الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة منتوري – قسنطينة
كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير

رقم التسجـيل:

واقع محاسبة التكاليف بمركب الإسمنت حامة بوزيان SCHB (قسنطينة)

مقدمة لنيل شهادة الماجستير
اختصاص تسيير المؤسسات

إعداد: **عبد الهادي داودي**

إشراف: **أ. الدكتور إبراهيم ابراهمية**

أعضاء اللجنة:
الرئيس:أ. د/ العربي دخموش
المقرر: أ.د/ إبراهيم براهمية
الأعضاء: د/ بعلوج بوالعيد
د/ صالح مرازقة

قسنطينة، 2006

فهـــــرس المواضيع

الصفحة

المـــقـــدمة 1

الفصل الأول: صناعة الإسمنت 5

مقدمة 6

1.1. صناعة الإسمنت في الجزائر 6

1.1.1. شركة الإسمنت و مشتقاته للشرق 8

2.1.1. شركة الإسمنت و مشتقاته للغرب 8

3.1.1. شركة الإسمنت و مشتقاته للوسط 8

4.1.1. شركة الإسمنت و مشتقاته للشلف 9

2.1. تاريخ الإسمنت 10

3.1. الإسمنت البورتلاندي 13

1.3.1. تعريف 13

2.3.1. أنواع الإسمنت البورتلاندي 15

1.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي العادي 15

2.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي مبكر المقاومة العالية 15

3.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي منخفض الحرارة 15

4.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي الأبيض 15

5.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي الملون 16

6.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي ذو الهواء المحبوس 16

7.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي المقاوم للماء 17

8.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي المقاوم للبكتيريا 17

9.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي آبار البترول 17

10.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي خبث الأفران العالية 18

4.1. أهمية الإسمنت و إنتاجه.....22
5.1. مراحل صناعة الإسمنت و طرقه.....27
1.5.1. مراحل صناعة الإسمنت 27
1.1.5.1. تحضير المواد الأولية.....27
2.1.5.1. خلط المواد الأولية.....28
3.1.5.1. تحضير المحروقات 28
4.1.5.1. الإحماء 28
5.1.5.1. طحن الإسمنت 29
6.1.5.1. نقل و تفريغ المنتوج النهائي 29
2.5.1. عوامل اختيار طرق الإنتاج.....32
1.2.5.1. نسبة الماء بالخامات 32
2.2.5.1. مورد المياه 33
3.2.5.1. تكاليف الوقود 33
4.2.5.1. فقد الأتربة 33
خاتمة 34

الفصل الثاني : الأسس النظرية و نظام التكاليف بشركة SCHB 35
مقدمة 36
1.2. محاسبة التكاليف 36
1.1.2. تعريف محاسبة التكاليف.....37
2.1.2. أهداف محاسبة التكاليف.....38
1.2.1.2. قياس تكلفة الإنتاج.....38
2.2.1.2. فرض الرقابة على التكاليف.....39
3.2.1.2. ترشيد القرارات التسييرية 40

4.2.1.2. الإشتراك في إعداد الموازنة التقديرية.....40
5.2.1.2. أهداف أخرى للمحاسبة التحليلية.....41
3.1.2. وظائف محاسبة التكاليف 42
2.2. نظام التكاليف.....43
1.2.2.تعريف نظام التكاليف.....43
2.2.2. الإطار العام لنظام التكاليف 45
1.2.2.2. الوجه المحاسبي لنظام التكاليف.....45
2.2.2.2. الوجه الإداري لنظام التكاليف 49
3.2.2. تصميم نظام التكاليف 52
1.3.2.2. حجم المؤسسة و التنظيم الإداري لها 52
2.3.2.2. أعباء إدارة التكاليف و نوعية البيانات المطلوبة في المؤسسة ..52
3.3.2.2. طبيعة العمليات الصناعية.....53
3.2. أسس نظام التكاليف في مؤسسة SCHB.....54
1.3.2. مراكز التكلفة.....54
1.1.3.2. المراكز الرئيسية 55
2.1.3.2. المراكز المساعدة.....56
2.3.2. وحدة التكلفة.....57
3.3.2. فترة حساب التكلفة.....58
4.3.2. الدورة المستندية.....58
1.4.3.2. وصل الخروج 59
2.4.3.2. قوائم الحجز 59
3.4.3.2. وثيقة مصاريف العاملين.....59
4.4.3.2. وثيقة التأمين 59
5.4.3.2. وثيقة الإهتلاك 59

6.4.3.2. تقرير النشاط 60
7.4.3.2. قائمة المبيعات 60
4.2. علاقة إدارة التكاليف بالإدارات الأخرى..... 60
1.4.2. موقع إدارة التكاليف من الهيكل التنظيمي 60
2.4.2. علاقة قسم التكاليف بالأقسام الأخرى 63
1.2.4.2. العلاقة مع إدارة الإنتاج..... 63
2.2.4.2. العلاقة مع إدارة المشتريات 63
3.2.4.2. العلاقة مع إدارة المبيعات 63
4.2.4.2. العلاقة مع إدارة الأفراد 64
5.2.4.2. العلاقة مع قسم المحاسبة العامة 64
6.2.4.2. العلاقة مع قسم المواد الأولية..... 64
خاتمة..... 66

الفصل الثالث : مناهج حساب التكلفة و أسعار التكلفة..... 67
مقدمة 68
1.3. طريقة التكاليف الكلية 68
1.1.3. استعمال طريقة الأقسام المتجانسة..... 72
1.1.1.3. تجزئة المؤسسة إلى أقسام متجانسة..... 73
2.1.1.3. تخصيص الأعباء المباشرة..... 74
3.1.1.3. تحميل الأعباء غير المباشرة..... 74
2.1.3. محدودية طريقة الأقسام المتجانسة 96
1.2.1.3. الحدود المرتبطة بتطور النظام 96
2.2.1.3. الحدود المرتبطة بالنموذج في حد ذاته..... 96
3.2.1.3. حدود مرتبطة بنمذجة استخدام النموذج 97

2.3. طريقة التكاليف الجزئية 97
1.2.3. نظرية التكاليف المستغلة 97
1.1.2.3. التكاليف المتغيرة و التكاليف الثابتة 99
2.1.2.3. أنواع الطاقة 104
3.1.2.3. تحميل التكاليف الثابتة 105
4.1.2.3. تطبيق التحميل العقلاني في مؤسسة الإسمنتSCHB 107
2.2.3. فائدة و شروط و أبعاد تطبيق التحميل العقلاني 111
1.2.2.3. فائدة تطبيق التحميل العقلاني 111
2.2.2.3. شروط و أبعاد تطبيق التحميل العقلاني 111
خاتمة 115

الفصل الرابع : التكلفة المتغيرة (DIRECT COSTING) **و عتبة المردودية** 116
مقدمة 117
1.4. طريقة التكلفة المتغيرة 117
1.1.4. أسس طريقة التكلفة المتغيرة 119
1.1.1.4. تبويب عناصر التكلفة 120
2.1.1.4. تحميل التكاليف 121
3.1.1.4. تسعير المنتج 130
4.1.1.4. حساب النتيجة 130
2.1.4. تقييم الطريقة 132
1.2.1.4. المزايـــــا 132
2.2.1.4. العيـــــوب 133
3.1.4. مقارنة النتيجة التحليلية بالتكلفة الكلية و التكلفة المتغيرة 134
2.4. عتبة المردودية 135
1.2.4. تحديد عتبة المردودية 136

1.1.2.4. تحديد عتبة المردودية حسابيا 136
2.1.2.4 تحديد عتبة المردودية بيانيا 138
2.2.4. العلاقة بين التكلفة و الحجم و الربح 142
3.2.4. استخدامات تحليل التعادل 145
1.3.2.4. تحديد هامش الأمان 145
2.3.2.4. تحديد نقطة الربح المستهدف 146
3.3.2.4. حساب تاريخ تحقق عتبة المردودية 148
4.3.2.4. تحديد المبيعات اللازمة لتغطية الزيادة في التكاليف الثابتة 148
4.2.4. حدود نقطة التعادل 149
الخـــاتمـــة 152
قائمة المراجع 154
الملاحق 159

فهرس الجداول

الرقم الصفحة

(1.1) : مقارنة بين تركيب الإسمنت في الماضي و الحاضر 14
(2-1) : الإنتاج الفعلي لمادة الإسمنت في الوطن العربي (2004) 23
(3-1) : إنتاج و بيع الإسمنت على المستوى الوطني(2002) 24
(4-1) : إنتاج و بيع الإسمنت (الثلاثي الأول 2003) 26
(1-3) : الأعباء بطبيعتها لشهر ديسمبر 2004 76
(2-3) : مفاتيح التوزيع الأولي للحساب 61 لشهر ديسمبر 2004 77
(3-3) : توزيع العمال داخل شركة SCHB لشهر ديسمبر 2004 78
(4-3) : مفاتيح التوزيع الأولي للحساب 64 لشهر ديسمبر 2004 79
(5-3) : مفاتيح التوزيع الأولي للحساب 68 لشهر ديسمبر 2004 81
(6-3) أ : التوزيع الأولي للأعباء لشهر ديسمبر 2004 (الأقسام المساعدة)..... 83
(3- 6) ب : التوزيع الأولي للأعباء لشهر ديسمبر 2004 (الأقسام الرئيسية)..... 84
(7-3) : مفاتيح التوزيع الثانوي لمؤسسة SCHB 86
(8-3) أ : التوزيع الثانوي للأعباء لشهر ديسمبر 2004 (الأقسام المساعدة) 90
(3- 8) ب : التوزيع الثانوي للأعباء لشهر ديسمبر 2004 (الأقسام الرئيسية) 91
(9-3) : تقرير الإنتاج لشهر ديسمبر 2004 94
(10-3) : جدول الأعباء لشهر ديسمبر 2004 95
(11-3) : التوزيع الإجمالي لمركز المقر لشهر ديسمبر 2004 109
(12-3) : التوزيع الإجمالي لمركز التوزيع أكياس لشهر ديسمبر 2004 110
(1-4) أ : التوزيع الأولي للأعباء المتغيرة (الأقسام المساعدة) 122
(1-4) ب : التوزيع الأولي للأعباء المتغيرة (الأقسام الرئيسية) 123
(2-4) أ : التوزيع الثانوي للأعباء المتغيرة (الأقسام المساعدة) 127
(2-4) ب : التوزيع الثانوي للأعباء المتغيرة (الأقسام الرئيسية) 128
(3-4) : جدول الأعباء المتغيرة لشهر ديسمبر 2004 129
(4-4) : جدول الاستغلال التفاضلي لمؤسسة SCHB لشهر ديسمبر 2004 131
(5-4) : أثر تغير العوامل على نقطة التعادل 143
(6-4) : عدد الوحدات و حجم التعادل 144

فهرس الأشكال

الرقم الصفحة

(1-1) : الشركات الوطنية للإسمنت 7

(2-1) : الإنتاج الوطني للإسمنت سنة 2002 25

(3-1) : تطور الإنتاج الوطني للإسمنت (2002/1991) 25

(4-1) : صناعة الإسمنت بالطريقة الرطبة 30

(5-1) : صناعة الإسمنت بالطريقة الجافة 31

(6-1) : حالة الإسمنت في مراحل إنتاجه 32

(1-2) : نموذج لنظام المعلومات في المؤسسة 45

(2-2) : موقع إدارة التكاليف من الهيكل التنظيمي لمؤسسة SCHB 62

(3-2) : تدفق المعلومات من و إلى قسم المحاسبة التحليلية 65

(1-3) : رسم تخطيطي لحساب سعر التكلفة في مؤسسة صناعية 70

(2-3) : رسم بياني يوضح استعمال الأقسام المتجانسة 73

(3-3) : تحميل الأعباء الثابتة و سعر التكلفة 98

(4-3) : تطور التكاليف المتغيرة الوحدوية و الكلية مع حجم النشاط 100

(5-3) : تطور التكاليف المتغيرة مع تغير هيكل المؤسسة 100

(6-3) : تطور التكاليف الثابتة الوحدوية و الكلية مع حجم النشاط 102

(7-3) : تطور التكاليف الثابتة مع تغير هيكل المؤسسة 103

(1-4) : طريقة التكلفة المتغيرة 118

(2-4) : أسس طريقة التكلفة المتغيرة 120

(3-4) : التكاليف الكلية و عتبة المردودية 139

(4-4) : هامش التكلفة المتغيرة و عتبة المردودية 140

(5-4) : النتيجة و عتبة المردودية 141

(6-4) : عدد الوحدات و حجم التعادل (خريطة التعادل) 144

(7-4) : هامش الأمان و عتبة المردودية 146

الإهداء

إلى أمـــي

شكر و تـــقدير

أتقدم بالشكر الجزيل إلى الأستاذ الدكتور **إبراهيم براهمية** الذي تقبل الإشراف على هذا العمل بصدر رحب و أقدر له نصائحه التي أسداها لنا، و أسأل الله أن يجزيه عنا خير الجزاء و يوفقه لمزيد من العطاء.

كما أشكر كل من ساعد في إنجاز هذا البحث.

المـقـدمة

غداة استقلال الجزائر سعت إلى إقامة العديد من المؤسسات الصناعية الكبرى، و خاصة تلك المتعلقة بالمواد ذات الاستهلاك الواسع، و من بين هذه المؤسسات نجد شركات إنتاج الإسمنت إذ أن الجزائر قامت بإنشاء العديد منها عبر التراب الوطني، و شركة الإسمنت لحامة بوزيان SCHB واحدة من تلك الشركات.

و نظرا لاعتماد الدولة الجزائرية الناشئة بعد الاستقلال في نظامها الاقتصادي على النظام الاشتراكي بشكل كلي، هذا النظام الذي توصف فيه الدولة بأنها دولة متدخلة تدخلا مطلقا في جل أوجه النشاط الاقتصادي. لم تهتم المؤسسات المختلفة بترشيد نفقاتها، بتحسين ظروفها و لا بتطوير سبل تسييرها كون التمويل يأتي من طرف الدولة، و العجز يغطى عن طريق الخزينة العامة، و لكن هذا النظام أفرز وضعا متضخما أرهق كاهل الدولة، إذ أن الاستمرار في تمويل مختلف المؤسسات و تغطية عجزها دون تحقيقها للمردودية أدى إلى عجز الخزينة العمومية و تكبيل الدولة بالمديونية الخارجية التي زادت الوضع تدهورا. و هكذا دخلت المؤسسات الجزائرية في أزمة خانقة خاصة بعد أن بدأت الدولة في التخلي عن الاقتصاد المخطط كونه نظام أثبت فشله، و الدخول في نظام اقتصاد السوق، و هنا دخلت الجزائر في فترة انتقالية أواخر الثمانينات.

و بتحول النظام الاقتصادي الجزائري و سواد الحرية الاقتصادية و ما يتبعها من منافسة و بقاء للأقوى. ظهرت الحاجة ماسة إلى ضرورة اهتمام المؤسسة الجزائرية بالتسيير الحديث، و مختلف تقنياته من أجل تدعيم القدرة التنافسية، و من بين هذه التقنيات نجد النظم المحاسبية المختلفة و على رأسها محاسبة التكاليف. و رغم ذلك فهناك قصور واضح في استعمال هذه الأخيرة و يرجع ذلك إلى العديد من العوامل نذكر منها:

- النشأة التاريخية للمؤسسة الجزائرية و طابعها العمومي.
- تصرفات المسيرين الجزائريين و تكوينهم و كفاءتهم.

- احتكار الكثير من المؤسسات لإنتاج معين و تحديد الأسعار من طرف الدولة أو على أسس تقديرية شخصية، بدل من تحديد الأسعار على أسس موضوعية.
- استعمال حساب التكاليف كمجرد عملية إحصائية بدل أن تكون عملية تسييرية.

و رغم هذه العوامل العامة و التي شكلت الكثير من المحددات و الصعوبات في عملية حساب التكاليف و تحليلها، إلا أن ذلك لا يعني حتمية الاستمرار في هذا الوضع أو أن هذا الوضع سائدا بالضرورة في جميع المؤسسات الجزائرية ، و لذلك نحن نعتقد أن شركة الإسمنت حامة بوزيان SCHB تطبق نظاما لحساب التكاليف، و من ثم اعتماد ذلك النظام في عملية التخطيط، التنظيم، التوجيه، الرقابة و اتخاذ القرارات.

لذلك تتمثل مشكلة البحث في مدى وجود محاسبة للتكاليف بجميع مقوماتها و خصائصها و نظرياتها و أهدافها داخل شركة الإسمنت حامة بوزيان SCHB، باعتبار أن هذه المحاسبة تعتبر من التقنيات المتطورة في التسيير و تطبيقها بشكل فعال يدفع المؤسسة نحو التطور و النمو.

و يهدف هذا البحث أساسا إلى معرفة مدى اعتماد شركة SCHB على نظام للمحاسبة التحليلية و هل هذا النظام يطبق بشكل كلي أم بشكل جزئي فقط ؟ و هل هو نظام فعال أم مجرد عملية إحصاء للتكاليف داخل الشركة ؟ و يندرج ضمن هذا الهدف الأساسي أهداف فرعية أخرى هي كالتالي:

- معرفة حاجة مؤسسات قطاع الإسمنت عامة، و مؤسسة SCHB خاصة إلى التحكم في التكاليف و ترشيد النفقات المختلفة.
- دراسة مختلف نظريات حساب التكلفة و أسعار التكلفة داخل الشركة و ما إذا كان بالإمكان تطبيق طرق أخرى أكثر فعالية.
- بيان مختلف مقومات نظام التكاليف داخل شركة SCHB و تدفق البيانات المحاسبية من و إلى قسم التكاليف.

و في إطار هذه الأهداف و المشكلة المطروحة فإن هذا البحث يحاول الإجابة على الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هي طرق حساب التكاليف و أسعار التكلفة بالشركة المعنية ؟
- هل بالإمكان تطبيق طرق و نظريات أخرى لحساب تكاليف الشركة ؟

و تظهر أهمية هذا البحث في جانبين، جانب أكاديمي علمي يكمن في تسليط الضوء على إحدى التقنيات الحديثة للتسيير و في المجال الذي نشأت فيه و هو المجال الصناعي. فرغم أن المحاسبة التحليلية أو محاسبة التكاليف لم تعد قاصرة على الإنتاج المادي الملموس فقط بل تعدت في الدول المتقدمة إلى المجال الخدمي ذو الإنتاج المعنوي غير الملموس، إلا أنها في مؤسساتنا الصناعية لم تشهد تطبيق واسع، و مازالت تقتصر على إجراء حسابات تقريبية لبعض التكاليف.

و الجانب الثاني هو جانب عملي و ذلك من خلال محاولة لفت نظر المسؤولين و المسيرين إلى ضرورة إعطاء محاسبية التكاليف مكانتها اللائقة بها، و وضعها موضع التنفيذ حتى تحقق الأغراض المرجوة لقياس التكاليف و تسعير المنتج... الخ.

و تحقيقا لأهداف البحث، اختبار الفرضية و الإجابة على المشكلة المطروحة فقد تم استخدام المنهج الوصفي الاستقرائي، و ذلك من خلال الاطلاع على أدبيات الدراسة و ما جاءت به في ميدان التقنيات المحاسبية، و وصف الواقع المطروح في شركة SCHB فيما يخص محاسبة التكاليف، و إعطاء نظرة عن إمكانيات تطبيق طرق و مناهج أخرى لحساب و تحليل التكاليف، و الاستفادة من هذين الأخيرين في عملية اتخاذ القرارات التسييرية.

و قد انحصر بحثنا هذا في أربعة فصول، خصصنا الأول منها للتعريف بالقطاع الإنتاجي الذي تنتمي إليه الشركة المدروسة و من ثم التعريف بهذه الأخيرة و إعطاء بعض الأرقام الإحصائية حول إنتاج مادة الإسمنت في وقتنا الحالي. بينما خصصنا الفصل

الثاني لنظام التكاليف السائد في الشركة. فقمنا بالتعريف بمحاسبية التكاليف، و بينا أهدافها و وظائفها. ثم قمنا بتعريف نظام التكاليف و تعريف إطاره العام ، و تحدثنا عن كيفية تصميم نظام التكاليف و بعدها تطرقنا للركائز الأساسية التي يقوم عليها نظام التكاليف و ختمنا فصلنا هذا بالتعريج على علاقة قسم التكاليف بالأقسام الأخرى داخل المؤسسة.

