

استخدام التكلفة لدعم عملية ترشيد القرار في المؤسسة الاقتصادية وفق منظور محاسبي وإحصائي - دراسة حالة مؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف ECDE -

د. ابراهيم براهيمية

جامعة الشلف - الجزائر

الملخص:

يعتبر 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 ، و هذه الأخيرة 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 .

الكلمات المفتاحية: محاسبة ، تسيير ، تكلفة ، ندنية التكاليف ، إنتاج

Résumé:

The decision-maker is the economic path that can determine the potential consequences of each alternative available to him, and the order of these results according to their relative importance in achieving the goals of the institution, and choose the best alternative from among them, and this is what the process of rationalizing the decision, and the latter requires Foundation to provide the necessary for the selection of a suitable alternative and better data, and it must this data be available and appropriate to rationalize this decision and among the most important of these data with respect to cost data associated with the organization of economic activity.

Key Words : Accounting , Management, Costs reductions , production .

مقدمة:

تستخدم المؤسسات على اختلاف أنواعها مجموعة مختلفة من عناصر التكاليف لإتمام عملياتها التشغيلية ، ويقع على عاتقها حصر هذه العناصر وقياسها لأغراض تحديد التكلفة الفعلية لنشاط المؤسسة ، وتجدر الإشارة هنا إلى أن الأسلوب المتبع في قياس التكلفة يختلف باختلاف الهدف من عملية القياس .

يعتمد نجاح تسيير المؤسسة الاقتصادية في القيام بوظائفها من تخطيط ، رقابة و اتخاذ القرار على قدرتها على التخطيط السليم للإنتاج بما يحقق تخفيضاً لعناصر التكاليف

إلى أدنى حد ممكن، و من ثم تحقيق أقصى أرباح ممكنة، و يكون ذلك من خلال توفير المعلومات الملائمة التي تفيد في ترشيد القرارات الإدارية، و من ثم تخطيط أرباح المؤسسة بما يحقق أفضل استخدام ممكن للموارد المتاحة ، و يمكن استخدام بيانات التكاليف في ترشيد القرارات من إخلال تحليل علاقة التكلفة / الحجم / الربح لتحديد الأرباح المتوقعة و التعرف على حقيقة العلاقة بين القرارات الإدارية و مسالك كل من عناصر التكاليف و الإيرادات بالنسبة للتغيرات في حجم الإنتاج بغرض إظهار الآثار المحتملة للتغيرات المتوقع حدوثها في عناصر هذه التكاليف و الإيرادات على الأرباح،، كما يمكن التطرق في هذا الصدد إلى دراسة أهم التكاليف الملائمة في ترشيد القرارات الإدارية المتعلقة بالمؤسسة. وانطلاقا مما سبق يمكن طرح السؤال الرئيسي الآتي :

كيف يمكن استخدام التكلفة و تحليلها للإستفادة منها في دعم عملية ترشيد القرار في المؤسسة الإقتصادية ؟

و ينقسم هذا السؤال الرئيسي إلى الأسئلة الفرعية التالية:

- ماهي مختلف مفاهيم التكلفة ؟ و ماذا نقصد بعملية ترشيد القرار؟
 - كيف يمكن استخدام التكلفة في ترشيد قرارات المؤسسة من الناحية المحاسبية ؟
 - كيف يمكن ترشيد قرارات المؤسسة باستخدام التكلفة إحصائيا ؟
- للإجابة على التساؤلات السابقة يمكن تحديد مجموعة من الفرضيات، نوردتها فيما يلي:
- التكلفة لها أهمية كبيرة ودور هام في مختلف قرارات المؤسسة ، كما أن لها معاني كثيرة تختلف بين الأطراف التي تستعملها أو حتى من ناحية الاختلاف في مضمونها، و يمكن للتكلفة المساهمة في عملية ترشيد القرار، مع ضرورة أن يكون هذا القرار يعبر عن أفضل بديل من البدائل لبلوغ الهدف.
- استخدام التكلفة في ترشيد قرارات المؤسسة من الناحية المحاسبية بتوفير التحليل المحاسبي المتعلق بالتكاليف الذي يساهم في ترشيد القرارات في الإدارات المختلفة.
- يمكن استخدام التكلفة في ترشيد قرارات المؤسسة من الناحية الإحصائية من خلال دراسة سلوك التكاليف ومعالجتها باستخدام أدوات إحصائية معينة .

أهداف البحث :

- إن الهدف الرئيسي من دراسة الموضوع هو إبراز العلاقة بين التكلفة و دعم عملية ترشيد القرار ويتفرع هذا الهدف إلى الأهداف الجزئية التالية:
- إظهار الدور الذي تلعبه عملية ترشيد القرار ، خاصة وأنها تهتم بمعالجة المعلومات المادية المتعلقة بالموارد المستهلكة في إطار نشاط المؤسسة، إلى جانب اهتمامها بتحليل المعلومات المالية وكذا وضع قيم تقديرية وذلك كونها تساعد على التخطيط و التنبؤ .
 - إبراز أهمية عملية اتخاذ القرار في المؤسسة، كونها تمثل إحدى أهم المحاور الفعالة فيما يخص تسيير المؤسسة ، كما تعتبر من المهام الرئيسية للمسير الناجح .
 - إبراز أهمية توفير المعلومات ذات الطبيعة التكاليفية وتقديمها للاستفادة منها في مختلف المستويات الإدارية للمؤسسة لترشيد قراراتهم، و ذلك من خلال إنتاج المعلومات التي عادة ما تقدم في شكل تقارير .

