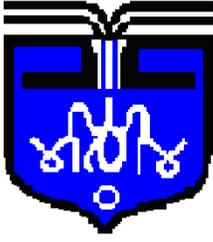


جامعة الإمام المهدي  
University of El Imam El Mahdi



جامعة الإمام المهدي  
عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي  
كلية الاقتصاد والعلوم الادارية  
قسم المحاسبة

نظام محاسبة التكاليف والدور الرقابي في رفع الكفاءة الانتاجية لصناعة  
الاسمنت في السودان

رسالة مقدمة للحصول علي درجة الماجستير في المحاسبة

إشراف الدكتور:

محمد العوض محمد أحمد

إعداد الطالب:

مهدي عبدالله محمد موسي

1433 هـ - 2012 م

المقدمة

أولاً: الإطار المنهجي

ثانياً: الدراسات السابقة

## أولاً: الإطار المنهجي

### تمهيد:

تحتل صناعة الاسمنت مركزا استراتيجيا متزايدا الأهمية في العالم حيث يعتبر المصدر الرئيس للتنمية والتطور الاقتصادي - لان العمران والبنية التحتية تعتمد اعتمادا كليا على الاسمنت. عليه فإن صناعة الاسمنت تعتمد فى الغالب على الموارد المحلية بالسودان حيث تتوفر المواد الخام من حجر جيري - طفلة - جبص مواد بترولية (فيرنس) بالاضافة للطاقة الكهربائية - نسبة لتوفر كل مدخلات الإنتاج المطلوبة في صناعة الاسمنت شهدت صناعة الاسمنت فى السودان توسعا وتطورا كبيرا طيلة الأعوام السابقة توجد فجوة في الاستهلاك يتم معالجتها بالاستيراد من الخارج وبالتالي نجد أسعار الاسمنت في ارتفاع مستمر لا تمكن المستهلك العادي من الحصول عليه - وبالتالي المصانع والحكومة تحقق عائد مجزى من هذه الصناعة ليس من وفرة الانتاج وإنما من الندرة أى زيادة الطلب وقلة العرض.

يعتبر نظام محاسبة التكاليف من بين أهم الأنظمة المحاسبية التي تستخدمها الادارات العصرية فى مراقبة التسيير من خلال مجموعة من الطرق تستعمل حسب حاجة المؤسسة - ولهذا النظام المحاسبى قدرة على حل المشكل الأساس الذي يواجهه أي مؤسسة ألا وهو تسيير التكاليف وذلك من خلال ما تشتمل عليه هذه الأدوات من مجموعة المبادئ والأسس المحاسبية اللازمة لتجميع بيانات التكاليف وتحليلها وتبويبها بغرض تحديد تكلفة الوحدة المنتجة سواء كانت سلعة أو خدمة والرقابة عليها ومساعدة الإدارة العليا في رسم السياسات الإنتاجية والتسويقية والاختيار من بين البدائل

المتاحة لحل المشاكل الإنتاجية . ( مساعدة الإدارة العليا في القيام بوظائفها من تخطيط وتنسيق ورقابة واتخاذ قرارات رشيدة تساهم في تحقيق أهداف المنشأة) .

وبالتالى فان النظم المحاسبية المتبعة فى شركات صناعة الاسمنت المنتجة فى السودان لاتختلف عن النظم السائدة والمعمول بها فى الشركات العالمية.

### مشكلة البحث:

تشكل صناعة الاسمنت أهمية بالغة بالنسبة للدول المنتجة كمصدر للدخل وفى المساعدة على تنفيذ المشروعات التنموية - والدول المستهلكة والحاجة الملحة فى توفير التمويل اللازم لهذه الصناعة ونلاحظ ارتفاع تكلفة صناعة الاسمنت فى السودان وهى تعتبر صناعة متوسطة باعتبار أن المصنع الذي ينتج 1000 طن يوميا يكلف حوالي 30 مليون دولار . وبناءا على ماسبق فانه يمكن طرح تساؤلات للدراسة كالأتي:

- 1- هل لصناعة الاسمنت خصوصية تتميز بها عن الصناعات الأخرى فى السودان؟
- 2- هل النظم المحاسبية المستخدمة فى صناعة الاسمنت فى السودان تختلف عن النظم المحاسبية المستخدمة فى الصناعات الأخرى؟
- 3- لا تستخدم مصانع الاسمنت أساليب رقابة متطورة ومعاصرة لأنظمة التكاليف مما أدى الي زيادة تكلفة إنتاج الاسمنت فى السودان.
- 4- لا توجد وسائل نقل ومناولة متطورة بالمصانع مما أدى إلي إهدار الوقت وزيادة التكلفة.

### أهمية البحث:

تعد التنمية الصناعية جزءا من اهتمام الدولة وتأتى أهمية صناعة الاسمنت لدوره المتعظيم

في التنمية الاقتصادية - ويمكن بيان أهمية الدراسة من خلال الآتي:

- 1- المساهمة في إيجاد دراسة من الناحية المحاسبية للوصول إلى أقل تكلفة للإنتاج تمكن الشركات من المنافسة في السوق المحلي والعالمي.
- 2- تمثل صناعة الاسمنت أهمية كبيرة بالنسبة للسودان حيث يعتبر مصدر داعم للموازنة العامة للدولة.

### أهداف البحث:

- الهدف من الدراسة التعرف على الأسباب التي تجعل التكاليف تلعب دورا هاما في الرقابة ورفع كفاءة صناعة الاسمنت في السودان وللوصول الى أهداف الدراسة لابد من دراسة أهمية صناعة الاسمنت ويتحقق ذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية الآتية:
- التعرف على خصوصية صناعة الاسمنت.
  - التعرف على النظم المحاسبية والرقابية المتبعة .
  - التعرف على النظم المحاسبية والرقابية المعمول بها في صناعة الاسمنت.

### فروض البحث:

من خلال التساؤلات المطروحة في مشكلة الدراسة يمكن صياغة فروض الدراسة على النحو

التالي:

- 1- يؤدي استخدام أساليب الرقابة المتطورة والمعاصرة لأنظمة التكاليف إلي تخفيض تكلفة إنتاج الاسمنت.
- 2- استخدام برامج الحاسوب المتطورة لأنظمة التكاليف تؤدي إلي تحديد تكلفة المنتج بصورة دقيقة.

3- بعد مواقع المواد الخام يزيد من تكاليف نقل الخام.

4- إتباع سياسات الشراء والتخزين بصورة علمية تؤدي لخفض تكاليف المنتج.

### **منهج البحث:**

أعتمد الباحث لتحقيق أهداف الدراسة علي :

المنهج الوصفي والاستقرائي لاختبار مدى صحة فرضيات البحث.

المنهج الاستنباطي لوضع الفروض التي تقوم عليها الدراسة , وتحديد ابعاد مشكلة البحث.

المنهج الوصفي لعرض الدراسة التطبيقية واستخلاص النتائج.

المنهج التاريخي لعرض الدراسات السابقة.

عليه فان هذا البحث أعتمد على المناهج الأربعة لاختبار ووضع فروض البحث وعرض الدراسة

التطبيقية واستخلاص النتائج - وكذلك الحصول على البيانات والمعلومات من بيئة العمل بمصانع

الاسمنت .

### **حدود البحث:**

تتكون حدود الدراسة المكانية من عدة شركات تتمثل في شركة النيل للاسمنت وشركة اسمنت

السلام وشركة اسمنت عطبرة.

اما الحدود الزمانية تتكون حدود الدراسة في الفترة من العام 2010 وحتى 2011م.

### **أدوات جمع البيانات:**

تشمل أدوات الدراسة المستخدمة لجمع البيانات نوعين من الأدوات هما:

**أولا: أدوات أولية:**

هي تلك الأدوات التي تتواجد فيها البيانات بصفة أصلية ويقوم الباحث بجمع البيانات مستخدماً

الأدوات التالية:

1- المقابلة.

2- الملاحظة.

3- الزيارات الميدانية.

**ثانياً: أدوات ثانوية:**

هي تلك الأدوات التي توجد فيها البيانات مجمعة وجاهزة ، ويقتصر دور الباحث على تحليل تلك البيانات والمعلومات واستخلاص النتائج اللازمة لبحثه منها ، وهذه البيانات قد تكون منشورة ، وهي تتضمن الكتب ، المراجع ، الدوريات والوثائق ، السجلات الرسمية والمخططات والخرائط والإحصائيات والانترنت.

**هيكل البحث:**

أشتمل البحث على مقدمة وثلاثة فصول :

المقدمة تناولت الإطار المنهجي والدراسات السابقة . أما الفصل الأول نظام محاسبة التكاليف في المنشآت الصناعية ، اشتمل علي ثلاثة مباحث الأول طبيعة المنتج في المنشآت الصناعية و الثاني مفهوم نظام محاسبة التكاليف أهدافه ومقوماته ومبادئه والثالث نظريات تحميل التكاليف ومشاكل قياس التكلفة ، بينما تناول الفصل الثاني الرقابة في نظام محاسبة التكاليف ورفع الكفاءة الإنتاجية لصناعة الاسمنت، اشتمل علي ثلاثة مباحث الأول نظام محاسبة التكاليف ورفع الكفاءة الإنتاجية والثاني نظام محاسبة التكاليف والدور الرقابي والثالث أنواع وأساليب الرقابة بينما ركز الفصل الثالث

على الدراسة الميدانية وتحليل البيانات واشتمل على مبحثين الأول نبذة تاريخية عن شركة النيل  
للاسمنت ربك - شركة اسمنت عطبرة - شركة اسمنت السلام. الثاني تحليل بيانات الدراسة واختبار  
الفروض.

## ثانيا: الدراسات السابقة

### 1- دراسة أحمد هاشم أحمد يوسف 1998م<sup>(1)</sup>

تناولت هذه الدراسة موضوع المحاسبة عن الإنجاز، كانت المشكلة الرئيسية لهذه الدراسة هي  
عجز نظام محاسبة التكاليف التقليدي عن مواكبة المستجدات الحديثة في طبيعة العمليات الصناعية  
، وفي إغفاله للظروف الإجتماعية والبيئية التي اثرت علي الهدف التقليدي لتلك المشروعات.  
أهم النتائج التي توصل إليها الباحث:

1- عدم قدرة محاسبة التكاليف علي توفير المعلومات الكافية للإدارة في المشروعات الصناعية  
للقيام بوظائفها.

2- إن نظام المحاسبة عن الإنجاز هو النظام البديل لنظام محاسبة التكاليف حيث أنه قادر علي  
توفير المعلومات الكافية للإدارة في المشروعات الصناعية لتقوم بوظائفها المختلفة.

3- إن النموذج الرياضي المقترح لنظام المحاسبة عن الإنجاز يتكون من عدة نماذج فرعية تتعلق  
بالتخطيط والرقابة وقياس وتقويم الأداء وتحديد تكلفة المنتج.

---

(1) احمد هاشم يوسف ، المحاسبة عن الانجاز ، دراسة تحليلية تطبيقية علي القطاع الصناعي السوداني، رسالة دكتوراه في المحاسبة، جامعة  
امدرمان الإسلامية، 1998، ص ص 3-332.

4- أن هناك إمكانية تطبيق النموذج المقترح لقياس وتحديد تكلفة الإنتاج وقياس تقييم الأداء ،  
وعدم إمكانية تطبيق النموذج المقترح للرقابة والتخطيط لإفتقار تلك المشاريع لنظام التكاليف  
المعيارية.

في نهاية هذه الدراسة أوصي الباحث بضرورة إهتمام الباحثين والمهتمين بالفكر المحاسبي  
بدراسة المحاور الأساسية لنظام المحاسبة عن الإنجاز بإعتباره إتجاها جديدا من إتجاهات تطوير  
نظام محاسبة التكاليف ، وأن نظام المحاسبة عن الإنجاز يستلزم ضرورة اضطلاع المشروعات  
الصناعية بمسئولياتها الإجتماعية تجاه المجتمع ، وإن تطبيق نظام المحاسبة عن الإنجاز يستلزم  
كذلك ضرورة إهتمام المشروعات الصناعية بوضع نظام للتكاليف المعيارية.

أظهرت الدراسة عدم قدرة نظام محاسبة التكاليف مواكبة المستجدات الحديثة في الصناعة  
لإغفالها الظروف الإجتماعية والبيئية بينما الدراسة الحالية توضح قدرة نظام محاسبة التكاليف علي  
الرقابة ورفع الكفاءة الإنتاجية.

