

إن استخدام نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط (ABC) في عملية تحديد تكاليف المنتجات يحقق مزايا لا تتوفر في حالة استخدام النظام التقليدي منها على سبيل المثال استخدام عدد كبير من مسببات التكلفة (أو معدلات التحميل) بعضها مرتبط بحجم المنتج و بعضها الآخر لا يرتبط به، و تزيد هذه المسببات بكثير عما هو مستخدم في النظام التقليدي مما يسهم في تحديد بأكثر دقة للتكاليف الخاصة بالمنتج. (Doriathe, 2006, p. 268)

III- واقع تطبيق أداة التكلفة على أساس النشاط لترشيد قرارات الإنتاج في مؤسسة الزجاج الجديدة بالشلف.
 بعد التطرق إلى الجانب النظري في المحورين السابقين، سنحاول في هذا المحور القيام بدراسة ميدانية تطبيقية من شأنها أن تساعدنا على إبراز مدى مطابقة موضوع الدراسة للواقع الجسد داخل المؤسسة الاقتصادية في الجزائر، وهذا من خلال إسقاط دراستنا والمتمثلة في محاولة تطبيق أحد الأدوات الحديثة لإدارة التكلفة في مؤسسة الزجاج الجديدة بالشلف.

III-1- تقديم مؤسسة الزجاج الجديدة بالشلف - NOVER

تعتبر مؤسسة الزجاج الجديدة بالشلف (Nouvelle Verrerie de Chlef) فرعاً من فروع المؤسسة الوطنية للزجاج والكواشط (ENAVA) وقد أسست منذ أكثر من عشرين سنة، وهي مختصة في صناعة الزجاج المجوف "Produit verre creux" وكذا الزجاج المضغوط "Produit verre presse"، وتحمل منتجاتها الحروف اللاتينية التالية N.V.C وهذا نسبة لتمييز منتجاتها عن باقي المنتجات الأخرى.

يرجع ظهور مؤسسة الزجاج الجديدة بعد الإصلاحات الاقتصادية التي شهدتها الجزائر خلال التسعينيات من القرن الماضي، إثر سياسة التطهير المالي، ويعود تاريخ نشأتها بالتحديد إلى 07 مارس 1997، وبدأت نشاطها في شهر جوان خلال نفس السنة، وهي شركة مساهمة برأس مال يقدر بـ : 288000000,00 دج ، حيث تساهم المؤسسة الوطنية للزجاج والمواد الكاشطة بـ 96% من رأس مال المؤسسة باعتبارها المؤسسة الأم، بينما تساهم مؤسسة صيدال بحوالي 4% من رأس مالها باعتبارها شريك متميز للمؤسسة.

تقع مؤسسة الزجاج الجديدة NOVER في المنطقة الصناعية بوادي سلي، بولاية الشلف على بعد 10 كم غرباً، و تتوفر المؤسسة على أحدث التجهيزات والمعدات المستعملة في صناعة الزجاج، حيث تشغل حوالي 400 عامل منها 54 عامل بالإدارة، و 67 عامل بالصيانة، و 279 عامل بورشة الإنتاج، هذا وتقدر الطاقة الإنتاجية فيها بحوالي 12600 طن سنوياً وذلك بالاعتماد على فرنين، فرن للزجاج المجوف وفرن للزجاج المضغوط، بالإضافة إلى احتوائها لطاقة بشرية شابة ومتخصصة في هذا المجال.

III-2- عرض نظام التكاليف المطبق في المؤسسة

نظراً للغياب التام لمحاسبة التكاليف في مؤسسة الزجاج الجديدة، حاولنا تكييف نظام التكاليف المتبع في المؤسسة وفق طريقة التكاليف الكلية ، وهذا للخروج بمختلف النتائج المراد مقارنتها بنتائج أحد الأدوات الحديثة لحساب التكاليف علماً أن هذه المعطيات المقدمة تخص سنة 2017 .

III-2-1- حساب تكاليف المؤسسة:

أ- حساب سعر التكلفة

يتم حساب سعر التكلفة الإجمالي في المؤسسة من خلال العلاقة التالية:

$$\text{سعر التكلفة} = \text{الأعباء المباشرة} + \text{الأعباء غير المباشرة (المحملة على قسم التموين والإنتاج والتوزيع)}$$

سعر التكلفة = $233410304,08 + 22891672,29 + 282731881,2 + 29789199,79$
 سعر التكلفة = $568823057,3$ دج.