و جاء الفصل الثالث ليبين الطرق المعتمدة من طرف شركة SCHB في حساب التكاليف و أسعار التكلفة و هما طريقتان، طريقة التكاليف الكلية و بالضبط طريقة الأقسام المتجانسة و طريقة التكاليف الجزئية متمثلة في طريقة التحميل العقلاني للأعباء الثابتة. أما الفصل الرابع و الأخير فقد تضمن الطريقة المقترحة لحساب التكاليف و هي طريقة التكلفة المتغيرة و أهم التطبيقات الواردة عليها متمثلة في عتبة المردودية و مختلف مشتقاتها.

و نشير في الأخير أنه واجهتنا الكثير من الصعوبات في إعداد هذا البحث، و نتمنى أن نكون قد ساهمنا و لو بقدر ضئيل في إثراء موضوع محاسبة التكاليف من خلال إثارة جملة من المشاكل المطروحة و اقتراح الحلول المناسبة لها، غير أننا متأكدين بأن هذا العمل يتضمن بعضا من النقائص قابلة للتحسين و التطوير، و ذلك بناءً على ما يراه أعضاء اللجنة الأفاضل.

الفصل الأول

صناعة الإسمنت

الفصل الأول
صناعة الإسمنت

مقدمـة

إن المحاسبة التحليلية، و التي تعنى بحساب التكاليف، و من ثم حساب النتيجة، تعتمد و بشكل أساسي على معرفة طبيعة المنتوج أو الخدمة، و معرفة مختلف مراحل صناعة ذلك المنتوج و مختلف مراحل تقديم تلك الخدمة.

و على اعتبار أن بحثنا هذا يدور حول واقع محاسبة التكاليف بشركة الإسمنت حامة بوزيان SCHB، رأينا أنه من الضروري أن يكون فصلنا الأول يدور حول صناعة الإسمنت، و ذلك من أجل إعطاء نظرة حول بيئة المحاسبة التي نريد الخوض فيها.

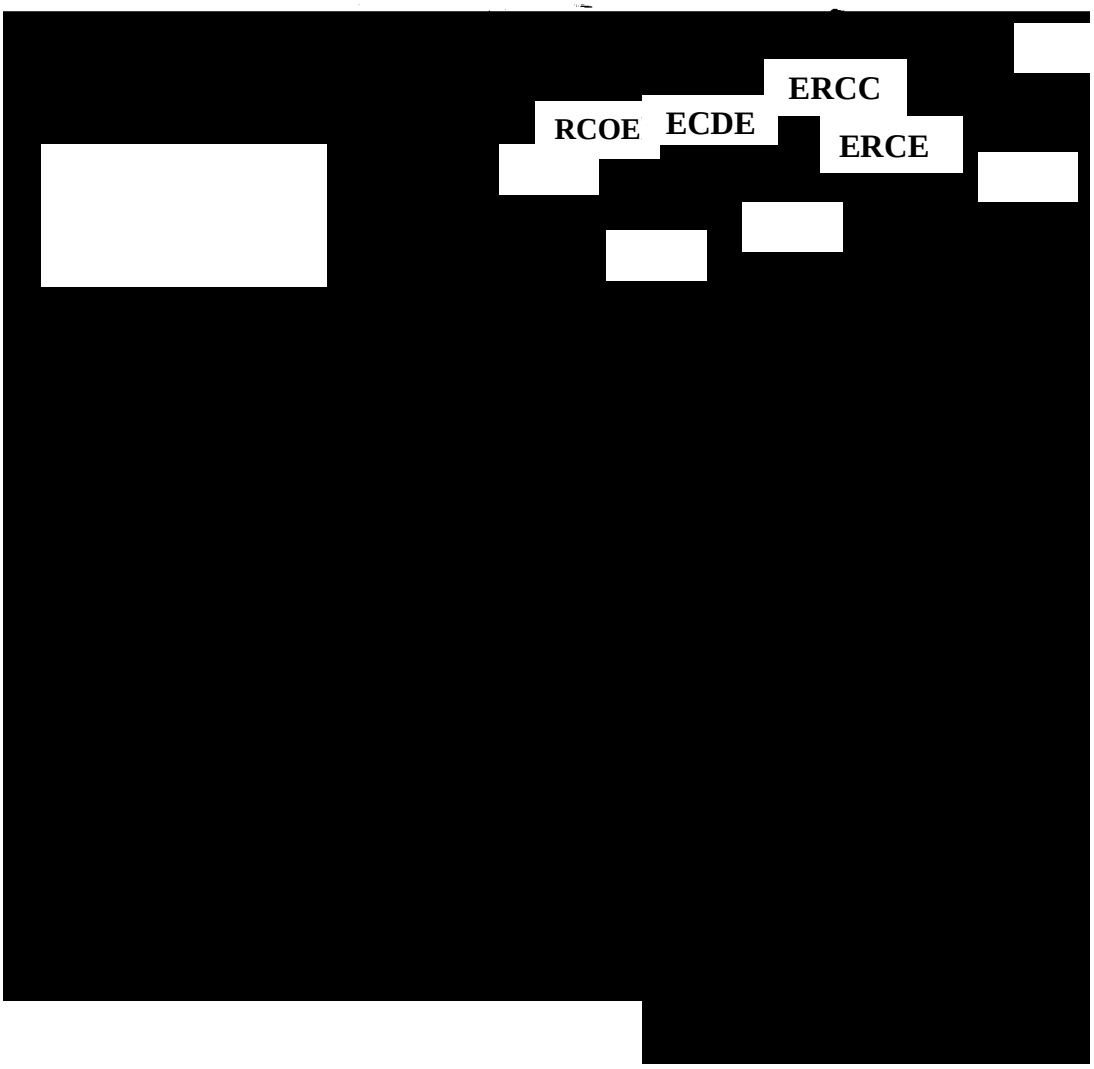
و سيتضمن هذا الفصل التعريف بصناعة الإسمنت في فقرة أولى، بينما نتحدث عن مصانع الإسمنت بصفة عامة و مصنع SCHB بصفة خاصة، و في الفقرة الثانية سنقدم موجزا تاريخيا حول صناعة الإسمنت مع الإشارة إلى أهم تطبيقاته ، على أن نتناول في الفقرة الثالثة الإسمنت البورتلاندي لكونه أهم أنواع الإسمنت و أكثرها انتشارا، خاصة و أن هذا النوع من الإسمنت ينتج في مؤسستنا محل الدراسة، يلي ذلك الإشارة إلى أهمية الإسمنت و دوره في الحياة الاقتصادية و الاجتماعية، و نختم فصلنا هذا بالتطرق لمراحل صناعة الإسمنت نظرا لكون معرفة هذه المراحل ذات أهمية كبيرة في حساب التكاليف التي هي موضوع بحثنا.

1.1. صناعة الإسمنت في الجزائر

لقد اهتمت الجزائر منذ الاستقلال بوضع قاعدة صناعية كبرى، من اجل تطوير الاقتصاد الوطني و تنميته، و ذلك بالقضاء أو على الأقل تقليص استيراد المواد ذات الاستهلاك الواسع من الخارج و بالتالي خفض أسعارها في السوق الوطني و تمكين المواطنين و المؤسسات من اقتنائها، و من بين هذه المواد نجد مادة الإسمنت. لذلك تم

تشييد عدة مصانع لإنتاجها و هي في مجموعها إثنى عشرة مصنع مقسمة إلى أربع مجموعات تقدر طاقتها الإنتاجية مجتمعة بـــ 11,5 مليون طن/سنة و هي كما يلي :

بيان (1-1) الشركات الوطنية للإسمنت



Source : Revue de Ciments et dérivés, n° 1 /2003, p 11

1.1.1. شركة الإسمنت للشرق ERCE

تعتبر أهم مجموعة إذ تقدر طاقتها الإنتاجية بـــ 4,4 مليون طن/سنة و هي تتكون من الشركات التالية :

* شركة الإسمنت لتبسة SCT : تقدر طاقتها الإنتاجية بـــ 000 500 طن/سنة.
* شركة الإسمنت حامة بوزيان SCHB : تقدر طاقتها الإنتاجية بـــ 000 000 1 طن/سنة.
* شركة الإسمنت عين توتة SCMAT : تقدر طاقتها الإنتاجية هي الأخرى بـــ 000 000 1 طن/سنة.
* شركة الإسمنت عين الكبيرة SCAEK : تقدر طاقتها الإنتاجية بـــ 000 000 1 طن/سنة.
* شركة الإسمنت حجار السود SCHS : تقدر طاقتها الإنتاجية بـــ 000 900 طن/سنة.

*** شركة الإسمنت حامة بوزيان** SCHB

في إطار إقامة قاعدة صناعية متينة أوكلت الشركة الوطنية لمواد البناء SNMC سنة 1974 للشركة الفرنسية CREUSOT Loire مهمة إنجاز وحدة الإسمنت بحامة بوزيان، و قد تم إنجاز هذا المصنع على بعد 6 كلم شمال مدينة قسنطينة، على ارتفاع يقدر بـــ 525م على مستوى سطح البحر.

و قد كلف إنجاز هذا المصنع 000 000 82 دج، و بدأت العملية الإنتاجية به في شهر فيفري 1982 تحت غطاء الشركة الوطنية لمواد البناء، و بموجب المرسوم رقم 33382 المؤرخ في 30-10-1988 تم ضم هذه الوحدة إلى المؤسسة الجهوية للشرق ERCE التي انبثقت بدورها عن الشركة الأم SNMC، و ذلك بعد انقسام هذه الأخيرة إلى عدة مؤسسات في إطار التسيير الذاتي.

و قد تم تدشين وحدة إنتاج الإسمنت بحامة بوزيان في نوفمبر 1983 و أطلق عليها إسم الشهيد "جواد الطاهر".

إن شركة الإسمنت حامة بوزيان SCHB هي عبارة عن شركة مساهمة برأس مال اجتماعي يقدر بـــ 000 000 510 17 دج و تقع شمال مدينة قسنطينة على الطريق الوطني رقم 03 بين دائرة حامة بوزيان و بلدية ديدوش مراد، تتربع على مساحة قدرها 29 هكتار.

تستخرج المواد الأولية المستعملة في عملية الإنتاج من منجمين، منجم لمادة الكلس Calcaire مساحته 129 هكتار، و آخر لمادة الصلصال Argile مساحته 138 هكتار.

يتم تزويد المصنع بالطاقة الكهربائية اللازمة عن طريق خطين كهربائيين بقدرة 60 كيلوواط، كما يستهلك كمية كبيرة من الغاز لذلك شغل المصنع عن طريق أنبوب غازي مباشر. و لأن المصنع وجد لإنتاج الإسمنت فإنه من الجدير بنا أن نعرف بتاريخ صناعة هذه الأخيرة و هذا من خلال الفقرة الموالية.

2.1.1. شركة الإسمنت و مشتقاته للغرب ERCO

تقدر طاقتها الإنتاجية بـــ 2,7 مليون طن و هي تضم 3 مؤسسات:

* شركة الإسمنت بني صاف SCIBS : تقدر طاقتها الإنتاجية بـــ 000 000 1 طن سنويا.
* شركة الإسمنت زهانة SCIZ : تقدر طاقتها الإنتاجية بـــ 000 200 1 طن سنويا.
* شركة الإسمنت سعيدة SCIS: تقدر طاقتها الإنتاجية بـ 000 500 طن سنويا.

3.1.1. شركة الإسمنت و مشتقاته للوسط ERCC

تقدر طاقتها الإنتاجية بـــ 2,35 مليون طن سنويا و هي تضم 3 مؤسسات :

* مؤسسة الإسمنت الجزائر SCAL : تقدر طاقتها الإنتاجية بـــ 000 350 طن سنويا .

* مؤسسة الإسمنت صور الغزلان SCEG : تقدر طاقتها الإنتاجية بـــ 000 000 1 طن سنويا.

* مؤسسة الإسمنت لمتيجة SCMI : تقدر طاقتها الإنتاجية بـــ 000 000 1 طن سنويا.

4.1.1. شركة الإسمنت و مشتقاته للشلف ECDE

تضم مؤسسة واحدة تقدر طاقتها الإنتاجية بـــ 000 000 2 طن سنويا.

2.1. تاريخ الإسمنت

إن للإسمنت و مواده و الخرسانة التي أسهم في تكوينها قصة قديمة تضرب بعيدا في أعماق التاريخ ، تلك المادة التي نسميها اليوم بالجير العادي و الجير المائي.

و قد كان الفراعنة أول من أدلى بدلوه في ميدان استعمالات المواد الإسمنتية الناتجة من الجير و الجبس. ثم جاء الإغريق و الرومان فاستعملوا الحجر الجيري بعد تكليسه و أنتجوا بعد ذلك الإسمنت البوزولاني، و ذلك بعد طحن خليط من الجير و التراب البركاني المسمى بالبوزولان الذي وجد لأول مرة بالقرب من بلدة بوزولي (Pozzoli) في إيطاليا قريبا من خليج نابولي.

و قد أستعمل الإغريق مادة مماثلة أسموها سانتورين توفا Santorin Tofa من جزيرة سانتورين Santorin، و كانت الخرسانة الناتجة تتكون من هذا الإسمنت البوزولاني و الركام و الجير و هناك الكثير من الأبنية القائمة حتى اليوم شاهد على امتياز الإسمنت البوزولاني و تفوقه على الجير العادي، كما تشهد أيضا أن الإغريق و الرومان قد تقدموا بإنتاج المواد الإسمنتية.

أما الفترة التالية من تاريخ إنتاج الإسمنت فهي العصور الوسطى، و قد شهدت تأخرا في طريقة صنع المواد الإسمنتية و الخرسانة، و رجوعا لمبادئ العصر القديم.

و في هذا العصر أهملت مواد الإسمنت البوزولاني و تدهورت صناعة الجير و أصبحت المؤنة الجيرية رديئة إلى أن جاءت الفترة التي تقع بين القرنين الخامس عشر

و السادس عشر، حيث ظهرت تحسينات تدريجية و اتجاهات نحو استعمال الإسمنت البوزولاني.

و في سنة 1756 كلف البرلمان البريطاني، المهندس جون سميتون John Smeaton ببناء منارة إدي ستون Eddy Stone القريبة من ساحل كورن وول Corn Wall في إنجلترا، و كانت هذه المنارة في موقعها عرضة للكثير من الزوابع، فكانت الحاجة ماسة لمادة قوية متماسكة لها صفة الدوام.

لذلك قام سميتون بعدة تجارب على عدد من أنواع الجير و الإسمنت البوزولاني التي أجريت عليها الاختبارات العديدة في كل من الماء العذب و المالح، ليرى مدى احتمال تأثير كل من نوعي الماء على خرسانتها، و كان من أهم نتائج تجاربه أن الحجر الجيري غير الصلب و غير النقي و الذي يحتوي على مواد طينية يعطي اسمنتا هيدروليكيا من أجود الأنواع، و استخدم هذا النوع من الإسمنت الهيدروليكي في بناء منارة إدي ستون.

و بعد 40 سنة اكتشف جوزيف باكر Joseph Parker من بلدة نورث فليت North Fleit بإنجلترا أن مزيجا من الحجر الجيري غير النقي ينتج إسمنتا مائيا ممتازا، و هو ما يسمى بالإسمنت الروماني، نظرا لأن تكوينه و لونه لا يختلفان عن الإسمنت الروماني القديم.

و في سنة 1802 أمكن إنتاج إسمنت من هذا النوع في فرنسا و كان هذا بداية إنتاج الإسمنت في تلك البلاد.

و في 1810 توصل إدقار دوبز Edgar Dubbs من بلدة ساوثويك Southwik بإنجلترا إلى إسمنت ناتج من الحجر الجيري و الطين.

و في سنة 1813 بدأ فيكات الفرنسي Vicat، ثم جيمس فدوست الإنجليزي في سنة 1822 في إنتاج الإسمنت من الجير و الطين.

و كانت الخطوة التالية في تاريخ الإسمنت هي إنتاج الإسمنت الطبيعي الذي يعتمد على أحجار الإسمنت التي تنتج مادة إسمنتية عند تكليسها و طحنها. و يعتمد الإسمنت الطبيعي على التركيب الكيميائي للمواد التي تتكون منها الأحجار المستخرجة من

المحاجر. فكانت هذه الصخور تحرق في الأفران القائمة النهائية Shaft kilns التي تشبه إلى حد ما أفران الجير القديمة، ثم تطحن لتصير إسمنتا في صورته النهائية. و لا يزال الإسمنت الطبيعي ينتج إلى الآن في الولايات المتحدة الأمريكية و بعض البلدان الأخرى، و هو أقوى بكثير من الجير المائي. و كان آخر نوع من اكتشاف هذه السلسلة هو اكتشاف الإسمنت البورتلاندي الذي اكتشفه جوزيف أسبيدن Joseph Aspdin البناء الإنجليزي.

و مما يجدر ملاحظته أن سميتون Smeaton قبل 68 عام، كان قد أعلن عن نتائج أبحاثه التي أكدت عمل إسمنت يضاهي الإسمنت البورتلاندي من حيث الصلادة و غيرها.

و يرجع إسم بورتلاند إلى تشابه صلادة الإسمنت البورتلاندي مع بعض أحجار البناء الموجودة في جزيرة بورتلاند بإنجلترا.

و من المواصفات الواردة في براءة اختراع أسبيدن يتبين بوضوح أنه انتج إسمنتا طبيعيا أكثر امتيازا و إن كان لا يقارن إطلاقا بالإسمنت البورتلاندي الحالي. و قد أنشئ أول مصنع بإنجلترا لإنتاج الإسمنت البورتلاندي الذي اكتشفه أسبيدن في سنة 1825.

و منذ أن ظهرت براءة اختراع أسبيدن عكف المهندس بيسلي Basely على البحث في هذا النوع من الإسمنت بإنجلترا. و بعد 12 سنة أي في سنة 1837 نشر نتائج بحوثه، و من ذلك التاريخ أصبحت صفات الإسمنت البورتلاندي و خصائصه معروفة، و ظهرت صلاحيته و تفوقه على الإسمنت الطبيعي.

أول مصنع أنشئ خارج إنجلترا كان في بلجيكا و ألمانيا في سنة 1855 ، و في سنة 1870 أنشئ أول مصنع في الولايات المتحدة الأمريكية و أخذت هذه الصناعة منذ ذلك الوقت تنتشر في أمريكا حتى أصبح بها الآن 166 مصنع بأنواعه العديدة.

ثم توالى انتشار صناعة الإسمنت و استعمالاته في كل بلاد العالم محتفظة للإسمنت الناتج بهذا الإسم الذي سجله أسبيدن في سنة 1825.

و قد تطورت تطبيقات الإسمنت عبر التاريخ كما يلي:

في 1865 : تم بناء منـــزل بالخرسانة المسلحة بـــنيوكاستل Newcastle on Tyne بإنجلترا

من طرف Wilkinson.

1868 : سلالم بالخرسانة المسلحة أيضا.

1872 : خزان ذو سعة 130 م^3 بـــبوجيفال Bougival.

1891 : انتشار أول طريق هام بالخرسانة Ohio بـــ بيلفونطين Bellefontaine بـــالولايات المتحدة الأمريكية.

1894 : إنشاء بـــ Viggen بسويسرا أول جسر للسكة الحديدية بالخرسانة المسلحة 2,4 م محمول.

1900 : إبتكار Eternit من طرف L. Htchek و هو عبارة عن Amiante-Ciment.

1902 : بناء مترل ذو 16 طابقا (Ingall Building) بارتفاع 53 م .بمنطقة Cincinati بالولايات المتحدة الأمريكية.

1904 : جسر بقوسين ذو 72 متر بـــ Grunwald من الجسور الأولى بالخرسانة المسلحة.