## 2- دراسة فتح الرحمن الحسن منصور الحسن 2000م<sup>(1)</sup>

تناولت هذه الدراسة إطار علمي لقياس تكاليف الطاقة الكهربائية في السودان، كانت المشكلة  
الرئيسية لهذه الدراسة قياس تكاليف خدمات الطاقة الكهربائية في السودان التي تقدم الهيئة القومية  
للكهرباء معظمها وذلك عبر الشبكة القومية للكهرباء  
كانت أهم النتائج التي توصل اليها الباحث هي:

---

(1) فتح الرحمن الحسن منصور الحسن، إطار علمي لقياس تكاليف الطاقة الكهربائية في السودان، دراسة تحليلية تطبيقية ، رسالة دكتوراة في  
المحاسبة ، كلية العلوم الاداريو، جامعة امدرمان الاسلامية، 2000م ص ص 1-288

1- إن نظام محاسبة التكاليف بأهدافه ومقوماته قابل للتطبيق في كل الأنشطة والتي من ضمنها أنشطة الصناعات الخدمية.

2- إن نظرية التكاليف المستغلة هي النظرية الأنسب لقياس تكاليف الطاقة الكهربائية في السودان الان وفقا للظروف الحالية.

3- تفقر الهيئة القومية للكهرباء إلي نظام لمحاسبة التكاليف يحدد تكلفة نشاطها وتعتمد في ذلك علي إجراءات المحاسبة الحكومية.

اما اهم التوصيات فهي:

1- أن تعتمد الهيئة القومية للكهرباء علي نظام محاسبة التكاليف في تحديد تكلفة نشاطها باستخدام طرق المراحل الإنتاجية وأن يتم توزيع التكاليف غير المباشرة عن طريق إستخدام مراكز التكاليف باعتماد نظرية التكاليف المستغلة.

2- أن تعتمد الهيئة القومية للكهرباء المدخل المحاسبي الواقعي لتسعير خدماتها للمستهلكين،

3- يجب أن تكون شعبة التكاليف تابعة للإدارة العليا في الهيئة القومية للكهرباء وأن تكون في وضع إداري مستقل.

هذه الدراسة تتفق مع الدارس في قدرة نظام محاسبة التكاليف علي قياس وتحديد التكلفة باستخدام طرق المراحل الإنتاجية.

3- دراسة صلاح الدين عمر عبدالغني أحمد 2002م<sup>(1)</sup>

تناول الباحث في هذه الدراسة موضوع القياس المحاسبي لتكاليف الخدمات المصرفية، تتمثل مشكلة هذه الدراسة في أن المصارف في السودان لا تهتم بالقياس المحاسبي لتكاليف الخدمات المصرفية التي تقدمها للعملاء .

أما أهم نتائج هذه الدراسة هي إمكانية تطبيق نظام محاسبة التكاليف في النشاط الخدمي مع وجود بعض الصعوبات في تحديد مقومات النظام وبالتالي في عملية القياس بسبب أنه ينتهي بإنتاج خدمات غير ملموسة مع صعوبة الفصل بين الأقسام الخدمية والإنتاجية.

أوصي الباحث بالإهتمام بقياس وتحديد تكاليف الخدمات التي تقدمها المصارف وخصوصاً وهي تعمل في إطار إسلامي مما يزيد من أهمية تحديد التكلفة الفعلية لهذه الخدمات، وكذلك يستحسن أن يتصف النظام المقترح بعدة خصائص أهمها البساطة والواقعية والوضوح.

أوضحت الدراسة إمكانية الاستفادة من تطبيق نظام محاسبة التكاليف في القطاع الخدمي بينما الدراسة الحالية أوضحت ضرورة تطبيق نفس النظام في مجال صناعة الاسمنت.

#### 4/ دراسة عادل عوض يوسف 2003م<sup>(1)</sup>

تطرق الباحث في دراسته حول تصميم نظام محاسبة التكاليف لتوزيع تكاليف مراكز الخدمات على المراكز الإنتاجية لتحديد أسعار الخدمات بميناء بورتسودان لغرض إيجاد الحلول لمشكلة البحث التي تتركز في زيادة أسعار الخدمات التي تقدمها الموانئ البحرية السودانية والتي لم تحدد على أساس

---

(1) صلاح الدين عمر عبدالغني ، القياس المحاسبي لتكاليف الخدمات المصرفية ، بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في المحاسبة ، جامعة امدرمان الاسلامية ، كلية العلوم الادارية، 2002م ص ص 1-153.

التكلفة الفعلية وان احتسابها لا يتصف بالدقة والواقعية بحاسبة التكاليف وتعاطم دورها في تحديد تكلفة الخدمات المينائية المقدمة . اقترح الباحث ثلاثة فرضيات تتمثل في :

توزيع تكاليف مراكز الخدمات على المراكز الإنتاجية باستخدام معدل تحميل على أساس نصيب كل دينار منصرف بمركز التكلفة الإنتاجية , بالإضافة الى نظام محاسبة التكاليف يوفر معلومات كافية تفصيلية وتحليلية لإدارة الموانئ البحرية لمواجهة الموانئ المنافسة وتمثيل فرضية البحث المتعلقة بأن نظام محاسبة التكاليف يوفر معلومات لإدارة الميناء لمواجهة المنافسة فقد تم تصميم نظام تكليفي يقوم على الإستفادة من خصائص نشاط الموانئ وتصميم دليل بمراكز التكلفة وتصنيفها لمراكز تكلفة إنتاجية وخدمية لتسهيل عملية التبويب للمصروفات وتحميلها وتصميم دليل وحدات التكلفة لتسهيل عملية قياس التكاليف والرقابة على الخدمات المقدمة وإعداد دليل عناصر تكلفة يتسم بالدقة والبساطة والمرونة ليتمكن بسهولة معرفة الحسابات وتقليل الجهد عند القيد في السجلات واستخدام الحاسبات الآلية وتصميم المجموعة المستندية والدفترية للنظام. ولتمثيل فرضية توزيع تكاليف مراكز الخدمات على المراكز الإنتاجية. إحتسب الباحث معدلات التحميل على أساس نصيب كل دينار منصرف بمركز التكلفة الإنتاجي وإختبار صحة الفرضية تم إعداد مقارنة لرسوم الخدمات البحرية بميناء بورتسودان بتكاليفها وفق جدول المقارنة.

أما فرضية البحث التي تتعلق بارتفاع اسعار خدمات الميناء البحرية فقد تم إختبارها بدراسة زيادة اسعار الخدمات البحرية بميناء بورتسودان مقارنة بأسعار الموانئ المجاورة وفق جدول المقارنة

---

(<sup>1</sup>) عادل عوض يوسف , تصميم نظام محاسبة التكاليف لتوزيع تكاليف مراكز الخدمات على المراكز الإنتاجية بميناء بورتسودان , رسالة ماجستير في المحاسبة , غير منشورة , جامعة السودان والعلوم والتكنولوجيا , كلية الدراسات العليا , 2003م.

لتأيد صحة الفرضية. وتمثلت أهم نتائج الدراسة فى ضخامة مصروفات مراكز الخدمات بميناء بورتسودان وزيادة تكلفة العمالة وتذبذب هامش الربح الذي يحقق الميناء من تقديم خدمات وقلة الأزمنة المستقلة فى إحتساب رسوم الخدمات وعدم الاستقلال الأمثل لموارد الميناء وزيادة اسعار الخدمات على الموانئ المجاورة , كما أن إدارة الميناء لا تتخذ قراراتها من واقع معلومات تكاليفية. وتمثلت أهم التوصيات بان إدارة ميناء بورتسودان تحديد تكاليف خدمات مينائية على أساس استخدام نظام محاسبة التكاليف وإخضاع اسعار خدماته للمقارنة مع تكاليفها الفعلية وإعادة تسعير هذه الخدمات وفق ما تسفر عنه المقارنة , وتحديد هامش الربح الذي تسعى إدارة الميناء لتحقيقه بدقة لضمان إستمراريتها فى أداء خدماتها المينائية بتلقائية وفاعلية وهيكله عمالها بالميناء وفق الإحتياجات الحقيقية للتشغيل وبحث وسائل تحقيق تكاليف المراكز الخدمية والإهتمام بتدريب الكادر البشرى وتقديم إدارة الميناء مزايا لملاك السفن وإعداد هيكل جديد لهيئة الموانئ البحرية يمنح الموانئ البحرية الوليدة القدرة على إتخاذ قراراتها واستحداث إدارة لمحاسبة التكاليف بميناء بورتسودان تكون منفصلة عن إدارة الحسابات.

إهتمت الدراسة بتصميم نظام محاسبي للتكاليف لحل مشكلة زيادة أسعار الخدمات بميناء بور تسودان كذلك أوضح الدارس ضرورة تطبيق نفس النظام فى مجال صناعة الاسمنت.

## 5/ محمد العوض محمد أحمد 2004م<sup>(1)</sup>

السكر يتحصل عليه من مصدرين هما قصب السكر والبنجر وهو من الصناعات التحويلية التى تعتمد على زراعته ثم تصنيعه . كما يترتب على صناعته مخلفات مثل النحاس والمولاص.

---

(1) محمد العوض محمد احمد – مدى تطبيق محاسبة التكاليف والرقابة على تكلفة المستلزمات السلعية بمصنع سكر عسلاية – رسالة الماجستير – جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – كلية الدراسات العليا – 2004م.

عرف السودان زراعته وصناعته منذ أربعين عاما. هناك أربعة مشاريع حكومية ومشروع واحد قطاع مشترك تنتج مجتمعة ما يقارب 557 ألف طن بفائض فى الإستهلاك يقدر ب 134 ألف طن يتراوح إنتاج الفدان من القصب 30 -40 طن بمشاريع القطاع العام بينما يبلغ إنتاج الفدان 44 طن بمشروع كنانة. أما مشكلة البحث فهي تتلخص فى:

تؤثر تكلفة المستلزمات السلعية على تكلفة الإنتاج فى المنشآت الصناعية باعتبارها أحد عناصر الإنتاج الأساسية لذلك لابد من تطبيق نظم محاسبية ورقابية فعالة على تكلفة المستلزمات السلعية باعتبارها تؤثر فى موارد المنشأة. وذلك بغرض إحكام الرقابة على عوامل الإنتاج المتاحة وقياس عنصر تكلفة المستلزمات السلعية. من أهم أهداف هذا البحث ما يلي:

أولاً: إبراز أهمية تطبيق النظم المحاسبية وبالأخص نظام محاسبة التكاليف فى مصنع سكر عسلاية لمساعدة الإدارة فى القيام بوظائفها الأساسية من تخطيط ورقابة وتقييم أداء وإتخاذ قرارات .  
ثانياً: بيان المتطلبات اللازمة لإنشاء نظام محاسبة التكاليف فى مصنع سكر عسلاية لتحقيق الأهداف المرجوة من النظام.

بناء على ذلك تمت صياغة الفرضيات كالاتي:

أن طبيعة العمل فى المنشآت الصناعية يتطلب كغيرها من المنشآت الأخرى تحقيق الرقابة اللازمة على أنشطتها باستخدام أساليب متطورة ومعاصرة لأنظمة التكاليف الخاصة بها تتسم بالدقة والموضوعية والمصدقية. يفترق مصنع سكر عسلاية الى المقومات الأساسية لنظام محاسبة التكاليف وضعف رقابي ومحاسبي على تكلفة المستلزمات السلعية.

يعانى مصنع سكر عسلاية من صعوبات فى الجوانب التنظيمية والإدارية والمحاسبية تعيق نظام محاسبة التكاليف. تتألف هذه الدراسة من جانبين جانب نظري وآخر ميداني. وفى الجانب النظري جرى التطرق الى معظم الأفكار العلمية ذات العلاقة. أما فى الجانب الميداني فقد تم الاعتماد على أسلوب الدراسة الميدانية واتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي لاستنباط واستخلاص مشاكل قياس التكلفة. كما واتبع منهج الاستقراء بهدف جمع البيانات وتحليلها وإختبار الفرضيات. كما اتبع أيضا المنهج التاريخي الاستنباطي.

من أهم النتائج التى تم التوصل إليها :

نظام محاسبة التكاليف المستخدم بشركة سكر عسلاية نظام تقليدي .

لا يوجد قسم لفحص واستلام المستلزمات السلعية المشتركة.

لا توجد سياسات تدريب وتأهيل واضحة للمحاسبين.

يتبع قسم حسابات التكاليف للمدير المالي مما يعيق القسم من أداء دوره المحاسبى الرقابى المنوط

به.

من أهم التوصيات التى تم التوصل إليها:

تدريب وتأهيل العاملين فى مجال حسابات التكاليف والمشتريات والمخازن على أحدث الأساليب

العلمية مما يؤدي الى خفض التكلفة.