ب- حساب تكلفة الإنتاج

تقوم المؤسسة بإنتاج كل من الزجاج (الزجاج المحوف و زجاج الطاولة) وكذا الرمل (الرمل الرمادي والرمل الأصفر)،
 علماً أن :

كمية الزجاج = $4217 + 6067 = 10284$ طن

كمية الرمل = $6346 + 16542 = 22888$ طن

مع العلم أن نسبة إنتاج الزجاج تقدر حوالي بـ 30% من إجمالي الإنتاج، و 70% تمثل نسبة إنتاج الرمل:

تكلفة إنتاج الطن الواحد من الزجاج = (سعر التكلفة \times 30%) \div كمية إنتاج الزجاج

$$10284 \div (0.3 \times 568823057,3) =$$

تكلفة إنتاج الطن الواحد من الزجاج = $16593,44$ دج

تكلفة إنتاج الطن الواحد من الرمل = (سعر

التكلفة \times 70%) \div كمية إنتاج الرمل

$$22888 \div (0.7 \times 568823057,3) =$$

تكلفة إنتاج الطن الواحد من الرمل = $17396,72$ دج .

والجدول الموالي يلخص كيفية حساب التكاليف في المؤسسة:

الجدول رقم (01) حساب تكاليف مؤسسة الزجاج الجديدة بالشلف - NOVER

نوع الإنتاج	سعر التكلفة	النسبة	الكمية	تكلفة إنتاج الطن الواحد
زجاج	568823057,32 دج	30%	10284 طن	16593,44 دج
رمل	568823057,32 دج	70%	22888 طن	17396,72 دج

المصدر: معلومات متحصل عليها من مؤسسة NOVER بالشلف

- حساب النتيجة التحليلية

يمكن حساب النتيجة التحليلية من خلال العلاقة التالية :

$$\text{النتيجة التحليلية} = \text{رقم الأعمال} - \text{سعر التكلفة}$$

مع العلم أن رقم أعمال المؤسسة لسنة 2017 قد بلغ مقدار $447424795,3$ دج .

النتيجة التحليلية = $447424795,3 - 568823057,3 = 121398262$ - دج

و بالتالي نتيجة المؤسسة لسنة 2017 هي خسارة بقيمة 121398262 دج.

III-3 محاولة تطبيق نظام ABC كآلية لدعم عملية اتخاذ القرارات المرتبطة بتكلفة الإنتاج.

تتم عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بتكلفة الإنتاج في المؤسسة بعد مقارنة تكلفة الإنتاج الفعلية مع تكلفة الإنتاج المقدرة، أي مقارنة تكاليف السنوات السابقة مع تكاليف السنة الحالية و حساب الانحراف إن وجد من أجل البحث عن الأسباب التي أدت إلى ذلك، و اتخاذ الإجراءات و القرارات المناسبة واللازمة ، فمثلا تقوم المؤسسة بالمقارنة بين الإنتاج الحقيقي (السليم) مع الإنتاج المعيب بالنسبة لكل سنة، مع السنوات التي تسبقها فإن وجد إنتاج معيب أكبر من السنوات السابقة، فحتما هناك خلل ما يقتضي التدخل من أجل معرفة الأسباب والعمل على إصلاحها. ويعد نظام التكلفة على أساس النشاط أحد أهم الأدوات الحديثة في إدارة التكلفة ، ونظراً لأهميته في ترشيد القرارات التي تعنى بتكاليف الإنتاج داخل المؤسسة الاقتصادية ، أصبح أحد أهداف المؤسسات الحديثة في السعي إلى تطبيقه والاستفادة منه.

وبعد استعراض نظام أو طريقة حساب التكاليف ومعالجتها المؤسسة الزجاج الجديدة، سنحاول تطبيق أداة التكلفة على أساس النشاط ABC في المؤسسة، وذلك عبر مختلف مراحل وخطوات تطبيق هذا النظام.

III-3-1- تحديد الأنشطة وتكلفتها

تمثل الأنشطة جوهر طريقة التكلفة على أساس النشاط، وهي الأساس في حساب التكاليف، بحيث يتم تقسيم المؤسسة إلى عدة أنشطة كخطوة أول لتطبيق هذا النظام، من خلال هذا المطلب سنحاول في البداية تحديد أنشطة المؤسسة، ثم تحديد تكلفة كل نشاط، وهذا بالاعتماد على معلومات من المؤسسة.

