

الرقابة على التكاليف محاسبيا وإحصائيا في المؤسسة الاقتصادية

-دراسة حالة مؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف ECDE -

## Accounting and Statistical control of costs in the economic entreprise The case study of the entreprise of cements and its derivatives ECDE -CHLEF

د/ براهيمية ابراهيم\*

أستاذ محاضر "ب"

جامعة حسيبة بن بو علي الشلف

### الملخص

تناولت الدراسة الرقابة على التكاليف من الناحيتين المحاسبية والإحصائية، لاسيما وأن وظيفة الرقابة لها دور مهم في عملية تسيير المؤسسة الاقتصادية، كونها تسمح بتحديد الانحرافات التي يمكن أن تحدث في هذا الصدد، ومن ثم تساعد المسيرين على اتخاذ الإجراءات اللازمة للقضاء عليها، لاسيما وأن المؤسسات الاقتصادية أصبحت تعمل في ظل نظام مفتوح على البيئة، والتي تتميز بالتغير المستمر في عناصرها مثل التغيرات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية وتصرفات المنافسين... إلخ. وأي تغيير في هذه العوامل قد يؤدي إلى تغيرات في النتائج المرغوبة؛ لذلك تعتبر الرقابة عملية مهمة ومنتظمة يتأكد من خلالها المسيرون من مدى تنفيذ الخطط، وتحقيق الأهداف باستخدام طرق فعالة، وذات كفاءة عالية.

و خلال الفترة الأخيرة، ازداد الاهتمام بالرقابة على التكاليف، بعد أن أصبحت الرقابة من أبرز وظائف الإدارة الحديثة. وتقوم فكرة الرقابة على التكاليف على تقدير التكاليف أو التنبؤ بها، قبل البدء بعملية الإنتاج وضرورة مطابقة هذه التقديرات بالمتحقق في أعمال سابقة لإمكان اتخاذ القرارات المناسبة بشأنها، كما تتطلب عملية الرقابة على التكاليف ضرورة التأكد من حسن سير عمل هذه التكاليف وفقا للأهداف والبرامج المحددة، وتصميم الإجراءات المرتبطة بكل عنصر من عناصر التكاليف وفقا لتلك الأهداف والبرامج.

الكلمات المفتاحية: المحاسبة، التسيير، التكلفة، الإنتاج، الرقابة.

**Abstract :** The study dealt with cost control from the accounting and statistical point of view, due to its importance in the firm as it allows

\* com.brah @gmail. brah08

identifying deviations that can occur and in helping managers to take measures to remove it, mainly in the open system on environment that characterized with continuous changes like economic, political, social changes and in competitors behaviors....etc. And any change in these factors could lead to changes in the results. Thus, control is an important operation that allows managers to make sure of the implementation of the plans to achieving goals using effective efficient ways. The interest to control cost has increased in the last period, since it becomes among the modern management functions. It sets on estimation and cost forecast before starting production process and it requires the adjustment of achievements with estimations in order to take the accurate decisions. It involves the need to ensure the accordance of costs with objectives according to the determined programs and making adjustments in costs according to them.

**Key Words :** Accounting , Management, Costs, production, control.

#### مقدمة

التكلفة مصطلح يعني بصفة عامة مقدار التضحية بالموارد لتحقيق هدف محدد، ومهما يكن فإن هذا المفهوم تطور عبر التاريخ مع التطورات التي عرفتها المؤسسات الاقتصادية في مختلف المجالات الصناعية، والتجارية، والخدمانية، وما نتج عنها من توسع في نشاطات المؤسسات وتعدد منتجاتها، الأمر الذي صعب طرق حساب وتحديد تكاليفها.

ويتوقف اختيار الطريقة على مدى الدقة التي يراد بها إيجاد التكلفة، كما أن المعلومات المجمعة عن التكاليف قد تستخدم لأغراض أخرى غير إيجاد تكلفة المنتجات، وهذا يتطلب إيجاد نظام تكاليفي في المؤسسة يوفر المعلومات في بيانات خاصة، بحيث يمكن استخدام هذه البيانات، لأن نظم التكاليف تمثل أساليب لجمع المعلومات عن التكلفة بطريقة منتظمة وباستخدام طرق محاسبية وأساليب معينة.

ومع التطور الكبير والسريع في مختلف ميادين الإنتاج، وفي ظل توسع نشاطات المؤسسات وكبر حجمها، أصبحت طرق حساب التكاليف وتحليلها وفق الطرق التقليدية المعتمدة من المؤسسة غير قادرة إلى حد ما عن مسايرة التطور الحاصل، وهذا ما كان له الأثر الكبير في ظهور أنظمة حديثة بعد دراسات وأبحاث محاسبية مكثفة في هذا المجال.

و باعتبار التكلفة تعد من أهم اهتمامات المؤسسة، لاسيما فيما يخص تعزيز قدراتها التنافسية اعتمادا على التحكم في تسعير منتجاتها، مما يعني التحكم في تكاليفها المختلفة، لاسيما تكاليف التصنيع والإنتاج، مما يتطلب ضرورة الرقابة على تكاليفها، هذه الرقابة التي تمثل تحقيق الكفاءة في

استخدام المواد، والعمالة، والآلات، وغيرها من عوامل الإنتاج، وإمداد المسيرين ببيانات عن أوجه النشاط المختلفة، أي أن الرقابة على التكاليف تعنى بتحقيق الكفاءة في استخدام المواد، والعمالة، والآلات، وغيرها من عوامل الإنتاج، وإمداد المسيرين ببيانات عن أوجه النشاط المختلفة، وقد تتحقق الرقابة على التكاليف عن طريق مقارنة التكاليف الفعلية المتعلقة بالفترة الحالية بتكاليف فترة أو عدة فترات سابقة.

والرقابة على التكاليف من أنواع الرقابة المهمة في المؤسسات الاقتصادية، كونها تختص بجانب مهم من نشاط المؤسسة هو تكلفة النشاط بجميع عناصرها، والتي تعكس الوضع المالي للمؤسسة، وتؤثر في مبيعاتها في السوق ومن ثم إيراداتها، لأن التكاليف تعتبر أساس وضع أسعار المنتجات، ومن ثم القدرة على مواجهة المنافسين في هذا الصدد، وهذا يتطلب إيجاد نظام رقابة فعال على جميع عناصر التكاليف، وقد أخذت هذه الدراسة أهميتها في معالجة موضوع الرقابة على التكلفة من الناحيتين المحاسبية والإحصائية.