منح قسم حسابات التكاليف صلاحيات كبيرة تمكنه من القيام بأداء دوره على الوجه الأكمل.

إنشاء قسم فحص واستلام يقوم بفحص المشتريات من المستلزمات السلعية للتأكد من صلاحيتها من

الناحية الفنية.

تطبيق نظام تكاليف المراحل الإنتاجية.

أن يتبع قسم حسابات التكاليف من الناحية التنظيمية والإدارية لرئيس مجلس الإدارة . وذلك يكون بعيدا من سلطة الإدارة المالية وهيمنتها.

اتفق الباحث مع الدراسة السابقة أن طبيعة العمل في المنشآت الصناعية تتطلب تحقيق الرقابة اللازمة لأنشطتها باستخدام أساليب متطورة ومعاصرة لأنظمة محاسبة التكاليف.

## 6- دراسة أنور علي ردمان الحميدي 2004م

تناولت هذه الدراسة موضوع قياس ورقابة التكاليف في المؤسسات العامة اليمنية ، وكانت مشكلة هذه الدراسة تتمثل في السؤال التالي:

هل يؤدي نظام محاسبة التكاليف في مصنع اسمنت البرج الدور المنوط به ويحقق الأهداف المرجوة منه من حيث قياس تحديد التكلفة الفعلية للوحدة المنتجة وكذلك الرقابة والمساعدة في ترشيد القرارات؟

أهم نتائج الدراسة تتمثل في عدم كفاية العنصر البشري اللازم لتصميم وتشغيل نظام التكاليف في المصنع، وكذلك عدم تحمس الإدارة العليا بأهمية وحتمية وجود نظام سليم، وعدم توافر الوعي التكاملي لدي العاملين بالمصنع، وكذلك قصور كبير في تطبيق النظام وكفاءته وفاعليته في الرقابة علي التكاليف، وقد أوصي الباحث بالعمل علي إكمال النظام القائم، وخلق وعي تكليفي لدي المسؤولين والعاملين في المصنع، وكذلك تصميم نظام متكامل للتكاليف المعيارية<sup>(1)</sup>

يتفق الدارس مع الدراسة السابقة أن قياس ورقابة التكاليف أساس نجاح المؤسسات الإنتاجية.

---

(1) أنور علي ردمان الحميدي، قياس ورقابة التكاليف في المؤسسات العامة اليمنية، دراسة تحليلية تطبيقية علي المؤسسة العامة لصناعة وتسويق الاسمنت، اسمنت البرج، رسالة ماجستير في المحاسبة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2004م ص 1-169.

## 7- دراسة مصطفى محمد محمد صالح 2004م<sup>(1)</sup>

تناولت هذه الدراسة موضوع أثر أسعار الطاقة الكهربائية علي تكلفة إنتاج قطاع الصناعات التحويلية بولاية الخرطوم ، وكانت مشكلة الدراسة تتمثل في معرفة أثر التعديلات في أسعار الكهرباء علي تكلفة إنتاج قطاع الصناعات التحويلية .

أهم نتائج هذه الدراسة :

1- تسبب عدم وجود نظام للتكاليف في معظم المنشآت الصناعية بالولاية الي العديد من المشاكل الأساسية لتسعير منتجاتها .

2- يساعد نظام التكاليف في توفير المعلومات التحليلية والتفصيلية التي تحتاجها إدارة الوحدة الإقتصادية للقيام بمختلف أعمالها.

أوصي الباحث بان نظام محاسبة التكاليف هو النظام الملائم لقطاع الصناعات التحويلية بولاية الخرطوم لقدرته علي توفير المعلومات التحليلية والتفصيلية التي تساعد في التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات المتعلقة بمشاكل واوضاع القطاع ورسم سياسته المالية والإدارية.

أوضحت الدراسة السابقة أن نظام محاسبة التكاليف هو النظام الملائم لقطاع الصناعات التحويلية لأنها تساعد في الرقابة واتخاذ القرارات هذا ما يوافق الدراسة الحالية.

## 8- دراسة عبدالله النور الماحي مصطفى 2005م<sup>(1)</sup>

تناولت هذه الدراسة موضوع نموذج مقترح لقياس تكاليف النقل بخطوط انابيب البترول ، حيث

كانت المشكلة الرئيسية لهذه الدراسة تتمثل في غياب معرفة التكلفة الحقيقية لتشغيل خط

---

(<sup>1</sup>) مصطفى محمد محمد صالح ، أثر اسعار الطاقة الكهربائية علي تكلفة الصناعات التحويلية ولاية الخرطوم ، دراسة تطبيقية ، رسالة ماجستير في المحاسبة ، جامعة امدرمان الاسلامية ، كلية العلوم الادارية، 2004م ص ص 1- 272.

انابيب البترول بالشركة السودانية لخطوط انابيب البترول ، وكانت أهم نتائج هذه الدراسة أن إستخدام نظام التكاليف في أى نشاط يؤدي إلي توفير المعلومات التي تقيد الإدارة في التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات وكذلك يجب أن تقدم المعلومات لمتخذي القرارات في الوقت المناسب ، أوصي الباحث أن تتبنى إدارة الشركة عمل الدورات التدريبية الكافية لتمكين العاملين في مراكز المسؤولية من توفير البيانات التكلفة الصحيحة ، ولابد من وجود جهاز فاعل علي مستوى الدولة يهتم بإدارة التكاليف ويعمل علي وضع نظام يوضح التصنيف والتبويب الصحيح لعناصر التكاليف ليكون العمل به ملزما من قبل الشركات .

أما بالنسبة للدراسة الحالية فان الباحث يوضح مدي اختلافها وتميزها عن الدراسات السابقة في أنها تركز علي بيان الدور الذي ينبغي أن يلعبه نظام التكاليف في تحديد وقياس تكاليف الجودة لما لذلك النوع من التكاليف من أهمية بالغة ، كذلك تهدف إلي إبراز عناصر ذلك النوع من التكاليف للإدارة بهدف مراقبتها والعمل علي أحداث توازن اثناء الإنفاق علي تلك العناصر .

توصلت الدراسة السابقة أن استخدام نظام محاسبة التكاليف يؤدي إلي توفير المعلومات للإدارة في التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات هذا ما يتفق مع الدراسة الحالية.

## 9/ سيف النصر التجانى إبراهيم 2005م<sup>(1)</sup>

---

(1)عبدا لله النور الماحي مصطفي ، نموذج مقترح لقياس تكاليف النقل بخطوط أنابيب البترول ، بالتطبيق علي الشركة السودانية لأنابيب البترول ، بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في المحاسبة والتمويل ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا ، 2005م ص ص 2- 163.

تحتوى هذه الدراسة الإتجاهات المعاصرة فى محاسبة التكاليف وأثرها على قياس تكلفة الإنتاج , وتمثلت المشكلة فى النظم التقليدية فى حساب تكاليف الإنتاج والتي تضمنت قصورا وعدم دقة فى حصر وتحديد تكلفة الإنتاج بصورة دقيقة, تعرضت الدراسة على نسبة من العاملين بحقل الإنتاج بمصنع التوفيق للصابون.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الاستنباطي فى جمع المعلومات من المصادر الأولية والثانوية , حيث تم تقسيم البحث الى فصول ومباحث .

تناول الفصل الأول الإطار المنهجي والدراسات السابقة وتناول الفصل الثاني مفهوم الجودة الشاملة والتكلفة على أساس النشاط كما تناول الفصل الثالث أنظمة التكاليف والتحديات المعاصرة والمتمثلة فى نظام إدارة الجودة الشاملة ونظام التكاليف على أساس النشاط , أما الفصل الرابع تناول الدراسة التطبيقية المتمثلة فى نبذة تعريفية لمصنع التوفيق للصابون , وتحليل البيانات , اختبار الفروض وأخيرا تناول الفصل الخامس النتائج والتوصيات بالإعتماد على الفرضيات التالية:

1- تصميم المنتج بطريقة تقلل من إعداد الأجزاء التى تدخل فى تكوين هذا المنهج يؤدي إلى تخفيض التكلفة المحددة لتحقيق مستوى الجودة الشاملة للمنتج ككل.

2- الإعتماد على نظام التكلفة على أساس النشاط يساعد على تجنب عيوب تحميل التكاليف غير المباشرة باستخدام طرق التحميل التقليدية.

3- نظام الإنتاج بدون مخزون يساعد على تخفيض أو التخلص من تكاليف الإحتفاظ بالمخزون.

قد توصل الباحث إلى النتائج التالية:

---

( 1 ) سيف النصر التجانى إبراهيم , الإتجاهات المعاصرة فى محاسبة التكاليف وأثرها على قياس تكلفة المنتج , دراسة تحليلية تطبيقية , رسالة ماجستير فى التكليف الإدارية غير منشورة , جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا , كلية الدراسات العليا , 2005م.

1- استخدام نظام تكلفة على أساس النشاط في المنشأة التي تحدد فيها الأنشطة والعمليات يساهم في تحديد التكلفة الحقيقية وبصورة دقيقة.

2- استخدام نظام الإنتاج بدون مخزون , يساعد على التخلص من الأنشطة التي لا تضيف إلى القيمة وبالتالي تخفيض تكاليف الإنتاج.

استخدام الأساليب الحديثة للجودة الشاملة , يؤدي الى تميز المنتج بجودة عالية وتكلفة أقل مما يساعد المنشآت تحقيق نسبة من هامش الربح وخلق وضع تنافسي أفضل.

هذه النتائج قادت إلى استخلاص التوصيات التالية:

1- استخدام الأساليب الحديثة في محاسبة التكاليف في المنشآت الصناعية يساعد على الأداء الجيد في تحديد تكلفة المنتجات بصورة دقيقة من اتخاذ القرارات الإدارية.

2- التمييز بين الأنشطة الصناعية ومعرفة مسببات تكاليفها , من أكبر دواعي التمييز بين تكاليفها المباشرة الصناعية , ومعرفة الأنشطة التي تضيف ولا تضيف إلى القيمة من أجل اتخاذ القرارات الإدارية.

3- أصبح من الضروري مواكبة التطورات في بيئة الأعمال الحديثة . الإتجاه نحو كيفية تخفيض التكاليف بدلا من زيادة حجم الإنتاج والمبيعات.

هذه الدراسة أوضحت أن نظام محاسبة التكاليف في المنشآت الصناعية ساعدت في تحديد تكلفة المنتج بشكل دقيق وفي اتخاذ القرارات الإدارية ، والاتجاه نحو كيفية تخفيض التكلفة بدلا من زيادة حجم الإنتاج والمبيعات، وإعداد تقارير رقابية وفقا لمركز المسؤولية. هذه التوصيات تتفق مع اطروحت الدراسة المقدمة من الدارس.

## 10/ على محسن محسون 2008م<sup>(1)</sup>

تهدف هذه الدراسة الى دراسة النظام الرقابي المتبع فى مصنع اسمنت البرج ومدى توفر مقومات تطبيق نظام محاسبة المسؤولية فى المصنع . ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث بتقسيم الدراسة الى قسمين, حيث احتوى القسم الأول على الدراسة النظرية التى تناولت التعرف على مفهوم محاسبة المسؤولية والمزايا التى يمكن أن يحققها فى عملية الرقابة على موارد المصنع وكذا الأساليب والطرق التى يمكن إتباعها لممارسة وظيفة الرقابة , كما تضمنت أيضا دراسة مقومات نظام محاسبة المسؤولية.

أما القسم الثانى فقد تضمنت الدراسة التطبيقية وهى دراسة تحليلية لمقومات النظام الرقابي على عناصر التكاليف المطبق فى المصنع بهدف التعرف على مدى توفر السمات والخصائص التى يعتمد عليها تطبيق نظام محاسبة المسؤولية فيه ، كما تناولت أيضا بعض المقترحات التى يمكن أن تساعد على تطبيق هذا النظام وقد توصل الباحث من خلال تنفيذ الدراسة إلى عدد من النتائج ، سواء فى الجانب النظرى أو فى الجانب العملي ، وقد كانت أهم نتائج الجانب النظرى كما يلي :

- 1- أن الرقابة فى مفهومها الحديث تتجه نحو إحكام الرقابة على العنصر البشرى الذى يقوم باستخدام العناصر المادية بإعتبار التحكم فى أداء العنصر البشرى يؤدي للتحكم فى العناصر.
2. إن التطبيق الجديد لنظام محاسبة المسؤولية يجعل من استخدام اللامركزية فى الإدارة وسيلة ناجحة لتحقيق أهداف المنظمة. مقارنة باحتفاظ الإدارة العليا لنفسها حق اتخاذ القرارات وإدارة الأنشطة المختلفة للمنظمة بمفردها .