أ- تحديد أنشطة المؤسسة:

تعتبر مؤسسة الزجاج الجديدة بالشلف متعددة الأنشطة كغيرها من المؤسسات الاقتصادية نظراً لتعدد أقسامها، مما يقتضي وجود صعوبة في تحديد هذه الأنشطة، وحسب هذا الفرع قمنا بتعيين الأقسام الأساسية في المؤسسة و قمنا بتحديد أنشطة كل قسم بناءً على المهام التي يقوم بها.

ب- تحديد تكلفة الأنشطة:

يتم في هذه المرحلة تحديد تكاليف الأنشطة سالفة الذكر، إنطلاقاً من التكلفة الإجمالية لكل قسم وبمساعدة عمال الأقسام داخل المؤسسة حاولنا تحديد تكاليف هذه الأنشطة، وذلك من خلال وضع نسب تقريبية تمثل نسبة النشاط بالنسبة للقسم الذي يقوم بهذا النشاط. وهذا وفق العلاقة التالية :

$$\text{تكلفة النشاط} = \text{التكلفة الإجمالية للقسم} \times \text{النسبة المخصصة للنشاط}$$

والجدول التالي يبين كيفية تحديد تكاليف كل نشاط بناءً على تكلفة القسم التابع له:

الجدول رقم (02) : تحديد تكلفة الأنشطة

القسم	التكلفة	الأنشطة	النسبة	تكلفة النشاط
الإدارة العامة	20270599.44	تسيير المصالح العامة	70%	14189419.61
		المراجعة والتدقيق	20%	4054119.89
		إستقبال وإصدار البريد	10%	2027059.94
المحاسبة والمالية	20270599.44	إعداد العمليات المالية	40%	8108239.78
		إعداد جداول الأجور	40%	8108239.78
		إعداد الموازنات	20%	4054119.89
الصيانة	106243726.2	الأمن والصيانة	55%	58434049.41
		الصيانة اليومية للألات	45%	47809676.79
التوزيع	13479763.68	نقل المنتج	40%	5391905.47
		تهيئة المنتج للنقل	60%	8087858.21
التمويل	9166355.95	شراء المادة الأولية	30%	2749906.78
		التمويل والشراء	50%	4583177.97
		تحرير فواتير الشراء	20%	1833271.2
الإنتاج	165981708.6	التعبئة والتخزين	30%	49794512.58
		إعداد التقارير اليومية	60%	99589025.16
		الجرد الشهري	10%	16598170.86

المصدر: معلومات متحصل عليها من مؤسسة NOVER بالشلف

من خلال الجدول أعلاه تم توزيع التكاليف غير المباشرة على الأقسام، اعتماداً على معطيات ترتبط بالتوزيع الأولي للتكاليف غير مباشرة لسنة 2017 التي تم حسابها مسبقاً، وتم تحديد نسبة كل نشاط من قيمة التكاليف للقسم التابع له وهذه النسب تقريبية تم الاعتماد عليها بمساعدة عمال المؤسسة.

III. 2.3. تحديد مسببات التكلفة

في هذه المرحلة يتم تحديد مسببات التكلفة لكل نشاط، وهذا من خلال إعداد مصفوفة الارتباط بين الأنشطة ومسببات التكاليف، حيث أن هذه العملية تحتاج إلى معرفة دقيقة بالنشاط والمسبب الذي يناسبه والذي يعطي أفضل نتيجة و بدقة ، وبمساعدة من مصالح المؤسسة سنحاول تحديد هذه المسببات.

والجدول الموالي يوضح مصفوفة الارتباط بين الأنشطة ومسببات التكلفة في المؤسسة :

الجدول رقم (03) : مصفوفة الإرتباط بين الأنشطة ومسببات التكلفة

الكمية المنتجة	عدد المستخدمين	عدد الأشهر	عدد الفواتير	كمية المادة الأولية	عدد نقاط التوزيع	عدد أيام العمل	عدد التدخلات	عدد البريد ص.و	عدد ساعات العمل	النشاط
									X	تسيير المصالح العامة
									X	المراجعة والتدقيق
								X		إستقبال وإصدار البريد
									X	إعداد العمليات المالية
	X									إعداد جداول الأجور
									X	إعداد الموازنات التقديرية
							X			الأمن والصيانة
						X				الصيانة اليومية للألات
					X					نقل المنتج
X										تهيئة المنتج للنقل
				X						شراء المادة الأولية
			X							التموين والشراء
			X							تحرير فواتير الشراء
X										التعبئة والتخزين
						X				إعداد التقارير اليومية
		X								الجرد الشهري