انطلاقا مما سبق يمكن طرح السؤال الرئيس الآتي:

كيف يمكن للمؤسسة الاقتصادية الاستفادة من الأساليب المحاسبية أو الإحصائية للقيام بالرقابة على تكاليفها؟

و ينقسم هذا السؤال الرئيس إلى الأسئلة الفرعية الآتية:

- كيف يمكن تحقيق الرقابة على التكاليف بالنسبة للمؤسسة؟
  - فيم تتمثل أهمية الرقابة على التكاليف بالنسبة للمؤسسة الاقتصادية؟
  - ماهي الأساليب المحاسبية التي يمكن الاعتماد عليها للقيام بالرقابة على التكاليف؟
  - كيف يمكن القيام بالرقابة على التكاليف إحصائيا؟
- للإجابة عن مختلف الأسئلة السابقة يمكن تحديد مجموعة من الفرضيات، نورها فيما يأتي:
- قد تتحقق الرقابة على التكاليف عن طريق مقارنة التكاليف الفعلية المتعلقة بالفترة الحالية بتكاليف فترة أو عدة فترات سابقة.
  - أهمية الرقابة على التكاليف تكمن في مساهمتها في متابعة التكاليف وجعلها تتماشى وفقا للأهداف والبرامج المحددة.
  - هناك عديد من الأساليب المحاسبية التي تسمح بالقيام بعملية الرقابة كأداة التكاليف المعيارية.
  - يمكن القيام بالرقابة على التكاليف إحصائيا من خلال استخدام بعض الأساليب الإحصائية التي تسمح بعملية المقارنة بين الأداء التكاليفي الفعلي والأداء التكاليفي المخطط له.

و قد قسمنا هذه الدراسة إلى ثلاثة مباحث كما يلي:

- المبحث الأول: مفهوم الرقابة على التكاليف
- المبحث الثاني: الرقابة على التكاليف من الناحية المحاسبية
- المبحث الثالث: الرقابة على التكاليف من الناحية الإحصائية.

### - المبحث الأول: مفهوم الرقابة على التكاليف

قبل التطرق لمفهوم الرقابة على التكلفة ينبغي التعرض لمفهوم التكلفة باعتبار التكلفة لها أهمية كبيرة ودور مهم في مختلف القرارات الاقتصادية، فهي تتطلب فهما جيدا، لاسيما في ظل اعتبارها من المصطلحات الشائعة الاستعمال 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.

#### المطلب الأول: مفهوم التكلفة

قبل أن نستعرض مفهوم التكلفة لابد من توضيح بعض الاختلافات في المفاهيم المتعلقة بمصطلح التكلفة، لاسيما بين كل من الاقتصاديين والمحاسبين، إلى جانب التطرق إلى بعض المصطلحات المرتبطة بشكل كبير بموضوع التكلفة.

#### الفرع الأول: مفهوم التكلفة عند الاقتصاديين

هناك بعض الخلافات القائمة بين الاقتصاديين والمحاسبين في طريقة تفسير أو صياغة معلومات التكلفة، فعند الاقتصاديين يمكن التطرق إلى عدة تعاريف عن التكلفة كما يلي:

أولا: استخدام الاقتصاديين التكلفة على أنها فرصة بديلة: يمكن التطرق إلى بعض التعاريف المرتبطة بموضوع التكلفة التي تعرض لها بعض الاقتصاديين فيما يأتي:

**1- التعريف الأول:** يطلق الأستاذ فيشر "Fisher" على التكلفة اسم التكلفة بالفرص، والتي تتمثل في توضيحات نتيجة عدم اتباع بديل بأكثر عائدا فهي عوائد مفقودة<sup>1</sup>، 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.

**2- التعريف الثاني:** يتعلق مفهوم التكلفة بالتضحية ببدائل لم تتم الاستفادة منها، نظرا لاستخدام الموارد المتاحة في بديل معين بدل البدائل الأخرى، فاستخدام حجم معين من الموارد في إنتاج سلعة معينة يعني التضحية بسلع أخرى، كان يمكن أن توجه هذه الموارد لإنتاجها<sup>2</sup>. وقد نشأ مفهوم التكلفة على أنها تكلفة بفرصة بديلة على أساس أن لكل مورد منفعة خاصة به، يمكن أن يشبع بها

حاجات كثيرة ومتعددة، فاختيار التضحية بمورد معين يجعل القائم بذلك يحصل على منفعة هذا المورد، وفي المقابل يتخلى عن منافع البدائل الأخرى.

**3- التعريف الثالث:** من الناحية الاقتصادية فإن تكلفة الفرصة البديلة تعني الإيرادات أو الأموال المفقودة على أحسن البدائل المعروضة، نتيجة لتوظيف الأموال في استخداماتها الحالية<sup>3</sup>. رغم أن هناك صعوبة لتحديد أفضل الاستخدامات لرأس المال مثلا بالدقة الكاملة واللازمة.

**ثانيا: استخدام الاقتصاديين التكلفة على أنها تضحية نقدية**

إلى جانب مفهوم التكلفة عن الاقتصاديين المتعلق بتكلفة الفرصة البديلة، هناك مفهوم آخر يعبر عنه بالتضحية النقدية، والتي تعني أن التكلفة تمثل تضحية نقدية، أي أنها تعني أن المنتج عندما يحصل على عوامل الإنتاج يقوم بتعويض أصحابها بمبالغ نقدية تعادل في قيمتها التضحية التي تحصل عليها من أصحاب عوامل الإنتاج، فنفقات الإنتاج هي كل ما يتحمله المنتج من أموال في سبيل إنتاج السلعة، ويتم التعبير عن النفقة في صورة نقدية. وفي إطار الإشارة إلى أن التكلفة تمثل تضحية نقدية فقد أظهر الاقتصادي لافتويش "Leftwich" أن تكلفة الإنتاج تعتمد على<sup>4</sup>:

- مقدار ما يجب على المؤسسة دفعه في سبيل مصادر الإنتاج، أي أسعار هذه المصادر.

- مستوى كفاءة استخدام المؤسسة لهذه المصادر، أي الكميات اللازمة لإنتاج المنتج.

فمن خلال التعريف تتم مقابلة النقود مع عوامل الإنتاج، وقيمة التضحية معبر عنها بالنقود، بحيث تُدفع قيمة ما يحصل عليه طالب عوامل الإنتاج عن طريق النقود، وهذه التضحية النقدية هي الحصول على منافع تتمثل في خدمات عوامل الإنتاج.

**ثالثا: استخدام الاقتصاديين مصطلح التكلفة كتكلفة غير نقدية:**

يرتبط هذا المفهوم بالتضحيات الطبيعية المقدمة، والتي تساهم في تحقيق النشاط الاقتصادي كالجهد 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 مما سبق ذكره يمكن إعطاء مفهوم للتكلفة حسب الاقتصاديين على أنها 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 تعويض عنها.