أما أهم نتائج الجانب العملي فقد كانت على النحو التالى :

( ١ ) على محسن محسون - رسالة ماجستير - الإدارة والمحاسبة - جامعة عدن - اليمن - 2008م.

1-إن الهيكل التنظيمي للمصنع لا يساعد على تطبيق نظام محاسبة المسؤولية ، حيث لا يهدف إلى توصيف الوظائف وتحديد المسؤوليات بشكل دقيق .

2. إن النظام المحاسبي الحالي للمصنع لا يعمل علي توفير المعلومات وفقا للمسئولية عنها

3. إن الموازنة التخطيطية لا يكمن الإعتماد عليها في تقييم أداء مراكز المسؤولية، حيث أن تقديراتها لا تعبر عن مسؤوليات مديري هذه المراكز.

4. إن تقارير التكاليف لا يتم إعدادها بحيث تحقق هدف الرقابة، وإنما تعد بهدف حصر عناصر التكاليف الخاصة بكل مركز تكلفة. بغض النظر عن خضوع هذه العناصر للرقابة والتحكم ، كما أن هذه التقارير بما تتضمنه من معلومات مقارنة لا تقيد في تحديد المسؤولية عن أي انحراف في عناصر التكاليف بسبب أن هذه المقارنة تتم وفقاً لبنود حسابات النظام المحاسبي الموحد للمصنع ككل وليس لكل مركز مسؤولية .

وقد كانت أهم التوصيات التي توصل إليها الباحث تتمثل في الآتي:

1. تصميم الهيكل التنظيمي للمصنع بما يساعد على تحديد المسؤوليات بشكل واضح.

2. تصميم النظام المحاسبي بحيث يرتبط بالهيكل التنظيمي ويساعد على توفير المعلومات عن عناصر التكاليف وفقا للقدرة على الرقابة والتحكم فيها .

3. إعداد الموازنات التخطيطية بالمسئولية بحيث تتضمن كل موازنة مسؤوليات مدير كل مركز والتي على ضوءها تتم المسائلة.

4. إعداد التقارير الرقابية وفقاً لمراكز المسؤولية بالاعتماد علي الموازنة التخطيطية لكل مركز. بحيث تتضمن التكاليف الفعلية الخاضعة لرقابة وتحكم مدير المركز مقارنة بتقديرات الموازنة التخطيطية لهذا المركز.

إهتمت هذه الدراسة بإيجاد هيكل تنظيمي لتحديد المسؤوليات ، إيجاد نظام محاسبي لتوفير المعلومات عن عناصر التكاليف ، وإعداد تقارير رقابية وفقاً لمركز المسؤولية – هذه التوصيات تتفق مع اطروحت الدراسة المقدمة من الدارس.

### **This study aimed to:**

Highlight the importance of applying the accounting systems and cost accounting system, particularly in the cement industries (Rabak – Atbara – DAIslam). To help the administration to do the basic functions of planning monitoring and evaluating performance. To contribute the library in the academic study of application in one of the critical areas that did not find sufficient attention by researchers before. The control process for the product in the cement industry, describes the possibility of reducing these costs greatly affect the price of products.

### **Research hypotheses were formulated it was about:**

The use of advanced control techniques and contemporary systems cost to reduce the production cost of cement. The use of the advance computer programs for cost – will lead to determining the cost of the product in minutes. The distance location of raw material increased the cost of transportation. Following procurement policies and storage in scientific manner lead to lower production costs.

## **This study relied on scientific methods which mentioned below:**

Deductive approach to develop a hypothesis upon which the study determines the dimensions of the research problem, deductive approach to test the validity of research hypotheses, Descriptive analytical method to analyze data and draw conclusions. The historical method to display the previous studies.

## **The important results of study as follows:**

The control method use in the factories led to the reduction of the cost. Energy, fuel and raw material and the deportation were the main

هـ

Cause of the increased cost of the product. The cement plants have not benefited from the derivatives of the cement industry, so you can reduce the cost of product.

## **The researcher recommendation as below:**

The factories management to give training and rehabilitation for workers, To shift from the plant Farinas to use alternative fuel – coal – petroleum – gas. Work on the factories to fleet transport of raw materials to reduce the cost of deportation.

## **1-1 طبيعة المنتج في المنشآت الصناعية<sup>(1)</sup>**

للتعرف على طبيعة المنتج في المنشآت الصناعية لابد من استعراض الجوانب التالية:

أولاً: تحليل ظروف الصناعة المحيطة بالمنتج.

ثانياً: التعرف على طبيعة الصناعة والتقسيمات الإدارية.

ثالثاً: وضع استراتيجية محددة للمنتج لتحقيق الهدف من إنتاجه.

## 1-1-1 تحليل ظروف الصناعة المحيطة بالمنتج

عادة ما ينصرف تحليل ظروف الصناعة إلى مسألتين أساسيين هما : تعريف وتصنيف الصناعة، والوقوف علي الاعتبارات أو الجوانب الأساسية التي ينبغي أن يتركز عليها التحليل، ثم الأدوات الأساسية لتحليل ظروف الصناعة.

### (أ) تعريف وتصنيف الصناعة :

قبل القيام بتحليل ظروف الصناعة ينبغي أولاً تعريف الصناعة ذاتها، وأيضاً تحديد موقعها - أي تصنيفها - بالنسبة لباقي الصناعات. وبالنسبة لتعريف الصناعة عادة ما ينصرف التعريف إلى طبيعة المنتج الذي تقدمه، ثم مصدر المنافسة التي تواجهها. غير أنه في ظل تنوع خطوط الإنتاج يصبح تعريف الصناعة علي أساس المنتج الذي تقدمه عملية صعبة إلى حد كبير. فهناك منشآت داخل نفس الصناعة تنتج سلعا لا تنتجها منشآت أخرى في ذات الصناعة، كما قد توجد منشآت تنتمي لصناعات أخرى ولكنها تنتج سلعا منافسة لما تنتجه الصناعة . ولكي يعالج المحلل مثل هذه المشكلات، يصبح لزاما عليه أن يحدد مفهوما للصناعة يختلف باختلاف الهدف الذي يرمي إليه. فلو أنه بصدد التنبؤ بمبيعات صناعة أطقم أطباق الصيني، فقد يصبح لزاما عليه أن يأخذ في الحسبان مبيعات صناعات منافسة مثل صناعة أطقم أطباق البلاستيك الفاخر. بعبارة أخرى عليه أن يعتبر - لغرض التحليل - أن المنشآت المنتجة لأطقم البلاستيك الفاخر علي أنها ضمن منشآت صناعة أطباق الصيني. أما إذا كان هدف التحليل هو مقارنة تكاليف الإنتاج داخل صناعة أطقم

---

(2) مدونات مباشر - مدونة نادر ابراهيم - التحليل الاساسي: تحليل ظروف الصناعة.

الصيني، حينئذ عليه أن لا يشغل باله بشركات صناعة أطقم البلاستيك، وأن ينصرف ذهنه كلية إلى تكاليف الإنتاج في صناعة أطقم الصيني وحدها . ولا يقتصر دور المحلل في هذه المرحلة علي تعريف الصناعة، بل ينبغي أن يمتد لتصنيف الصناعات حسب كيفية تأثرها بالدورات التجارية. وفي هذا الصدد يمكن تصنيف الصناعات إلى صناعات متنامية، وصناعات مرتبطة بالدورات، وصناعات دفاعية، ثم صناعات متنامية ومرتبطة أيضا بالدورات، وأخيرا صناعات متدهورة .ويقصد بالصناعات المتنامية Growth Industries هي تلك الصناعات التي تتميز بالنمو المضطرد، بمعدل يفوق معدل نمو الاقتصاد القومي ككل. وعادة ما يرتبط وجود تلك الصناعات بمرحلة تحول تكنولوجية. ومن الأمثلة علي الصناعات المتنامية في الثمانينات والتسعينات من القرن الماضي الصناعات المرتبطة بالهندسة الوراثية، وتصميم أنظمة المعلومات .أما الصناعات المرتبطة بالدورات Cyclical Industries فيقصد بها تلك الصناعات التي تتأثر بشدة بالظروف الاقتصادية السائدة من رواج أو كساد ،فمبيعاتها تزدهر مع ازدهار وانتعاش الاقتصاد، وتنخفض مع موجات الكساد. ومن الأمثلة علي ذلك صناعة السلع المعمرة، مثل الثلاجات وأجهزة التلفاز والغسالات الأوتوماتيكية، وصناعة أجهزة التليفون المحمول. ويعزي تذبذب مبيعات تلك الصناعات علي هذا النحو، إلى أن المستهلك يمكنه - خلال فترات الكساد - تأجيل قرار شراء تلك السلع إلى أن تتحسن الظروف الاقتصادية، وتتحسن حالته المالية بالتبعية. أما في حالة الرواج فقد يعمد المستهلك إلى شراء وحدات إضافية منها، أو إحلال ما عنده بوحدة أكثر حداثة . وبالنسبة للصناعات الدفاعية Defensive Industries فيقصد بها الصناعات التي تزدهر بمعدل أقل من معدل ازدهار الاقتصاد، كما تتكمش بمعدل أقل من معدل الانكماش الذي قد يصيب الاقتصاد. ومن الأمثلة علي هذه الصناعات

تلك التي تنتج الأطعمة، والكساء، والدواء. أما الصناعات المتنامية والمرتبطة أيضا بالدورات Cyclical - Growth Industries، فيقصد بها الصناعات التي تجمع بين سمات الصناعات المتنامية والصناعات المرتبطة بالدورات، وهو تصنيف استحدثته بيوت السمسة وبعض صحف ومجلات المال والأعمال. ومن الأمثلة علي تلك الصناعات : صناعة الحواسيب الآلية. ففي الظروف العادية يسير نمو تلك الصناعة بنفس معدل نمو الاقتصاد في الدولة، وفي الظروف غير العادية يتفوق معدل نموها علي معدل نمو الاقتصاد القومي، وهو ما يحدث في حالة ظهور أجيال مستحدثة من الحواسيب، أيسر في الاستخدام. أو تتسم بدرجة أعلي من الكفاءة، أو تقدم خدمة لم تكن تقدمها الأجيال السابقة. أخيرا يقصد بالصناعات المتدهورة Declining Industries تلك الصناعات الآخذة في الأفول، أو تلك التي تنمو بمعدل أقل من معدل نمو الاقتصاد القومي. ومن أمثلتها صناعة الأواني النحاسية، وصناعة أطقم الصيني. وقد لا يقتصر المحلل علي هذا التصنيف، بل قد يقوم بإجراء تصنيف آخر للصناعة حسب مدى تدخل الحكومة في شؤونها. فمثلا يمكن تقسيم الصناعات إلى (1) صناعات مملوكة للحكومة، وصناعات مملوكة للقطاع الخاص. وبالنسبة للصناعات المملوكة للحكومة يمكن تصنيفها إلى صناعات مملوكة ملكية كاملة، وأخرى مملوكة ملكية جزئية. كما يمكن تصنيف الصناعة من حيث القيود التي تفرضها الحكومة (مثل

القيود علي دخول منشآت

---

(1) مدونة نادر إبراهيم - المرجع السابق

جديدة، أو القيود علي استيراد سلع منافسة، أو قيود التسعير وما شابه ذلك) إلى صناعة تخضع لقيود حكومية، وأخرى لا تخضع لتلك القيود. ولهذه التقسيمات أهميتها، إذ كلما زاد التدخل الحكومي، قلت فرصة المنشأة في رفع أسعار منتجاتها، حتى عندما يكون ذلك ضروريا .

### (ب) اعتبارات أساسية في تحليل ظروف الصناعة:

ينبغي أن ينصرف تحليل الصناعة إلى جوانب أساسية هي : التطور التاريخي للمبيعات والأرباح، والتطور التاريخي لحجم الطلب والعرض علي منتجات الصناعة، وظروف المنافسة، وطبيعة المنتج وتكنولوجيا الصناعة، والتدخل الحكومي، وأخيرا تحليل العلاقة بين سعر السهم والربحية المتوقعة.