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث في تناوله لموضوع مهم في المؤسسة وهو ما يعرف بدعم عملية ترشيد القرار من خلال الإعتماد على التكلفة ، خاصة و أن هذه الأخيرة لم يعد هدفها هو مجرد تحديد تكاليف المنتج لأغراض إعداد التقارير المالية، و إنما أصبحت تهدف إلى توفير المعلومات المفيدة لترشيد القرارات إنطلاقا من القيام بتفسير النتائج ، إعداد التقارير للإدارة و توفير التحليل الذي يساعد في ترشيد القرارات في مختلف إدارات المؤسسة.

و قد قسمنا دراستنا إلى كما يلي :

أولا : مفاهيم عامة حول التكاليف و ترشيد القرار

باعتبار التكلفة لها أهمية كبيرة ودور هام في مختلف القرارات الاقتصادية ، فهي تتطلب فهما جيدا ، خاصة في ظل اعتبارها من المصطلحات الشائعة الإستعمال بشكل كبير ، كما أن لها معاني كثيرة تختلف بين الأطراف التي تستعملها أو حتى من ناحية الاختلاف في مضمونها بين فترة زمنية وأخرى لذلك من الصعوبة بمكان تحديد مفهوم دقيق لها .

1: مفهوم التكلفة

قبل أن نستعرض مفهوم التكلفة لابد من توضيح بعض الاختلافات في المفاهيم المتعلقة بمصطلح التكلفة خاصة بين كل من الإقتصاديين والمحاسبين إلى جانب التصرف إلى بعض المصطلحات المرتبطة بشكل كبير بموضوع التكلفة .

1.1: مفهوم التكلفة عند الإقتصاديين

يتعرض الإقتصاديون لمهوم التكلفة وفق عدة تعاريف ، يمكن الطرق إلى أهمها فيما يلي :

1 - يطلق الأستاذ فيشر "Fisher" على التكلفة باسم التكلفة بالفرص والتي تتمثل في تضحيات نتيجة عدم إتباع بديل بأكثر عائد فهي عوائد مفقودة ¹ (إسماعيل العشناني، 2003، ص 37) .

والفرق بين العائد المحقق فعلا من بديل معين وبين ما كان من الممكن أن يتحقق من الفرصة البديلة الأخرى هو الذي يمثل التكلفة في هذه الحالة ، أي تكلفة الفوائد من البدائل المضحية بها نتيجة اختيار بديل ما باعتباره أفضل البدائل .

2 - التكلفة تمثل تضحية نقدية تعني أن المنتج عندما يحصل على عوامل الإنتاج يقوم بتعويض أصحابها بمبالغ نقدية تعادل في قيمتها التضحية التي تحصل عليها من طرف أصحاب عوامل الإنتاج ، فنفقات الإنتاج هي كل ما يتحمله المنتج من أموال في سبيل إنتاج السلعة ويتم التعبير عن النفقة في صورة نقدية ² (عمر محي الدين ، ص 37) .

3 - يرتبط مفهوم التكلفة أيضا بالتضحيات الطبيعية المقدمة والتي تساهم في تحقيق النشاط الاقتصادي كالجهود المبذولة من كل أنواع العمل التي تدخل في إنتاج السلعة ، بحيث أن هذا العمل يتضمن الجهود البدنية والذهنية التي يبذلها الإنسان في سبيل خلق أو زيادة المنافع .

وانطلاقا من التعاريف السابقة يمكن القول أن مفهوم التكلفة حسب الاقتصاديين يمثل كل النفقات المادية أو المعنوية ذات القيمة الاقتصادية التي تبذل أو تدفع في سبيل الحصول على إيراد في الحاضر أو في المستقبل ، والتي ترتبط في العادة بالإنتاج المحقق أو الخدمة المؤداة مقابل تلك النفقات أو تعويضا عنها .

2.1 : مفهوم التكلفة عند المحاسبين

عند المحاسبين ، التكلفة تتعلق بكل ما تضحي به المؤسسة قصد بلوغ الأهداف المسطرة فهي مقدار التضحية بالموارد لتحقيق هدف محدد ³ (أسامة الحارس، 2004، ص39) .

كما يتطلب الأمر قبول ما يتم التضحية به للقياس الكمي ، حيث يتم إظهار مجمل الربح أو الخسارة وصافي الربح والخسارة على ضوء مقابلة جميع التكاليف بالإيرادات ، وباعتبار التكلفة تمثل تخفيضا لإيرادات المؤسسة، ومن ثم تنقص قيمة الربح وكون المحاسبة تسعى إلى تحديد الأرباح بالنسبة للمؤسسة الاقتصادية ، هذا ما جعل مفهوم التكلفة يأخذ موقعا واضحا ومهما بالنسبة للمحاسبين . ويعتبر شرط مادية التضحية أو الاستنفاد جوهرى في مفهوم التكلفة عند المحاسبين حيث تعرف التكلفة على أنها : تضحية مادية اختيارية بهدف الحصول على منفعة مادية حاضرة أو مستقبلية ، أي هي استنفاد الموارد المتاحة للحصول على موارد اقتصادية أخرى في الحاضر أو المستقبل ⁴ (أسامة الحارس، 2004، ص39) .