المصدر: معلومات متحصل عليها من مؤسسة NOVER بالشلف

بعدها تم تحديد المسبب الذي يؤدي استخدامه للوصول إلى نتائج دقيقة، نقوم بتحديد عدد المسببات حسب

كل نشاط، وهذا ما يبينه الجدول التالي :

الجدول رقم (04): إعادة جدول مصفوفة الإرتباط بين الأنشطة ومسببات التكلفة

الكمية المنتجة بالطن	عدد المستخدمين	عدد الأشهر	عدد الفواتير	كمية المادة الأولية	عدد نقاط التوزيع	عدد أيام العمل	عدد التدخلات	عدد البريد ص.و	عدد ساعات العمل	النشاط
									1905	تسيير المصالح العامة
									1905	المراجعة والتدقيق
								255		إستقبال وإصدار البريد
									1905	إعداد العمليات المالية
	05									إعداد جداول الأجور
									1905	إعداد الموازنات التقديرية
							102			الأمن والصيانة
						225				الصيانة اليومية للآلات
					11					نقل المنتج
33172										تهيئة المنتج للنقل
				16658						شراء المادة الأولية
			312							التمويل والشراء
			312							تحرير فواتير الشراء
33172										التعبئة والتخزين
						225				إعداد التقارير اليومية
		12								الجرد الشهري

المصدر: معلومات متحصل عليها من مؤسسة NOVER بالشلف

ومن الجدول أعلاه نكون قد أضحينا ربط كل نشاط بمسببات التكلفة التي ينتمي إليها، وذلك بالاعتماد على معلومات من مختلف أقسام المؤسسة.

III-3-3- تحميل تكاليف الأنشطة على المنتجات وحساب التكاليف

يبين هذا العنصر آلية عمل النظام في دعم عملية اتخاذ القرار المتعلقة بتكلفة الإنتاج و العمل على ترشيده، من خلال تحميل تكاليف الأنشطة على المنتجات، وتوضيح كيفية الأداء الرقابي للنظام على التكاليف.

أ- تحميل تكاليف الأنشطة على المنتجات

قبل البداية في هذه المرحلة نقوم أولاً بتحديد مراكز النشاط التي تتقاسم نفس الموجه، أي جمع التكاليف التي لها نفس المسبب وذلك لتسهيل إكمال العمل، ويكون جمع هذه التكاليف كالتالي:



والجدول التالي يبين تكلفة مراكز التكلفة استناداً إلى جمع الأنشطة التي لها نفس المسبب:

الجدول رقم (05) : تكلفة مراكز الأنشطة ب: دج

المبلغ	مراكز التكلفة	المبلغ	الأنشطة
30405899.26	مركز الإدارة والمحاسبة	14189419.16	تسيير المصالح العامة
		4054119.98	المراجعة والتدقيق
		8108239.78	إعداد العمليات المالية
		4054119.89	إعداد الموازنات
147398702	مركز الصيانة وإعداد التقارير	47809676.79	الصيانة اليومية للألات
		99589025.16	إعداد التقارير اليومية
6416449.17	مركز التمويل	4583177.97	التمويل والشراء
		1833271.2	تحرير فواتير الشراء
57882370.79	مركز التوزيع والتعبئة والتخزين	8087858.21	تهيئة المنتج للنقل
		49794512.58	التعبئة والتخزين

المصدر: معلومات متحصل عليها من مؤسسة NOVER بالشلف

يبين الجدول أعلاه الأنشطة التي لها نفس المسبب، حيث تم جمعها في مراكز للتكلفة وهذا من أجل تسهيل استكمال باقي العمل، فهي عبارة عن اختصار للأنشطة المتعددة في المؤسسة.