### (ج) أدوات تحليل ظروف الصناعة :

من أكثر أدوات تحليل ظروف الصناعة شيوعا، تحليل دورة دور حياة الصناعة ، والتتبؤ بالطلب علي منتجات الصناعة، والتتبؤ بمعدل نمو ربحية الصناعة . يقصد بدورة حياة الصناعة Industry – Life Cycle دورة حياة المنتج الرئيس الذي تقدمه الصناعة . Product Life وتعد هذه واحدة من أهم أدوات تحليل ظروف الصناعة. ولا تختلف دورة حياة الصناعة عن دورة حياة الإنسان. فدورة حياة الإنسان تمر بأربع مراحل أساسية هي : الطفولة، والمراهقة، والنضوج ، ثم الهرم. يقابلها في الصناعة أربعة مراحل مماثلة هي : الظهور، والنمو السريع، والنضوج، ثم الأفول أو الاستمرار، وهو ما يوضحه شكل وبالطبع يستهدف المحلل من تتبع دورة حياة الصناعة تحديد المرحلة التي تنتمي لها كل صناعة. ولكن لماذا ؟ هذا ما سنتعرف عليه بعد عرض المراحل الأربعة المشار إليها . يقصد بمرحلة الظهور Infancy of Introduction ولادة منتج جديد أو صناعة

جديدة. وفي هذا المرحلة تكون المبيعات عند حدها الأدنى، أما بسبب عدم التأكد بشأن المنتج، أو انتظارا لإدخال مزيد من التحسينات عليه. وفي هذه المرحلة تنشط جهود البحوث والتطوير لتحسين المنتج، أو لإحداث تنويع في مواصفاته. كما تتجه الصناعة إلى شن حملات إعلانية ضخمة لتعريف وتوعية الجمهور بالمنتج الجديد. ورغم أن المنافسة عادة ما تكون عند حدها الأدنى، فإن عمليات المنشأة قد تسفر عن خسائر. وفي المرحلة النمو السريع Rapid Growth تظهر نماذج أو موديلات مختلفة من المنتج، ويزداد حجم المبيعات بشكل ملحوظ وتتزايد معه الأرباح المتولدة، غير أن الجانب الأكبر من تلك الأرباح عادة ما يحتجز للمساهمة في تمويل مزيد من الاستثمار في آلات وعدد جديدة أو لبناء مخزون من المنتج، وأيضا لتمويل البيع الآجل. كذلك يميل الاتجاه في هذه المرحلة نحو الاقتراض لتدعيم الموارد الذاتية، ولمواجهة النقص في السيولة. وقرب نهاية تلك المرحلة تدخل منشآت جديدة، فيزداد العرض وتنخفض الأسعار وينخفض معها هامش الربح، ويبدأ معدل نمو المبيعات في الانخفاض نتيجة لتشبع نسبي للسوق Market Saturation بل وقد تجد بعض المنشآت صعوبة في الاستمرار . تأتي بعد ذلك مرحلة النضوج Maturity التي تبدأ مع نهاية سنوات النمو السريع. وفي هذه المرحلة يكون السوق قد تشبع تماما أو يكاد، ليصل معدل نمو الصناعة إلى مستوى أقل من مستوى نمو الدخل القومي. ويصبح النمو في المستقبل مرهون بأحداث معينة مثل تغير إيجابي في أذواق المستهلكين، أو نجاح الصناعة في الدخول إلى أسواق جديدة. ومن سمات هذه المرحلة أيضا اشتداد المنافسة السعرية، مما يؤدي إلى انخفاض في هامش الربح وإن ظل حجم الأرباح في نمو مضطرد، ولكن بمعدل أقل مما كان عليه في المرحلة السابقة<sup>(1)</sup>.

ويتوفر للصناعة في تلك المرحلة قدرا لا بأس به من السيولة, التي عادة ما يستخدم جزء منها في إجراء توزيعات نقدية, أو في سداد القروض التي سبق أن حصلت عليها الصناعة في مرحلة النمو السريع . وأخيرا تأتي مرحلة الاستقرار أو الأفلو التي تختلف سماتها من صناعة إلى أخرى. فقد تتسم تلك المرحلة باستقرار Stabilization عدد الوحدات المباعة علي مستوي الصناعة وعلي مستوي المنشآت المكونة لها, دون أن تبدو علي الصناعة مظاهر الأفلو. أما الأرباح فتحقق قدرا من النمو لا يتجاوز, في العادة, معدل التضخم. غير أن الموقف قد يختلف في صناعات أخرى, إذ قد تتعرض لتدهور Decline في عدد الوحدات المباعة, وذلك إذا ما تعرض المنتج للتقادم نتيجة لظهور منتجات أخرى بديلة. وفي هذه المرحلة تتضاءل فرص الاستثمار المتاحة, ويتوافر للصناعة قدرا كبيرا من الموارد السائلة. أما بقاء الصناعة واستمرارها فيكون مرهونا بتتويج خطوط إنتاجها وذلك بإدخال منتجات جديدة . وهكذا يبدو أن تحليل دورة حياة الصناعة, من شأنه أن يمكن المحلل المحترف أو حتى المستثمر العادي, من تصنيف الصناعات القائمة وفقا للمرحلة التي تمر بها. ففي مصر قد يكون هناك من يعتقد أن صناعة تكنولوجيا المعلومات تمر في مرحلة النمو السريع, وأن صناعة السيراميك تمر بمرحلة النضوج, وأن صناعة المنسوجات الصوفية تمر بمرحلة الاستقرار خاصة بعد مجارة التطور بإدخال الألياف الصناعية. كل هذه معتقدات لا بد أن تؤيدها المعلومات عن المبيعات والأرباح وحدة المنافسة. وعلي المستثمر أن يتوخى الحذر في قرار الاستثمار في صناعة مازالت في مرحلة الظهور, نظرا للمخاطر الكبيرة التي ينطوي عليها هذا الاستثمار. وإذا ما كان المستثمر متحمسا

لتلك الصناعة الجديدة فعليه علي الأقل أن لا يستثمر في منشأة واحدة, بل عليه أن يوزع استثماراته علي أكبر عدد ممكن من منشآت تلك الصناعة . وعلي الرغم من أن الاستثمار في الصناعة التي لازالت في مرحلة النمو السريع ، يعد قرارا صائبا في أحوال كثيرة, إلا أن علي المستثمر أن يتوخى الحذر . لماذا ؟ لأن بعض المنشآت قد لا يمكنها تخطي هذه المرحلة, ولأن أسعار الأسهم في تلك الصناعة قد يكون مغال فيها بشكل قد يلحق بالمستثمر الذي يشتريها خسائر فادحة. والمثال علي ذلك ما حدث في عام 1983 لصناعة الحاسوب. فلقد بلغ سعر سهم شركة أبل Apple وهي أحد الشركات المنتجة للحاسوب 63 دولار ثم مالبس أن انخفض إلى 17 دولار في ذات السنة. كما بلغ سعر سهم كولو 65 Coleco دولار ما لبثت أن انخفض إلى 16 دولار, ونفس الشيء بالنسبة لسهم كومودور Commodore الذي وصل سعره إلى 61 دولار ثم انخفض إلى 29 دولار. بل وأنه بسبب مخاطر الارتقاع غير الحقيقي لقيمة أسهم المنشآت التي تمر بمرحلة النمو السريع, قد يكون من الأفضل للمستثمر قليل الخبرة أن يقصر استثماراته علي الصناعات التي وصلت إلى مرحلة النضوج, رغم تميز عائدها بدرجة أقل من النمو.

### 2-1-1 التعرف على طبيعة الصناعة والتقسيمات الإدارية<sup>(1)</sup>

تختلف وتتنوع الصناعات بشكل واسع، فقد تكون صناعات ثقيلة وصناعات خفيفة ، وقد تكون صناعات إنتاجية وصناعات استهلاكية ، ويمكن أن تكون صناعات متطورة ومعقدة تقنيا وصناعات بسيطة أو يدوية ، واحتمال أن تكون صناعات ذاتية الحركة تعتمد على الآلات بشكل كبير وصناعات ميكانيكية تعتمد على الايدي العاملة البشرية بشكل كبير.ويمكن أن تصنف

الصناعات حسب القطاعات الاقتصادية مثل صناعة البتر وكىماويات وصناعة الحديد والصلب  
وصناعات إنشائية وصناعات غذائية وصناعات

---

(1) إىاد عبدا لمحمود أحمء - معءء الإءارة العامة- السعوءىة - أسس مءاسبة التكالىف للصناعات النامىة - الرىاض. ص ص 9-10

نسىجىة.

أن كل نوع من أنواع الصناعات تتصف بخصائص معينة ، تحدد هذه الخصائص طبيعة نظام التكاليف الواجب تطبيقه فى كل صناعة، فنظام التكاليف فى الصناعات الغذائىة ىختلف عن النظام فى الصناعات البتروكىماوىة وهكذا فى الصناعات الأخرى.

ومهما كان التقسىم الذى يؤخذ به للصناعات ، فان كل مصنع ىقسم إلى ثلاث أقسام رئىسىة هى: الأقسام الإنتاجىة، الأقسام الخدمىة والأقسام الإءارىة.

### 3-1-1 وضع إستراتىجىة مءءة للمنتج لتءقىق الءءف من إنتاجه

تصف الإسءراتىجىة كىف تءق المنظمة المءابله بىن قءراتها وإمكانىتها مع الفرص المءاحة لها فى السوق، وذلك لتءقىق أءءافها ، ىجب على أى منظمة عند صىاغة اسءراتىجىاتها أن تستوعب بءمكن مءال الصناعات التى تعمل بها ، ىركز تءلىل مءال الصناعات على خمس قوى هى:

أولاً: المنافسون.

ثانيا: الدخلاء المحتملون الى السوق.

ثالثا: المنتجات المثيلة.

رابعا: قوة التفاوض مع العملاء.

خامسا: قوة التفاوض مع موردي المدخلات.

وتشكل الآثار التجميعية لهذه القوى الربح المتوقع لهذه المنظمة، وعموما ينخفض الربح المتوقع مع شدة المنافسة ، وقوة الدخلاء المحتملين ، والمنتجات المثيلة ، وزيادة مطالب العملاء والموردين<sup>(1)</sup>.

تستعمل الشركة التكنولوجيا التي تسمح لعملائها باستخدام المنتج (س) كيفما تشاء ، لتحقيق أفضل مقابلة لاحتياجاتهم ، والتصميم المرن للمنتج الذي يحقق تكاملا تاما مع منتجات نهائية وسوف نوضح هذه القوى الخمس من خلال دراسة مثال لشركة (Clip set) والتي تصنع أجهزة دوائر خطية متكاملة ، تستخدم في شبكات الاتصالات والمحولات ، وتنتج الشركة منتجا متخصصا وحيدا هو (س) وهذه النوعية ذات الأداء العالي يمكن أن تستخدم في تطبيقات متعددة والتي تتطلب تشغيليا فوريا مباشرا للبيانات، وقد تم تصميم المنتج (س) بمدخلات شاملة من العملاء .

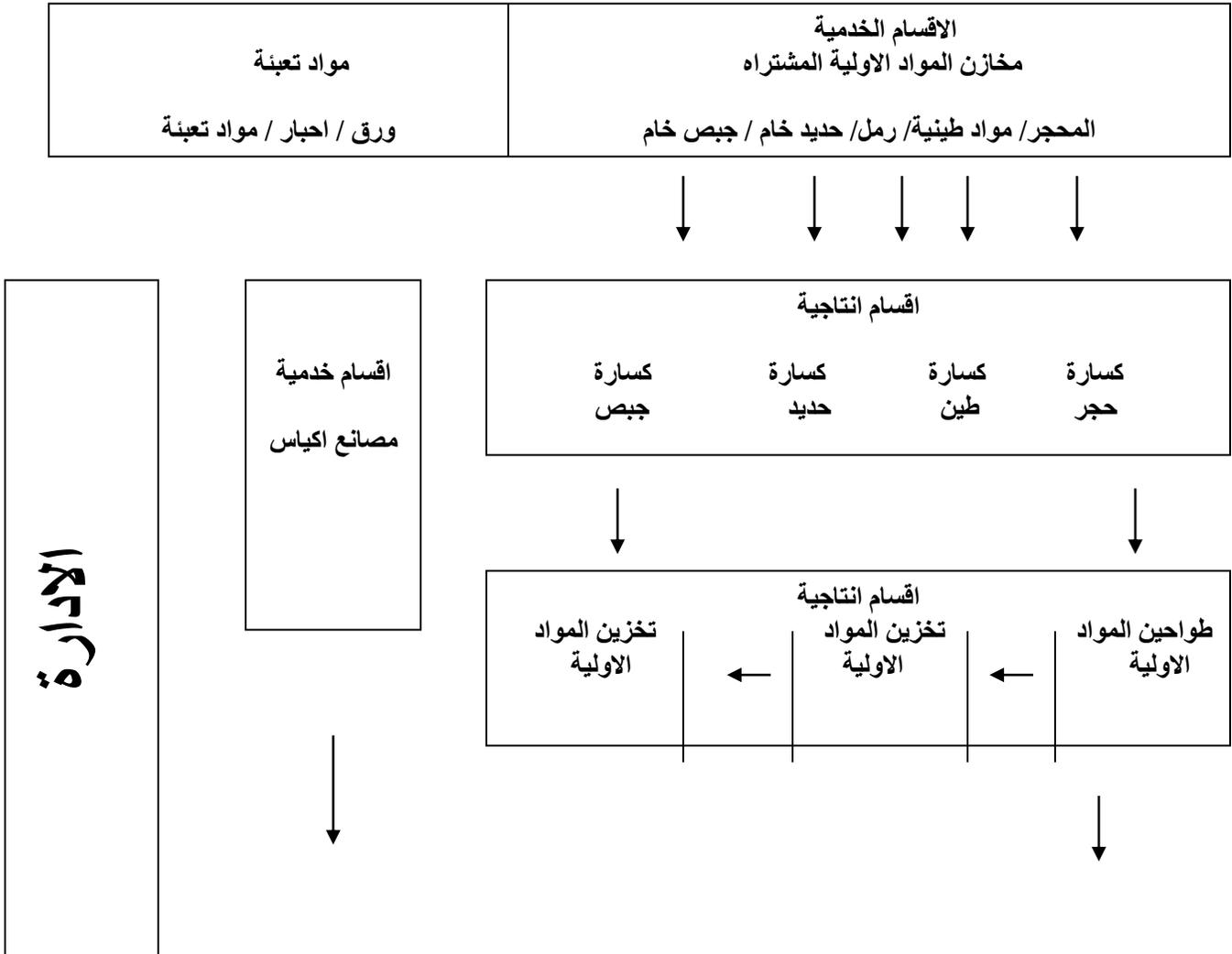
(1) اياد عبدالحمود أحمد - مرجع سابق - ص . ص . 9-10