وبناء على ما سبق ، يمكن القول بأن التكلفة عند المحاسبين تعبر عن تضحية بموارد اقتصادية ، يتم استنفادها اختياريا ، يكون سبب حدوث هذه التضحية هو الحصول على منافع سواء في الحاضر أو في المستقبل ، ويمكنني قياس هذه التضحية المادية بوحدات نقدية أو ما يعادلها من وحدات القياس . وتجدر الإشارة إلى ما سبق بأن المحاسبين والاقتصاديين يتفقون على أن التكلفة لها معنى محدد يتمثل في التضحية ، لكن في مجال قياسها عن طريق النقود هناك اختلاف بينهم ، كون أن الاقتصاديين يأخذون بعين الاعتبار النقوبات التي تحدث لقيمة النقود ، وما تتركه من أثر على تغير قيم السلع والخدمات ، بينما المحاسبون يصرون على ثبات وحدة النقد.

2 : مفهوم عملية ترشيد القرار

إن الرشد مفهوم نسبي لا يؤدي دائما إلى القرار الأفضل بسبب خضوع متخذ القرار لعوامل مختلفة تحد من قدراته على اتخاذ القرار الرشيد، فمتخذ القرار يعتمد على الرشد المحدد في اتخاذ قراراته للوصول إلى القرار المناسب، خاصة عند وجود أهداف متعددة

متناقضة في بعض الأحيان أمام متخذ القرار تجعل عملية الرشد في اتخاذ القرار أمرا غير مضمون دائما.

1.2: تعريف عملية ترشيد القرار

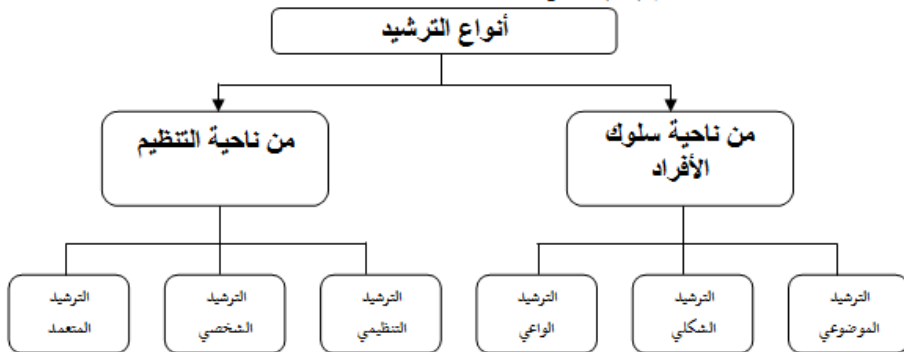
سنحاول استعراض بعض التعريفات لعملية ترشيد القرار فيما يلي:

ترشيد القرار يعني اتخاذ قرار في ضوء نظرة شاملة إلى التنظيم و محيطه و ليس في ضوء نظرة قاصرة على مشكلة محلية أو وقتية، و هذا 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 عليها⁵ (كنعان نواف، 2007، ص 87).

- 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، بناء على إتباع أسلوب علمي و تفكير منطقي يعتمد على الاستقرائية و الرياضة من قبل متخذ القرار⁶ (أحمد توفيق، 2007، ص 135).

و بناء على ما سبق يمكن 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 يوجد عدة صور لترشيد القرار يمكن إدراجها بصفة عامة في ثلاثة صور حسب الشكل الآتي:

استخدام التكلفة لدعم عملية ترشيد القرار في المؤسسة الاقتصادية وفق منظور محاسبي وإحصائي - دراسة حالة مؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف ECDE -
الشكل رقم (01): أنواع الترشيد للقرارات حسب سيمون "Simon".



المصدر: كاسر نصر منصور، الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية، الطبعة الأولى، دار حامد، صان، 2006، ص 20.

ثانيا: التحليل المحاسبي للتكاليف لترشيد قرارات التسعير، قرارات الصنع أو الشراء.
لم يعد دور المحاسب دورا هامشيا في عملية اتخاذ القرارات، وإنما أصبح في قلب عملية اتخاذ القرار، فمحاسب التسعير هو الذي يقوم بتفسير النتائج وإعداد التقارير للإدارة وتوفير التحليل المحاسبي المتعلق بالتكاليف الذي يساهم في ترشيد القرارات في الإدارات المختلفة سواء كانت قرارات ترتب بالتسيير أو قرارات الصنع أو الشراء.

1 : التحليل المحاسبي للتكاليف لترشيد قرارات التسعير

من بين الأساليب التي تعتمد المؤسسة كأساس لتحديد أسعار منتجاتها واتخاذ لقرارات بشأن تسعيرها هي الاعتماد على تكاليف الإنتاج التي توفرها محاسبة التسيير في شكل معلومات تكاليفية، وهذا ما يسمح باتخاذ قرارات تخص التسعير وأهم الطرق التي يمكن ذكرها في هذا الصدد:

1.1: التسعير الداخلي على أساس التكلفة

ينتشر استخدام هذه الطريقة في الشركات التي تتبع نظام المركزية في تسييرها، و تقوم هذه الشركات بوضع أسعار تحويل بين الأقسام على أساس مجموع تكاليف السلع المحولة دون احتساب أية أرباح للقسم البائع، وقد تكون التكاليف المستخدمة كأساس لتحديد سعر تحويل المنتجات بين الأقسام الفعلية أو التكاليف المعيارية (التقديرية)، كما أن السعر يمكن أن يبنى على التكلفة الكلية أو التكلفة المتغيرة.