بعد تحديد تكلفة كل الأنشطة ومراكز الأنشطة، وكذا تحديد عدد مسببات التكاليف الخاصة بكل نشاط ومركز أنشطة، يجب تحديد تكلفة الوحدة الواحدة من المسببات والتي تتم حسب العلاقة التالية:

$$\text{تكلفة الوحدة الواحدة من المسببات} = \frac{\text{مجموع تكاليف الأنشطة أو مراكز الأنشطة}}{\text{عدد مسببات التكاليف}}$$

والجدول التالي يبين تكلفة الوحدة الواحدة من مسببات التكلفة للنشاط ومراكز الأنشطة :

الجدول رقم (06) : تكلفة الوحدة الواحدة من مسببات التكلفة دج

التكلفة الوحيدة	عدد المسببات	نوع المسببات	التكلفة	الأنشطة ومراكز الأنشطة
15961.1	1905	عدد ساعات العمل	30405899.26	مركز الإدارة العامة والمحاسبة
655105.34	225	عدد أيام العمل	147398702	مركز الصيانة وإعداد التقارير
20565.54	312	عدد الفواتير	6416449.17	مركز التمويل
1744.92	33172	الكمية المنتجة بالطن	57882370.79	مركز التوزيع والتعبئة والتخزين
7949.25	255	عدد البريد الصادر والوارد	2027059.94	إستقبال وإصدار البريد
1621647.96	05	عدد المستخدمين	8108239.78	إعداد جداول الأجر
572882.88	102	عدد التدخلات	58434049.41	الأمن والصيانة

490173.22	11	عدد نقاط التوزيع	5391905.47	نقل المنتج
165.08	16658	كمية المادة الأولية	2749906.78	شراء المادة الأولية
1383180.9	12	عدد الأشهر	16598170.86	الجرد الشهري

المصدر: معلومات متحصل عليها من مؤسسة NOVER بالشلف

يوضح الجدول أعلاه كيفية حساب التكلفة الوحديّة للمسبب من خلال قسمة تكلفة الأنشطة أو مراكز الأنشطة على عدد المسببات لكل نشاط أو مركز نشاط. بعد محاولة تطبيقنا للنظام في المؤسسة عبر خطواته السابقة، يعمل النظام على تقليص العديد من التكاليف بصفته ليس فقط كأداة لحساب التكاليف في المؤسسة، بل هو أيضا يعتبر أداة هامة لترشيد القرارات، خاصة تلك القرارات المتعلقة بكيفية التعامل مع تكاليف المؤسسة. وبعد تتبع مختلف التكاليف من خلال الأنشطة ومسببات تكلفتها، تم اكتشاف أنشطة لا تضيف قيمة اقتصادية كبيرة للمؤسسة عمل النظام على تقليص تكاليفها من خلال التحكم في عدد مسببات التكلفة لكل نشاط أو مركز أنشطة، وبمساعدة مصالح المؤسسة، كان التعديل كالتالي :

- وجود انحراف بخصوص ساعات العمل في مركز الإدارة والمحاسبة قدرت بـ 72 ساعة.
- اكتشاف إنحرافات تتعلق بعدد أيام العمل لمركز الصيانة وإعداد التقارير قدرت بـ 10 أيام.
- تكلفة مركز التموين خفضت بنسبة 15%، لعدم فاعليته الكبيرة في المؤسسة.
- تسجيل نقص في الكمية المنتجة في مراكز التوزيع والتعبئة والتخزين من 33172 طن إلى 32615 طن.
- عدم الحاجة إلى 5 مستخدمين لإعداد جداول الأجور والاكتفاء بـ 4 مستخدمين فقط، وبالتالي تخفيض التكاليف بنسبة 20%.

وبعد إجراء تعديلات على تكاليف الأنشطة، سنقوم بإعادة حساب تكلفة الوحدة الواحدة من مسببات التكلفة لكل نشاط ومركز أنشطة كالتالي :

الجدول رقم (07) : إعادة حساب تكلفة الوحدة الواحدة من مسببات التكلفة

دج

التكلفة الوحديّة	عدد المسببات	نوع المسببات	التكلفة	الأنشطة ومراكز الأنشطة
15961.1	1833	عدد ساعات العمل	29256699.92	مركز الإدارة العامة والمحاسبة
655105.34	215	عدد أيام العمل	140847648.58	مركز الصيانة وإعداد التقارير
3084.83	312	عدد الفواتير	962467.37	مركز التموين
1744.92	32615	الكمية المنتجة بالطن	56910452.28	مركز التوزيع والتعبئة والتخزين
7949.25	255	عدد البريد الصادر والوارد	2027059.94	إستقبال وإصدار البريد
405412	04	عدد المستخدمين	1621647.96	إعداد جداول الأجور