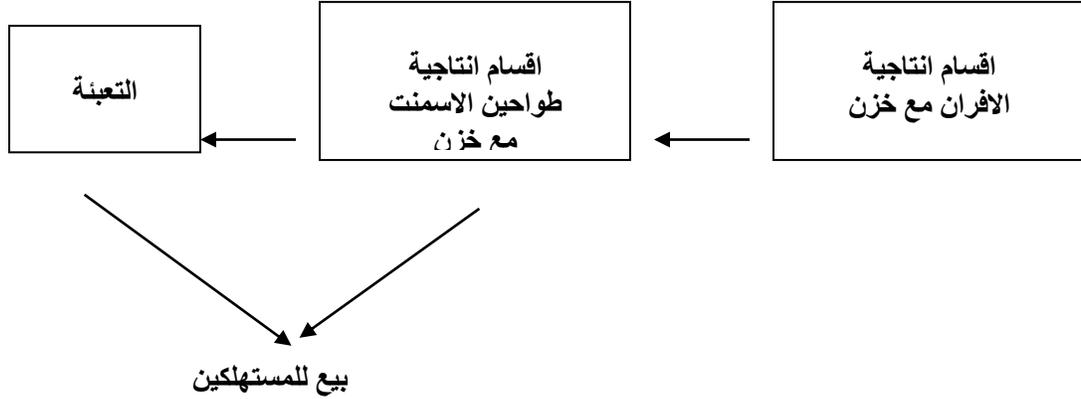
يمكن تقسيم العمليات الصناعية لأحد الصناعات في المملكة في الشكل (1/1/1) ويمثل مراحل

عملية الصنع لشركة اسمنت اليمامة ( رقمي 1404 هـ ص 52 )

شكل ( 1/1/1 )

### مراحل العمليات الصناعية لصناعة الاسمنت





المصدر: إباد عبدا لمحمود أحمد - معهد الإدارة العامة- السعودية - أسس محاسبة التكاليف للصناعات النامية - الرياض.

### 1-1-4 لمحة تاريخية عن صناعة الأسمنت<sup>(1)</sup>

يعود تاريخ الأسمنت إلى العهد الروماني وطور من قبل حضارات أخرى حيث استعملوا الجبس، حيث أضاف يونان إيطاليا رماد البراكين الموجود بمنطقة بوزلس، ثم طوره الرومان وعمموه إلى نهاية العصر الحاضر. الأسمنت هو مزيج من الجير مثل القرميد والآجر المكسرة، مضافة إلى الطين. la Pouzzolane (هي أرض بركانية لمنطقة بوزون بناحية نابولي بإيطاليا)، وهذا مستعمل كثيرا كمزيج، الأسمنت لم يعرف كما هو موجود الآن، حتى القرن التاسع عشر، ثم قام العالم Louis Vicat بكشف لغز الرطوبة في الجير في العام 1817 والمتعلقة بالأسمنت التي كانوا يسمونها الجير المميه. والجير المحدود في 1840. البحوث التي أجريت في نهاية القرن الثامن عشر للوصول إلى النتائج الحالية في صناعة الأسمنت الحديث في عام 1840، كانت تتعلق بالجير المقوى (غير مميه) لا يمتزج بالماء، أما الجير المميه فيه كمية من الماء وهو مشبع بالطين، يتصلب ويجف بسرعة ولكن يتحلل إذا لم يشوى إلى درجة الذوبان. وفي العام 1976 اكتشف العالم Jams Parker على جزيرة شايبى ببريطانيا العظمى، الأسمنت السهل (وهو عبارة عن جير مميه أو أسمنت طبيعي

ينصهر بسرعة عند درجة إنضاجه عند 900 C° كسائر الجير الطبيعي العادي). وأعطاه اسم  
الأسمنت الروماني، حيث أخذ شهرة ما بين 1820 - 1920 تقريبا. وفي العام 1824 العالم البريطاني  
Joseph Aspirin أودع براءة لصناعة الجير المميّه وأطلق عليه الأسمنت البرتلاندي نسبة إلى  
أعالي شبه جزيرة بورتلاندي الموجودة على ضفاف بحر المانش الذي يفصل بين فرنسا وبريطانيا.

---

(1) الانترنت- حمدي الديماموني أحمد- أحمد صالح محمد طه- كتاب كيمياء وتكنولوجيا الاسمنت - دار الكتب.

إن أول مصنع للأسمنت أخترع بواسطة DuPont et Demure في سنة 1846 في منطقة  
Boulogne-Sur-Mer، ولقد تطورت بعد ظهور مواد جديدة (فرن حركي الدوران حول نفسه)  
مكسر لكريات الكلنكر، تطورت وسائل صناعة الأسمنت دون توقف، وفي عام 1870 كان إنتاج  
الطن الواحد من الكلنكر (المكون الرئيس للأسمنت) يستغرق 40 ساعة، أما الآن فيستغرق 3 دقائق  
فقط.

## 1-1-5 تركيبة الأسمنت

الخليط الأساسي لصناعة الأسمنت يتكون من :

- الحجر الجيري (Calcaire)
- الصلصال (d'argiles)

والجير الطيني يملكان مواصفات تقارب 80% من الجير، و20% من الطين، ومواد علاجية : أكاسيد الحديد (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)، والبوكسيت (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)، (الرمل SiO<sub>2</sub>) وهذه المواد تضاف للوصول إلى التركيبة المرغوبة.

### 1-1-6 مبادئ أساسية في صناعة الأسمنت

تحتوي الأسمنت على مادتين أساسيتين هما الكلس والطين هذا الأخير نضيف إليه مواد أساسية هي السليس، والألمين وأكسيد الحديد. مادتي الكلس والطين تسحقان في آلات السحق وتمزجان مع بعضهما البعض بنسب يحددها المخبر ويطحنان في آلات الطحن ثم يمررهما عبر الفرن الذي تبلغ درجة حرارته حوالي 1430°م. فنحصل حينئذ على مادة الكلنكر. نضيف لهذه المادة مواد أخرى<sup>(1)</sup> وندخلها في آلة الطحن من بعدها نحصل على مادة الأسمنت التي توضع بأكياس ثم تعبأ. الأسمنت يتكون كمواد خام من مادتين أساسيتين هما الحجر الجيري stone lime ولطفله clay ومادتين إضافيتين يضافا حسب ظرف وطبيعة كل مصنع وهما ال sand، Iron ore الحديد والرمل ويسمى الحديد والرمل Corrective Materials أي مواد لتصحيح النسب المراد الوصول إليها فأحيانا تأتي أطفله والحجر بهما نسبة عالية من الرمل فلا تحتاج لإضافة رمل الحجر الجير أساسا عبارة عن CaCO<sub>3</sub> كالسيوم كربونات ولكن في الطبيعة يوجد به شوائب كثيرة مثل ال SiO<sub>2</sub> و Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> و Na<sub>2</sub>O<sub>3</sub> و Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> وغيرها مثل البوتاسيوم والكلور وغيرها أطفله تتكون من 50 % SiO<sub>2</sub> ومن 14 - 16 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> والباقي عبارة عن CaO، و Na<sub>2</sub>O و Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> وغيرها البوتاسيوم والكلور وغيرها الرمل يتكون بشكل رئيس من ال SiO<sub>2</sub> في حدود 70 % والباقي عبارة عن Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> و

Na2O3 و Fe2O3 و CaO وغيرها مثل البوتاسيوم والكلور وغيرها الحديد يتكون بشكل أساس من Fe2O3 تحدثنا عن تركيب الأسمنت من حيث المواد الخام سنتحدث عن تركيب الأسمنت بشكل آخر من حيث التركيب الكيميائي ونربطه مع المواد الخام ولماذا اخترنا هذه المواد يتكون الأسمنت من أربعة أكاسيد هي ال SiO2 و Al2O3 و CaO و Fe2O3 المصدر الأساس لل CaO هو الحجر الجيري حيث يتحول CaCO3 إلى CaO في درجات الحرارة العالية كما سيتبين فيما بعد المصدر الأساس لل Al2O3 هو أطفله المصدر الأساس لل SiO2 هو الرمل المصدر الأساس لل Fe2O3 هو الحديد ولكن أود أن الفت انتباهك إلى بعض النقاط •

(1) حمدي الديقداموني، أحمد صالح محمد طه- مرجع سابق - الانترنت

مع أن 250SiO<sub>2</sub> % من الطفلة إلا أننا لم نضيف الطفلة لنحصل منها على ال SiO<sub>2</sub> ولكننا أضفنا الطفلة لنحصل على ال Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> • ولكن لا مانع من أننا فعليا نستفيد من وجود ال SiO<sub>2</sub> في الطفلة وكذلك بقية العناصر • يتم إضافة هذه المواد الخام بنسب معينة وتدخل طاحونة ضخمة لتطحن حتى تصل إلى درجة نعومة عالية وتسمى هذه الطاحونة بطاحونة الخام Raw Mill ولا يحدث بالطاحونة أي تفاعلات كيميائية ولكن فقط طحن المواد الخام وفائدة هذا الطحن زيادة مساحة سطح الحبيبات تجهيزا لدخولها التفاعلات الكيميائية حتى تتعرض كل الجزيئات للتفاعلات • تكون النسب في المواد الخام تقريبا في حدود 75 % من الحجر و 20 % من الطفلة و 3% من الرمل و 2% من الحديد وتختلف هذه النسب تبعا للنتائج والتحليل ويراعى في هذه النسب ثلاثة معاملات

هي L S F معامل تشبيح الجير و S.M وهو معامل السيليكا ومعامل الألومينا A.M ولكل من هذه المعاملات مدلولاته وأهميته من الناحية التشغيلية علاوة على جودة المنتج.

• بعد خروج المادة الخام من الطاحونة تدخل صومعة للتخزين وتقليب المادة الخام فقط وفائدتها التقليب. ثم تبدأ أول مراحل التفاعلات الكيميائية في مبنى ضخ يسمى البرج أو ال Preheater وهو عبارة عن خمسة Cyclone, فوق بعض و Calciner وال Cyclone عبارة عن ما يشبه خزان ضخ وال و Calciner عبارة عن خزان ضخ ولكن به شعلة وكلهم متصلين بعضهم البعض. وفائدة هذا البرج هو:

تسخين المادة الخام وتمهيدها لدخول الفرن 2- تحويل ال  $CaCO_3$  إلى  $CaO$  لأننا قد ذكرنا أن الحجر يتكون من  $CaCO_3$  ونحن نحتاج في صناعه ل  $CaO$  ويتم ذلك التحويل وفقا للمعادلة التالية  $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$  وذلك عند درجة حرارة 850 درجة مئوية وبذلك تكون الأكاسيد الأربعة جاهزة للتفاعل في الفرن.