إن استخدام التكلفة كأساس لاحتساب أسعار التحويل له ما يبرره إذا كان لدى القسم البائع طاقة غير مستغلة، حيث أن استغلال هذه الطاقة يزود الأقسام الأخرى باحتياجاتها من الإنتاج بسعر معقول لكل من القسم البائع و القسم المشتري، و أهم ما تمتاز به هذه الطريقة ⁷ (خليل عواد أبو حشيش ، ص 316) :

-السهولة: فهي لا تتطلب استبعاد الأرباح الداخلية من مخزون المنتجات في القوائم المالية المجمعة للمؤسسة، و كذلك لأغراض الضرائب.

-المساعدة في تقييم كفاءة الإنتاج في القسم البائع: و ذلك بمقارنة هذه التكاليف مع التكاليف المعيارية.

-السهولة في تقييم تكلفة و ربحية المنتجات النهائية التي تمر بأكثر من قسم، فعندما يتم إنتاج المنتج في القسم الأخير يكون قد حمل فقط بتكاليف إنتاجه في الأقسام المختلفة دون أية أرباح.

2.1. التسعير على أساس التكلفة مضافا إليها هامش الربح

يتم التسعير حسب هذه الطريقة على أساس التكلفة الكلية أو المتغيرة مضافا إليها نسبة معينة كأرباح للقسم البائع و ذلك للحصول على محاسبة التسيير كنظام للمعلومات في توفير المعلومات التكاليفية سواء كانت ترتبط بالتكاليف المتغيرة أو الثابتة. و حسب هذه الطريقة يتم تحديد السعر كالآتي:

التسعير = التكاليف الكلية + هامش الربح.

و تعتبر هذه الطريقة من بين الطرق المناسبة خاصة للمؤسسات الصناعية و الخدمية و ذلك من خلال تمكينها من تغطية تكاليفها، و كذلك ضمان بقائها في السوق، و بذلك فإن هامش الربح يتحدد كنسبة مئوية من التكاليف، فبدلا من الاعتماد على السوق الخارجي في التسعير يتم استخدام الأسلوب المبني على التكلفة لترشيد قرارات التسعير.

3.1. التسعير على أساس التكلفة الحدية

وفق أسلوب التسعير على أساس التكلفة الحدية فإن المؤسسة تحاول بيع وحدة إضافية من السلعة في مقابل التكلفة الإضافية التي تحملها لإنتاج هذه الوحدة، و حسب هذه الطريقة فإن المؤسسة تقوم بتحميل منتجاتها بالتكاليف المتغيرة فقط، ثم يضاف لها هامش الربح.

استخدام التكلفة لدعم عملية ترشيد القرار في المؤسسة الاقتصادية وفق منظور محاسبي وإحصائي- دراسة حالة مؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف ECDE-

و لحساب سعر البيع تتطلق من التكلفة المتغيرة للسلعة و يضاف لها الهامش الذي يغطي التكاليف الثابتة و الذي يمدنا نسبة من الربح و ذلك حسب العلاقة الآتية ⁸ (وهيئة ولد إبراهيم ، 2004، ص 66):

سعر البيع = هامش معين + التكلفة المتغيرة للوحدة.

يتم استخدام هذه الطريقة في أوقات معينة، حيث تسعى المؤسسة إلى بقائها في السوق أو بغرض مواجهة منافسيها الفترة زمنية معينة، فتحمل على تسعير منتجاتها بشكل يجعلها تغطي تكاليف المتعلقة بالمواد الأولية، أجور العمال و كل تكلفة تكون ذات ارتباط مباشر بالسلعة المنتجة، مع محاولة تحديد سعر ملائم يغطي كل أنواع التكاليف في ظل توفر ظروف سوقية مستقبلا.

2: التحليل المحاسبي للتكاليف لترشيد قرارات الصنع أو الشراء

تعتبر قرارات الصنع أو الشراء من القرارات المتعلقة بالبحث عن أحسن الوسائل لاستغلال الموارد المتاحة و عن التركيب الأمثل لهذه الموارد بما يحقق أقل التكاليف، و عادة ما تكون الظروف ملائمة لهذا النوع من القرارات عند تنتج المؤسسة سلعا رئيسية تحتاج إلى قطع فرعية أو مساعدة أو عندما تفكر المؤسسة في إنتاج المواد الأولية اللازمة لتصنيع منتجاتها الرئيسية. و يمكن معرفة الأثر الاقتصادي لقرارات الصنع و الشراء عن طريق دراسة التكاليف التفاضلية للبدائل المتاحة، و يمكن تتبع المعلومات التكاليفية لمحاسبة التسيير قصد ترشيد القرارات الخاصة بالصنع أو الشراء عموما، فسر شراء القطعة المساعدة أو الفرعية من الخارج يجب أن يقارن بالزيادة في التكاليف الناشئة عن إنتاجها، و طالما كانت الزيادة في تكاليف الإنتاج، أقل من تكاليف الشراء فإنه يكون من مصلحة المؤسسة إنتاج القطعة بدلا من شرائها . و تتأثر عادة تكلفة الصنع أو الشراء يعتمد إلى حد كبير على إمكانية المؤسسة في استغلال مواردها المتاحة أفضل استغلال ⁹ (Michel CATTAN, 2000, P 83)، و يمكن الاعتماد على محاسبة التسيير في توفير المعلومات اللازمة قصد التحكم بشكل أفضل في تكاليف المؤسسة المرتبطة بالصنع و الشراء.