572882.88	102	عدد التدخلات	58434049.41	الأمن والصيانة
490173.22	11	عدد نقاط التوزيع	5391905.47	نقل المنتج
165.08	16658	كمية المادة الأولية	2749906.78	شراء المادة الأولية
1383180.9	12	عدد الأشهر	16598170.86	الجرد الشهري

المصدر: معلومات متحصل عليها من مؤسسة NOVER بالشلف

نلاحظ من الجدول أعلاه إجراء تعديل على تكاليف الأنشطة ومراكز الأنشطة، يقابله تعديل في عدد مسببات التكلفة، وذلك بناء على التعديلات المذكورة سابقا.

ب- حساب مختلف التكاليف

سنقوم بحساب تكاليف المؤسسة بعد إجراء الخطوات السابق لمحاولة تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط، وذلك للتحقق من فعاليته كنظام يساهم في ترشيد القرارات المتعلقة بتكاليف الإنتاج .

ب/1. حساب سعر التكلفة :

الجدول رقم (08) : مجموع تكاليف المؤسسة

مجموع التكلفة	تكلفة الوحدة	عدد المسببات	البيان
29256699.92	15961.1	1833	مركز الإدارة العامة والمحاسبة
140847648.58	655105.34	215	مركز الصيانة وإعداد التقارير
962467.37	3084.83	312	مركز التموين
56910452.28	1744.92	32615	مركز التوزيع والتعبئة والتخزين
2027059.94	7949.25	255	استقبال وإصدار البريد
1621647.96	405412	04	إعداد جداول الأجور
58434049.41	572882.88	102	الأمن والصيانة
5391905.47	490173.22	11	نقل المنتج
2749906.78	165.08	16658	شراء المادة الأولية
16598170.86	1383180.9	12	الجرد الشهري
314800008.5			مجموع التكاليف غير المباشرة
233410304.08			مجموع التكاليف المباشرة
548210312.5			سعر التكلفة

المصدر: معلومات متحصل عليها من مؤسسة NOVER بالشلف

من خلال الجدول أعلاه قمنا بحساب مجموع التكاليف غير المباشرة والتي قرت بمبلغ 314800008.5 دج وفق نظام ABC، و يبين الجدول مجموع التكاليف المباشرة للمؤسسة لسنة 2017 والمذكورة سابقا، كما قمنا من خلال الجدول بحساب سعر التكلفة وذلك وفق العلاقة التالي :

$$\text{سعر التكلفة} = \text{الأعباء المباشرة} + \text{تكلفة إستهلاك مختلف الأنشطة (الأعباء غير المباشرة)}$$

بعد حساب سعر التكلفة، نلاحظ أنه قبل تطبيق نظام التكلفة على أساس الأنشطة كان بقيمة 568823057.3 دج لينخفض إلى 548210312.5 دج، أي بقيمة 206127448 دج، بعد تطبيق هذا النظام على تكاليف المؤسسة، وهذا ما يبرز دوره في ترشيد القرارات المرتبطة بعملية الإنتاج و و مختلف تكاليفها والعمل على تخفيضها.

ب/2 حساب تكلفة الإنتاج:

$$\begin{aligned} - \text{تكلفة إنتاج الطن الواحد من الزجاج} &= (\text{سعر التكلفة} \times 30\%) \div \text{كمية الإنتاج} \\ &= (0.3 \times 548210312.5) \div 10284 \\ &= 15992.13 \text{ دج} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} - \text{تكلفة إنتاج الطن الواحد من الرمل} &= (\text{سعر التكلفة} \times 30\%) \div \text{كمية الإنتاج} \\ &= (0.7 \times 548210312.5) \div 22888 \\ &= 16766.31 \text{ دج} \end{aligned}$$

نلاحظ أن تكلفة إنتاج الطن الواحد من الزجاج كانت 16593.44 دج قبل تطبيق نظام ABC لتصبح 15992.13 دج للطن الواحد بعد تطبيقنا للنظام، أي تسجيل انخفاض بقيمة 601.31 دج من تكلفة إنتاج الطن الواحد من الزجاج.