### الفرع الثاني: مفهوم التكلفة عند المحاسبين

يعتبر شرط مادية التضحية أو الاستنفاد جوهريا في مفهوم التكلفة عند المحاسبين، حيث تعرف التكلفة على أنها: تضحية مادية اختيارية بمهدف الحصول على منفعة مادية حاضرة أو مستقبلية<sup>5</sup>، أي هي استنفاد الموارد المتاحة للحصول على موارد اقتصادية أخرى في الحاضر أو المستقبل<sup>6</sup>. فالتكلفة تعرف على أنها تضحية مادية اختيارية، أي استنفاد موارد اقتصادية بطريقة اختيارية لغرض التضحية، والمهدف من وراء ذلك هو الرغبة في الحصول على منفعة مادية، بمعنى أن المهدف من هذه التضحية أو الإنفاق هو تحقيق إيراد، ومن ثم العمل على تحقيق أعلى منفعة بأقل التضحيات، سواء في الوقت الحاضر أم في المستقبل. وينظر المحاسبون للتكلفة على أنها تضحية بمجموعة من الموارد الاقتصادية قابلة للقياس النقدي لتحقيق هدف معين أو غرض معين، أي أن التكلفة هي تضحية يُعبّر عنها في صورة عدد من وحدات النقد أو ما يعادلها للحصول على الموارد أو المنافع الاقتصادية التي ستستخدم في الإنتاج أو الشراء أو الخدمات، من ثم فإن التضحية بالموارد الاقتصادية ينبغي أن تكون مرتبطة بقيم يُستعمل مقياس النقود لقياسها<sup>7</sup>.

فحسب وجهة النظر المحاسبية بشأن اعتبار التكلفة تعبر عن قيمة الموارد الاقتصادية المستخدمة فعلا، فتكون هذه القيمة مكونة من الوحدات المستخدمة من الموارد والسعر الوحدوي للمورد<sup>8</sup>. ومن ثم فإن التكلفة تنشأ من قيمة ما يستخدم من تلك الوحدات المستخدمة من الموارد الاقتصادية، وما تم تحمله من تضحيات في العملية الإنتاجية أو الخدمائية، تكون حسب القرارات المتخذة. و تجدر 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 التقلبات التي تحدث لقيمة النقود، وما تتركه من أثر على تغير قيم السلع والخدمات، بينما المحاسبون يصرون على ثبات وحدة النقد.

### المطلب الثاني: الرقابة على التكاليف

الرقابة على التكاليف هي الاستخدام للوسائل الإدارية الذي يهدف إلى المحافظة على مستوى التكلفة المطلوبة لإنجاز نشاط محدد، سواء أكان هذا النشاط إنتاجيا، أم خدميا، أم تجاريا، ضمن الحدود المخططة لغرض تحديد ومعالجة أي مسببات للزيادة في التكاليف<sup>9</sup>، أي يقصد بها تحقيق الكفاءة في استخدام المواد، والعمالة، والآلات، وغيرها من عوامل الإنتاج، وإمداد المسيرين ببيانات عن أوجه النشاط المختلفة، وقد تتحقق الرقابة على التكاليف عن طريق مقارنة التكاليف الفعلية المتعلقة بالفترة الحالية بتكاليف فترة أو عدة فترات سابقة. وتكون عملية الرقابة على التكاليف من

خلال التأكد من حسن سير عمل هذه التكاليف وفقا للأهداف والبرامج المحددة، وتصميم الإجراءات المرتبطة بكل عنصر من عناصر التكاليف وفقا لتلك الأهداف والبرامج، وتنوع التكاليف وتختلف أساليب حسابها والرقابة عليها في المؤسسات لتلبية مختلف الأغراض، بناء على ما هو مطلوب من استخدامها، فبيانات التكاليف الخاصة بتلبية غرض معين قد لا تناسب مع تلبية غرض آخر<sup>10</sup>. الرقابة على التكاليف تمثل مجموعة من القرارات والإجراءات التي من شأنها محاولة الاحتفاظ بالتكاليف الفعلية، قريبة قدر الإمكان من التكاليف المعيارية، وهذا يتطلب عدة أساليب وأدوات رقابية، من بينها الأساليب المحاسبية والإحصائية بطريقة متكاملة و متناسقة، خير معبر عن هذه الحالة، لاسيما وأن هذه الرقابة تشمل التكاليف بكافة أنواعها وأشكالها، وهي المستلزمات السلعية والعمل والتكاليف الأخرى، مما يتطلب وجود نظام للتكاليف، مع ضرورة العمل على تخفيض هذه التكاليف في ظل وجود علاقة قوية بين الرقابة على التكاليف وتخفيض التكاليف، بحيث يكون الهدف النهائي لكل من الرقابة على التكاليف وتخفيض التكاليف هو تحقيق الكفاءة في استخدام الموارد المتاحة في المؤسسة، بالإضافة إلى أن تخفيض التكاليف يساهم بقدر كبير في الرقابة على التكاليف عن طريق البحث المستمر عن أفضل الطرق لاستغلال الموارد المتاحة.

#### المبحث الثاني: الرقابة على التكاليف من الناحية المحاسبية

يمكن القيام بعملية الرقابة على التكاليف من الناحية المحاسبية من خلال اعتماد مجموعة من الأساليب المستخدمة في هذا الصدد، أهمها أسلوب نقطة التعادل، انطلاقا من تحليل علاقة التكلفة/ الحجم/ الربح، كما يمكن اعتماد أسلوب التكاليف المعيارية.

#### المطلب الأول: تحليل العلاقة التكلفة / الحجم / الربح

ينطوي تحليل علاقة التكلفة/ الحجم/ الربح على دراسة مسالك التكاليف والإيرادات بالنسبة للتغيرات في حجم الإنتاج بغرض إظهار الآثار المحتملة للتغيرات المتوقع حدوثها في عناصر هذه التكاليف والإيرادات على الأرباح. ولكن الأكد في كل هذا أن هذه العلاقة تعد نموذجا عاما يستخدم في الأجل القصير، ويمكن استخدامه لترشيد نوعيات متعددة من القرارات الخاصة بحجم المبيعات و الأرباح<sup>11</sup>، لاسيما ذات الطابع التخطيطي. والنموذج الذي تنطبق عليه هذه الأوصاف، والذي لاقى من أجل ذلك انتشارا واسعا في التطبيق المحاسبي والإداري هو نموذج تحليل التعادل، والذي يستخدم بشكل كبير في ترشيد القرارات التخطيطية.

## أولا: دراسة سلوك التكلفة / الحجم / الربح

يعد هذا التحليل أداة إدارية نافعة لتخطيط أرباح المؤسسة الاقتصادية، وتتمثل مشكلة المسيرين في تحقيق أفضل استخدام ممكن للموارد الاقتصادية للمؤسسة، فيما يتعلق بمستويات الإنتاج وتشكيلات المحلات المتاحة، ولذلك يحاول تحليل العلاقة: التكلفة / الحجم / الربح دراسة العلاقات الأساسية بين التكلفة، والإيراد والأرباح بالنسبة لحجم النشاط، بهدف التنبؤ بآثار القرارات الإدارية على صافي أرباح المؤسسة الاقتصادية، و بما أن نموذج تحليل التعادل يعتبر الصورة العملية لتحليل التكلفة/ الحجم/ الربح، كونه يحوي دراسة علاقات التكاليف المتغيرة، والتكاليف الثابتة، والأرباح بالنسبة لأحجام الإنتاج المختلفة، فهو يركز على نظرية التكاليف المباشرة التي تقوم على أساس الفصل بين عناصر التكاليف المتغيرة وعناصر التكاليف الثابتة، فإذا افترضنا أن تكاليف إحدى المؤسسات الاقتصادية كلها متغيرة، فإنه بصفة عامة لا تظهر مشكلة لتخطيط الأرباح، واتخاذ قرارات بشأنها، ولكن في ظل حقيقة احتواء تكاليف أي مؤسسة اقتصادية على كل من العناصر المتغيرة والعناصر الثابتة يلاحظ أن هذه المؤسسة تحقق خسائر حتى تصل إلى النقطة التي يتساوى عندها الإيراد الكلي مع التكلفة الكلية.