1922 : بداية إنشاء السدود الكبرى بسويسرا.

1930 : جسر بلانقاسطل Plongastel بثلاث قبب ذو 772م (1).

و منذ ذلك الحين و المباني الإسمنتية تزداد عددًا و تزداد ضخامة حتى أصبحت في وقتنا الحالي لا تعد و لا تحصر و تكاد أن لا تخلو أي منطقة منها.

3.1. الإسمنت البورتلاندي

1.3.1. تعريف

يعرف الإسمنت البورتلاندي بأنه مادة ناعمة ناتجة عن طحن و تنعيم ناتج حرق المواد الجيرية و الطينية (أو المواد الجيرية و مواد محتوية على السليكا و ألومينا و أكسيد حديد)، على أن تكون هذه المواد مخلوطة خلطا تاما بنسب معينة قبل الحرق، و لا يضاف أي مادة لناتج المواد المحروقة إلا مادة الجبس "كبريتات الكلسيوم" و الماء بنسب معينة و لأغراض خاصة.

---

1) خالد بوجعدار : مساهمة في تحليل و قياس تكاليف أضرار و معالجة التلوث الصناعي، رسالة ماجستير، جامعة قسنطينة 1997، ص 211-214.

إن الإسمنت البورتلاندي ينتج على هيئة مسحوق لونه رمادي أو رمادي مائل إلى الخضرة، مركبا أساسا من بلورات صناعية من سيليكات الكالسيوم و الألومنيوم، حيث تم اكتشافه من طرف العالم الإنجليزي جوزيف أسبيدن عام 1824، و قد سمي بالإسمنت البورتلاندي نسبة إلى تشابه لونه بلون تلال بورتلاند في إنجلترا (1).

و فيما يلي نعرض الفرق بين مكونات الإسمنت في الماضي و الحاضر.

جدول رقم (1-1) : مقارنة بين تركيب الإسمنت في الماضي و الحاضر

تركيب الإسمنت		الإسمنت القديم	الإسمنت الحديث
سليكا	Si O2	21.7	21
ألومينا	Al2 03	7.10	6.5
أكسيد الحديد	Fe 03	2.5	2.5
أكسيد الكالسيوم	Ca O	62.20	64
أكسيد ماغنسيوم	Mg O	3.80	2.5
ثالث أكسيد الكبريت	Si 03	1.60	2.10
سليكات ثلاثي الكالسيوم	C3 S	32.80	48
سليكات ثنائي الكالسيوم	C2 S	37	27
ألومينات ثلاثي الكالسيوم	C3 A	14.20	12
ألومينات حديد رباعي الكالسيوم	Cy AF	7.70	8

المصدر : خالد بوجعدار، مساهمة في تحليل و قياس تكاليف أضرار و معالجة التلوث الصناعي، مرجع سابق، ص 223.

1) أ.د/ عبد الرحمن مجاهد أحمد: دليل المهندس الإنشائي لتصميم و تنفيذ المنشآت الخرسانية، الجزء الأول، جامعة أسيوط 1998، ص 46.

2.3.1. أنواع الإسمنت البورتلاندي

نتيجة لما تتطلبه الاحتياجات المختلفة فقد وجدت أنواع متعددة من الإسمنت يتميز كل منها بصفة خاصة حسب تعدد هذه الاحتياجات، هذه الأنواع هي:

1.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي العادي

سبق و أن شرحناه عندما تطرقنا لتعريف الإسمنت البورتلاندي.

2.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي مبكر المقاومة العالية (سريع التصلب)

و يحتوي هذا النوع على نسبة عالية من سليكات ثلاثي الكالسيوم أكبر من تلك التي هي موجودة في الإسمنت العادي و يطحن بدرجة عالية النعومة، مع العناية الفائقة في اختيار المواد الخام المكونة له.

3.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي منخفض الحرارة

يستعمل في الخرسانة الكتلية مثل السدود، يستخدم لتقليل كمية حرارة الإماهة الناتجة من التفاعل أثناء عملية التصلد، و يحتوي على نسبة قليلة من الجير و على نسبة أعلى من السليكات و مركبات الحديد مقارنة بالعادي، إضافة إلى نعومة و قلة انبعاث الحرارة منه عند التفاعل إذ تقل إلى ثلث الحرارة عند تفاعل الإسمنت البورتلاندي العادي.

يحتوي هذا الإسمنت على نسبة عالية من سليكات ثنائي الكالسيوم تعمل على تقليل نسبة سليكات ثلاثي الكالسيوم الداخلة في التركيب، لهذا يمتاز ببطء التصلد، و يمتاز بعدم نفاذيته للماء، و لهذا يستعمل في بناء السدود كما سبق و ذكرنا آنفا.

4.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي الأبيض

يصنع بنفس الطريقة، و المواد الداخلة في تركيبه هي الحجر الجيري و الطين الأبيض.

و يرجع تميز هذا الإسمنت بلونه الأبيض إلى أن نسبة أكسيد الحديد و/أو المغنيز به لا تزيد على 0.5 % هذه الأكاسيد التي توجد بنسبة أكبر في الإسمنت البورتلاندي العادي مما يعطيها اللون الرمادي، كما أن تكاليف الحريق في الإسمنت الأبيض تكاليف الحريق العادي للكلينكر، لأنه يتطلب حرار عالية لإنخفاض الحديد في الخامات، كما يتطلب الوقود المستعمل في الحرق خاليا من البيريت، و يستعمل في الحياة العملية في المجالات التالية :

- لصق الرخام، السيراميك، الطوب الزجاجي و الأدوات الصحية.
- ترميم الآثار و أعمال التماثيل و النافورات و غيرها.
- تركيب البلاط بكافة أنواعه و تغطية الأسطح الخارجية للمباني و الواجهات و أحواض السباحة.

5.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي الملون

و يكون بإضافة صفات غير فعالة للإسمنت البورتلاندي العادي أو الأبيض، شريطة أن لا تتأثر هذه المواد بالجير و أن لا يتغير لونها بتعرضها المستمر للجو، و أن لا تحتوي على الجبس الضار بالخرسانة، هذه الأصباغ عادة لا تفي بهذه الشروط و لهذا يستعمل بدلا منها الأصباغ المعدنية، حيث تضاف هذه المواد لطحن الكلينكر، و يجب أن لا تزيد هذه الأصباغ عن 10 % من وزن الإسمنت، لأنها تقلل من مقاومة الخرسانة، و تزيد من معامل إنكماشها. هذه الألوان غالبا ما تكون اللون الأحمر و الأصفر و البني، و تتكون من أكسيد الحديد و اللون الأخضر الفاتح الذي يمكن الحصول عليه بإضافة أكسيد الكروم.

6.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي ذو الهواء المحبوس

يستعمل في الخرسانة المتعرضة للتأثيرات الجوية المختلفة إذ تحتوي هذه الخرسانة على البلاين من الفقاعات الصغيرة في المتر المكعب الواحد، و يساعد وجود هذه الفقاعات

على تقليل ظاهرة النضح و تحسين خاصية التشغيل في الخرسانة، إلا أن هذه الخاصية يمكن تفاديها أو تقليلها إذا ما اتبعت الاحتياطات الكافية في تكوين خلطة الخرسانة بالطرق الصحيحة ، فعند تواجد كمية من الهواء المحبوس في الخرسانة بنسبة تتراوح بين 3 % إلى 7 % بالحجم وجد أن بعض خواص هذه الخرسانة تتحسن بدرجة كبيرة، و يمكن الحصول على هذا النوع من الخرسانة بإنتاج الإسمنت ذي الهواء المحبوس الذي يتكون من إضافة مواد إلى الكلينكر عند الطحن لتعطي هذه الخاصية.

7.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي المقاوم للماء

هذا النوع يمنع نفاذ الماء و يكون هذا بإضافة مواد غير منفذة عند طحن الكلينكر مثل "الترنيت" الذي يضاف بنسبة 2 % بالوزن و هو عبارة عن ملح حمض الأسيتيك (حامض عضوي دهني).

8.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي المقاوم للبكتيريا

تضاف مادة مقاومة للبكتيريا عند طحن الكلينكر يكتسب بها الإسمنت هذه الخاصية.

يفضل استعمال هذا النوع من الإسمنت في أرضيات و جدران مصانع الأغذية، مثل مصانع تعبئة المأكولات تفاديا لعمليات التخمر، و أيضا لتفادي تفاعل الأحماض العضوية مع مكونات الإسمنت.

9.2.3.1. الإسمنت البورتلاندي آبار البترول

يستعمل هو الآخر بإضافة مواد عند طحن الكلينكر تتحكم في زمن الشك، لأن الإسمنت العادي يعوق استخراج البترول، نتيجة انتظار تصلد الإسمنت بدرجة كافية تمكنه من تحمل الاجهادات.

و هناك نوعان من إسمنت آبار البترول:

1- عادي الشك : و يستعمل في الآبار التي تصل إلى عمق 6000 قدم.

2- بطيء الشك : و يستعمل في الآبار التي تصل إلى عمق ما بين 6000 إلى 000 160 قدم.

و ذلك لأن الإسمنت العادي سيتأثر بالحرارة و الضغط و يشك بسرعة قبل أن يتم ضخه إلى المكان المطلوب، لهذا استعملت مركبات اللجنين المكازين كمبطئات للشك بدلا من الجبس، لكن هذه المواد ثبت فشلها في الأعمال التي تفوق 000 160 قدم. و تأكد أن ألومينات ثلاثي الكالسيوم هي المسؤولة عن الشك و التصلد السريع، حذفت هذه المادة، و بذلك نجحت هذه الأنواع في عمليات الضغط، و للحصول على هذا النوع من الإسمنت تضاف كميات كافية من خام الحديد، يتحد مع الألومينا مكونا ألومينات حديد رباعي الكالسيوم، و أحيانا حديد ثنائي الكالسيوم. أهمية هذا النوع تكمن في التالي :

- منع الماء من التخلل إلى الرمال المحتوية على البترول.
- منع انفجار البترول و الغاز بعوامل الضغط العالي.
- حماية ماسورة البئر من التآكل بالماء.
- تقليل إجهادات الشد على ماسورة البئر.
- منع انهيار البئر.

1.2.3.10. الإسمنت البورتلاندي خبث الأفران العالية (الحديدي)

يصنع بإضافة الجلخ إلى الكلينكر بحيث تكون نسبة الجلخ 35 % من الخليط، و يضاف الجبس بالنسب المناسبة حوالي 4 % للتحكم في زمن الشك، و هي متقاربة من النسب التي تضاف للإسمنت العادي. كما أن استعمالاته هي نفس استعمالات البورتلاندي العادي، و يتصف الإسمنت البورتلاندي الحديدي الذي ينتج طبقا للمواصفات القياسية بما يلي :

- حرارة الإماهة أقل من الحرارة الناتجة من الإسمنت البورتلاندي العادي لذلك يمكن استعماله في الخرسانة ذات القطاعات الكبيرة.
- مقاومة الإسمنت البورتلاندي الحديدي لفعل ماء البحر و الكيماويات لاحتوائه على كمية أقل من أكسيد الكالسيوم، و نسبة أعلى من السليكا. لذلك يوصي باستعماله في الإنشاءات البحرية و النهرية.
- زيادة معدل مقاومة خرسانة الإسمنت البورتلاندي الحديدي في الأزمنة البعيدة إضافة إلى كونه أرخص من العادي.

يضاف إلى هذه الأنواع أنواع أخرى من الإسمنت، كالإسمنت الطبيعي، و الإسمنت عالي الألومينا و الإسمنت المخلوط (كرنك).

- **الإسمنت الطبيعي** : هو المادة الناتجة عن طحن الحجر الجيري كامل التكليس طحنا جيدًا ناعمًا، بحيث تزيد نسبة المواد المضافة النقية بعد التكليس عن 5 % .يصنع بتكليس الحجر الجيري الطبيعي المحتوي على نسبة كافية من الألومينيا و السليكا و التي ينتج عنها بعد التكليس مادة سليكات الكالسيوم و ألومينات الكالسيوم، التي لها القدرة على التصلد عند إضافة الماء معطية هذه المادة خواصها الإسمنتية و تصل درجة الحرارة اللازمة للتكليس إلى 1300° و يطحن كلينكر الإسمنت الطبيعي طحنا ناعما بحيث 80 % تمر من منخل 200.

إن هذا النوع تضاءلت استعمالته على الرغم من أن تكاليفه أقل من تكاليف صناعة الإسمنت البورتلاندي حيث تقل التكلفة بنسبة 20 % إلى 30 % . كما أن استعماله لا ينبغي أن يكون في الأماكن التي تكون عرضة لإجهادات كبيرة.

كما لا يجب استعماله تحت الماء فهو غير مناسب في الأعمال البحرية.

- **الإسمنت عالي الألومينا**: أول مرة صنع في فرنسا تحت إسم إسمنت (فوندي) و عادة يطلق عليه الإسمنت الألوميني، و يتكون من المواد الخام التالية : المواد الجيرية

و المواد الألومينية (الجير و البوكسيت) تصهر هذه المواد إلى درجة السيولة ثم يبرد الناتج و يطحن طحنا ناعما ، و لا تضاف أي مادة أخرى بعد صهر المواد الخام سوى الماء ، و تكون نسبة الألومينات مرتفعة تتراوح من 35 إلى 44 % مما يؤدي إلى تصلدها بسرعة و هي ذات مقاومة عالية.

و من عيوبه أنه يفقد جزءًا من مقاومته للضغط إذا ارتفعت درجة الحرارة، و يفضل في مقاومة الكبريتات و الأحماض المخففة و ماء البحر، و أخطر عيوب هذا النوع من الإسمنت أنه يفقد جزءًا من مقاومته للضغط إذا ارتفعت درجة الحرارة إلى أكثر من حوالي 30°م سواء كانت أثناء الشك و التصلد أو حتى بعد عملية التصلد، لهذا لا يستخدم في الأجواء الحرة، كما يجب الفصل بين أكياس الإسمنت البورتلاندي و الألوميني، حيث يتسبب عن وجود أي كمية و لو صغيرة من إحداهما في الأخر سرعة فائقة في الشك و ضعف في المقاومة.

إن لهذا النوع من الإسمنت فائدة في الأجواء الباردة جدًا، حيث تساعد على عملية الشك و التصلد، و تكاليف هذا الإسمنت تعادل حوالي ثلاثة أمثال الإسمنت البورتلاندي العادي.

- **الإسمنت المخلوط (كرنك)**: يتكون من المكونات التالية :
  - كلينكر إسمنت بورتلاندي عادي.
  - مادة غير فعالة مثل الرمل و البازلت أو الحجر الجيري أو الرملي أو الغرانيت أو خبث الحديد المبرد هوائيا.
  - جبس يضاف بالنسب العادية كمادة مبطئة للشك.

و يصنع بخلط هذه المكونات بنسبة معينة و طحنها لدرجة النعومة المطلوبة، ينتج هذا النوع في بعض الدول من بينها الولايات المتحدة الأمريكية، الصين، رومانيا، الشيلي و الأرجنتين، حيث وضعت لهذا النوع مواصفات قياسية.

نصت التعليمة الوزارية رقم DRN/0016 المؤرخة في 09-09-1989 على أن التنظيمات التقنية، و مواصفات الإنتاج فيما يخص الروابط الهيدروليكية و المعمول بها في الجزائر هي و بصفة إنتقالية معايير AFNOR (NF)، و تشمل أنواع الإسمنت البورتلاندي المنتج في الجزائر ما يلي:

- الإسمنت البورتلاندي المركب CPJ 35.
- الإسمنت البورتلاندي المركب CPJ 45.
- الإسمنت البورتلاندي الاصطناعي CPJ 55.
- الإسمنت البورتلاندي المقاوم للكبريت CRS 400.
- الإسمنت البورتلاندي المقاوم للماء CPA 45 P.

الإسمنت البورتلاندي المركب CPJ 35، CPJ 45، نحصل عليه بطحـــــن على الأقل 65 % من الكلينكر البورتلاندي مع إضافة عنصر أو أكثر من المواد الثانوية التالـــية:(Calcaire, Laitier, Filler, etc.) ثم يضاف لأي من هذا المسحوق كبريتات الكالسيوم على شكل جبس كمعدل، هذا النوع مطابق للموصفات القياسية NFP 15301 و المعروف عندنا بـــ CPJ 35 , CPJ 45 نسبة الكبريتات في هذا النوع تكون أقل من 4 % SO_3 و نسبة الكلور (Cl) تكون أقل من 0,05 % مع عدم إضافة الأملاح القابلة للذوبان مثل الكلور و الكبريت (أملاح الحامض الكبريتي) هذا بالنسبة للنوعين CPJ 35، CPJ 45 فالاختلاف بينهما يكمن في المميزات الفزيائية الميكانيكية ، حيث يختلف كل نوع عن الآخر بمدى الاستجابة للضغط. كما أن النتائج المسجلة بالنسبة لـــ CPJ 35 محصورة بين 250 بار الى 450 بار، و بالنسبة للـــ CPJ 45 النتائج المسجلة كانت محصورة بين 350 بار الى 550 بار.

الإسمنت البورتلاندي الاصطناعي CPA 55 نحصل عليه بنفس الكيفية، يضاف إليه المغنيز MgO شريطة أن لا تتجاوز النسبة 5 % من كتلة الإسمنت، و مدى استجابة هذا

النوع للضغط محصورة بين 450 بار و 650 بار، و يستخدم كل نوع في مجالات معينة.

أما بخصوص الإسمنت البورتلاندي المقاوم للكبريت CRS 400 و الإسمنت البورتلاندي المقاوم للماء CPA 45 P سبق شرحها سابقا (1).

4.1. أهمية الإسمنت و إنتاجه

يلعب الإسمنت في وقتنا الحالي دورا محوريا في الحياة الحضرية. فهو مادة أساسية لقطاع البناء و التهيئة العمرانية، و كل المنشآت الاجتماعية و الاقتصادية تكاد تعتمد اعتمادا كليا في بنائها على مادة الإسمنت، و من ذلك إنشاء الطرق و مد الجســـــور و إقامة العمارات و بناء السدود... الخ، و ما لهذه المنشآت من دور في الحياة الحضرية.

هذا و يمكن اعتبار صناعة الإسمنت إحدى دوافع الاقتصاد الأساسية فهي تشغل الكثير من اليد العاملة و تسهم بشكل فعال في الناتج الوطني. و على هذا اهتمت الكثير من البلدان بهذه الصناعة و تطويرها. و الجدول التالي يبين الإنتاج في الوطن العربي لسنة 2004.

1) خالد بوجعدار: مساهمة في تحليل و قياس تكاليف أضرار و معالجة التلوث الصناعي، مرجع سابق، ص 223-229.

جدول رقم (2.1) : الإنتاج الفعلي لمادة الإسمنت في الوطن العربي، بآلاف الأطنان (2004)

البلد	الإنتاج الفعلي	البلد	الإنتاج الفعلي
مصر	28 763	ليبيا	3286
السعودية	25 513	عمان	2621
الجزائر	11 296	الكويت	2145
الإمارات	9800	اليمن	1573
المغرب	9796	قطر	1500
تونس	7058	العراق	1316
لبنان	5000	موريتانيا	300
الأردن	4963	السودان	272
سوريا	4757	البحرين	190

المصدر: الاتحاد العربي للإسمنت و مواد البناء

http://www.aubm.org/arabic/memclck/target/ye.htm

و من الجدول أعلاه يتضح أن الجزائر تحتل مكانة مرموقة ضمن الإنتاج العربي، حيث أنها احتلت المرتبة الثالثة في إنتاج سنة 2004 بعد كل من مصر و السعودية بنسبة 9.40 % من الإنتاج العربي، أي أن الجزائر تنتج ما يقارب عشر الإنتاج العربي من مادة الإسمنت.

و من الجدول يتضح أيضا أن الإنتاج الحالي لمادة الإسمنت في الجزائر يقدر بحوالي 11.5 مليون طن/سنة منها 7.5 مليون طن يعود للقطاع العام، و الباقي يعود للقطاع الخاص و هذا غير كاف لتلبية الطلب الوطني المقدر بـــ 12.5 مليون طن. و فيما يلي الإنتاج الوطني لعام 2002 حسب الشركات المنتجة.