كما نلاحظ أيضا انخفاض تكلفة إنتاج الطن الواحد من الرمل من 17396.72 دج إلى 16766.31 دج، بعد تطبيقنا للنظام، أي انخفاض بقيمة 630.41 دج للطن الواحد من تكلفة إنتاج الطن الواحد من الرمل. وهذا يؤكد دور نظام ABC في ترشيد القرارات المتعلقة بتكلفة الإنتاج من خلال العمل على تخفيضها.

ب/3 حساب النتيجة التحليلية

كما سبق الإشارة إلى أنه يمكن حساب النتيجة التحليلية للمؤسسة وفق العلاقة التالية :

$$\text{النتيجة التحليلية} = \text{رقم الأعمال} - \text{سعر التكلفة}$$

فإنه يمكن إعادة حساب نتيجة المؤسسة لعام 2017، حسب نتائج تطبيق نظام التكلفة على أساس الأنشطة وهي كالتالي:

$$\begin{aligned} \text{النتيجة التحليلية} &= 447424795.3 - 548210312.5 = -100785517.2 \text{ دج} \\ \text{أي خسارة بقيمة (100785517.2 دج)}. \end{aligned}$$

مع العلم أن النتيجة التحليلية للمؤسسة قبل تطبيقنا للنظام كانت خسارة بقيمة (121398262 دج) أي أن الخسارة قلصت بمبلغ 20612744.8 دج بعد تطبيقنا لنظام التكلفة على أساس الأنشطة ABC في المؤسسة محل الدراسة.

وبناء على النتائج المحققة من خلال الدراسة الميدانية لمؤسسة الزجاج الجديدة بالشلف، ومحاولة تطبيق أداة التكلفة على أساس الأنشطة (ABC) في المؤسسة، خلصنا إلى أن هذه الأداة تعمل على تسهيل عملية تتبع وحساب التكاليف غير المباشرة فهو يفرض رقابة على تكاليف الإنتاج مما يؤدي إلى تخفيض هذه التكاليف داخل المؤسسة و من ثم المساهمة في اتخاذ القرار بشأنها وكذا العمل على ترشيده .

خاتمة:

لهذه الدراسة نتائج تم التوصل إليها من خلال دراسة العلاقة بين إحدى أهم الأدوات الحديثة المستخدمة في إدارة التكلفة في المؤسسة، ألا وهي أداة التكلفة على أساس النشاط (ABC)، و بين عملية ترشيد القرارات التي تعبر في الحقيقة عن كيفية اختيار أفضل البدائل التي تحقق أهداف المؤسسة التي اتخذ القرار من أجلها في ضوء نظرة شاملة إلى المؤسسة و محيطها، بالاعتماد على أساليب علمية و منطقية تسمح باستغلال نفس الموارد المتاحة أفضل استغلال .

وهذه النتائج ماهي إلا نتائج عامة حول الدراسة ككل ، ويمكن إبراز أهمها فيما يلي :

- المحاسبين والاقتصاديين يتفقون على أن التكلفة لها معنى محدد يتمثل في التوضيح ، لكن في مجال قياسها عن طريق النقود هناك اختلاف بينهم ، كون أن الاقتصاديين يأخذون بعين الاعتبار التقلبات التي تحدث لقيمة النقود ، وما تتركه من أثر على تغير قيم السلع والخدمات ، بينما المحاسبون يصرون على ثبات وحدة النقد.

- تؤدي إدارة التكاليف دورا هاما في تخفيض التكاليف و ذلك من خلال تحديد الأسعار و بالتالي تعتبر مصدرا للمعلومات حول التكلفة ، خاصة و أن التخفيض في التكاليف و التحكم و السيطرة عليها بفعالية يزيد من ربحية المؤسسة ، لذلك أصبحت المؤسسات ملزمة بإدارة تكاليفها لضمان بقاءها و استمراريتها .

- بما أن المؤسسات تجد نفسها دائما أمام مشكلة تعدد القرارات التي يمكن الاختيار بينها ، لذلك فهي تسعى إلى اتخاذ القرارات الرشيدة التي تؤدي إلى تحقيق الاختيار الأفضل و الذي بدوره يحقق أفضل استخدام للموارد المتاحة، لذلك فإن المؤسسات بحاجة دائما إلى البيانات المساعدة في اختيار البديل المناسب و الأفضل ، و يبرز هنا دور إدارة التكلفة باعتبارها عملية مهمة في المؤسسة تركز على استخدام أسلوب متطور من منظور فكري وإداري وسلوكي ومالي، بقصد تقديم منتجات بأقل تكلفة وبأسعار تنافسية، بمواصفات وخصائص ذات جودة عالية تلبي رغبات المستهلكين باعتماد على أدوات وأساليب متطورة، و التي من ضمنها ما يسمى بالتكلفة على أساس النشاط (ABC) .