**ثانيا: قياس نقطة التعادل:** عتبة المردودية تسمى كذلك بنقطة التعادل، ويمكن تحديد عتبة

المردودية (رقم أعمال نقطة التعادل) كما يلي:

التكاليف الثابتة

عتبة المردودية =

نسبة هامش التكلفة المتغيرة

و من هنا يمكن حساب رياضيا حجم المبيعات الذي تتساوى عنده الإيرادات مع التكاليف الكلية، أي نقطة التعادل، مما يسهل العمليات الحسابية والوصول إلى حلول بديلة، ومن ثم يسمح باتخاذ القرارات اللازمة والعمل على ترشيدها. مع العلم أن الأرباح الصافية عند نقطة التعادل تساوي صفر، بمعنى هي النقطة التي تساوي فيها الإيرادات مع مجموع التكاليف الثابتة والمتغيرة.

## ثالثا: دراسة أسلوب نقطة التعادل في مؤسسة ECDE لسنتي 2012-2013

كما هو معلوم فإن نقطة التعادل هي نقطة تعادل التكاليف الكلية مع الإيرادات الكلية، يعني أن نتيجة مستوى النشاط مساوية للصفر، وفي هذا الإطار يمكن اعتمادها كأسلوب لترشيد قراراتها لاسيما ذات الطابع التخطيطي، من خلال التطرق إلى تحديد وتحليل نقطة التعادل. وقصد دراسة عتبة المردودية لسنتي 2012 و 2013 ينبغي استخراج إجمالي التكاليف المتغيرة والثابتة، قصد المساعدة في الرقابة على مستوى مؤسسة ECDE، ويمكن استخراج قيمة عتبة المردودية المقدرة لسنتي

2012 و 2013 على مستوى مؤسسة الإسمنت ومشتقاته ECD، حيث استخرجت بيانات الإنتاج خلال سنة 2012 و 2013 كالآتي:

جدول رقم (01): نقطة التعادل المقدرة خلال الفترة 2012-2013

الوحدة : KDZD=10<sup>3</sup> دج (كيلو دج)

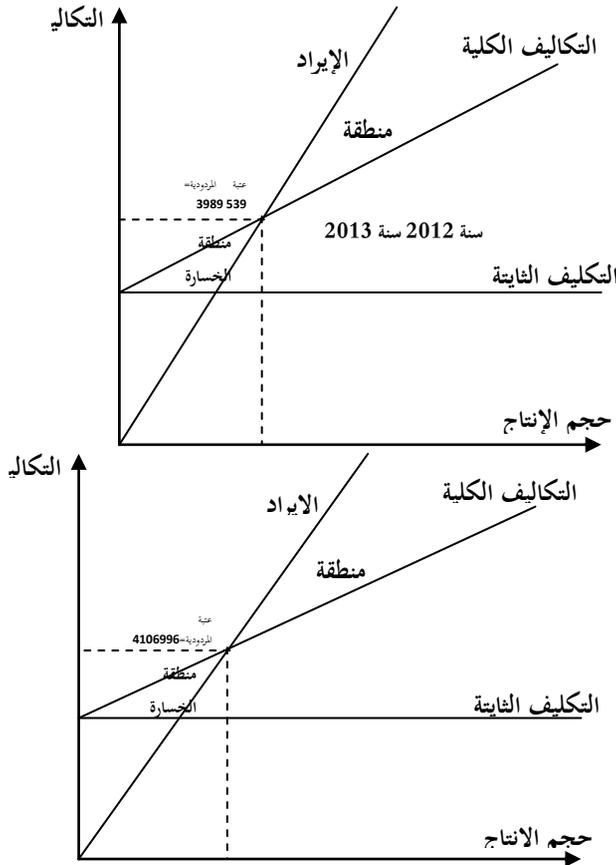
2013	2012	البيانات
11 490 927	11 899 975	رقم الأعمال
3 299 934	3 198 578	التكاليف المتغيرة
2 927 466	2 917 151	التكاليف الثابتة
8 190 993	8 701 397	هامش التكاليف المتغيرة
71,28%	73,12%	نسبة هامش التكاليف المتغيرة
4 106 996	3 989 539	عتبة المردودية
130 jours	123 jours	تاريخ العتبة
7 383 931	7 910 436	هامش الأمان
64%	66%	مؤشر الأمان

**المصدر:** من إعداد الباحث بالاعتماد على معلومات مقدمة من مديرية التنظيم والتخطيط فحسب معطيات مؤسسة ECDE من خلال الجدول السابق: فإن المبيعات ينبغي أن تصل إلى KDZD 3 989 539 خلال سنة 2012 و إلى 4 106 996 خلال سنة 2013 حتى تصل فيها المؤسسة إلى تغطية تكاليفها، فعند هذه النقطة المؤسسة لا تحقق لا ربح ولا خسارة، أي عندما يتساوى الإيراد الكلي بالتكاليف الكلية، أي أن الهامش (الربح) يغطي بالكامل التكاليف الثابتة. ومن خلال ذلك نقول إن القرارات المتعلقة باستخدام التكاليف وكيفية التحكم فيها كانت خلال سنة 2012 أفضل من سنة 2013، مما يتطلب رقابة أحسن على مختلف التكاليف قصد تخفيضها بشكل أفضل، وهذا ما تسعى إليه المؤسسة في هذا الإطار، كما نلاحظ من خلال الجدول السابق أن مؤشر الأمان وصلت النسبة المتعلقة به خلال 2012 إلى 66%، في حين كانت أقل خلال سنة 2013، أي بنسبة 64%، مما يثبت صحة ضرورة التحكم أكثر في التكاليف مستقبلا.

**رابعا: التمثيل البياني لعتبة المردودية لمؤسسة ECDE خلال الفترة 2012-2013:**

ومن خلال الجدول السابق، يمكن توضيح التمثيل البياني لعتبة المردودية لمؤسسة ECDE خلال الفترة 2012-2013 كما يأتي:

الشكل رقم (01): التمثيل البياني لعبئة المردودية لمؤسسة ECDE خلال الفترة 2012-2013



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

من خلال التمثيل البياني السابق نلاحظ أن المبيعات ينبغي أن تصل إلى KDZ 3989 539 خلال سنة 2012، وإلى KDZD 4 106 996 حتى تصل فيها المؤسسة إلى تغطية تكاليفها، وباعتبار المؤسسة تهدف إلى ترشيد استخدام موارد الإنتاج المتاحة لها، ومن ثم السعي إلى خفض تكلفة الإنتاج، أي الاستخدام للوسائل الإدارية التي تهدف إلى المحافظة على مستوى التكلفة المطلوبة لإنجاز نشاط محدد، سواء أكان هذا النشاط إنتاجيا أم خدميا أم تجاريا، ضمن الحدود المخططة لغرض تحديد ومعالجة أي مسببات للزيادة في التكاليف.