• تدخل المادة الخام الفرن وهو عبارة عن اسطوانة ضخمة مائلة بزواوية بسيطة أفقيا تدور حول نفسها وفي طرفها شعلة ضخمة • وبداخل الفرن يتحد الأكاسيد الأربعة مكونا ما يسمى أطوار الكلينكر وهي •  $C_3S$ ,  $C_2S$ ,  $C_3A$ ,  $C_4AF$  وهذه المواد الأربعة يكونوا ما يسمى ب الكلينكر Clinker وهو المواد الأولية في صناعة الأسمنت ويمكن أن يصدر الكلينكر أو يدخل في المرحلة التالية ليتكون الأسمنت • جدير بالذكر أن المركبات الأربع السابقة عبارة عن اختصار لما يلي • ال C اختصار ل  $CaO$  • ال A اختصار ل  $Al_2O_3$  • ال S اختصار ل  $SiO_2$  • ال F اختصار ل

SiO<sub>2</sub> • Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> أي أن ال C3S عبارة عن ثلاث جزيء من ال CaO متحدة مع جزيء من ال SiO<sub>2</sub> وهكذا وتصل درجات الحرارة إلى 1450 درجة عند نهاية الفرن منطقة الحريق عند الشعلة • بعد الفرن تدخل المادة المنتجة وتسمى الكلنكر إلى المبرد Cooler للتبريد المفاجئ وفائدته تبريد الكلينكر ومنع التفاعل العكسي وتفكك أطوار الكلينكر الأربعة إلى الأكسيد المكونة لها • بعد المبرد يخرج الكلينكر وهو المنتج الأولى في صناعة الأسمنت • يضاف بعد ذلك الجبس أخام وتركيبه كبريتات الكالسيوم CaSO<sub>4</sub>.2H<sub>2</sub>O إلى الكلينكر ويدخلا معا طاحونة تسمى طاحونة اسمنت Cement Mill ويكون المنتج النهائي هو الأسمنت • يضاف الجبس في حدود 5% وفائدته تنظيم زمن الشك للأسمنت • في أطوار الكلينكر ال C3A يشك لحظيا عند إضافة ماء ولكننا نضيف الجبس لتأخير زمن شكها<sup>(1)</sup> •

---

(1) ويكيبيديا العربية - الموسوعة الحرة - الانترنت

يتكون الجبس من CaSO<sub>4</sub>.2H<sub>2</sub>O وتتحد هذه المادة مع ال C3A مكونة مادة تسمى الاترنجيت تحيط بال C3A وتأخر من زمن وصول الماء إلى ال C3A وبالتالي تأخر من زمن الشك.

## 7-1-1 طرق صناعة الأسمنت

هناك ثلاث طرق لإيجاد المركب الكيميائي الأمثل للأسمنت:

### 1- الطريقة الرطبة:

يتم اختيار المواد الخام وتمزج بالماء لتعطي ناتج معلق، ويتشكل الكلنكر عند (1480)°م تعتمد هذه العملية على تكسير وخلط المواد الخام تكسر المواد الخام من الحجر الجيري والسيليكات، والطين والأترية السطحية، بواسطة الكسارات، ثم تتحل وتنتقل، ليتم تخزينها على هيئة أكوام في مناطق مفتوحة أو مغطاة الطحن تتقل المواد الخام في طواحين المعلقة، حيث تخلط بالمياه ويستمر طحن المعلق حتى يصل إلى درجة النعومة المطلوبة، ينقل المعلق بعد ذلك إلى صوامع التخزين، حيث يصبح متجانسا بعد الضبط النهائي لمكوناته، وتأخذ منه عينات بشكل دوري لضمان مطابقة تركيبته المواصفات، ثم ينقل المعلق إلى أحواض المعلقة، حيث تقوم طواحين بتحويله إلى خليط متجانس.

## 2- الطريقة الجافة:

لقد أخذ استخدام العمليات الجافة لصناعة الأسمنت في الانتشار ليحل تدريجيا محل العمليات الرطبة، بسبب الوفرة في الطاقة التي تتميز بها العمليات الجافة، والدقة في عمليات التحكم وفي خلط المواد الخام، دون إضافة الماء.

## 3- الطريقة شبه الجافة<sup>(1)</sup>:

الطريقة شبه الجافة هي حالة خاصة من العمليات الجافة، حيث يستخدم الفرن (ليبول كيلن) أو الفرن المزود بعمود، وفي الحالتين تشكل المواد الخام المطحونة في العمليات الجافة، على هيئة حبيبات تتراوح قطرها بين (10-15) مم، حيث يضاف إليها 13% من المياه.

## 1-1-8 أنواع الأسمنت

هناك سبعة وعشرين نوع للأسمنت نذكر منها الآتي:

• أسمنت المداخن العالية

• أسمنت حليبي(رماد) أو أسمنت مركب CEMV))

• الأسمنت الأبيض (يختلف في تركيبه)

• الأسمنت البورتلاندي العادي.

---

(1) ويكيبيديا العربية - المرجع السابق - الانترنت

• الأسمنت البورتلاندي المركب

• الأسمنت البورتلاندي المتصلب في درجة الحرارة العالية ومقاوم للكبريتات

• الأسمنت سريع التصلب

• الأسمنت البورتلاندي منخفض الحرارة

## 1-1-9 اقتصاد الأسمنت

تستهلك طاقة كبيرة ولا تحتاج إلى يد عاملة، وعملية نقله وتسويقه عن طريق البر باهظة الثمن، أما عن طريق المحيطات فهي سهلة. لذلك يفضل أن تكون المصانع قريبة من الساحل لكي يسهل نقلها عن طريق البحر مع شرط توفر شرط آخر ألا وهو قرب المحاجر الكلسية من المصنع وذلك الأفضل.

## 1-1-10 تأثير مصنع الأسمنت

### 1- التأثير على صحة الإنسان:

الأمراض الناتجة من جراء صنع الأسمنت والتعامل مع مادة الأسمنت، التي هي بمثابة أمراض خطيرة تؤدي إلى الموت كمرض التهاب الجلد، وتشعب الرئة بالامينت، وتصون الرئة

### 2- التأثير على النبات:

من أخطر سلبيات صناعة الأسمنت هو التأثير السيئ على البيئة وتهديد المجال المحيط به من خلال الإفرازات التي تطرحها الوحدات الصناعية من فضلات غازية وسائلة التي لها تأثير سلبي على الغطاء النباتي كتراكم طبقة سميكة من غبار الأسمنت على أوراق الأشجار فيؤدي هذا إلى

إنتاج رديء للخضر والفواكه، إضافة إلى خطر تسمم الإنسان عند تناولها، وكذلك الحيوان عند تناول الأعشاب

## الخاتمة

### أولاً: النتائج

### ثانياً: التوصيات.

### أولاً: النتائج

من خلال الدراسة التحليلية والإحصائية لبيانات نظام محاسبة التكاليف ودوره الرقابي في رفع الكفاءة

الإنتاجية لصناعة الاسمنت توصل الباحث إلى النتائج التالية:

1- مصانع الاسمنت لا تهتم بتدريب العاملين .

2- تبادل الخبرات في المجال الفني والمحاسبي بين مصانع الاسمنت يؤدي إلى رفع كفاءة الإنتاجية

بشكل عام.

3- أساليب الرقابة المتبعة المتطورة في المصانع أدت إلى خفض تكلفة الإنتاج.

- 4- النظم الإدارية في المصانع ساعدت علي رفع مستوى الإنتاج.
- 5- تجديد الآليات وتوفير معينات العمل لها دور فعال في رفع الكفاءة الإنتاجية.
- 6- التعاقد مع الشركات المتخصصة في مجالات الصيانة الدورية بالمصانع مقارنة بالعمالة الثابتة لا تؤدي إلى تقليل تكلفة الإنتاج.
- 7- استخدام برامج الحاسوب المتطورة لأ نظمه التكاليف - تؤدي إلى تحديد تكلفة المنتج بصورة دقيقة.
- 8- الطاقة والوقود وترحيل المواد الخام السبب الرئيس في زيادة تكلفة الإنتاج.
- 9- مصانع الاسمنت لم تستفد من مشتقات صناعة الاسمنت حتى تتمكن من تقليل تكلفة المنتج.
- 10- لا يتم توفير وشراء المواد الخام والمستلزمات السلعية الأخرى حسب الإنتاج المتوقع.
- 11- بعد مواقع الحجر الجيري من موقع مصانع الاسمنت أدى إلي زيادة تكلفة الإنتاج.

## ثانيا: التوصيات

بناء على نتائج الدراسة يوصى الباحث بالآتي:

- 1- توفر إدارة اسمنت ربك آليات بالمحجر حتى يتمكن من إمداد المصنع بنوعية عالية الجودة من الحجر الجيري لتقليل تكلفة المنتج.
- 2- إدخال كل أجزاء مصنع اسمنت ربك في نظام التحكم الكلى بواسطة الكمبيوتر لإحكام الرقابة و لتقليل تكلفة العمالة .
- 3- شراء مولد كهرباء خاص بالطوارئ بمصنع اسمنت ربك.

4- شراء أسطول نقل المواد الخام للمصانع الثلاث لتقليل تكلفة الترحيل.

5- الاهتمام بتدريب وتأهيل العاملين .

6- تكملة برامج الصيانات الدورية والوقائية - وتوفير خبرات وكوادر فنية لطاحونة الخام بمصنع

اسمنت ربك.

7- إيجاد وسائل مناولة جيدة داخل مصنع اسمنت ربك لتقليل الفاقد الكبير في المخزون حيث

يصل الي 35%.

8- معالجة الأخطار البيئية جراء صناعة الاسمنت لتقليل تكلفة المنتج وذلك بوضع ضوابط

والمتابعة من قبل هيئة المواصفات والمقاييس باعتبار الفاقد يقلل الانتاج ويرفع التكلفة - بتطبيق نظم

المواصفات العالمية وكمثال في أوروبا نسبة الغبار في الجو لا يتعدى الـ 15 مليجرام للمتر المكعب

.

9- تحول المصانع من إستخدام الفيرنس إلى الوقود البديل - الفحم البترولي - الغاز .

10- العمل على التوسع في قاعدة التعليم الفني وتشجيع القطاع الخاص في الدخول في هذا

المجال " إقامة معهد فني لصناعة الاسمنت بولاية نهر النيل.

## قائمة المراجع والمصادر

### القرآن الكريم

#### أولاً: الكتب العربية:

1- الكتب:

- 1- إبراهيم حماد محمد ،نشأت يسن عطية ، محاسبة التكاليف - مطبعة الاخوة والاشقاء 1991م.
- 2- إبراهيم انيس وآخرون - المعجم الوسيط - استانبول - المكتبة الاسلامية - لم يذكر تاريخ النشر.
- 3- أحمد محمد زامل - المحاسبة الادارية - الجزء الاول - 1425هـ - معهد الادارة العامة - الرياض .
- 4- أحمد نور - د. أحمد رجب عبدالعال - المحاسبة الادارية - الدار الجامعية - الاسكندرية - 1993م.
- 5- أحمد محمد موسى - الاصول العلمية للمحاسبة الادارية- القاهرة - دار النهضة العربية- 1982م.
- 6- أحمد فرغلى محمد - نظم رقابة التكاليف - القاهرة - مكتبة الشباب - 1985م.
- 7- أحمد رجب عبدالعال - قياس ورقابة التكاليف فى المشروعات الصناعية - الاسكندرية - مؤسسة شباب الجامعة - 1998م.

8- أحمد هاشم أحمد يوسف - محاسبة التكاليف - مركز التدريب النفطى - الخرطوم - اكتوبر 2003م.

9- أحمد نور - محاسبة التكاليف - الدار الجامعية-بيروت-1983م

10- إسماعيل ابراهيم جمعة وآخرون - محاسبة التكاليف - مدخل ادارى - الاسكندرية - الدار الجامعية 2000م.

11- أشرف خوف عزيز ، محاسبة التكاليف - جامعة النيلين - كلية الدراسات التطبيقية والاجتماعية - 2004م.

12- الشامي الهادي ادم - محاسبة التكاليف - جامعة جوبا - 2008-2009م.

13 الغريب محمد بيومى - نظم محاسبة التكاليف - القاهرة - لم يذكر اسم الناشر - 1989م.

14- تشالزت هورنجرن - محاسبة التكاليف مدخل ادارى - ترجمة وتعريب د.أحمد حامد حجاج - الرياض - دار المريخ للنشر - 1996م.

15- رمضان محمد غنيم - الرقابة على التكاليف - القاهرة - دار النهضة العربية للطباعة والنشر 1999م.

16- حسن الريحاني - الاطار النظري والعلمي لمحاسبة التكاليف - الطبعة الثانية - 1999م- 2000م.