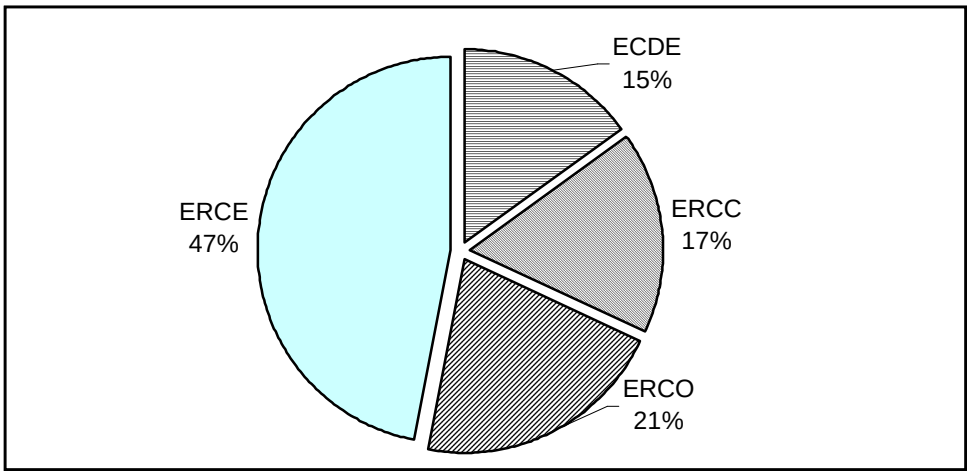
جدول رقم (1-3) إنتاج و بيع الإسمنت على المستوى الوطني بـــالطن (سنة 2002)

مؤسسات الإسمنت	الكلينكر	الإسمنت	الإسمنت المباع
حجار السود	615 163	824 472	825 087
عين الكبيرة	706 244	913 106	910 617
حامة بوزيان	656 651	790 181	790 968
عين توتة	826 679	1 020 033	1 634 562
الماء لبيض	492 000	612 294	609 167
مجموع ERCE	3 296 737	4 160 086	4 170 401
رايس حميدو	82 557	100 861	101 044
مفتاح	583 902	720 942	723 117
سور الغزلان	632 133	736 200	724 516
مجموع ERCC	1 298 592	1 558 003	1 548 677
واد سلي	1 200 363	1 351 924	1 354 446
مجموع ECDE	1 200 363	1 351 924	1 354 446
زهانة	725 036	725 036	777 248
بني صاف	594 985	594 985	740 022
سعيدة	280 520	280 520	354 664
مجموع ERCO	1 600 541	1 600 541	1 871 934
الإجمالي	7 396 233	7 396 233	8 945 458

Source : Revue de Ciments et Dérivés, n° 01 /2003, p. 3.

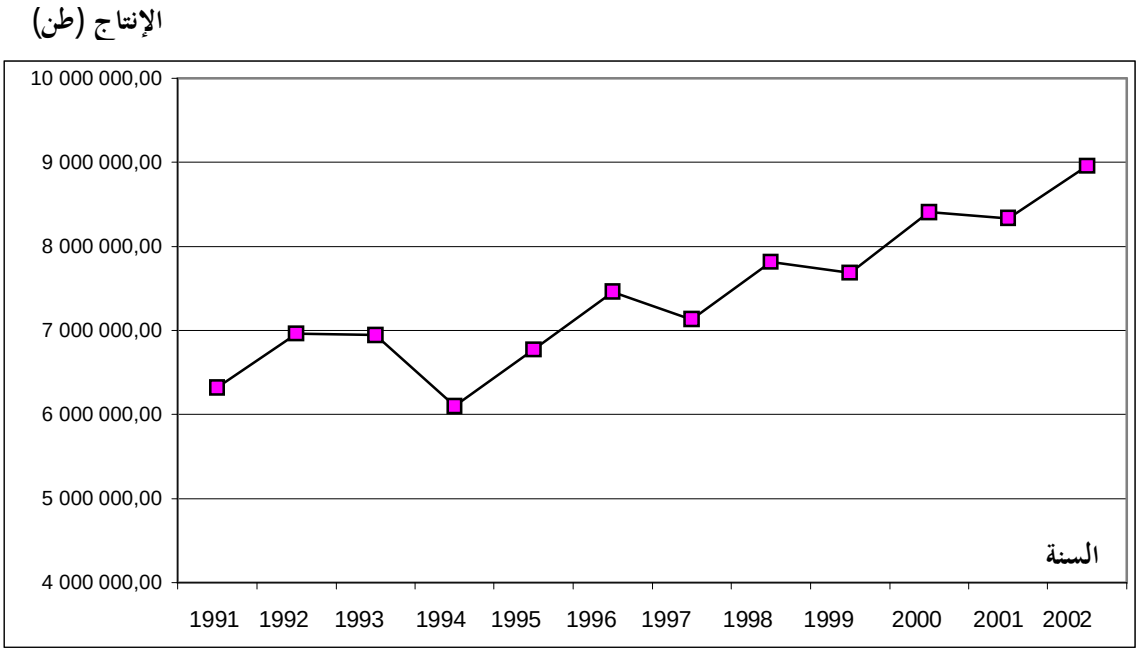
و قد كانت نسبة إنتاج كل مجموعة كما يلي :

شكل رقم (1-2) : الإنتاج الوطني للإسمنت سنة 2002.



و مما يجدر ذكره أن الإنتاج الوطني لمادة الإسمنت في تزايد شبه مستمر و هذا ما يوضحه الرسم البياني التالي :

شكل رقم (1-3) : تطور الإنتاج الوطني للإسمنت (2002/1991)



Source : Revue de Ciments et Dérivés, n° 1 /2003, p

أما في الثلاثي الأول لسنة 2003 فقد وصل الإنتاج إلى 962 460 1 طن من الإسمنت جميع الأنواع، في حين وصل الإنتاج المباع إلى 442 555 1 طن و التفاصيل موضحة في الجدول التالي:

جدول رقم (1-4) إنتاج و بيع الإسمنت بالطن (الثلاثي الأول 2003)

مؤسسات الإسمنت	الكلينكر	الإسمنت	الإسمنت المباع
حجار السود	128 682	130 613	147 137
حامة بوزيان	91 795	92 134	93 441
عين الكبيرة	167 469	188 797	174 965
عين توتة	131 831	149 263	134 621
تبسة	99 710	141 558	146 042
مجموع ERCE	619 487	702 365	696 206
مفتاح	139 417	133 406	131 068
رايس حميدو	35 900	41 380	47 272
سور الغزلان	104 615	116 565	109 818
مجموع ERCC	279 932	291 351	288 158
واد سلي	125 033	149 779	174 319
مجموع ECDE	125 033	149 779	174 319
بني صاف	123 572	153 812	159 901
زهانة	152 900	167 200	162 043
سعيدة	63 229	66 455	74 822
مجموع ERCO	339 701	387 467	396 766
المجموع العام	1 364 153	1 530 962	1 555 449

Source : Revue de Ciments et Dérivés, n° 02 /2003, p. 4.

رغم تزايد الإنتاج الوطني إلا أنه ظل لا يغطي إلا حوالي 92 % من الاحتياجات الوطنية و لذلك نجد الجزائر تستورد هذه المادة من الخارج.

و قد سجل مؤخرًا بداية الاستثمار الأجنبي في صناعة الإسمنت في الجزائر إذ قام البنك الأوروبي للاستثمار الممول من طرف الاتحاد الأوروبي بوضع 60 مليون أورو تحت تصرف الشركة المصرية Orascom (OCI)، و هذا من أجل بناء مصنع للإسمنت بالمسيلة و الذي كان من المنتظر أن يبدأ العمل سنة 2004، و ذلك لسد حاجيات الطلب على الإسمنت و يدخل هذا في إطار اقتصاد السوق.

5.1. مراحل صناعة الإسمنت و طرقه

على اعتبار أن بحثنا هذا يدور حول حساب التكاليف، و بما أن صناعة الإسمنت تعتمد على المراحل الإنتاجية المتتابعة لذلك فمن الضروري التعرض لهذه المراحل و لو بشكل مختصر.

1.5.1. مراحل صناعة الإسمنت

1.1.5.1. تحضير المواد الأولية

تنقل المواد الأولية من المحجر إلى المصنع عن طريق ناقل بأحزمة Transporteur à courroies أو ناقل هوائي Transporteur aérien أو عن طريق الشاحنات أو العربات و ذلك بحسب المسافة المقطوعة، و هذا بعد أن تجري لها عملية كسر أولي Concassage primaire.

الكسر الأولي Le concassage primaire : عادة ما تكون الحجارة المستخرجة من المحجر كبيرة جدا، مما يستوجب تقطيعها إلى أجزاء أقل لتسهيل عملية الطحن Broyage، و من أجل عملية التقطيع هذه نستعمل concasseurs à mâchoires أو concasseurs giratoires.

الكسر الثانوي Le concassage secondaire : إن عملية التفتيت الأولي تؤدي إلى تصغير الحجارة ليصبح قطرها يتراوح بين 50 إلى 80 مم و غالبا ما يكون من الضروري

إجراء عملية كسر ثانوي خاصة إذا كانت أجزاء الكلس Calcaire صلبة جدًا، و ذلك باستعمال Broyeur à cylindres أو Broyeur à fléaux ou à marteaux.

و لأن المواد الأولية قابلة للإحلال نقوم باستعمال محللات Délayeurs التي تحول الكلس و الصلصال إلى عجينة يتم طحنها.

عملية الطحن Le broyage : المواد المكسرة يجب أن تحول إلى غبرة أو عجينة، و من أجل هذا يجب أن تمر بطاحنة بكرات Broyeurs à boulets أو أنابيب طاحنة Tubes broyeurs.

2.1.5.1. خلط المواد الأولية

طريق الصنع الجاف : إن الغبرة الصادرة عن الأنبوب الطاحن بالجاف ترسل إلى عدة أهراء Silos، ثم تجري لها عدة عمليات لتكون جاهزة بعدها للإحماء من أجل الحصول على الإسمنت.

طريق الصنع الرطب "الصنع بالماء": الفرق بينها و بين الطريقة الجافة هو أنه في هذه الطريقة يتم إضافة الماء قبل طحن الخام ثم بعد ذلك تجري عملية إحلال Délayage للطحين، أما باقي مراحل الصنع فهي نفسها في الطريق الجاف.

3.1.5.1. تحضير المحروقات PREPARATION DES COMBUSTIBLES

في كلا طريقي الصنع – طريف الصنع الجاف و طريق الصنع الرطب - المحروقات المستعملة هي الغاز، الفحم أو المازوت.

4.1.5.1. الإحماء CUISSON DES MATIERES

إن نقل العجينة داخل فرن الإحماء يتم في قنوات تحت دفع مضخات طاردة. أما نقل الغبيرة فيتم إما بدفع المضخات الطاردة أو بالهواء المضغوط، و فرن الإحماء هو عبارة عن فرن دوار Four rotatif.

5.1.5.1. طحن الإسمنت MOUTURE DES CIMENTS

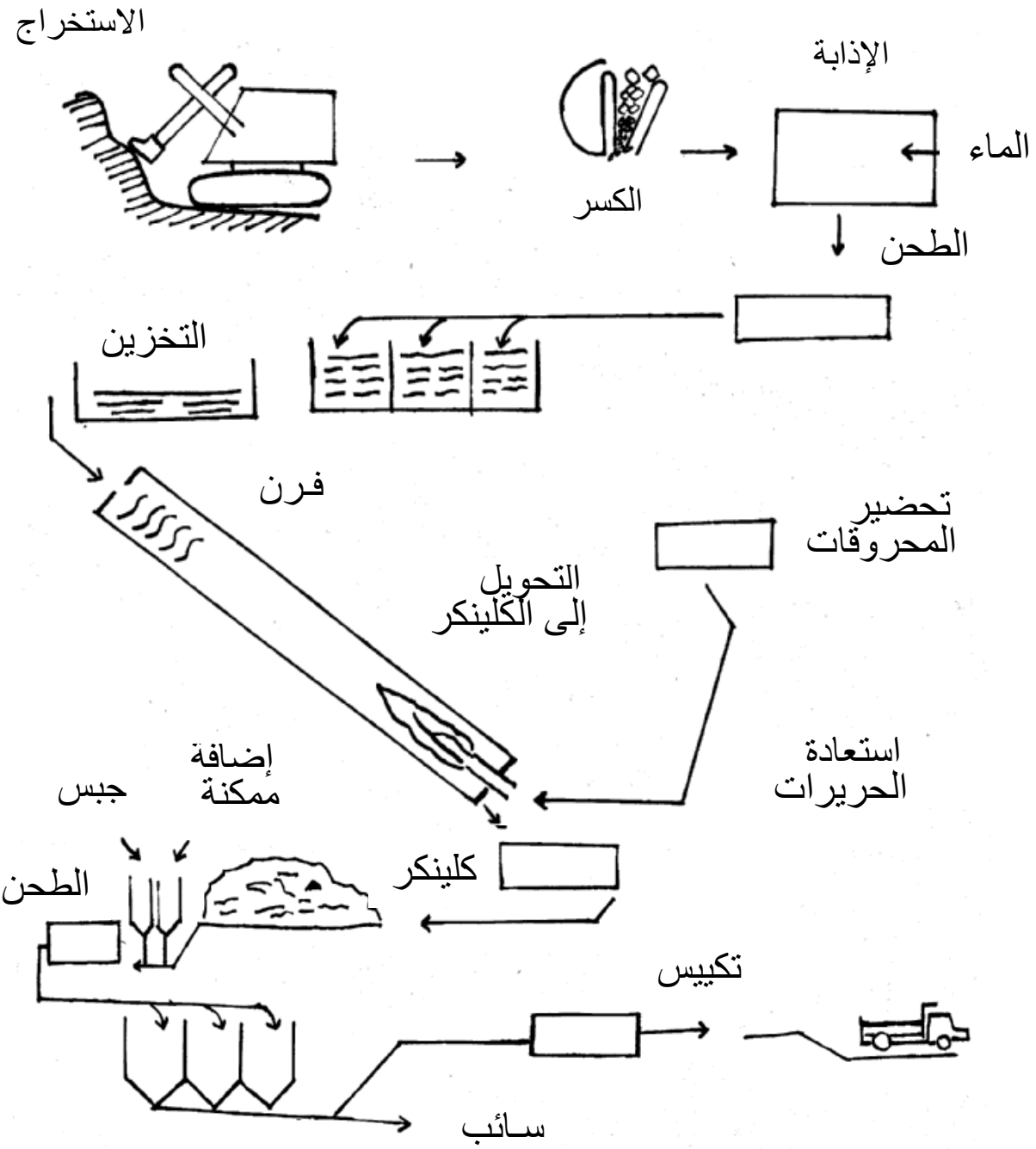
بعد أن تمر المواد في الفرن فإنها تتحول إلى مادة الكلينكر Clinker حيث يتم نقل هذا الأخيرة إلى أهراء أو قاعات تخزين أين يتم تبريدها. ثم بعد ذلك تضاف نسبة معينة من الجبس Gypse إلى الكلينكر و يطحن.

الإسمنت المتحصل عليه من عملية الطحن يتم تخزينه في أهراء من الخرسانة Silos en béton في انتظار تسويقه بوضعه في أكياس أو تركه على حاله.

6.1.5.1. نقل و تفريغ المنتوج النهائي MANUTENTION DU PRODUIT FINI

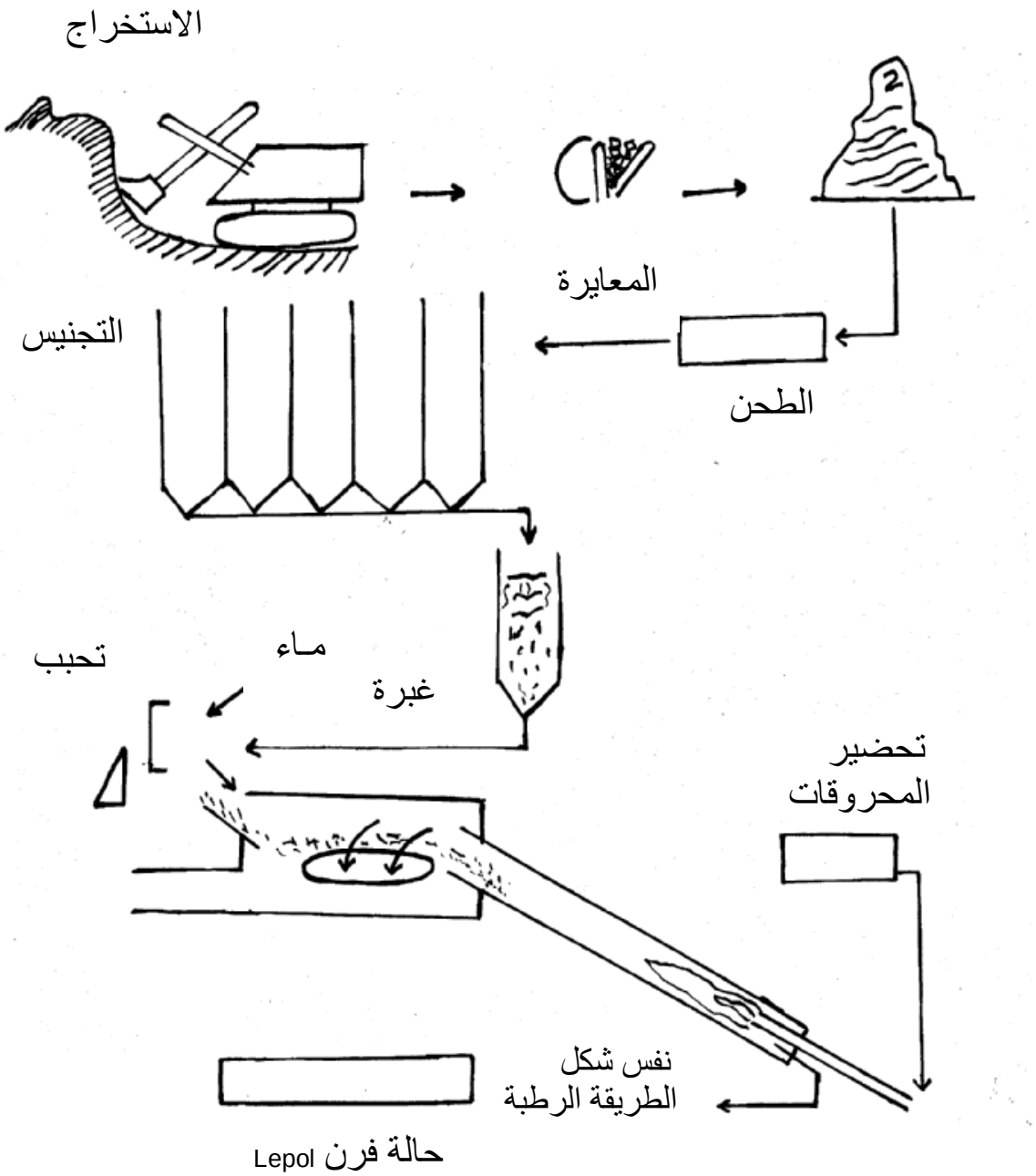
بحيث يتم تعبئة الإسمنت بشكل آلي في أكياس ذات أوزان معينة، أو يتم ملأ العربات و الشاحنات بشكل مباشر. و فيما يلي الرسوم البيانية التي توضح المراحل السابقة.

شكل رقم (1-4) : صناعة الإسمنت بالطريقة الرطبة



Source : Larbi Benramdan : Analyse Coûts-Avantages de l'implantation d'une cimenterie, mémoire de Magister, Université de Constantine et d'Anvers (Belgique), 1985, p. 49.