و بذلك فإنه في مجال استخدام بيانات التكاليف لترشيد القرارات الإدارية للمؤسسة، لا سيما ذات الطابع التخطيطي، فإن تحليل العلاقة التكلفة/الحجم/الربح يُعد من أهم السبل المعتمدة في ترشيد القرارات، كونها تساهم إلى حد بعيد في تحقيق أحد المهام الإدارية الهامة، المتمثلة في

تحقيق أفضل استغلال للموارد الاقتصادية المتاحة، أو المحافظة على أفضل الموارد الاقتصادية النادرة، كبعض المواد الخام أو العمالة الماهرة أو التجهيزات الآلية مرتفعة التكاليف، قصد استغلال الموارد أفضل استغلال لإنتاج السلع والخدمات التي تفي باحتياجات الزبائن وبأقل تكلفة، ومن ضمن الإجراءات الممكن القيام بها للتحكم في التكاليف الثابتة، لاسيما تلك المتعلقة بالتكاليف الخاصة بالكهرباء (خلال الفترة المسائية 17:00-21:00) باعتبار هذه الفترة تتضاعف فيها تكلفة الكهرباء إلى حوالي 11 مرة، مما يعني ضرورة إطفاء الفرن خلال هذه الفترة. و الدليل على ذلك هو قيام المؤسسة على ترشيد استهلاك الكهرباء خلال سنة 2013، حيث وصلت إلى 60,98 كيلواط ساعي لإنتاج الطن الواحد من الإسمنت، بعدما كانت هذه القيمة سنة 2012 تقدر بـ 105,34 كيلواط ساعي لإنتاج الطن الواحد من الإسمنت، كما تم خلال هذه الفترة التقليل من التكاليف الخاصة بإنتاج الإسمنت، كنتخفيض حجم الماء الصناعي لإنتاج الطن الواحد من الإسمنت من 0,118 متر مكعب إلى 0,086 متر مكعب لإنتاج الطن الواحد من الإسمنت.

**المطلب الثاني: أسلوب التكاليف المعيارية ودوره في تفعيل الرقابة الإستراتيجية في**

### **مؤسسة ECDE**

تعد عملية تحليل التكاليف من الأدوات المهمة المستخدمة في المؤسسة للمساعدة في تفعيل الرقابة في المؤسسة الاقتصادية، ومنه الوصول إلى تحقيق مستوى أداء أفضل، لاسيما الانحرافات الخاصة بالتكاليف المباشرة لارتباطها الكبير بحجم الإنتاج، لذلك ارتأينا في تحليل الانحرافات التركيز على تكاليف المواد المباشرة والعمل المباشر:

### **الفرع الأول: تحليل وتفسير انحرافات المواد المباشرة والعمل المباشر**

يقوم المديرون في هذه المرحلة بتحديد مدى نجاح خيارها الإستراتيجي المطبق في تحقيق غايات وأهداف المؤسسة، ويتم التقويم على مستوى المؤسسة ككل، ومن خلال ذلك تُتبع عدة إجراءات للرقابة الإستراتيجية، تتمثل في مراجعة أسس بناء الإستراتيجية، وضع معايير الأداء، قياس الأداء، واتخاذ القرارات اللازمة، والقيام بالإجراءات المطلوبة.

وتعتبر التقارير جزءا مهماً في عملية الرقابة الإستراتيجية، حيث تسمح بمقارنة النتائج الفعلية بالمعايير، ومنه يمكن تقييم الأداء الفعلي بالمعايير، وتقصي أسباب الانحرافات، والقيام بالإجراءات التصحيحية إذا تطلب الأمر ذلك، وأهم الانحرافات التي يمكن تحليلها في هذا الإطار انحرافات المواد المباشرة والعمل المباشر.

### أولا: تحليل وتفسير انحرافات المواد المباشرة

على مستوى مؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف، تتمثل تكلفة المواد الأولية المباشرة في مختلف التكاليف التي تخص الاستهلاكات من المواد الأساسية اللازمة لهذه الصناعة، التي تتمثل في مادة الكلس بنسبة 80%، مادة الصلصال (الطينة) وتركيبته الكيميائية (الحديد، ماغنسيوم، أكسيد الكالسيوم)، بالإضافة إلى مواد أخرى ثانوية كالرمل والجبس، ويحتسب الانحراف الإجمالي للمواد المباشرة بالمعادلة الآتية:

الانحراف الإجمالي للمواد = التكلفة الفعلية للمواد - التكلفة المعيارية للمواد

ويمكن استخراج الانحراف الإجمالي للمواد من الجدول الآتي:

### جدول رقم (02): التكاليف المعيارية والفعلية للمواد الأولية المباشرة خلال 2013

الوحدة: KDZD:

الانحراف	التكاليف الفعلية	التكاليف المعيارية	المواد الأولية المباشرة
856066+	7 083 466	6227400	الكلس و المواد الأخرى(صلصال،رمل،جبس)
129900-	2070100	2200000	إنتاج الإسمنت (طن)

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على معلومات من دائرة المحاسبة

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن الانحراف الإجمالي للمواد يقدر بـ 856066000 دج، لذلك هذا الانحراف يعتبر غير ملائم للمؤسسة، وأهم الأسباب في ارتفاع الانحراف الإجمالي للمواد هو استخدام هذه المواد بطريقة مكلفة عما يجب أن تكون عليه، وتكون المسؤولية في هذه الحالة ترتبط بإدارات المشتريات والإنتاج للتدخل في هذا الصدد.

### جدول (03): عرض الانحراف الإجمالي للمواد الأولية المباشرة مع انحراف الزمن خلال 2013

الانحراف	الفعلي	المعياري	البيانات	المواد الأولية المباشرة
50638-	213362	264000	الكمية (طن)	الكلس
-1,69%	10,31%	12%	النسبة	
18206-	91794	110000	الكمية (طن)	المواد الأخرى(صلصال،رمل،جبس)
0,57-%	4,43%	5%	النسبة	
68844-	305156	374000	الكمية (طن)	المجموع
2,26-%	14,74%	17%	النسبة	

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على معلومات من دائرة المحاسبة

نلاحظ وجود انحراف إجمالي في الزمن المستغرق لإنتاج الإسمنت خلال 2013 حيث وصل إلى -68844 ساعة، إذ كان الانحراف يمثل نسبة -2,26% لمختلف المواد، أي أن الانحراف بالنسبة لمادة الكلس بلغ -50638 ساعة، وهي تمثل نسبة -2% كساعات عمل فعلية من مادة الكلس

للإنتاج المتحصل عليه مقارنة بالمعياري، في حين وصل الانحراف بالنسبة للمواد الأخرى (صلصال، رمل، جبس) إلى -18206 ساعة، أي بنسبة %2-كساعات عمل فعلية من مواد الصلصال، والرمل والجبس للإنتاج المتحصل عليه مقارنة بالمعياري، هذا الانحراف هو في صالح المؤسسة، لذلك ينبغي استغلال العناصر الإيجابية في هذا الصدد.