17- حسين عامر شرف - دراسات فى التكاليف - القاهرة - دار النهضة العربية - 1970م.

19- جمال صلاح الدين عوض - د. آمال محمد كمال - مراجعة - د. ابراهيم السباعى - دراسات

تطبيقية فى التكاليف - د . ت

- 20- سمير ابو الفتوح صالح - المحاسبة الادارية - انظمة دعم القرارات - بدون ناشر - 1993م.
- 21- عاطف محمد عبيد - ادارة الانتاج - القاهرة - دار النهضة العربية - 1976م.
- 22- عاطف الاخرص - ايان الهيمني - هير حمودة - أحمد الحجيري - محاسبة التكاليف الصناعية - دار البركة للنشر والتوزيع - عمان - الطبعة الاولى - 2001م.
- 22- عبدا لحي عبدا لحي مرعي - د. عطية عبدالحى مرعي - د. صلاح الدين عبدالمنعم مبارك - محاسبة التكاليف المتقدمة لاغراض التخطيط والرقابة .
- 23- عبدالعزيز حجازي - تصميم النظام المحاسبي للتكاليف الفعلية في المشروعات الصناعية - القاهرة - دار النهضة العربية - 1965م.
- 24- عبدالمقصود السيد دبيان - اساسيات محاسبة التكاليف - القاهرة - دار المعرفة الجامعية - 1999م.
- 25- عبدالسميع الدسوقي - اساسيات محاسبة التكاليف - القاهرة - دار النهضة العربية - 1993م.
- 26- عمر أحمد - عثمان المقل - مبادئ الادارة - الخرطوم - شركة مطابع السودان للعملة - 2002م.
- 27- على سليم العلاونة وآخرون - ادارة الانتاج والعمليات - عمان - لم يذكر الناشر - 1998م.
- 28- عمر وصفى عقيلي - مدخل الى المنهجية المتكاملة لادارة الجودة الشاملة - عمان - دار وائل للنشر - 2000م.
- 29- عمر حسنين - صلاح مبارك - التكاليف فى المشروعات الصناعية والخدمية - الاسكندرية - الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع - 1985م.

30- على سليم العلوانة - محمد ابراهيم عبيدات - عبدالكريم عواد- ادارة الانتاج والعمليات - الكرك - دار رائد للنشر والتوزيع - 1998م.

31- محمد بن أبي بكر الرازي - مختار الصحاح - القاهرة - دار الكتاب العربي - 1402هـ

32- محمد توفيق بلبع - محاسبة التكاليف - القاهرة - مكتبة الشباب - 1993م.

33- محمد توفيق بلبع وآخرون - مبادئ محاسبة التكاليف - القاهرة - التعليم المفتوح - جامعة القاهرة .

34- محمد توفيق بلبع - التكاليف المعيارية - القاهرة - مكتبة الشباب - 1990م.

35- محمد محمود خيرى يوسف - اصول المحاسبة الادارية - اتخاذ القرارات والرقابة - مكتبة نهضة الشرق - جامعة القاهرة - 1984م - 1985م.

36- محمد محمد الجزار - الرقابة علي التكاليف - القاهرة - مكتبة عين شمس - 1981م.

37- محمود علي الجبالي - د. قصي السامرائي - محاسبة التكاليف - عمان - دار وائل للنشر - لم يذكر تاريخ النشر.

38- محمد تيسير عبدالحكيم الريح - مبادئ التكاليف - الطبعة الثانية - 1999م.

39- محمد علي شهيب - ادارة العمليات والانتاج - القاهرة - لم يذكر الناشر - 1983م.

40- مجدي محمد عمارة - استاذ محاضر بكلية المحاسبة (غريان ليبيا) - ميلود حليفة عميد كلية المحاسبة- غريان -الهادي السحيري رئيس قسم المحاسبة -غريان - دراسات منهجية معاصرة في محاسبة التكاليف الفعلية.

41- محمد شوقي - نظم المعلومات المحاسبية - 1989م.

42- محمد عبد الفتاح الصيرفي - البحث العلمي - الدليل التطبيقي للباحثين - عمان - دار وائل للطباعة والنشر - 2002م

43- مجدى محمد عمارة - استاذ محاضر بكلية المحاسبة ( غريان ليبيا ) أ . ميلود حليفة عميد كلية المحاسبة - غريان - أ . الهادي السحيري رئيس قسم المحاسبة - غريان - دراسات منهجية معاصرة فى محاسبة التكاليف الفعلية .

44- مكرم عبد السميح باسيلي - محاسبة التكاليف الاصاله والمعاصرة - المكتبة العصرية - الطبعة الثالثة - 2001م - 2002م.

45- وابل بن وابل محمد مصطفى الجبالى - محاسبة التكاليف - مدخل ادارى حديث - الرياض - الجمعية السعودية - محرم 1417هـ.

46- كاسر نصر المنصور - ادارة الانتاج والعمليات - عمان - دار الحامد للنشر والتوزيع - 2000م.

47- كمال حسن جمعة - مبادئ المحاسبة والتكاليف - مركز الضياء للطباعة والاخراج - الطبعة الاولى - 2000م.

48- ناصر نور الدين عبد اللطيف - مدخل الى انظمة قياس التكاليف - الدار الجامعية - الاسكندرية - 2002م - 2003م.

49- غسان فلاح المطارنة- مقدمة في محاسبة التكاليف - جامعة آل البيت- دار وائل للنشر- الطبعة الثانية 2006م.

50- فيصل هدلول حامد - مبادئ محاسبة التكاليف - جامعة السودان .

## الدوريات العلمية :

- 1- مدونات مباشر - مدونة نادر ابراهيم - التحليل الاساسى - تحليل ظروف الصناعة.1-
- 2- مدونة - المحاسب الأول - خالد طاهر الهبابي - نوفمبر 2008م.
- 3- محمود سلامة عبد القادر - الرقابة الشاملة على جودة الانتاج مع التطبيق فى الصناعة الكويتية - مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية - العدد العشرون - النة الخامسة - اكتوبر 1979م
- 4- محمد رياض بندقى - مدى اهتمام شركات تصنيع المنتجات البلاستيكية للاستخدامات المنزلية فى منطقة عمان الكبرى - الاردن - بالرقابة على جودة منتجاتها - مجلة دراسات العلوم الادارية - الجامعة الاردنية - المجلد 42 العدد 2 يوليو 1997م
- 5- طارق الخير - استخدام خرائط الرقابة على الجودة فى شركات القطاع العام الصناعى فى سوريا - مجلة جامعة دمشق - المجلد السابع عشر - العدد الثانى 2001م.
- 6- فوزية غرابية و يوسف سعادة - مدى اتباع نظم محاسبة التكاليف فى الشركات العامة الصناعية الاردنية - مجلة دراسات العلوم الادارية - عمادة البحث العلمى الجامعة الادارية - عمان - المجلد الثالث عشر - العدد الثالث - مارس 1986م.
- 7- فتحي رزق السواقيري - الاطار الفكري والعملية للمحاسبة عن تكاليف الجودة - مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية - جامعة الاسكندرية - العدد الثالث - المجلد الثانى والثلاثون سبتمبر 1995م.
- 8- يعقوب عبد الله ابو الحلو - على احمد العمر - تطوير مقياس الاتجاهات نحو الدراسات الاجتماعية - مجلة التربية - جامعة الامارات - العدد 8 - 1992م.

## الرسائل الجامعية:

- 1- أحمد هاشم يوسف - المحاسبة في الايجاز - دراسة تحليلية تطبيقية علي القطاع الصناعي . رسالة دكتوراة في المحاسبة - غير منشورة - جامعة امدرمان الاسلامية - كلية العلوم الادارية - 1998م.
- 2- إياد عبدالموجود أحمد- اسس محاسبة التكاليف للصناعات النامية- معهد الإدارة العامة - السعودية - الرياض.
- 3- صلاح الدين عمر عبدالغني أحمد - القياس المحاسبي لتكاليف الخدمات المصرفية - ماجستير في المحاسبة - غير منشورة - جامعة امدرمان الاسلامية - 2002م.
- 4- سيف النصر التجاني ابراهيم - الدراسات المعاصرة في محاسبة التكاليف واثرها علي قياس تكلفة الانتاج - دراسة تحليلية تطبيقية - رسالة ماجستير في التكاليف الادارية - غير منشورة - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- الدراسات العليا - 2005م.
- 5- عادل عوض يوسف - تصميم نظام محاسبة التكاليف لتوزيع تكاليف مراكز الخدمات علي المراكز الانتاجية بميناء بورتسودان - رسالة ماجستير في المحاسبة - غير منشورة - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية الدراسات العليا - 2003م.
- 6- علي محسن محسون- النظام الرقابي المتبع في مصنع اسمنت البرج ومدى توفر مقومات تطبيق نظام محاسبة المسؤولية في المصنع - رسالة ماجستير - الادارة والمحاسبة- جامعة عدن - اليمن - 2008م.

7- محمد العوض محمد احمد - مدى تطبيق محاسبة التكاليف والرقابة علي المستلزمات  
السلعية بمصنع سكر عسلاية - رسالة ماجستير - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية  
الدراسات العليا - 2004م.

### التقارير والمنشورات المالية والادارية:

1- وزارة الصناعة تقرير صناعة الاسمنت في السودان ابريل 2009 م .

2- تقرير شركة النيل للاسمنت للعام 2003م.

### ثانيا : الكتب الاجنبية :

- 1-Sidney Davidson and Roman , l. Weil, hard Book of Cost Accounting Mc  
Grow. Hill
- 2- Kaplans S.R, Advance Management Accounting, prentice . hall engle  
Wood Cliffs, NJ, 1982.
- 3- Charles T . Homgren – George foster – Srikant M. Datar . Ras.H.gomison  
Managerial Accounting . 4<sup>th</sup> – Ed 1985 .
- 4-Jesse T . Buried Cecily A, ribbon, Marched A, Dal on , Op . Cit.
- 5-Homoen , H.T. Cost Account Managerial Emphasis prentice – Hall lne ,  
CNJ. Engle wood cliffs. 1977.
- 6- The Institute of Cost and Management Account Terminology of Cost  
Accountancy Eglanl terminology of Cost Account Nancy England
- 7- The Chartered Association of certified Accounting.
- 8-W Uam J Mc Lane Management **training** cases and principles home wood  
111inois Richard D1rwin 1959.
- 9-Vance theory and Technique Accountants of Cost Accounting as Cited by  
Accountants Cost hand Book . Opacity. See. 15.

- 10- The Standard which can be attained under the Most favorable Condition is possible.
- 11- The average Stander which it is anticipate can be attained over future period of time preferably long Enough to cover one production Cycle.
- 12- Ras.11. Gpmison Managerial Accounting .4ed 1985.
- 13- Anderson . Lane K. and Clancy . Donald K.Cost Accounting New Jersy. 1Rwin 1991.
- 14- Hiton. Ronaldow Managerial Accounting, New Yourk, Mc Graw Hill 1991.
- 15- American Accounting association, Committee on West Concept and Stander. The Accounting Review. April 1956.
- 16- John Muriel and Robert Antony Misevaluation Center Pr. Review March 1966.
- 17- Koontz & Donnell .O. Principle of Management New York Mc Grew Hill Book . Fourth edition 1968.
- 18- Thomas 1. Albright and Harold P. Roth .the Measurement of Quality Cost . An Alterative Paradigm , Accounting Horizons June 1992.

### شبكة المعلومات:

استاذ مساعد /حاج قويدر قورين - نظام محاسبة التكاليف ودوره فى رقابة التسيير بالمؤسسات  
الاقتصادية - جامعة الشلف - الجزائر .

on line .com /users /ahmed kordy <http://kenana>  
topics/67781/posts/152880

### المقابلات الشخصية :

مقابلة مع السيد /محمد إبراهيم رئيس قسم التشغيل شركة النيل للاسمنت يوليو 2011م .

- مقابلة مع السيد /حسن محمد مدنى رئيس قسم الصيانة شركة النيل للاسمنت يوليو 2011 م .
- مقابلة مع السيد /ابوعبيدة عبدالقادر محمد رئيس قسم الكهرباء شركة النيل للاسمنت يوليو 2011 م
- مقابلة مع السيد /احمد على عبدالجليل مدير الصيانة مصنع اسمنت السلام سبتمبر 2011 م .
- مقابلة مع السيد /ميسرة عبدالقادر رئيس قسم الكهرباء مصنع اسمنت السلام سبتمبر 2011 م
- مقابلة مع السيد /ياسر محمد ابراهيم رئيس قسم التدريب مصنع اسمنت عطبرة سبتمبر 2011 م