- من خلال الدراسة الميدانية لمؤسسة الزجاج الجديدة بالشلف، ومحاولة تطبيق أداة التكلفة على أساس الأنشطة في المؤسسة، خلصنا إلى أن هذه الأداة تعتبر من بين أهم أدوات إدارة التكلفة كونها تسمح بتسهيل عملية تتبع وحساب التكاليف غير المباشرة وفرض رقابة على تكاليف الإنتاج ، و هذا ما يؤدي إلى تخفيض هذه التكاليف داخل المؤسسة و المساهمة في تفعيل عملية اتخاذ القرار و ترشيده في المؤسسة . و في هذا الإطار يمكن اقتراح مجموعة من التوصيات و الاقتراحات في هذا الخصوص ، نوردها فيما يلي :

- ضرورة تعزيز إدراك المحاسبين بأهمية مسايرة المستجدات في مجال المحاسبة بصفة عامة، و دورها في تقديم معلومات ذات أهمية للمؤسسة و المتعاملين معها ، خاصة و أن دور المحاسب لم يعد دورا هامشيا في عملية اتخاذ القرارات، و إنما أصبح في قلب عملية اتخاذ القرار، فهو الذي يقوم بتفسير النتائج و إعداد التقارير للإدارة و توفير التحليل المحاسبي المتعلق بالتكاليف الذي يساهم في ترشيد القرارات المختلفة سواء كانت قرارات ترتبط بالتسيير ، قرارات الصنع ، قرارات الشراء..... إلخ .
- على المؤسسة الجزائرية أن تعمل أكثر لتبني طرق حديثة في تسييرها ، خاصة من الناحية المحاسبية كطريقة (ABC) ، مع ضرورة الاهتمام بتطوير نظم المعلومات المحاسبية باستمرار مع تسارع التطورات التكنولوجية و الديناميكية المتسارعة التي تعرفها بيئة المؤسسة من ناحية تقديم منتجات تحقق رضا الزبائن ، خاصة من ناحية السعر (و بالتالي الإتمام أكثر بموضوع إدارة التكلفة).
- ضرورة أن تهتم المؤسسة بتطبيق طرق حديثة لحساب تكاليفها و ذلك لخفض التكلفة و تحسين الجودة و الإنتاجية و رضا الزبائن ، لأنها تمنح المؤسسة ميزة تنافسية في السوق و زيادة مبيعاتها فضلا عن سمعة و ثقة الزبائن و كليهما يمثلان نتائج استثمار إيجابية بعيدة المدى .
- ضرورة قيام الجهات الحكومية و المشرفة على مهنة المحاسبة بمتابعتها أكثر و إدخال إليها مختلف التحسينات العلمية و حتى التكنولوجية على أعمالها.

قائمة المراجع باللغة العربية:

1. عبد الناصر إبراهيم نور، و آخرون،. (2016) أثر إدارة الجودة الشاملة و تقنيات إدارة التكلفة في تحسين الأداء في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية، مجلة رؤى استراتيجية،(العدد 9)، 02.
2. حيدر علي المسعودي. (2010). إدارة تكاليف الجودة الإستراتيجية، دار اليازوري، الأردن، 114 - 115.
4. عبد القادر محمد الأعوج(2017)،التقييم المالي و إدارة التكلفة في مشاريع الهندسة، مجلة الجامعة الأممية للعلوم الأساسية و التطبيقية ، العدد 30، الجزء الثاني، 18.
3. بباكر م & ،عباس أ. (2014). نظام المعلومات التكاليفية و دورها في إدارة التكلفة، بحث التكاليف و المحاسبة الإدارية .(كلية الدراسات العليا ،السودان : امعة السودان للعلوم و التكنولوجيا، 38-39 .

Ouvrages

4. Alain Bouland, et autres. (2003). comptabilité de gestion : couts/contrôle, éditions Vuibert, Paris,224.
5. Brigitte Dorioth et autres . (2006). comptabilité et gestion des organisations, Dunod, France,268.