### ثانيا: تحليل وتفسير انحرافات العمل المباشر

يمكن التطرق لتحليل وتفسير انحرافات العمل المباشر لسنة 2013 حسب الجدول الآتي:

جدول رقم (04): انحرافات العمل المباشر خلال 2013

2013			البيانات
الانحراف الإجمالي	الفعلي	المعياري	
123863+	1363185	1239322	تكلفة العمل المباشر (الوحدة:KDZD)
206-	1778	1984	الإنتاج (الوحدة: طن لكل عامل)

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على معلومات من دائرة المحاسبة

أظهر تحليل الانحراف الإجمالي للعمل المباشر أنه غير ملائم، وقدره +123863000 دج، ويرجع انحراف المعدل إلى إحلال نوع من العمالة ذا معدل أجر مختلف عن نوع آخر من العمالة، أو بسبب العلاوات وغيرها، مع عدم تعديل المعايير لكي تعكس مثل هذه التغييرات، كما نلاحظ انحراف سلمي قدره -206 يرتبط بقيمة إنتاج الإسمنت الخاصة بكل عامل، مما يعني وجود نقص في إنتاجية العمل المباشر، وهذا يعني أن الحافز الذي يدفع العاملين لرفع إنتاجيتهم منخفض، أو أن المعدات الإنتاجية المستعملة في الإنتاج غير ملائمة، أو وجود إشراف غير جيد على العاملين.

### المبحث الثالث: الرقابة على التكاليف من الناحية الإحصائية

عرفت الجزائر منذ بداية السبعينات من القرن الماضي إنشاء عدة مؤسسات اقتصادية ذات طابع صناعي أو خدمي في مختلف القطاعات، وفي هذا الإطار تعتبر مؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف من أهم هذا المؤسسات، كونها تعد مؤسسة رائدة في مجال صناعة الإسمنت.

المطلب الأول: التقدير الإحصائي لدالة التكلفة الكلية التكميلية لمؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف

يتم 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 "إيفيز 7" (-7-views)، ويمكن توضيح متغيرات الدالة التي تظهر العلاقة الموجودة بين التكاليف الكلية وكمية الإنتاج سنويا من خلال الجدول الآتي:

جدول رقم (05): التكاليف الكلية والإنتاج لمؤسسة ECDE للفترة 2003-2012

الوحدة : KDZD

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

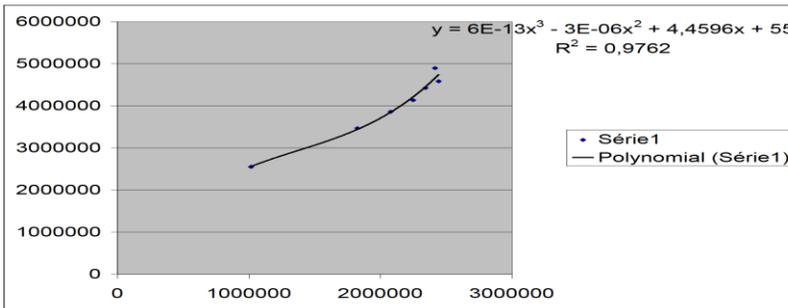
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معلومات من مديرية التنظيم والتخطيط

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

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

الإنتاج (X) التكاليف (Y)

2009-2003



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معلومات من مديرية التنظيم و التخطيط

تبعاً 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 التكميلية لمؤسسة ECDE تتفق مع فرضيات النظرية الاقتصادية، وهو الأمر الذي يتعلق بالتكلفة الكلية التكميلية، بحيث فُدرت دالة تكلفة تكميلية من الشكل:

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

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

بحيث نجد المنحنى يتزايد في المرحلة الأولى بمعدل متناقص خلال الفترة (2003-2004)، ثم نلاحظ هناك نوعا من الثبات في المنحنى خلال الفترة ما بين (2006-2005)، لنلاحظ بعد ذلك في المرحلة الأخيرة، أي خلال الفترة ما بين (2007-2009)، أن المنحنى ينتقل للزيادة بمعدل متزايد، والنقطة التي يحدث فيها التغير من الحالة الأولى إلى الحالة الثانية تمثل نقطة الانعطاف. 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 تخفيض التكاليف بالاعتماد على أسلوب اقتصاديات الحجم، لاسيما وأنه في الظرف الحالي، وحسب مسؤولي مؤسسة ECDE، فإن المؤسسة لم تستطع حتى تغطية الطلب على منتجاتها، لأن هذا الطلب يفوق العرض المقدم من قبل المؤسسة. وقد تحصلنا على نموذج الدالة التكميلية انطلاقا من الجدول الذي يظهر نتائج التقدير كما يأتي:

جدول رقم (06): نتائج تقدير دالة التكلفة الكلية التكميلية لمؤسسة ECDE (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 بالاعتماد على معلومات من مديرية التنظيم والتخطيط

أي أنه بعد القيام بعملية التقدير يظهر لنا نموذج الدالة التكميلية لمؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف للفترة (2003-2009):

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

المطلب الثاني: تحليل نموذج الدالة التكميية لمؤسسة ECDE خلال الفترة(2003-2009) قصد إثبات صحة النموذج وفق ما يقتضيه تحليل علاقة التكلفة بحجم الإنتاج عند المحاسبين، وحتى يتماشى مع ما يفرضه النظرية الاقتصادية على سلوك التكلفة مع حجم الإنتاج، إلى جانب الإثبات من الناحية الإحصائية، ارتأينا التعرض إلى الخطوات الآتية:

- دراسة المعنوية الجزئية لمعاملات النموذج؛
- دراسة معدل التحديد المعدل؛
- دراسة إحصائية دارين - واتسون "Darbin - Watson" للأخطاء؛
- دراسة التوزيع الطبيعي للأخطاء؛
- اختبار الارتباط الذاتي من الدرجة K ؛
- اختبار تجانس التباين ل وايت "White"؛
- استقرارية سلسلة الأخطاء.

### 1- دراسة المعنوية الجزئية لمعاملات النموذج

يتم اختبار الفرضيات المتعلقة بمعاملات النموذج كما يلي:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : 0 \text{ Prob} = 95\% = 1 - \alpha \\ H_1 : 0 \text{ Prob} \leq 5\% = \alpha \end{array} \right.$$

نأخذ مستوى المعنوية 5% :

- بالنسبة ل  $\alpha_1$  نلاحظ من الجدول رقم (01) أن احتمال إحصائية ستودنت Prop « (t) تساوي 0,0266 وهي أقل من 0,05 وعليه يتم قبول الفرضية الثانية ( $H_1$ ) أي أن  $\alpha_0 \neq 0$  وهي تساوي :  $10^{-13}.6,15$ .
- بالنسبة ل  $\alpha_2$  نلاحظ من الجدول رقم (01) أن احتمال إحصائية ستودنت Prop « (t) تساوي 0,0200 وهي أقل من 0,05 وعليه يتم قبول الفرضية الثانية ( $H_1$ ) أي أن  $\alpha_0 \neq 0$  وهي تساوي:  $10^{-6}.2,53$
- بالنسبة ل  $\alpha_3$  نلاحظ من الجدول رقم (01) أن احتمال إحصائية ستودنت Prop « (t) تساوي 0,0020 وهي أقل من 0,05 وعليه يتم قبول الفرضية الثانية ( $H_1$ ) أي أن  $\alpha_0 \neq 0$  وهي تساوي:  $4,4597$ .