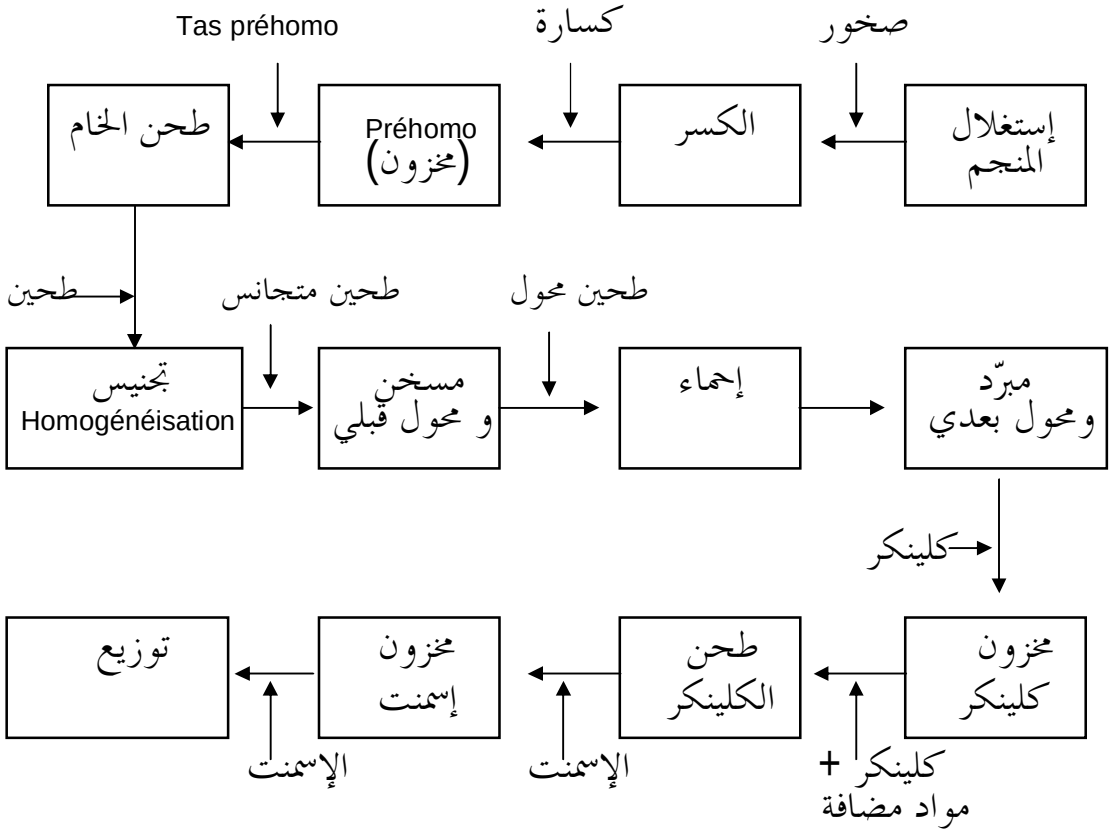
شكل رقم (1-5) : صناعة الإسمنت بالطريقة الجافة



Source : Larbi Benramdan : Analyse Coûts-Avantages de l'implantation d'une cimenterie, mémoire de Magister, Université de Constantine et d'Anvers (Belgique), 1985, p. 50.

و تكون حالة المنتوج في المراحل التي ذكرناها كما يوضحه الرسم البياني التالي :

شكل رقم (1-6) : حالة الإسمنت في مراحل إنتاجه



المصدر : من إعداد الطالب اعتمادا على معطيات شركة SCHB

2.5.1. عوامل اختيار طرق الإنتاج

إن اختيار طريقة من الطرق لإنتاج الإسمنت لا يكون بشكل عشوائي بل ينبغي أن يقوم على دراسة و أسس معينة تأخذ في الحسبان النقاط التالية :

1.2.5.1. نسبة الماء بالخامات

في هذه الحالة تصبح الطريقة الرطبة هي المفضلة عندما تكون نسبة الرطوبة في الخامات عالية. و في هذه الحالة يستغني عن جزء كبير من الماء في إحدى مراحل صناعة

الإسمنت البورتلاندي.

2.2.5.1. مورد المياه

تستعمل الطريقة الرطبة في حالة وجود المياه بكمية وافرة و التي تتراوح بين 30 % إلى 40 % من وزن العجينة قبل دخولها في الأفران.

3.2.5.1. تكاليف الوقود

تفضل الطريقة الجافة في حال ارتفاع سعر الوقود فتوفر بذلك كمية كبيرة من الوقود الذي يستهلك في تبخير الماء.

4.2.5.1. فقد الأتربة

عند استعمال الطريقة الرطبة يمكن الحصول بسهولة على تجانس في المواد الداخلة للفرن.

هناك حالات تضطر القائمين على صناعة الإسمنت إلى استعمال الطريقة الجافة، و ذلك عندما تكون المواد الخام صلدة لدرجة أنها لا تتفتت بالماء. كما تستعمل هذه الطريقة أيضا في البلاد الباردة جدا، حيث يخشى على الماء من التجمد في الخليط (1).

1) خالد بوجعدار، مساهمة في تحليل و قياس تكاليف أضرار و معالجة التلوث الصناعي ، مرجع سابق ، ص 231.

خاتمة

بعد انفتاحها على السوق العالمية ، أصبحت السوق الجزائرية عرضة للمنافسة الأجنبية ، مما يجعل المؤسسات الوطنية مهددة و ذلك لعدم استجابة الإنتاج فيها لمعايير الإنتاج الدولية من جهة ، و لإرتفاع تكاليف الإنتاج فيها من جهة أخرى. و مؤسسات الإسمنت و رغم أنها تصرف كل منتوجها و تحقق أرباح معتبرة إلا أنها هي الأخرى معرضة مستقبلا لهذه المنافسة و التي بدأت بوادرها تظهر، و هذا ما يحتم على هذه المؤسسات الإسراع في تحسين أوضاعها أكثر، و ذلك من خلال جملة من الإجراءات التي تجعلها قادرة على البقاء في السوق و الاستمرار في الإنتاج و احتلال مواقع الصدارة في هذا الإطار. و من بين تلك الإجراءات الاهتمام بتحسين نوعية الإنتاج و تطويره ، و توسيع خطوط الإنتاج بإنتاج أنواع أخرى من الإسمنت غير تلك التي تنتج و ذلك عن طريق تطوير البحث و تشجيع الباحثين و كل هذا يتطلب لا محالة تكاليف إضافية و هذا ما يلزم هذه المؤسسات بضرورة الاهتمام بضغط التكاليف و ترشيد الإنفاق عن طريق تطبيق أحدث الطرق في هذا المجال أي مجال محاسبة التكاليف. و نحن إذا نعرض بحثنا هذا نقدم فيه واقع هذه الأخيرة داخل واحدة من تلك المؤسسات.

الفصل الثاني

الأسس النظرية

و نظام التكاليف بشركة SCHB

الفصل الثاني
الأسس النظرية و نظام التكاليف بشركة SCHB

مقدمـة

إن المحاسبة التحليلية للاستغلال، أو كما نركز على تسميتها في بحثنا هذا بمحاسبة التكاليف. محاسبة وليدة البيئة الصناعية نمت و ترعرعت فيها، و قد عرفت بالمحاسبة الصناعية نظرًا لارتباطها المباشر بالصناعة دون غيرها. و الحال بالنسبة لبحثنا هذا هو السعي لمعرفة وضعية هذا النوع من المحاسبة، و في البيئة التي ولدت فيها، أي في المجال الصناعي و بالضبط في صناعة الإسمنت في شركة SCHB.

و قبل التعرف على طرق حساب التكاليف و سعر التكلفة بهذه الأخيرة، رأينا أنه من الضروري الخوض في بعض المفاهيم و التي يغلب عليها الطابع النظري، فخصصنا هذا الفصل لنظام التكاليف، و ما يرتبط به من مفاهيم أساسية حيث سنتعرض أولا لمفهوم محاسبة التكاليف، أهدافها، وظائفها و بعدها نعرف بنظام التكاليف. يلي ذلك التعريف بإطار هذا الأخير و ثم مختلف مقوماته.

و سنختم فصلنا هذا بعرض طريقة حصول إدارة التكاليف على المعلومات أخذًا بعين الاعتبار لموقعها من الهيكل التنظيمي.

1.2. محاسبة التكاليف

من المعلوم أن نشأة المحاسبة تعود إلى حاجة المسير إلى بيانات عن أنشطته التي يقوم بها. كما أن تطور المحاسبة ارتبط بنظام التسيير، ففي مرحلة الاقتصاد الصناعي، ظهرت الشركات الصناعية الكبرى، مما أدى إلى ظهور فرع جديد من فروع المحاسبة هو محاسبة التكاليف (1).

---

1) رضوان محمد العناتي : محاسبة التكاليف، دار صفاء للطباعة و النشر و التوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2000 ، ص 13.

و قبل الخوض في ماهية هذا النوع من المحاسبة، يجدر بنا التعريف بمفهوم التكلفة.

إن مفهوم التكلفة تطور مع تطور احتياجات المحاسبين و الاقتصاديين، و أصبح يعطي معنا عاما يختلف باختلاف الغرض الذي يستخدم من أجله، و المجال الذي يستخدم فيه. لذلك أصبح من الضروري تعريفها بإضافة الصفة الدالة لها. و هاته الصفات مثل المباشرة، المتغيرة، الأولية، المتعددة، و غيرها من الصفات، حيث أن كل صفة تضاف لكلمة الكلفة تعطي خصوصية تختلف عن الأخرى. كذلك أن عملية قياس الكلفة و تسجيلها و الغرض منها سوف يختلف باختلاف الصفة المضافة لها.

و تعرف الكلفة بصفة عامة على أنها «قياس للتضحية بالموارد من أجل الحصول على منفعة ، و التي تؤثر بالنقصان على الموجودات عند اكتساب المنفعة بالمستقبل».

أما التعريف الحديث للكلفة «فهو مقدار التضحية بالموارد» دون الإشارة إلى الحصول على المنفعة، حيث أن الكلفة المستنفذة متى ما قابلها إيراد سميت مصاريف من أجل الحصول على منفعة أما إذا لم يقابلها إيراد سميت خسارة. إذن الخسارة هي أيضا كلفة بالرغم من عدم تحقيق منفعة (1).

1.1.2. تعريف محاسبة التكاليف

تقدم المحاسبة التحليلية تقنيات مختلفة لتحليل التكاليف، و خاصة في المؤسسات الصناعية لأن هذه الأخيرة هي التي تكون الأوضاع فيها أكثر صعوبة (مشاكل التموين، الإنتاج ، التوزيع) و مع ذلك تطبق المحاسبة التحليلية في كل أنواع المؤسسات، و السؤال الذي يطرح نفسه هنا هو : ما هي المحاسبة التحليلية ؟

إن الأمر يتعلق بنظام محاسبي داخلي يتماشى مع هيكل المؤسسة و محيطها و يسمح لمسيرها بـــ :

---

1) د/ محمود علي الجبالي، د/ قصي السامرائي : محاسبة التكاليف، دار وائل، عمان/ رام الله، الطبعة الأولى 2000، ص 9.

- متابعة مختلف التكاليف و سعر التكلفة
- اتخاذ جملة من القرارات التسييرية (1).

و تعرف محاسبة التكاليف بأنها «أداة تحليلية تحكمها مجموعة من المبادئ و الأصول العلمية و يطبقها محاسب التكاليف في سبيل تتبع و تسجيل و تحليل عناصر التكاليف من مواد، عمالة و خدمات مع ربطها بمراكز التكلفة ، بالإضافة إلى الرقابة عليها و تخفيضها و مساندة الإدارة في اتخاذ القرارات من بين البدائل المتاحة حتى تتوصل الوحدة الاقتصادية إلى أقصى درجة من الكفاءة.

كما يمكن تعريف محاسبة التكاليف بأنها : «ذلك الفرع من المحاسبة الذي يهتم بتقدير و تجميع و تسجيل و توزيع و تحليل و تفسير البيانات المتعلقة بالمواد و العمل و تكاليف التصنيع غير المباشرة المتعلقة بإنتاج السلعة أو الخدمة بهدف قياس تكلفة هذه الأنشطة، فرض الرقابة عليها و ترشيد القرارات الإدارية (2).

و من خلال تعريفنا لمحاسبة التكاليف يمكن أن نستشف أهدافها و كذا وظائفها.

2.1.2. أهداف محاسبة التكاليف

إن محاسبة التكاليف هي أداة لتحقيق جملة من الأهداف و هذه الأهداف يمكن حصرها في :

1.2.1.2. قياس تكلفة الإنتاج

إن تحديد تكلفة المنتجات المعروضة في السوق من طرف المؤسسة يعتبر من أول أهداف المحاسبة التحليلية ظهورًا، حيث أنه يزود المؤسسة بمعلومات تسييرية عن وضعية المنتوج الاقتصادية، هذه الأخيرة التي يكون العرض العام فيها للسوق أقل من الطلب،

---

1) LASARY : La comptabilité analytique, Imprimerie Es-Salem, Alger, 2001, p 22.

2) محمد شفيق حسين طنيب : محاسبة التكاليف الصناعية، دار المستقبل للنشر و التوزيع، عمان الأردن، 1998، ص 26.

و من ثمة الإنتاج من أجل البيع. و تكون المؤسسة أمام مشكلتين :

1- تحديد سعر البيع الذي يحقق هامش ربح حيث :

سعر البيع = سعر التكلفة + هامش الربح.

2- تتبع تتطور التكاليف و سعر التكلفة من أجل التصرف في سعر البيع في حالة ارتفاع التكاليف بطريقة تحافظ بها على الربح .

و لكن في ظل اقتصاد السوق فإن عرض السلع و الخدمات يصبح عادة أكبر من الطلب عليها. و في ظل هذه الشروط يصبح سعر البيع يشكل معطية من معطيات السوق و بالتالي نجد :

الأرباح – سعر البيع = سعر التكلفة (1).

و في المؤسسة محل دراستنا فإن هذا الهدف للمحاسبة التحليلية يعتبر من أهم الأهداف حيث تستعمل حسابات التكاليف لتحديد سعر البيع، و هذا في ظل معطيات السوق الجزائري الحالية لمادة الإسمنت.

2.2.1.2. فرض الرقابة على التكاليف

يعتبر إحكام الرقابة على تكاليف الإنتاج، و على استخدام عوامل الإنتاج، بمتابعتها على مستوى الإشراف و المسؤولية من أهم أهداف محاسبة التكاليف، فالإدارة تعمل جاهدة على تحقيق الكفاية الإنتاجية القصوى و تحقيق أكبر قدر من الأرباح و تخفيض التكاليف إلى أقصى درجة، و تحتاج الإدارة في هذا المجال إلى قياس تكاليف الأداء الفعلي و مقارنته بالمقاييس المعيارية أو التقديرية. و ذلك كوسيلة للتعرف على مسببات أي زيادة في التكاليف نتيجة سوء استخدام الموارد البشرية و المادية، و بالطبع فإن معرفة الأسباب يساعد الإدارة في الرقابة على التكاليف عن طريق اتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب. و تعتمد فعالية تلك الإجراءات على مدى الدقة في تجميع بيانات

1) LASARY : La comptabilité analytique, op. cit. p. 25.

التكاليف و تحليلها و تقديمها للمستويات الإدارية المسؤولة في الوقت المناسب. و من هنا تنبع أهمية المراقبة الداخلية للعمليات و أهمية القيد المنتظم، و أهمية تتبع التكاليف. لذلك تهتم محاسبة التكاليف في مجال الرعاية بناحيتين هما : الضبط الداخلي للتكلفة و وضع معايير التكلفة (1).

3.2.1.2. ترشيد القرارات التسييرية

تزود المحاسبة التحليلية المؤسسة بمعلومات تساعدها على اتخاذ القرارات بحيث أنه من أجل اتخاذ أي قرار لمشروع ما، يصبح جمع معلومات محاسبية عن التكاليف أمر ضروري، و مثال ذلك اتخاذ قرار حول منتوج ما. هل تنتجه المؤسسة مباشرة ؟ أم توجهه للمقاولة من الباطن ؟

و هذه المعلومات المحاسبية لها أهمية إستراتيجية في الكثير من الحالات كحالة إطلاق المنتوج أين يصبح اتخاذ القرار متعلق بالاستمرار أو التوقف عن إطلاق المزيد من الحملات الإشهارية أو حالة التدهور للمنتوج حيث يصبح للنتيجة التحليلية دور في توقيت اتخاذ قرار سحب المنتوج من السوق.

و بصفة عامة فإن معلومات المحاسبة التحليلية ضرورية للتسيير التنبئي حيث تعد التكاليف التاريخية كقاعدة لإعداد التكاليف المستقبلة إنطلاقا من مستوى معين للنشاط، و من ثمة إعداد الميزانيات التقديرية التي هي ضرورية لاتخاذ القرار (2).

4.2.1.2. الإشتراك في إعداد الموازنة التقديرية

تلعب محاسبة التكاليف دورًا بارزًا في المساعدة في إعداد الموازنة التقديرية حيث يساعد محاسب التكاليف في توفير البيانات الضرورية لإعداد الكشوف الخاصة بتكلفة كل سلعة أو مركز تكلفة أو كل فرع من فروع الشركة.

---

1) محمد شفيق حسين طنيب : محاسبة التكاليف الصناعية، مرجع سابق، ص 17.

2) LECLERE Didier : L'essentiel de la Comptabilité analytique, Les Editions d'Organisation, Paris, 1997, pp. 6-7.

يستفيد معد الموازنة التقديرية من بيانات التكاليف التاريخية حيث يقوم بدراسة سلوك التكاليف و ذلك بهدف التنبؤ، بما سيحدث مستقبلا و تعتبر دراسة هذا الموضوع من صميم محاسبة التكاليف المتقدمة. و يمكن تعريف الموازنة التقديرية بأنها «خطة كمية معبر عنها بقيم مالية لتحقيق أهداف المنشأة لفترة مالية قادمة و تتضمن تحديد الوسائل و الأساليب و الموارد الضرورية لتنفيذ تلك الخطة» (1).

5.2.1.2. أهداف أخرى للمحاسبة التحليلية

و لمحاسبة التكاليف أهداف أخرى نوجز بعضها فيما يلي:

أ - السياسة الاستثمارية:

تمكننا دراسة المردودية للمشاريع المختلفة من تحديد الأعباء و الإيرادات بقيمها الحالية و من ثمة الحكم على المشروع، و هل هو ذو مردودية بحيث تستطيع المؤسسة أن تستثمر فيه تلك الأموال، أي إذا أتيحت فرصة الاستثمار لشركة ما، و لتكن عملية شراء آلة أو إضافة مبنى أو غيرها من الأصول المعمرة فإنه على المؤسسة أن تدرس بقية التدفقات النقدية الداخلة من هذا الاستثمار و المتمثلة في الفرق بين التدفقات النقدية الداخلة و الخارجة مقومة بقيمتها الحالية.

و يلاحظ أن لهذا الهدف صلة مباشرة باتخاذ القرارات، فلا يمكن اتخاذ القرار فيما يخص الاستثمار إلا بدراسة جميع جوانب هذا الأخير، سواء من حيث مردوديته و مردودية الفرص الضائعة أو المشاريع البديلة التي كان من الممكن للمؤسسة أن تستثمر فيها لو لم تستثمر في المشروع محل التقييم.

---

1) رضوان محمد العناتي : محاسبة التكاليف، مرجع سابق، ص 17.

ب - إعداد التقارير الدورية:

و هي إحدى المهام الرئيسية لإدارة التكاليف حيث تقوم بإعداد التقارير الخاصة بجميع الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة، و توزعها على جميع المستويات الإدارية لاستخدامها كقاعدة و كمرشد في العمل و الرقابة و القضاء على التبذير و الإسراف في استعمال الموارد المالية و المادية للمؤسسة، و بذلك توفر محاسبة التكاليف المعلومات و البيانات للإدارة و الجهات المعنية الخاصة بالإنتاج، تغيراته، الأسعار، الطاقة المعطلة و التكاليف، اتجاهاتها و تغيراتها المنتظرة. و هذه المعلومات كما سبق و أن ذكرنا تستعمل في أغراض مختلفة كالتسعير، التخطيط، الرقابة، اتخاذ القرارات و ترشيد التسيير بصورة عامة.