ثالثا : التقدير الإحصائي لدالة التكلفة الكلية التكميلية لمؤسسة ECDE لترشيد القرارات

يمكن اعتماد التقدير الإحصائي للتكلفة للقيام بعملية التخطيط ، الرقابة و كذلك لترشيد القرار في المؤسسة الاقتصادية ، وقد حاولنا استخدام معطيات من مؤسسة ECDE - خلال الفترة (2003- 2012) وهي المعطيات المتوفرة لدينا ليتم تقدير دالة التكلفة الكلية لمؤسسة ECDE في صورتها التكميلية على أساس عينة تتكون من عشرة (10) مشاهدات (التكاليف الكلية لفترة 2003-2009) بالاعتماد على البرنامج الإحصائي "إيفيوز 7" (-7-views)،ويمكن توضيح متغيرات الدالة التي تظهر العلاقة الموجودة بين التكاليف الكلية و كمية الإنتاج سنويا من خلال الجدول الآتي:

جدول رقم (01): التكاليف الكلية والإنتاج لمؤسسة ECDE خلال الفترة 2003-2012

السنة	الإنتاج (X)	التكاليف الكلية (Y)
2003	1 015 019	2 554 989
2004	1 825 080	3 468 543
2005	2 077 977	3 859 640
2006	2 246 886	4 134 515
2007	2 341 727	4 427 643
2008	2 440 509	4 582 905
2009	2 413 861	4 897 517
2010	2 224 483	6 165 514
2011	2 102 312	6 473 190
2012	1 732 035	6 267 806

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على معلومات من مديرية التنظيم والتخطيط

إنطلاقا من الجدول أعلاه يمكننا الحصول على دالة التكلفة الكلية في صورتها التكميلية بالنسبة لمؤسسة ECDE ، خلال الفترة (2003- 2009) ويمكن توضيح ذلك حسب الشكل الموالي:

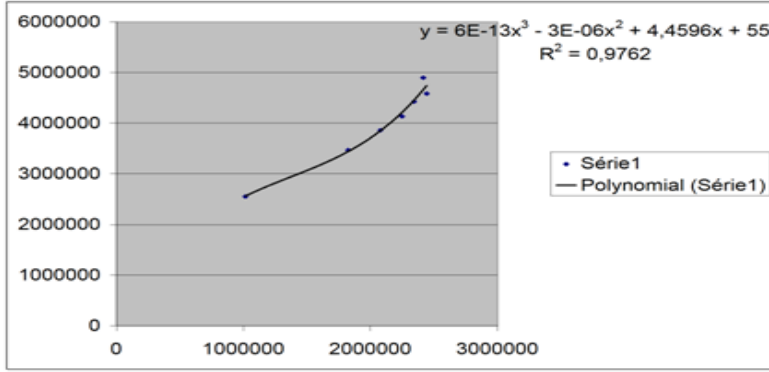
استخدام التكلفة لدعم عملية ترشيد القرار في المؤسسة الاقتصادية وفق منظور محاسبي

وإحصائي- دراسة حالة مؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف ECDE-

- الشكل رقم (02) : تقدير دالة التكلفة الكلية في صورتها التكعيبيه لمؤسسة ECDE خلال الفترة

2012 - 2003

(Y) التكاليف



(X) الإنتاج

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على معلومات من مديرية التنظيم والتخطيط

تبعا لما تفرضه النظرية الاقتصادية على سلوك التكلفة مع حجم الإنتاج ،
التي تحدد نوع العلاقة والشروط التي يجب توفرها وحتى قيمة بعض المعالم ،
وتبعاً لما هو في الشكل ، نجد أن عناصر التكلفة التكعيبيه لمؤسسة ECDE تتفق مع
فرضيات النظرية الاقتصادية، وهو الأمر الذي يتعلق بالتكلفة الكلية التكعيبيه ، بحيث تم
تقدير دالة تكلفة تكعيبيه من الشكل :

$$CT = \alpha_1 q^3 - \alpha_2 q^2 + \alpha_3 q + \alpha_4$$

$$\alpha_1 > 0, \quad \alpha_3 > 0, \quad \alpha_4 \geq 0, \quad , \quad \alpha_2^2 \leq 3 \alpha_1 \alpha_3$$