## 2- دراسة معامل التحديد المعدل

من المعلوم أنه لو وجد لدينا في نموذج الدالة التكميية متغيران فقط مثلا CT و  $q^3$  فقط، فإنه يُستخدم معامل التحديد العادي (R-squared) لكن بوجود أكثر من متغيرين CT إلى جانب كل من  $q^3$ ،  $q^2$  و  $q$ ، لذلك يُستخدم معامل التحديد المعدل (Adjusted R-squared)، ومن خلال الجدول رقم (V-22): 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- دراسة إحصائية دارين - واتسون "Darbin - Watson" للأخطاء

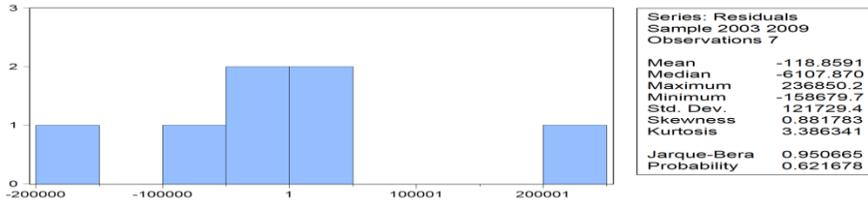
من خلال الجدول نلاحظ أن إحصائية دارين - واتسون "Durbin - Watson stat" تساوي ما قيمته 2,0807، وهي تنتمي إلى مجال استقلالية الأخطاء، وهذا ما يثبت عدم وجود ارتباط ذاتي من الدرجة الأولى لأخطاء النموذج.

## 4- دراسة التوزيع الطبيعي للأخطاء

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

الشكل (03) التوزيع الطبيعي المتعلق بنموذج الدالة الكلية التكميية لمؤسسة ECDE خلال الفترة

2009-2003



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

من خلال الشكل السابق نلاحظ أن احتمال إحصائية "Jarque - Bera" بلغت 0,6216، وهي أكبر من 0,05، وعليه فالأخطاء تتبع التوزيع الطبيعي.

## 5- اختبار الارتباط الذاتي من الدرجة K

ندرس من خلال هذا الاختبار: اختبار "Breush- Godfrey"، والذي يخص إحصائية LM علما أن:

$LM = R^2 \cdot N$  حيث N : تمثل عدد المشاهدات، R : يمثل معامل التحديد العادي (R-squared)

يمكن إجراء اختبار إحصائية LM من خلال الجدول الذي تحصلنا عليه بعد التقدير الإحصائي لدالة التكلفة الكلية التكميية لمؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف، وقد أظهرت النتائج ما يلي:

جدول رقم (07): نتائج اختبار الارتباط الذاتي من الدرجة K المتعلق بنموذج الدالة الكلية التكميية مؤسسة ECDE خلال الفترة 2009-2003

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 بالاعتماد على معلومات من مديرية التنظيم والتخطيط

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن الاحتمال 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 عدم وجود الارتباط الذاتي من الدرجة K للأخطاء.

## 6- اختبار تجانس ل وايت "White"

يمكن إجراء اختبار إحصائية LM الذي تحصلنا عليه بعد التقدير الإحصائي لدالة التكلفة الكلية التكميية لمؤسسة ECDE ، وقد أظهرت النتائج ما يلي:

جدول رقم (08): نتائج اختبار تجانس ل وايت "White" المتعلق بنموذج الدالة الكلية التكميية مؤسسة ECDE خلال الفترة 2009-2003

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 بالاعتماد 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 وجود تجانس في تباين الأخطاء.

## 7- استقرارية سلسلة الأخطاء:

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

جدول رقم (11): نتائج استقرارية 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	-0.356	1.3334	0.248	
2	0.042	-0.098	-0.098	1.3553	0.508	
3	-0.226	-0.283	-0.283	2.1590	0.540	
4	-0.021	-0.261	-0.261	2.1680	0.705	
5	0.077	-0.093	-0.093	2.3564	0.798	
6	-0.016	-0.131	-0.131	2.3725	0.882	

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

بتفحص 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.

**الخاتمة:** تعتبر التكاليف من المواضيع التي هي محل اهتمام المحاسبين والاقتصاديين ومن لهم علاقة بها، وكون الموضوع مشتركا، فهذا ما قد يؤدي إلى مزيد من المعرفة لبعض الجبايا المتعلقة به، لاسيما أنه من الموضوعات التي لا تفسر بكيفية وحيدة، وإنما توجد له عدة تفسيرات.

يعد موضوع التكلفة من المواضيع المتشعبة، فالمتتبع لمفهوم التكلفة، يدرك عدم اقتضاره على التضحية النقدية، بل يرتبط كذلك بالتضحية المتعلقة بالفرصة البديلة، والتضحية غير النقدية، وهذا ما أورده مختلف الاقتصاديين، مما أدى إلى اختلافهم مع المحاسبين الذين يعتبرون التكلفة عبارة عن تضحية نقدية.

بالنسبة لنتائج اختبار فرضيات البحث يمكن تلخيصها من خلال النقاط التالية:

- الرقابة على التكاليف تعنى بتحقيق الكفاءة في استخدام المواد، والعمالة، والآلات، وغيرها من عوامل الإنتاج، وإمداد المسيرين ببيانات عن أوجه النشاط المختلفة، وقد تتحقق الرقابة على التكاليف عن طريق مقارنة التكاليف الفعلية المتعلقة بالفترة الحالية بتكاليف فترة أو عدة فترات سابقة، وهو ما يثبت صحة الفرضية الأولى.

- تكمن أهمية الرقابة على التكاليف في كيفية تحقيق الكفاءة في استخدام المواد، والعمالة، والآلات، وغيرها من عوامل الإنتاج، وإمداد المسيرين ببيانات عن أوجه النشاط المختلفة، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الثانية.

هناك عدة أساليب محاسبية للرقابة على التكاليف، من أهمها أسلوب التكاليف المعيارية، لاسيما فيما يخص استخراج الانحرافات و تصحيحها، وهو ما يثبت صحة الفرضية الثالثة.

- يمكن اعتماد أساليب إحصائية مساعدة للمسيرين على أداء وظيفتهم الرقابية، لاسيما ما يتعلق بالرقابة على التكاليف، كدراسة دوال التكاليف، خاصة دالة التكلفة التكميلية، لذلك تم التقدير الإحصائي لدالة التكلفة الكلية التكميلية لمؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف، قصد المساعدة في تفعيل عملية الرقابة على التكاليف في المؤسسة، وهو ما يثبت صحة الفرضية الرابعة.