ج- تحقيق الأهداف الاقتصادية للدولة :

إن المحاسبة التحليلية تهدف أساسا إلى قياس التكلفة الحقيقية للسلع و الخدمات المنتجة و هذه العملية تفيد الدولة في القيام بأمور كثيرة. فبذلك يمكن للدولة أن ترسم سياسة سعرية سليمة و تتمكن من توجيه الإنتاج و الاستثمار. كما يمكنها توفير المواد اللازمة للإنتاج، سواء من الداخل أي الثروات المحلية، أو من الخارج أي الاستيراد. كما تتمكن من تنظيم اليد العاملة و المحافظة على الطاقة البشرية و توجيهها التوجيه السليم. و أخيرًا فإنها تتمكن من السيطرة على مختلف أوجه الإنفاق و ضبطها و مراقبتها (1).

3.1.2. وظائف محاسبة التكاليف

تقوم محاسبة التكاليف بوظائف أربعة هي:

- **وظيفة تسجيلية:** حيث تقوم بتجميع البيانات عن التكاليف و تسجيلها في سجلات و دفاتر منتظمة.

---

1) محفوظ جبار : حساب التكاليف و ترشيد تسيير المؤسسات الصناعية، رسالة ماجستير، جامعة سطيف، 1991، ص 26-27.

- **وظيفة تحليلية:** حيث تهتم محاسبة التكاليف بتبويب و تحليل بيانات التكاليف و عناصرها و نتائجها بما يخدم أهداف الإدارة.
- **وظيفة رقابية:** تهتم محاسبة التكاليف بالتحكم في عناصر التكاليف و إخضاعها لأداء مخطط له و ذلك لتقليل التكلفة و رفع الكفاية الإنتاجية و منع الضياع و الفقدان.
- **وظيفة معلوماتية:** تهتم محاسبة التكاليف بإيصال المعلومات و البيانات بعد تجهيزها إلى المستويات الإدارية المختلفة بما يتناسب مع احتياجات هذه الإدارات عن طريق شبكة من التقارير و القوائم التكاليفية (1).

2.2. نظام التكاليف

1.2.2. تعريف نظام التكاليف

لكل منشأة اقتصادية نظام للمحاسبة المالية يستخدم في تسجيل و تبويب البيانات المتعلقة بالأنشطة المالية و في إعداد الحسابات الختامية و الكشوفات المالية التي تعبر عن نتائج الأعمال (كشف الدخل) و المركز المالي خلال فترة معينة، حيث يرتبط نظام التكاليف عند اختياره و تصميمه بتحقيق أهداف محاسبة التكاليف و التي تتلخص في :

أ – القياس.

ب – الرقابة.

و لكن هذه الكشوفات و التقارير لا توفر المعلومات التفصيلية عن كل نشاط مالي بالمنشأة على حده ، بل تظهر نتيجة جميع الأنشطة بصورة موحدة و ذلك ما لا يخدم الإدارة في عمليات اتخاذ القرار حيث أن متخذ القرار بحاجة إلى بيانات أكثر تفصيلا و أكثر دقة عن كل نشاط من أنشطة الوحدة الاقتصادية و التعرف على المصاريف و مصادر ظهورها و كيفية تخفيضها في المستقبل.

---

1) محمد شفيق حسين طنيب : محاسبة التكاليف الصناعية ، مرجع سابق، ص 18.

كذلك التعرف على مصادر الإيراد و كيفية زيادتها للمستقبل لذا ظهرت أهمية نظام محاسبة التكاليف لسد النقص الحاصل في المحاسبة المالية لما يوفره من بيانات تفصيلية عن كل نشاط من أنشطة المؤسسة لمساعدة الإدارة في اتخاذ القرار بصورة أكثر كفاءة و أكثر فاعلية لغرض تحقيق أهداف المؤسسة ، بتحليل عناصر التكلفة بالإضافة إلى الحصر و التسجيل في المجموعة المستندية و الدفترية لاستخدامها في التقارير الدورية (1).

و يعرف نظام التكاليف على أنه «مجموعة من المقومات و الأجزاء المترابطة المتكاملة و التي تسعى إلى تحقيق أهداف محاسبة التكاليف» (2).

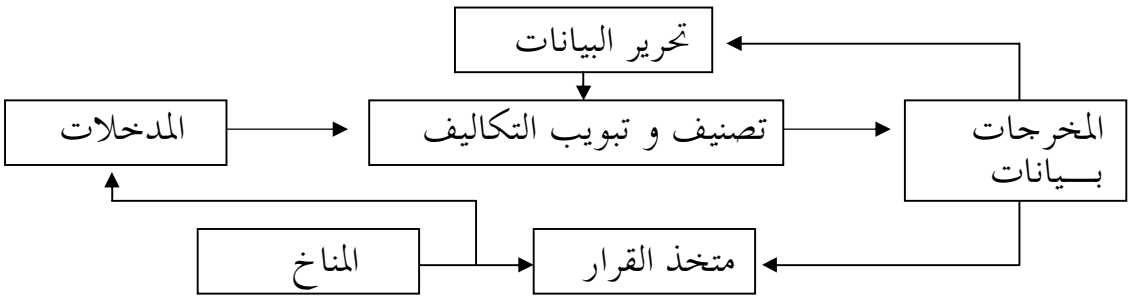
و نظام التكاليف هو جزء من نظام المعلومات المحاسبي، حيث تعرف المعلومات على أنها المعرفة المستفادة من تحليل البيانات التي تتولد عن هذه الأنظمة ، و يشبه نظام المعلومات بدرجة كبيرة نظام الإنتاج ، حيث يتم تحويل المادة الخام التي تدخل نظام الإنتاج إلى منتج قد يستهلك، أو قد يستخدم كمدخلات في مراحل تشغيلية أخرى ، و بالمثل يتم تحويل الإشارات عن الأحداث الاقتصادية التي تدخل نظام المعلومات إلى تقارير قد تستند إليها المستويات الإدارية بصدد مباشرتها لمهامها، أو قد تستخدم كبيانات مدخلية في عملية تشغيل البيانات.

و يصور الشكل التالي نموذجا لنظام المعلومات في منظمات الأعمال (3) :

---

1) د/ محمود علي الجبالي، د/ قصي السامرائي : محاسبة التكاليف، مرجع سابق، ص 10-11.
2) رضوان محمد العناتي : محاسبة التكاليف، مرجع سابق، ص 21.
3) د/ أحمد رجب عبد العالي : في المحاسبة الإدارية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2002، ص 9.

شكل (2-1) : نموذج لنظام المعلومات في المؤسسة



المصدر : د/ أحمد رجب عبد العالي : في المحاسبة الإدارية، مرجع سابق، ص 10.

2.2.2. الإطار العام لنظام التكاليف

يتشكل الإطار العام لنظام التكاليف من وجهين :

1- وجه محاسبي .

2- وجه إداري.

1.2.2.2. الوجه المحاسبي لنظام التكاليف

يعتبر نظام التكاليف أحد الأنظمة المحاسبية في المؤسسة إذ يقوم بدور كبير في مجال المحاسبة المالية على استخدام الأموال و استخلاص نتيجة الأعمال و تصوير المراكز المالية و النقدية للمؤسسة ، أي أن نظام التكاليف يرتبط ارتباطًا وثيقًا بنظام الحسابات المالية ، و بالرغم من أن محاسبة التكاليف قد انفصلت عن المحاسبة المالية – الأم – إلا أن نظامي التكاليف و المحاسبة المالية مازالا مرتبطين و مسؤولين في النهاية عن حساب نتيجة الأعمال و يقوم كل منهما بدوره بطريقته الخاصة.

و لقد توافرت مجموعة من العوامل أدت إلى استقلال محاسبة التكاليف عن المحاسبة المالية ، نوجزها فيما يلي :

1- قصور البيانات التاريخية في المحاسبة المالية عن تقديم المساعدة لتحلل البدائل التي يتصف بها المشروع الحديث خاصة إذا تعددت البدائل بشكل ملموس، و عدم قدرة هذه

البيانات على تقديم المعلومات التي تساعد في الرقابة على التكاليف.

2- توافر سجلات منظمة للتكاليف يساعد على إيجاد نظام محاسبة تكاليف وافي و بالتبعية يسهل هذا مهمة محاسبة التكاليف في بناء المعلومات و فهمها ثم توضيح انعكاساتها على المستقبل.

3- ضرورة توافر بيانات خاصة بالتكاليف، و التي يمكن استخدامها في اتخاذ القرارات. و هذا يتطلب تفهما لبعض المفاهيم المتداولة بالإضافة إلى طلب المعلومات الإضافية. و هنا يقع العبء الأكبر على محاسب التكاليف في اختيار المعلومات المناسبة بدقة و منطق.

4- يتيح وجود نظام محاسبة تكاليف مستقل تقديم معلومات وافية لكل مستوى إداري فيما يتعلق بالموضوعات التي تعرض عليه.

و بالرغم من أن هناك عوامل ساعدت على انفصال محاسبة التكاليف عن المحاسبة المالية إلا أن هناك علاقة وثيقة بين الفرعين و يعتمد كل منها على الآخر و يرتبط به.

و فيما يلي بعض أوجه الارتباط بين الفرعين :

1- تعتبر البيانات المستمدة من محاسبة التكاليف وسيلة للرقابة و الضبط للتأكد من صحة البيانات المستمدة من المحاسبة المالية و مثال ذلك الأجور المدفوعة و التي تظهرها الدفاتر المالية، لا بد و أن تساوي تكلفة عنصر الأجور كما تظهرها دفاتر التكاليف.

2- بالرغم من أن المحاسبة المالية تعمل على بيان تكاليف أداء الأقسام الإنتاجية و الخدمات و أقسام التوزيع بالتفصيل، و ذلك بصفة تحليلية تفيد في محاربة أي ضياع أو إسراف.

3- يحتاج إعداد حسابات النتيجة (الختامية) و الميزانية آخر العام من واقع بيانات المحاسبة المالية إلى تقييم كل من : المنتجات تحت التشغيل و المنتجات تامة الصنع و المواد المتبقية و تكاليف الإنتاج. و تساعد محاسبة التكاليف في تقديم تلك البيانات إلى المحاسبة المالية. و من ثمة فإن من أهداف محاسبة التكاليف توفير البيانات التي تتعلق باستخراج

حسابات النتيجة. و كذلك تعمل على تحليل أي بند من بنود التكاليف إلى عناصره الصناعية و التسويقية و الإدارية مما يسهل تحضير الحسابات الختامية على أسس سليمة.

4- تمد المحاسبة المالية التكاليف ببعض القيم من بينها : ثمن المواد المشتراة و بيان أجور العمالة المدفوعة و قيمة الخدمات المختلفة و قيمة الأصول الثابتة و بموجبها يتم حساب الاستهلاك و كل هذه العمليات تثبت أولاً في الدفاتر المالية ثم يتم تحليلها في دفاتر التكاليف أو استخدامها للتوصل إلى بيانات تفصيلية أخرى تتعلق بتحديد عناصر التكاليف.

5- تسير المحاسبة المالية و كذلك محاسبة التكاليف على مبدأ تحديد فترة زمنية معينة تتخذ أساس للقياس.

6- تطبق المحاسبة المالية و بالمثل محاسبة التكاليف مبادئ الجرد و التسويات الجردية المعروفة.

7- تطبق المحاسبة المالية و محاسبة التكاليف نظرية القيد المزدوج في إثبات البيانات الإجمالية.

و بالرغم من هذا الارتباط الوثيق بين المحاسبتين إلا أن هناك أوجه اختلاف بين الفرعين نلخصها في النقاط التالية :

1- تهتم المحاسبة المالية بالمعاملات المالية التي تنشأ بين المؤسسة و الغير كالعملاء، الموردين و البنوك سواء كانت تلك العمليات متعلقة بأوجه الإيراد أو الإنفاق، في حين تركز محاسبة التكاليف اهتمامها على حركة الأصول داخل المؤسسة نفسها و ذلك من الناحيتين الكمية و المالية و في مرحلتي الحصول على العنصر و استخدامه لذلك تهتم بجانب النفقات و علاقتها بوحدة التكلفة، و تساعد المحاسبة المالية الإدارة في فرض الرقابة على معاملات المؤسسة مع الغير مثل عمليات الشراء و دفع الالتزامات. أما محاسبة التكاليف فتهتم بالرقابة على حركة الأصول داخل المؤسسة مثل عمليات تخزين المواد و صرفها من المخازن و تحويلها بين الأقسام الإنتاجية و ارتجاعها إلى المخازن.

و من هنا فإن مجال اهتمام محاسبة التكاليف أضيق من مجال اهتمام المحاسبة المالية.

2- تهتم المحاسبة المالية بنتيجة أعمال المؤسسة كلها كوحدة واحدة في حين تركز محاسبة التكاليف اهتمامها على وحدة الإنتاج سواء كانت سلعة أو خدمة أو كانت مرحلة من مراحل الإنتاج ، فالمحاسبة المالية تستخدم قائمة نتائج الأعمال لتحديد صافي الربح أو صافي الخسارة للمؤسسة كلها كوحدة في حين تستخدم محاسبة التكاليف قائمة التكاليف كأداة لحساب تكلفة وحدة الإنتاج و تحديد تكلفة كل مرحلة من مراحل الإنتاج و تقييم البضائع تحت التشغيل.

3- تعتبر المحاسبة المالية أداة لخدمة صاحب رأس المال و المستثمر المنتظر و الدائن و العاملين في المؤسسة و السلطات العمومية مثل ضريبة الدخل في حين تعتبر محاسبة التكاليف أداة لخدمة إدارة المؤسسة. فعن طريق قائمة نتائج الأعمال و قائمة المركز المالي يستطيع المستثمر التعرف على نصيبه من الأرباح، أما محاسبة التكاليف فلا تستطيع خدمة المستثمر أو إمداده بالبيانات اللازمة لتقييم استثماراته أو لتشجيعه على الاستثمار و لذلك نستطيع القول أن المحاسبة المالية تعتبر أداة لخدمة أصحاب رؤوس الأموال أو المستثمرين و غيرهم أما محاسبة التكاليف فتعتبر أداة لخدمة الإدارة.

4- تعتبر المحاسبة المالية محاسبة تاريخية بمعنى أنها لا تهتم إلا بالبيانات الفعلية التي تعبر عن عمليات حدثت فعلا. أما محاسبة التكاليف فتهتم بالحاضر و المستقبل و لا تنظر إلى الماضي إلا للاستفادة منه في إلقاء الضوء عما قد يحدث في المستقبل و لتجنب تكرار الحوادث غير المرغوب فيها.

5- لا تهتم المحاسبة المالية بعناصر التكاليف إلا بشكل إجمالي، في حين تهتم محاسبة التكاليف بتحليل عناصر التكاليف. لذلك يمكن القول أن كل منهما يكمل الآخر لأن محاسب التكاليف يشترك مع المحاسب المالي في تقييم مخزون البضائع و في إعداد القوائم المالية (1).

---

1) محمد شفيق حسين طنيب : محاسبة التكاليف الصناعية، مرجع سابق، ص 19-22.

2.2.2.2. الوجه الإداري لنظام التكاليف

نتيجة لتطور الفكر الإداري و تحمله مسؤولية التخطيط العلمي للمؤسسات الاقتصادية و متابعة تنفيذ المخططات مع مراقبة كفاية الفعاليات بالقياس عليها و دراسة وسائل رفع الكفاية و خفض التكاليف و القضاء على الانحرافات ، فقد نهضت الإدارة بهذه المسؤولية على مستوى المؤسسة بل و المؤسسات العامة، و قد استخدمت في سبيل تحقيق ذلك أدوات و أنظمة مختلفة قائمة على أصول و مبادئ علمية و من ذلك محاسبة التكاليف التي أصبحت أداة فعالة في خدمة الأغراض الإدارية تعتمد عليها عند تنفيذ قراراتها و سياساتها الإدارية و الإنتاجية و المالية، و لا تستغني عن بيانات التكاليف و تحليلاتها و استنتاجاتها، و لزيادة الإيضاح نورد بعض الأمثلة التي تبين كيف يخدم نظام التكاليف الوظائف الإدارية في مجالات مختلفة.

أ- في مجال التخطيط :

من المعروف أن عملية التخطيط تتطلب مجموعة كبيرة من الأرقام عن الماضي و الحاضر و توقعات المستقبل، لتخضع لعملية تحليل دقيق لمفاهيمها و مدلولاتها، و لتكون قادرة على إخراج المخططات في صورة ممكنة التنفيذ و محققة للأهداف المقصودة ، و في هذا المجال تمثل محاسبة التكاليف مصدرًا رئيسيا للبيانات و المعلومات عن نتائج فعاليات التنفيذ بين سنة و أخرى بالإضافة إلى ذلك فهي قادرة بطاقاتها العلمية و العملية على تصوير اتجاهات العناصر في الفترات المستقبلية و سلوكها مع تطور طاقات الإنتاج و حاجات السوق، و لا شك أن محصلة هذه الدراسات و البيانات تفيد في عملية التخطيط و دراسة أفضل البدائل و بناء هيكل المؤسسات و المخططات و إعداد الموازنات التقديرية. و من أمثلة ذلك :

1. يتم تخطيط أسعار البيع بموجب التكاليف المحددة سلفا بتضافر جهود المسؤولين عن الشراء و الإنتاج و التكاليف.

2. يتم استحداث تسهيلات جديدة في الإنتاج بتضافر جهود الإدارة الهندسية و إدارة المشتريات و إدارة الإنتاج و محاسبة التكاليف.

3. عند المفاضلة بين سياسة شراء بعض الأجهزة أو تصنيفها داخليا يتم الاختيار عن طريق معلومات مستمدة من إدارة المشتريات و الإنتاج و التكاليف.

4. للتعرف على آثار تغير معدلات الأجور و الوقت الإضافي على تكاليف الإنتاج فلا بد من تضافر جهود المسؤولين عن الإنتاج و شؤون الموظفين و التكاليف.

ب – في مجال الرقابة :

من أجل إحكام عملية الرقابة على تنفيذ المخططات و قياس مدى تحقيقها للأهداف الموضوعة و قياس أي انحراف عنها، تحتاج الإدارة إلى توفير مجموعة كبيرة من البيانات و المعلومات عن النتائج الفعلية ليتيح لها فرص الدراسة و البحث عن نواحي الضعف و الإسراف لمعالجتها و كذلك نواحي الكفاية و التوفير لتشجيعها و تنميتها. و من أمثلة ذلك :

1. تحديد التكاليف التي يمكن مراقبتها في كل وظيفة ، ثم مقارنة الفعلي منها بالمعياري.

2. التعرف على الخسائر وقت وقوعها مثل المواد التالفة، و الوقت الضائع في العمل. و تتم عملية الدراسة و المقارنة هذه بتعاون إدارة الإنتاج و الفنيين و محاسب التكاليف.

3. التعرف على المسببات التي أدت إلى حدوث فروق بين التكاليف الفعلية و المعيارية. و تحليل هذه الفروق لاتخاذ الإجراءات التصحيحية حتى يتم العمل بكفاية قصوى.

4. إجراء الجرد المستمر حتى يتمكن محاسب التكاليف من تقديم تقارير دورية دون إجراء جرد فعلي، و بذلك يتحقق الضبط أولاً بأول خلال السنة.

ج – في مجال اتخاذ القرارات الإدارية :

تواجه الإدارة دائما مسائل و مشاكل تحتاج إلى قرارات بشأن حلها و البت فيها

و مثال ذلك :

1. مشاكل تتعلق بالمخازن و الموردين.

2. مشاكل تتعلق بشؤون الإنتاج، حصره، فحصه و صيانة الآلات، توقفها، كفاءة كل منها و نفقاتها.

3. مشاكل تتعلق بشؤون التمويل و دراسة أفضل الطرق لتحقيق وسيلة متاحة و للحصول على تسهيلات إئتمائية.