بحيث نجد المنحنى يتزايد في المرحلة الأولى بمعدل متناقص خلال الفترة (2003-2004)
(، ثم نلاحظ هناك نوع من الثبات في المنحنى خلال الفترة مابين (2005-2006) ،
نلاحظ بعد ذلك في المرحلة الأخيرة ، أي خلال الفترة ما بين (2007 - 2009)، أن
المنحنى ينتقل للتزايد بمعدل متزايد و النقطة التي يحدث فيها التغير من الحالة الأولى إلى
الحالة الثانية تمثل نقطة الإنعطاف . وإذا ما لاحظنا من ناحية العلاقة بين التكاليف الكلية
وحجم الإنتاج على مستوى مؤسسة ECDE ، نجد علاقة قوية بين المتغيرين التابع
والمستقل ، مما يعني أنه من الأحسن أن تقوم المؤسسة برفع حجم الإنتاج ومن ثم توسيع
حجم المؤسسة أكثر والاستفادة من تندية التكاليف بالاعتماد على أسلوب إقتصاديات الحجم،

خاصة وأنه في الطرف الحالي و حسب مسؤولي مؤسسة ECDE ، فإن المؤسسة لم تستطع حتى تغطية الطلب على منتجاتها لأن هذا الطلب يفوق العرض المقدم من طرف المؤسسة ، وقد حصلنا على نموذج الدالة التكميلية إنطلاقا من الجدول الذي يظهر نتائج التقدير كما يلي :

جدول رقم (02) : نتائج تقدير دالة التكلفة الكلية التكميلية لمؤسسة ECDE خلال الفترة 2003-2009

Dependent Variable: CT Method: Least Squares Date: 04/11/14 Time: 23:12 Sample: 2003 2009 Included observations: 7				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Q^3	6.15E-13	1.79E-13	3.426255	0.0266
Q^2	-2.53E-06	6.76E-07	-3.746614	0.0200
Q	4.459718	0.620595	7.186199	0.0020
R-squared	0.976200	Mean dependent var	3989393.	
Adjusted R-squared	0.964301	S.D. dependent var	789061.1	
S.E. of regression	149087.6	Akaike info criterion	26.95998	
Sum squared resid	8.89E+10	Schwarz criterion	26.93680	
Log likelihood	-91.35994	Hannan-Quinn criter.	26.67347	
Durbin-Watson stat	2.080718			

المصدر : من إعداد الباحث بالإعتماد على معلومات من مديرية التنظيم والتخطيط
أي أنه بعد القيام بعملية التقدير يظهر لنا نموذج الدالة التكميلية لمؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف للفترة (2003-2009) كما يلي :

$$CT = 6,15 \cdot 10^{-13} q^3 - 2,53 \cdot 10^{-6} q^2 + 4,4597 q$$

1 : تحليل نموذج الدالة التكميلية لمؤسسة ECDE خلال الفترة (2003 - 2009) :

قصد إثبات صحة النموذج وفق ما يقتضيه تحليل علاقة التكلفة بحجم الإنتاج عند المحاسبين، وحتى يتماشى مع ما تفرضه النظرية الاقتصادية على سلوك التكلفة مع حجم الإنتاج ، إلى جانب الإثبات من الناحية الإحصائية ، إرتأينا التعرض إلى الخطوات الآتية :

-دراسة المعنوية الجزئية لمعاملات النموذج .

-دراسة معدل التحديد المعدل .

-دراسة إحصائية داربين - واتسون "Darbin - Watson" للأخطاء .

-دراسة التوزيع الطبيعي للأخطاء .

-إختبار الارتباط الذاتي من الدرجة K .

-إختبار تجانس التباين لـ وايت "White".

-إستقرارية سلسلة الأخطاء .

1.1 دراسة المعنوية الجزئية لمعاملات النموذج

يتم اختبار الفرضيات المتعلقة بمعلمات النموذج كما يلي :

$$H_0 : \alpha_i = 0 \quad \text{Prob} > 95\%$$

$$H_1 : \alpha_i \neq 0 \quad \text{Prob} \leq 5\%$$

نأخذ مستوى المعنوية 5 % :

- بالنسبة لـ α_1 نلاحظ من الجدول رقم (02) أن احتمال إحصائية ستودنت « Prop (t) تساوي 0,0266 وهي أقل من 0,05 وبالتالي يتم قبول الفرضية الثانية (H_1) أي أن $\alpha \neq 0$ وهي تساوي : $6,15 \cdot 10^{-13}$.

- بالنسبة لـ α_2 نلاحظ من الجدول رقم (02) أن احتمال إحصائية ستودنت « Prop (t) تساوي 0,0200 وهي أقل من 0,05 وبالتالي يتم قبول الفرضية الثانية (H_1) أي أن $\alpha \neq 0$ وهي تساوي : $2,53 \cdot 10^{-6}$.

- بالنسبة لـ α_3 نلاحظ من الجدول رقم (02) أن احتمال إحصائية ستودنت « Prop (t) تساوي 0,0020 وهي أقل من 0,05 وبالتالي يتم قبول الفرضية الثانية (H_1) أي أن $\alpha \neq 0$ وهي تساوي : 4,4597 .

2.1: دراسة معامل التحديد المعدل

من المعلوم أنه لو وجد لدينا في نموذج الدالة التكميلية متغيرين فقط مثلاً CT و q^3 فقط فإنه يتم استخدام معامل التحديد العادي (R-squared) لكن بوجود أكثر من متغيرين CT إلى جانب كل من q^3 ، q^2 و q ، لذلك يتم استخدام معامل التحديد المعدل (Adjusted R-squared) ، ومن خلال الجدول السابق) : نلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدل تساوي 0,9643 أي أن التكلفة تتغير عن طريق كمية الإنتاج بنسبة 96,43 % والنسبة المتبقية 3,57 % تعود لعوامل أخرى خارج النموذج .