في هذه الدراسة تطرقنا إلى دراسة علاقة التكلفة بحجم الإنتاج، وتم بذلك التعرض إلى الدوال المتعددة المستخدمة في دراسة هذه العلاقة، وفق التحليلين الاقتصادي والمحاسبي، وانطلاقا مما سبق يمكن الوصول إلى مجموعة من النتائج:

- من بين أهم ما يمكن أن تقوم به وتخطط له المؤسسات التي تهدف إلى تحقيق الربح، هي دراسة العلاقة بين التكاليف وحجم الإنتاج، وذلك قصد معرفة العناصر من التكاليف التي

تتغير بتغير حجم الإنتاج، كما ينبغي عليها معرفة العلاقة بين التكاليف وأسعار البيع والمبيعات، حيث يعتبر اختيار السعر المناسب أمرا ضروريا لنجاح المؤسسة، وفي تحقيق استراتيجيتها المستقبلية، لاسيما في مجال المنافسة.

- نجاح المؤسسة الاقتصادية في تحسين قدرتها التنافسية، والتفوق على منافسيها من خلال الرقابة على التكاليف، يتطلب منها ضرورة تحسين نوعية وأداء الموارد المتاحة، مع معرفة كيفية توجيه نفقاتها بما يسمح لها من الحصول على تخفيضات حقيقية ومستمرة في تكلفة الوحدة المنتجة، دون تأثر المنتج في تصميمه وجودته.

-تشكل الرقابة جزءا هاما و أساسيا من وظيفة المسير، كونه يعمل على إتمام الأنشطة وفق ما خُطِّط لها، إلى جانب العمل على الرقابة وتقييم وتحسين تلك الأنشطة، وفي هذا الإطار تعمل المؤسسة على توفير الأدوات والمقاييس الملائمة قصد القيام بالرقابة، لأن الأساليب الرقابية سواء تعلق الأمر بالمحاسبية منها أو حتى الإحصائية في الحقيقة لا تهتم بتجميع وتحليل البيانات التكاليفية فحسب، و إنما تحرص كذلك على تجميع وتحليل بيانات أخرى عن الأسعار، والموارد المتوفرة، ومدى استغلالها ... إلخ.

- يعتبر أسلوب التكاليف المعيارية من أهم الأساليب للقيام بالرقابة على التكاليف، وبعد تطبيقه على مستوى مؤسسة ECDE والقيام بعملية تحليل التكاليف، ومنه الوصول إلى تحقيق مستوى أداء أفضل، لاسيما الانحرافات الخاصة بالتكاليف المباشرة لارتباطها الكبير بحجم الإنتاج.

- يمكن استخدام بيانات التكاليف في ترشيد القرارات، من خلال توفر بيانات ترتبط ببعض التكاليف، من خلال دراسة دوال التكاليف، لاسيما دالة التكلفة التكميلية، لذلك تم التقدير الإحصائي لدالة التكلفة الكلية التكميلية لمؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف قصد المساعدة في تفعيل عملية الرقابة على التكاليف في المؤسسة.

من خلال ما سبق يمكن التطرق لمجموعة من الاقتراحات فيما يلي:

- ينبغي فهم موضوع التكلفة فهما عميقا، ودراسة مختلف جوانبها، لاسيما وأنها تختلف في مضمونها بين فترة زمنية وأخرى، وقصد الوقوف على حسن سير استخدام التكاليف المرتبطة بمختلف نشاطات المؤسسة وفقا للبرامج والأهداف المسطرة، وتصميم الإجراءات المرتبطة بكل عنصر من عناصر التكاليف وفقا لتلك البرامج والأهداف، أصبح من الضروري على المؤسسة الاقتصادية الجزائرية أن

تعرف مدى الدور الذي أصبح يؤديه موضوع الرقابة على التكاليف لاستخدام الموارد المتاحة بأفضل استغلال.

-على الرغم من أن بعض المؤسسات الوطنية لها إمكانيات مادية ومالية معتبرة، إلا أن استغلالها لمواردها غير كاف بالصورة التي يجب أن تكون فعلا، لذلك من الأجدر أن يعاد النظر في طريقة استغلال هذه الموارد حتى تكون ذات مردودية أكبر.

-ضرورة إعطاء أهمية لموضوع التكاليف المعيارية، حيث تهتم هذه الطريقة بوضع المعايير اللازمة كقياس أنشطة المؤسسة المستقبلية، وما تتطلبه من تكاليف، ومن ثم إجراء المقارنات اللازمة بعد التنفيذ الفعلي.

- من بين أهم ما يمكن أن تقوم به قصد الرقابة على تكاليفها هو دراسة العلاقة بين التكاليف وحجم الإنتاج، لاسيما من الناحية الإحصائية (تقدير دوال التكاليف)، وذلك قصد معرفة العناصر من التكاليف التي تتغير بتغير حجم الإنتاج، كما ينبغي عليها معرفة العلاقة بين التكاليف وأسعار البيع والمبيعات، حيث يعتبر اختيار السعر المناسب أمرا ضروريا لنجاح المؤسسة، وفي تحقيق استراتيجيتها المستقبلية في مجال المنافسة.

### الهوامش والمراجع:

- 1- إسماعيل العشناني، أثر التكلفة المتغيرة على إيرادات المؤسسة بين فرضيات النظرية الاقتصادية والمحاسبية - دراسة قياسية أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2003، ص 37.
- 2- عمر محي الدين، عبد الرحمن يسرى أحمد، مبادئ علم الاقتصاد، دار النهضة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، بدون تاريخ نشر، ص 207.
- 3- محمد سامي راضي، مبادئ محاسبة التكاليف، الدار الجامعية، الإبراهيمية، مصر، 2003، ص 83.
- 4- عمر محي الدين، عبد الرحمن يسرى أحمد، مرجع سابق، ص 38.
- 5- أسامة الحارس، المحاسبة الإدارية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004، ص 39.
- 6- عدنان هاشم السمراني، محاسبة التكاليف، المبادئ الأساسية، الجامعة المفتوحة، لبنان 1998، ص 38.
- 7- Louis Dubruelle, Didier Jourdain, Comptabilité analytique de gestion, 5<sup>ème</sup> édition, Dunod, paris, France, 2007, p 23
- 8- Christian Goujet, Christian Raulet, comptabilité de gestion, 6<sup>ème</sup> édition, 87.Dunod, paris, France, 2003. p
- 9- عدنان هاشم السمراني، محاسبة التكاليف، المبادئ الأساسية، الجزء الأول، الجامعة المفتوحة، طرابلس، 1998، ص 243.
- 10- ليانابيل أوليفر، إدارة التكاليف، ترجمة قسم الترجمة، دار الفاروق، الجيزة، مصر، 2011، ص 23.
- 11- فيصل محمود الشواروة، مبادئ الإدارة المالية، إطار نظري و محتوى علمي، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، عمان، الأردن، 2013، ص 216.