و بالطبع يقع على عاتق نظام التكاليف في المؤسسة دور كبير للوقوف بجانب الإدارة و يساهم معها في حل المشاكل المذكورة و غيرها و ليقدم تحليلاته و معلوماته للإدارة، حتى تتخذ الإجراءات المناسبة لعلاج هذه المشاكل، و لعل هذا يتضح تماما في مجال المحاسبة الإدارية الحديثة، حيث تمد محاسبة التكاليف المحاسب الإداري بالكثير من البيانات التي تساعد في تحقيق أهداف المؤسسة و العمل على ترقية النشاط و تحسينه و رفع كفايته.

د – في مجال قياس و تحليل أداء الإدارات و الأقسام :

بالإضافة إلى مهمة محاسب التكاليف في تحديد تكاليف كل منتج على حدة، أو مجموعة منتجات يتم تشكيلها أو أوامر إنتاجية يتم تصنيعها بمعرفة أقسام إدارة الإنتاج و كذلك تحديد تكاليف المخزون السلعي، بهدف استخراج التقارير الداخلية و الخارجية فإنها تعتبر أداة لقياس أداء الإدارات المختلفة. و مثال ذلك :

- يقاس أداء وظيفة البيع موزعه على الإدارات و الأقسام المختصة بالمبيعات و ذلك على أساس مبيعات كل منتج أو مجموعة منتجات، مع مقابلتها بالإيرادات الخاصة بها بحيث يتم تحديد المنتجات ذات الإيراد الأكبر و المنتجات التي تتسبب في تحقيق خسائر (1).

---

1) محمد شفيق حسين طنيب : محاسبة التكاليف الصناعية ، مرجع سابق، ص 23-26.

3.2.2. تصميم نظام التكاليف

إن نظام التكاليف الذي يسعى إلى تحقيق أهداف المحاسبة التحليلية و بأحسن الطرق و أقلها تكلفة يعتمد في تصميمه على مجموعة من العوامل أهمها :

1. حجم المؤسسة و التنظيم الإداري لها.
2. أعباء إدارة التكاليف و نوع البيانات المطلوبة في المؤسسة.
3. طبيعة العمليات الصناعية.

1.3.2.2. حجم المؤسسة و التنظيم الإداري لها

إن نظام التكاليف يرتبط إرتباطا مباشرا مع حجم المؤسسة، حيث أن كبر العمليات داخل المؤسسة و اتساعها و تعدد المنتجات و مراحل إنتاجها يؤدي إلى حتمية تفويض السلطة من طرف المدير. إذ أن هذا الأخير لا يستطيع القيام بمختلف العمليات لوحدة ، و من ثمة وجب عليه تقسيم العمل داخل المؤسسة على عكس المؤسسات الصغيرة و التي تكون المنتوجات فيها محدودة العدد و مراحل إنتاجها قليلة.

كما يجب أن يصمم هيكل المؤسسة بحيث يحقق الهدف من نظام التكاليف ، و يمكنها من عملية فرض الرقابة على مختلف المديرين و رؤساء الأقسام و الفروع و ذلك من خلال تحديد بنود التكاليف الناشئة في كل قسم و تحديد المسؤولية المترتبة على ذلك.

و باعتبار أن المؤسسة محل الدراسة هي من بين المؤسسات الضخمة إلى حد ما، فإن نظام التكاليف فيها يجب أن يعتمد على مهارات عالية، مع استخدام تقنيات متنوعة (محاسبية، إحصائية) و ضرورة الاعتماد على الحاسب الآلي.

2.3.2.2. أعباء إدارة التكاليف و نوعية البيانات المطلوبة في المؤسسة

يجب أن يكون النظام المصمم ذو مردودية اقتصادية ، إذ أن تطبق نظام التكاليف بكل مقوماته (و خاصة في المؤسسات الكبرى) يتطلب إقامة إدارة مستقلة تهتم بتسجيل و تبويب و تحليل و توزيع الأعباء و غيرها من الوظائف التي يقوم بها النظام التكاليفي،

و لهذا يجب على المؤسسة أن تعد نظاما للتكاليف يتماشى و إمكانياتها و يكون في حدود النفقة الاقتصادية، و بمفهوم حدي يجب أن يكون إيراد المؤسسة من وضع النظام التكاليفي أكبر من التكاليف التي تتحملها بسبب ذلك النظام (1).

إن بيانات التكاليف الناتجة عن نظام التكاليف تعتمد على الغرض الذي صمم من أجله نظام التكاليف، و أن نظام التكاليف المتكامل يزود المؤسسة بالبيانات التالية :

1. تكلفة إنتاج وحدة الإنتاج (السلعة) حيث يستلزم الأمر تجميع التكاليف الفعلية و تسجيلها و تحليلها و يستخدم تحديد تكلفة إنتاج السلعة في :

- تحديد سعر البيع و تحديد الربح.
- تقييم المخزون السلعي في نهاية الفترة المحاسبية.

2. التقارير التي تبين درجة النجاح أو الفشل في تنفيذ الأعمال المحددة مسبقا، و يستلزم الأمر إعداد المعايير و الموازنات و إصدار التقارير الرقابية التي تبين مدى انحراف البيانات الفعلية عن تلك المقدرة و ذلك بغرض معالجة هذه الانحرافات إن كانت سلبية كما تقيس هذه التقارير مدى الكفاءة في استغلال عوامل الإنتاج.

3. تقارير خاصة بعملية التوسع في إنتاج بعض السلع أو تقليصها أو التوقف عن إنتاجها و تلك التي تتعلق بتقييم الربحية النسبية للسلع المختلفة.

إن بيانات التكاليف ما هي إلا حصيلة وفيرة من أوجه النشاط المختلفة و كذلك الدعامة الأولى التي ترشد الإدارة العليا عما يجري في المؤسسة و كذلك ما يجب أن يكون من أجل تحسين النشاط و رفع درجة كفايته (2).

3.3.2.2. طبيعة العمليات الصناعية

إن اختلاف طبيعة الصناعة و نظم الإنتاج و التوزيع المتبعة، يؤدي إلى ضرورة اختلاف نظم التكاليف المتبعة من أجل احتساب تكلفة الوحدة، و من ثمة فإن نظام

---

1) جبار محفوظ : حساب التكاليف و ترشيد تسيير المؤسسات الصناعية ، مرجع سابق، ص 44.
2) محمد شفيق حسين طنيب : محاسبة التكاليف الصناعية ، مرجع سابق، ص 52-53.

التكاليف الواجب التصميم يعتمد على نوعية الصناعة، أي أن مختلف السجلات و التقارير تصمم وفقا لطبيعة العمليات الصناعية. و يوجد نوعين أساسيين من نظم الإنتاج هما :

- نظام المراحل الإنتاجية.
- نظام الأوامر الإنتاجية.

و باعتبار أن المؤسسة محل الدراسة هي مؤسسة لصناعة الإسمنت فإن العمليات الإنتاجية فيها تعتمد على نظام المراحل الإنتاجية و من ثمة فإن نظام التكاليف لهذه المؤسسة هو نظام تكاليف المراحل الإنتاجية.

3.2. أسس نظام التكاليف في مؤسسة SCHB

إن قيام نظام التكاليف يعتمد على جملة من المقومات و هذه المقومات هي:

1. مراكز التكلفة.
2. وحدة التكلفة.
3. الفترة التكاليفية.
4. الدورة المستندية.

1.3.2. مراكز التكلفة

يعتبر مركز التكلفة من أهم المقومات للنظام التكاليفي داخل المؤسسة، بحيث أن هذه الأخيرة و بعد تحديدها لنظام التكاليف المتبع. و هل هو نظام تكاليف أوامر إنتاجية أو مراحل إنتاجية تأتي مرحلة إختيار مراكز التكلفة و التي تعتبر كتطبيق للتقسيم الوظيفي داخل المؤسسة، و يعرف مركز التكلفة بأنه :

« تقسيم للوحدة المحاسبية التي يتم فيها تجميع عناصر الأعباء غير المباشرة للمنتوج

بصفة مسبقة » (1).

كما يمكن تعريف مركز التكلفة بأنه « الوحدة الفنية أو الإدارية في المؤسسة التي يتم اتخاذها أساسا لحصر و تجميع عناصر التكاليف » (2).

و تتعدد مراكز التكلفة داخل المؤسسة الواحدة، و يمكن أن تكون هذه المراكز مراكز رئيسية (مراكز إنتاجية)، كما يمكن أن تكون مراكز مساعدة (مراكز خدمات صناعية ، و مراكز خدمات فنية و إدارية).

و مؤسسة الإسمنت لحامة بوزيان تم تقسيمها إلى ثمانية عشر مركز تكلفة و هي كما يلي :

1.1.3.2. المراكز الرئيسية

و تتمثل في ورشات التصنيع الرئيسية التي يتم فيها تحويل مختلف المواد إلى منتوج تحت التشغيل (farine) أو منتوج نهائي (ciment) و هذه المراكز هي :

* المحجر (carrière) و يقسم هذا المركز بدوره إلى مركزين :

أ- محجر الصلصال Carrière d'argile

ب- محجر الكلس Carrière de calcaire

* الكسر (concassage) و يقسم بدوره إلى:

أ- كسر الصلصال Concassage d'argile

ب- كسر الكلس Concassage de calcaire

* الطحن (broyage) و هذا الأخير يضم :

أ- طحن الخام Broyage cru

ب- طحن الكلينكر Broyage clinker

---

1) Christian et Christiane ROULET: Comptabilité analytique et contrôle de gestion, tome 1, Dunod, Paris, 1994, p 29.

2) محمد رضوان العناتي: محاسبة التكاليف، مرجع سابق، ص 21.

* الفرن (الإحماء cuisson)
* التوزيع (expédition) و هناك مركزين للتوزيع:

أ- توزيع سائب Expédition vrac

ب- توزيع أكياس Expédition sac

2.1.3.2. المراكز المساعدة

و هي المراكز التي لا تقوم بعملية الإنتاج بشكل مباشر، و لكن لها دور كبير في خدمة ورشات الإنتاج و هذه المراكز هي :

* المقر (Siège): و يتمثل في المقر الرئيسي للمؤسسة حيث يضم الإدارة العليا و دوره هو تسيير المؤسسة و التنسيق بين مختلف الإدارات و الأقسام.
* الإدارة (Administration): و تتمثل في الإدارة الدنيا و التي تشتغل مباشرة مع المصنع.
* التموين (Approvisionnement): و دوره هو تزويد المؤسسة بمختلف المواد و اللوازم الضرورية لعملية الإنتاج.
* الإنتاج (Production): و هو المصلحة الإدارية المسيرة للعمليات الإنتاجية.
* الصيانة (Maintenance): و دور هذا المركز هو صيانة جميع الأجهزة والآلات حتى لا تتلف و يتوقف المصنع عن العمل.
* المواد الأولية (Matières premières): تهتم هذه المصلحة بمختلف العمليات الخاصة بالمواد الأولية.
* الأمن (Sécurité): و دوره هو حماية العمال و حماية المصنع و ضمان احترام النظام الداخلي للمؤسسة.
* التجارية (Commercial): و هي المصلحة الإدارية المكلفة بمتابعة السوق إداريا.
* التوزيع (Expédition): يختص هذا القسم بمتابعة عملية التوزيع إداريا وعمليا.

إن إدارة المؤسسة تحقق من عملية تقسيم النشاط الصناعي إلى مراكز تكلفة ما يلي :

1- الرقابة على الكفاءة داخل المراكز الصناعية حيث أن تقسيم النشاط إلى مراكز تكاليف صغيرة الحجم يسهل عملية الرقابة و اكتشاف الانحرافات و تصحيحها.

2- إيجاد أسس لتوزيع التكاليف غير المباشرة على العمليات الصناعية.

3- تحديد تكلفة المنتجات على أساس العمليات المستقلة المتتابعة مما يمكنها من مقارنة تكاليف الإنتاج داخل أقسامها بالتكلفة الخارجية (1).

2.3.2. وحدة التكلفة

لوحدة التكلفة أهمية كبيرة في تحديد تكلفة المنتوج ، و لهذا فإن اختيار وحدة التكلفة ليس بالأمر الهين فهو يتطلب دراسة جدية من طرف محاسب التكاليف و يتوقف اختيار وحدة التكلفة على :

- نوعية المنتوج.
- وسيلة الإنتاج.
- وحدة البيع.

و وحدة التكلفة يجب أن تحدد بحيث لا تكون صغيرة بشكل يعقد عملية التحليل، و لا كبيرة بحيث يصعب مراقبة اتجاه التكاليف و تعرف وحدة التكاليف بأنها طريقة قياس التكلفة (2).

و وحدة التكلفة في حالتنا هي الطن المنتج بالنسبة للأقسام الرئيسية للإنتاج. و الطن المباع بالنسبة لقسم التوزيع، كما سيتضح ذلك في الفصل الموالي عند تطرقنا لطرق حساب التكاليف.

---

1) محمد شفيق حسين طنيب : محاسبة التكاليف الصناعية، مرجع سابق، ص 56.
2) محمد رضوان العناني : محاسبة التكاليف، مرجع سابق، ص 21.

3.3.2. فترة حساب التكاليف

لا يمكننا الحديث عن تكلفة أو سعر تكلفة منتج ما دون تحديد للفترة التكاليفية. فالفترة التكاليفية هي المدة التي يتم خلالها حصر التكاليف المختلفة و تعديلها لتتماشى و هذه الفترة ، و عادة ما تكون هذه الفترة 3 أشهر أو شهر كما هو الحال في مؤسسة جواد الطاهر SCHB.

و تكمن أهمية قصر الفترة التكاليفية في :

1- إعداد الميزانيات التقديرية لفترات قصيرة و بذلك يكون مجال الخطأ في التنبؤ بالتكاليف ضئيلا.

2- إعداد القوائم التكاليفية عدة مرات في العام و هذا يمكن من إجراء المقارنات بين الفترات المتتالية و معرفة إتجاه النشاط مستقبلاً.

3- اكتشاف الانحرافات و الأخطاء بعد مرور فترة قصيرة عليها، و بالتالي يمكن وقف تفاقمها و وقف الخسائر التي تنتج عن الاستمرار فيها فترة طويلة (1).

4.3.2. الدورة المستندية

نظراً لأن المستندات تعتبر المصدر الأساسي لتجميع البيانات و تسجيلها، فلابد من الاهتمام بتحديد مسارها من البداية إلى النهائية و بحيث تتحقق من خلالها عملية الرقابة على عناصر التكاليف.

و يعتمد تصميم هذه المستندات على نوعية البيانات التي تحتويها و على التنظيم الإداري للمؤسسة و توزيع الاختصاصات و علاقة قسم التكاليف بالإدارات المختلفة و علاقة محاسبة التكاليف بالمحاسبة المالية ، كما تعتمد على نظرية (طريقة) التكاليف المتبعة.

و نجد في مؤسسة جواد الطاهر SCHB أن أهم الوثائق المتداولة هي :

---

1) محمد شفيق حسين طنيب : محاسبة التكاليف الصناعية ، مرجع سابق، ص 58.

1.4.3.2. وصل الخروج

و هو عبارة عن وثيقة يحررها أمين المخزن و تتضمن معلومات عن المادة المستعملة و عن الجهة التي استفادت من تلك المادة. و يحرر هذا الوصل من ثلاث نسخ يحتفظ بوحدة لدى أمين المخازن في حين ترسل الأخرى للجهة المستفادة بينما توجه النسخة الثالثة لمصلحة المحاسبة التحليلية.

2.4.3.2. قوائم الحجز

و تتضمن :

* قائمة الخدمات Les services
* قائمة الضرائب و الرسوم Les impôts et taxes
* قائمة المصاريف المالية Les frais financiers
* قائمة المصاريف المختلفة Les frais divers hors assurances

3.4.3.2. وثيقة مصاريف العاملين

و هي عبارة عن وثيقة تتضمن كل المعلومات عن كتلة الأجور و العلاوات و إقتطاعات الضمان الاجتماعي و المراكز المستفيدة من اليد العاملة.

4.4.3.2. وثيقة التأمين

و تتضمن معلومات عن التجهيزات المؤمنة و قيمة التأمين و المركز الذي وقع عليه العبء.

5.4.3.2. وثيقة الإهتلاك

و تتضمن معلومات عن مركز الأعباء و رقم الحساب المعني بالاهتلاك و معلومات أخرى تخص حالة الاستثمار.

6.4.3.2. تقرير النشاط

و هو تقرير يعني كل الهياكل التقنية و يتضمن معلومات عن الطاقة النظرية و مركز العبء الرئيسي و ماذا ينتج و الساعات الحقيقية التي اشتغلت و الكمية المنتجة و المستهلكة.

7.4.3.2. قائمة المبيعات

و تتضمن معلومات عن نوعية الإسمنت المباع و كميته و قيمته.

4.2. علاقة إدارة (قسم التكاليف) بالإدارات الأخرى

إن إدارة التكاليف داخل المؤسسة ليست إدارة مستقلة في تعاملاتها مع باقي الإدارات فهي تستفيد و تفيد و هذا بحسب تموقعها داخل الهيكل التنظيمي و سنرى في مبحثنا هذا موقع المحاسبة التحليلية للاستغلال "محاسبة التكاليف" من الهيكل التنظيمي للمؤسسة محل الدراسة و كذا علاقاتها المتبادلة مع مختلف الإدارات و الأقسام.

1.4.2. موقع إدارة التكاليف من الهيكل التنظيمي

يحتل محاسب التكاليف مكان الصدارة في المؤسسات الاقتصادية الكبرى و خاصة الصناعية و البعض يسميه المحاسب الإداري نظرًا لدور محاسبة التكاليف المهم في خدمة الإدارة كما مر معنا، و كلما زاد حجم المؤسسة زادت أهمية دور محاسبة التكاليف كمصدر من مصادر المعلومات المهمة و الاتجاه الحديث يرمي إلى إطلاق تسمية المحاسبة الإدارية على محاسبة التكاليف، كما يمكن تسمية جهاز التكاليف بـــ : "جهاز المعلومات الإدارية".