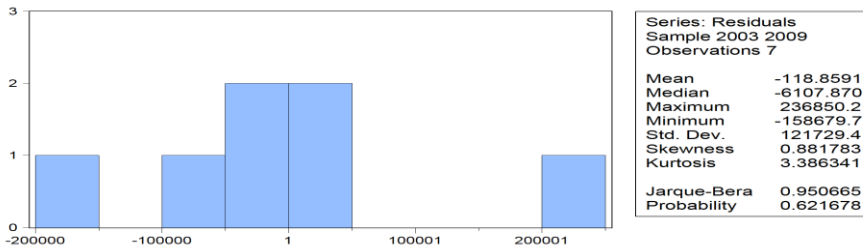
3.1: دراسة إحصائية داربين – واتسون "Darbin – Watson" للأخطاء .

من خلال الجدول رقم (02) : نلاحظ أن إحصائية داربين – واتسون "Durbin – Watson stat" تساوي ما قيمته 2,0807 وهي تنتمي إلى مجال استقلالية الأخطاء وهذا ما يثبت عدم وجود ارتباط ذاتي من الدرجة الأولى لأخطاء النموذج .

4.1: دراسة التوزيع الطبيعي للأخطاء .

يظهر التوزيع الطبيعي المتعلق بنموذج الدالة الكلية التكميلية حسب الشكل الآتي :

الشكل (03) التوزيع الطبيعي المتعلق بنموذج الدالة الكلية التكميلية لمؤسسة ECDE خلال الفترة 2003-2009



المصدر : من إعداد الباحث بالإعتماد على معلومات من مديرية التنظيم والتخطيط

من خلال الشكل السابق نلاحظ أن احتمال إحصائية Jarque – Bera بلغت 0,6216 وهي أكبر من 0,05 وبالتالي الأخطاء تتبع التوزيع الطبيعي .

5.1: إختبار الارتباط الذاتي من الدرجة K

ندرس من خلال هذا الإختبار : إختبار Breush– Godfrey والذي يخص إحصائية LM علما أن:

$$LM = R^2 \cdot N \text{ حيث :}$$

N : تمثل عدد المشاهدات

R : يمثل معامل التحديد العادي (R-squared)

يمكن إجراء إختبار إحصائية LM من خلال الجدول رقم (23-V) الذي تحصلنا عليه بعد التقدير الإحصائي لدالة التكلفة الكلية التكميلية لمؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف ، وقد أظهرت النتائج ما يلي :

استخدام التكلفة لدعم عملية ترشيد القرار في المؤسسة الاقتصادية وفق منظور محاسبي وإحصائي- دراسة حالة مؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف ECDE-

جدول رقم (03) نتائج إختبار الارتباط الذاتي من الدرجة K المتعلق بنموذج الدالة الكلية التكميلية مؤسسة ECDE خلال الفترة 2003-2009

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	4.632573	Prob. F(2,2)	0.1775
Obs*R-squared	5.757227	Prob. Chi-Square(2)	0.0562

المصدر : من إعداد الباحث بالإعتماد على معلومات من مديرية التنظيم والتخطيط من خلال الجدول السابق نلاحظ أن الإحتمال الإحصائي الخاص بإحصائية LM المتعلق باختبار الارتباط الذاتي من الدرجة K المتعلق باختبار Breush- Godfrey يساوي 0,0562 وهي قيمة أكبر من 0,05 ، مما يعني ذلك عدم وجود ارتباط ذاتي من الدرجة K للأخطاء.

6.1: إختبار تجانس التباين لـ وايت "White"

يمكن إجراء إختبار إحصائية LM من خلال الجدول رقم (03) الذي تحصلنا عليه بعد التقدير الإحصائي لدالة التكلفة الكلية التكميلية لمؤسسة ECDE ، وقـــد أظهرت النتائج ما يلي :

جدول رقم (04): نتائج إختبار تجانس التباين لـ وايت "White" المتعلق بنموذج الدالة الكلية التكميلية مؤسسة ECDE خلال الفترة 2003-2009

Heteroskedasticity Test: White			
F-statistic	0.803876	Prob. F(4,2)	0.6199
Obs*R-squared	4.315695	Prob. Chi-Square(4)	0.3650
Scaled explained SS	1.678802	Prob. Chi-Square(4)	0.7946

المصدر : من إعداد الباحث بالإعتماد على معلومات من مديرية التنظيم والتخطيط من خلال الجدول السابق نلاحظ أن احتمال إحصائية وايت "White" يساوي 0,365 وهذه القيمة أكبر من 0,05 ، مما يعني ذلك وجود تجانس في تباين الأخطاء .

7.1: إستقرارية سلسلة الأخطاء :

يوضح الجدول الاتي مدى استقرارية سلسلة الأخطاء الخاصة بالنموذج المتحصل عليه من التقدير الإحصائي لدالة التكلفة الكلية التكميلية لمؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف خلال الفترة (2003-2009)

جدول رقم (05): نتائج إستقرارية سلسلة الأخطاء المتعلقة بنموذج الدالة الكلية التكميلية
مؤسسة ECDE خلال الفترة 2003-2009

Correlogram of Residuals

Date: 04/11/14 Time: 23:14										
Sample: 2003 2009										
Included observations: 7										
Autocorrelation			Partial Correlation			AC	PAC	Q-Stat	Prob	
						1	-0.356	-0.356	1.3334	0.248
						2	0.042	-0.098	1.3553	0.508
						3	-0.226	-0.283	2.1590	0.540
						4	-0.021	-0.261	2.1680	0.705
						5	0.077	-0.093	2.3564	0.798
						6	-0.016	-0.131	2.3725	0.882

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على معلومات من مديرية التنظيم والتخطيط

بنقحــــــــــــــــــــص دالتي الارتباط الذاتي (AC:Auto corrélation) و الارتباط
الذاتي الجزئي (PAC :Partial Auto corrélation)يتضح عدم خروج الأعمدة عن
مجال الثقة، سواء تعلق الأمر بـ AC أو PAC ، وهذا دليل على أن سلسلة البواقي
مستقرة .

خاتمة :

لهذه الدراسة نتائج تم التوصل إليها من خلال دراسة موضوع يتطرق لكيفية استخدام التكلفة واعتمادها في عملية ترشيد القرارات على مستوى المؤسسة الاقتصادية . ومن خلال هذه الدراسة توصلنا إلى بعض النتائج يمكن إبراز أهمها فيما يلي:

- المحاسبين والاقتصاديين يتفقون على أن التكلفة لها معنى محدد يتمثل في التوضيحية ، لكن في مجال قياسها عن طريق النقود هناك اختلاف بينهم ، كون أن الاقتصاديين

استخدام التكلفة لدعم عملية ترشيد القرار في المؤسسة الاقتصادية وفق منظور محاسبي وإحصائي - دراسة حالة مؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف ECDE-

يأخذون بعين الاعتبار التقلبات التي تحدث لقيمة النقود ، وما تتركه من أثر على تغير قيم السلع والخدمات ، بينما المحاسبون يصرون على ثبات وحدة النقد.

- تتمثل عملية ترشيد القرار في 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.

- ينطوي تحليل علاقة التكلفة/ الحجم/ الربح من دراسة مسالك التكاليف و الإيرادات بالنسبة للتغيرات في حجم الإنتاج بغرض إظهار الآثار المحتملة للتغيرات المتوقعة حدوثها في عناصر هذه التكاليف و الإيرادات على الأرباح.و لكن الأكيد في كل هذا أن هذه العلاقة تعد نموذجا عاما يستخدم في الأجل القصير و الطويل معا، و يمكن استخدامه لترشيد نوعيات متعددة من القرارات الخاصة بحجم المبيعات و الأرباح، خصوصا ذات الطابع التخطيطي.

- بما أن المؤسسات تجد نفسها دائما أمام مشكلة اتخاذ العديد من القرارات، 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 الفضل و عليه يجب أن تكون متاحة و ملائمة في ترشيد قراراتها، و يبرز هنا دور التكاليف التي يعبر عنها بالتكاليف التي يعبر عنها بالتكاليف الملائمة لترشيد القرار الإداري.

- لم يعد دور المحاسب 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 في الإدارات المختلفة سواء كانت قرارات ترتب بالتسيير أو قرارات الصنع أو الشراء.

- يمكن استخدام بيانات التكاليف في ترشيد القرارات من خلال توفر بيانات ترتبط ببعض التكاليف ، من خلال دراسة دوال التكاليف ، خاصة دالة التكلفة التكميلية لذلك تم التقدير

الإحصائي لدالة التكلفة الكلية التكميلية لمؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف قصد المساعدة في ترشيد بعض القرارات الإدارية التي تعتمد على بيانات تخص التكاليف.

المراجع :

- 1 - أسامة الحارس، المحاسبة الإدارية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن ، 2004.
- 2 - أحمد توفيق، صنع القرار في إدارة الأزمة، ط1، دار الكتاب للنشر و التوزيع،الأردن ، 2007 .
- 3 - إسماعيل العشناني ، أثر التكلفة المتغيرة على إيرادات المؤسسة بين فرضيات النظرية الاقتصادية والمحاسبية - دراسة قياسية أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية ، جامعة الجزائر ، 2003 .
- 4 - خليل عواد أبو حشيش، المحاسبة الإدارية لترشيد القرارات التخطيطية، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، عمان ،دون ستة نشر.
- 5 -عمر محي الدين ، عبد الرحمن يسرى أحمد ، مبادئ علم الاقتصاد ، دار النهضة للطباعة النشر ، بيروت ، لبنان ، بدون تاريخ نشر.
- 6 - كنعان نواف، القيادة الإدارية،دار الثقافة للنشر والتوزيع،الأردن، 2007 .
- 7 - وهيبة ولد ابراهيم، كيفية تحديد الأسعار في مؤسسة اقتصادية من منظور تسويقي، مذكرة ماجستير في العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2004 .
- 8- Michel CATTAN, maitriser les processus de l'entreprise, guide opérationnel, les éditions d'organisation, Paris, 2000 .