و مع ذلك فإن محاسب التكاليف ليس له سلطة مباشرة على الإدارة التنفيذية في أقسام المؤسسة المختلفة و لكن سلطته المباشر هي على موظفي إدارته، و محاسب التكاليف مسؤول عن القيام بوظيفته التي تساعد الإدارات الأخرى في مجالات التخطيط،

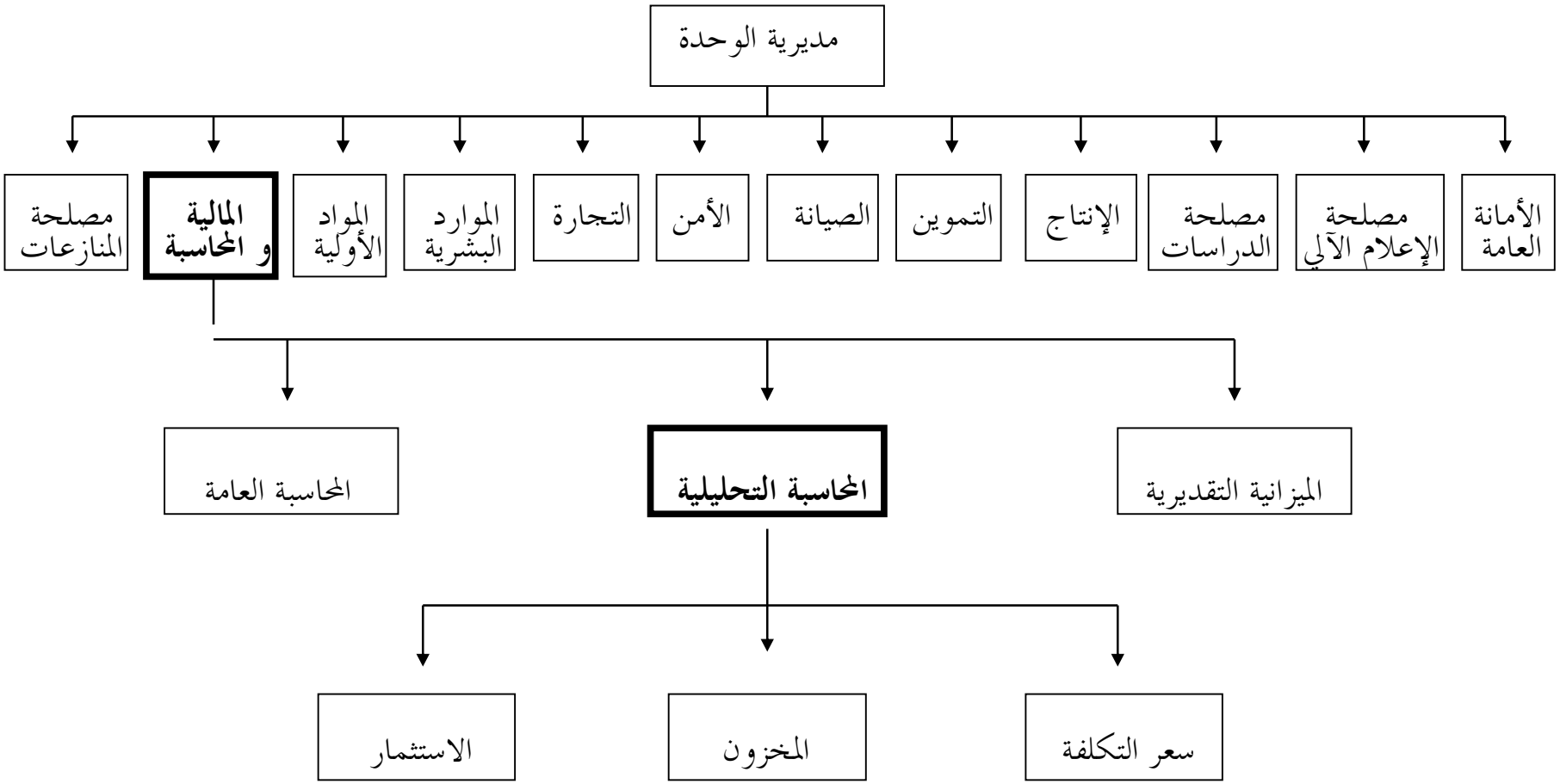
الرقابة، التسعير و غير ذلك من جوانب اتخاذ القرارات.

و حتى يتمكن محاسب التكاليف من القيام بوظيفته لا بد من تعاون الإدارات الأخرى معه و مده بالبيانات اللازمة فهو بحاجة إلى البيانات المتعلقة بالمواد الخام و الأجور و الرواتب و الإنتاج حتى يمكنه تحليل هذه البيانات و تقديمها في صورة تقارير للإدارات المختلفة لذلك فجهاز التكاليف هو جهاز استقبال و إرسال للمعلومات المتعلقة بعناصر التكلفة (1).

و الشكل الموالي يبين لنا موقع الإدارة المالية و إدارة التكاليف من الهيكل التنظيمي لمؤسسة الإسمنت SCHB.

1) محمد شفيق حسين طنيب : محاسبة التكاليف الصناعية، مرجع سابق، ص 27.

الشكل رقم (2-2) : موقع إدارة التكاليف من الهيكل التنظيمي لمؤسسة SCHB



المصدر : إدارة الموارد البشرية لشركة SCHB.

2.4.2. علاقة قسم التكاليف بالأقسام الأخرى

إن وجود إدارة أو قسم للتكاليف بالمؤسسة يعني ضرورة حصول هذا الأخير على المعلومات المتعلقة ببنود التكاليف من مختلف الإدارات و الأقسام الأخرى، و قسم التكاليف بدوره يزود باقي الإدارات و الأقسام بالمعلومات المطلوبة عن التكاليف و بنودها. و فيما يلي يمكن شرح هذه العلاقة فيما يخص مؤسسة الإسمنت SCHB.

1.2.4.2. العلاقة مع إدارة الإنتاج

تزود إدارة الإنتاج إدارة التكاليف بمختلف المعلومات عن تكاليف الإنتاج ، و كمية الإنتاج التام (ciment) و الإنتاج تحت التشغيل (farine) و ذلك من خلال ما يسمى تقرر الإنتاج (Rapport de production). بينما تزود مصلحة المحاسبة التحليلية إدارة الإنتاج بمعلومات و بيانات عن عناصر التكاليف في مختلف مراحل الإنتاج من أجل اتخاذ القرارات اللازمة خاصة القرارات الخاصة باستبدال الأصول الثابتة.

2.2.4.2. العلاقة مع إدارة المشتريات

تزود هذه الإدارة إدارة التكاليف بمعلومات عن كمية و قيمة المواد و اللوازم المستهلكة، بينما تزود هذه الأخيرة إدارة المشتريات بالبيانات المطلوبة لتحديد تكلفة المواد المشتراة. و نشير إلى أنه و مثلما هو واضح من الهيكل التنظيمي للمؤسسة إلى أن قسم المخزون هو ضمن إدارة المحاسبة التحليلية.

3.2.4.2. العلاقة مع إدارة المبيعات

تزود إدارة المبيعات إدارة المحاسبة التحليلية بمعلومات عن رقم الأعمال و الكميات المباعة ، بينما تزود مصلحة المحاسبة التحليلية إدارة المبيعات بمعلومات عن مختلف التكاليف و سعر التكلفة.

4.2.4.2. العلاقة مع إدارة الأفراد

تزود هذه الإدارة مصلحة المحاسبة التحليلية ببيانات عن الأجور و الرواتب.

5.2.4.2. العلاقة مع قسم المحاسبة العامة

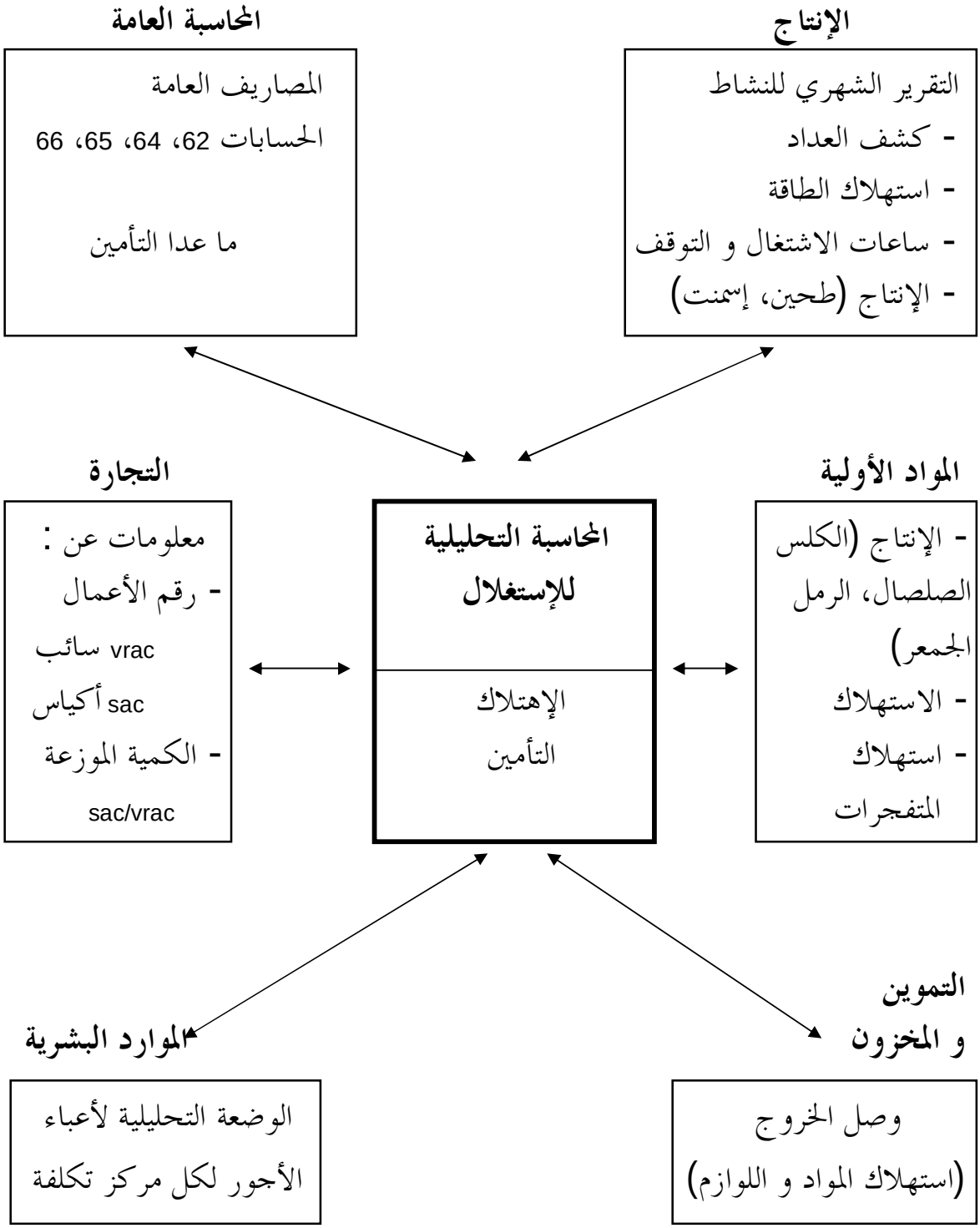
تزود مصلحة المحاسبة العامة المحاسبة التحليلية بالوثائق الخاصة بالمصاريف العامة أي الحسابات (62، 64، 65، 66).

6.2.4.2. العلاقة مع قسم المواد الأولية

تزود مصلحة المواد الأولية المحاسبة التحليلية ببيانات إنتاج الصلصال، الكلس، الرمل، الجمعر، بيانات استهلاكها و استهلاك المواد المتفجرة.

و يمكن توضيح تدفق المعلومات من الإدارات المختلفة إلى قسم التكاليف بالرسم التالي:

بيان رقم (2-3) : تدفق المعلومات من و إلى قسم المحاسبة التحليلية



المصدر : قسم المحاسبة التحليلية لشركة SCHB.

خاتمة

يتبين من خلال هذا الفصل أن شركة SCHB تتوفر على نظام للتكاليف بالكثير من مقوماته، إلا أن ذلك لا يعني تطور هذا النظام بهذه الشركة و مسايرته للعصر، فهناك الكثير من النقائص يعاني منها هذا الأخير، فعلى سبيل المثال فإن موقع إدارة التكاليف من الهيكل التنظيمي ليس موقعًا مناسبًا، و ليس له مكانة عالية بحيث يمكنه إبراز دوره المنوط به في الشركات الحديثة.

فنظام التكاليف يجب أن يكون نظامًا متطورًا و ذلك من خلال إعطاء محاسب التكاليف مكانة مرموقة ضمن الهيكل التنظيمي للمؤسسة بحيث يمكنه ذلك من المساهمة في اتخاذ القرارات و إبداء آرائه، كما و يجب أن يكون نظام التكاليف متكامل و متناسق و يوفر المعلومات و البيانات اللازمة للعمليات التسييرية المختلفة، و هو في كل ذلك يعتمد بشكل كبير على نظام الإعلام الآلي و هذا ما سعت مؤسسة SCHB إلى تطبيقه و لكنها لم تحرز تقدمًا كبيرًا بسبب عدم التحكم الجيد في ذاك النظام.

و بالإضافة إلى نقائص النظام فهناك نقائض تطرح على مستوى الطرق و الأساليب المتبعة لتتبع و حساب التكاليف و أسعار التكلفة و سنعرف من خلال فصلنا الموالي تلك الطرق و الأساليب.

الفصل الثالث

مناهج حساب التكلفة
و أسعار التكلفة

الفصل الثالث
مناهج حساب التكلفة و أسعار التكلفة

مقدمة

إن حساب التكلفة و سعر التكلفة يختلف من مؤسسة إلى أخرى في طريقة أدائه، و ما هذا الاختلاف إلا لاختلاف ظروف كل مؤسسة و محيطها الداخلي و الخارجي. و اختلاف وجهات نظر المسيرين حول طريقة التكاليف الواجبة الإتباع و الأقل سلبية من غيرها من النظريات و الطرق، و كذلك تختلف طرق حساب التكلفة و سعر التكلفة بحسب الغرض من حساب التكلفة في حد ذاته، فحساب التكاليف لغرض القياس يختلف عنه لغرض التسعير و هذا الأخير يختلف عن غرض قياس التكلفة لفرض الرقابة و هكذا...

و نحن في فصلنا هذا سنتعرض لطرق حساب التكلفة في مؤسسة الإسمنت و أسباب اختيار تلك الطرق دون غيرها، حيث سنتطرق أولا لطريقة التكاليف الكلية و بالضبط طريقة الأقسام المتجانسة نظرا لاعتماد المؤسسة بشكل أساسي في حساب تكاليفها على هذه الطريقة، حيث نبين مختلف مراحل حساب التكلفة باستعمال هذه الطريقة ثم نتطرق بعد ذلك لطرقة التكاليف الجزئية متمثلة في التحميل العقلاني باعتبارها طريقة معتمدة من طرف المؤسسة و لو بشكل ثانوي إذ أن هذه الطريقة لم توضع أساسا لتحقيق أهدافها، و نختتم الفصل بعرض فائدة، شروط و أبعاد تطبيق طريقة التحميل العقلاني.

1.3. طريقة (نظرية) التكاليف الكلية

إن أنصار هذه النظرية يرون وجوب تحميل وحدة المنتج النهائي بجميع الأعباء و التكاليف مهما كانت طبيعتها، و مهما كان سلوكها، و مهما كانت علاقتها مع وحدة الإنتاج، سواء أكانت تكاليف إنتاج أو تكاليف بيع أو تكاليف إدارية، و سواء أكانت متغيرة أو ثابتة، مباشرة أو غير مباشرة، و بناءًا على هذا فإن بضاعة آخر الفترة و

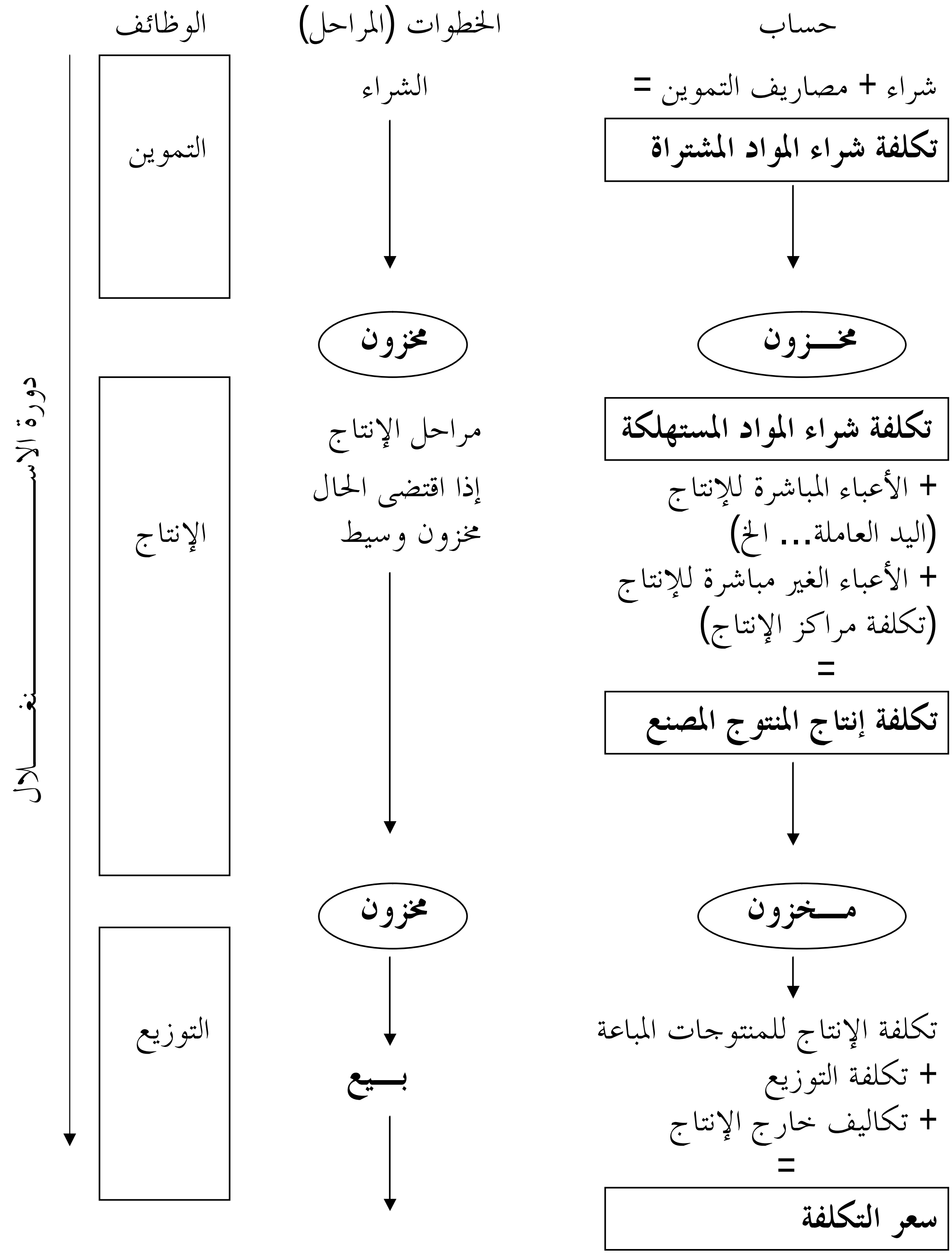
الإنتاج تحت التصنيع يقيم على أساس التكلفة الكلية ، هذه الأخيرة التي تقوم على مبدأ مقابلة الإيرادات بالنفقات.

و يعرف المخطط المحاسبي الفرنسي لسنة 1982 التكلفة الكلية بأنها «تتكون من مجموع الأعباء التي يمكن أن تتضمنها» و حسب هذا المخطط فإن التكلفة الكلية تحسب بشكل سلمي أو حسب الوظائف الأساسية لإنتاج منتوج (تموين، إنتاج ، بيع) (1).

و هكذا فإنه يمكن تصور مخطط لحساب سعر تكلفة منتوج ما في مؤسسة صناعية كما يلي:

1) Brigitte DORIATH : Comptabilité de gestion, Ed. Dunod, Paris, 2001, p 31.

شكل رقم (3-1) : رسم تخطيطي لحساب سعر التكلفة في مؤسسة صناعية



Source . Brigitte DORIATH : Comptabilité de gestion, op. cit. p 33.

و تهدف طرق التكاليف الكلية فيما تهدف إليه إلى:

- تقييم بعض عناصر الميزانية و خاصة المخزون.
- إظهار نتيجة النشاط الاقتصادي للمؤسسة من ربح أو خسارة.
- التسعير، إذ أن بعض التشريعات تفرض على شركة معينة بيع منتجاتها بسعر أكبر أو يساوي التكلفة الكلية.
- تقييم الضرائب، و لقد أشارت إلى ذلك كثير من المخططات المحاسبية و حبذتها.

و طرق التكاليف الكلية عديدة و تشترك في كونها تحمل الإنتاج بكافة الأعباء التي تحملتها المؤسسة في فترة معينة. و أهم هذه الطرق:

1- **طرق التحميل الشامل للمنتوجات بمعامل:** هذه الطرق تختلف باختلاف المعامل الذي تحمل بواسطة الأعباء غير المباشرة على المنتوجات فمنها التي تحمل تلك الأعباء على أساس الأعباء المباشرة و منها التي تحملها حسب رقم الأعمال و غيرها.

2- **طرق التحميل الشامل للوظائف:** و تحمل الوظائف الأساسية للمؤسسة (التموين، الإنتاج، التوزيع و الإدارة) بمجموع الأعباء غير المباشرة و ذلك وفق معدلات و أسس للتحميل.

3- **طريقة الأقسام المتجانسة:** تعتبر هذه الطريقة أكثر تطورًا و دقة إذا ما قورنت بالطرق ذات التحميل الكلي للأعباء و التي سبق ذكرها. و مظاهر تفوق هذه الطريقة تتجلى في تحليلها للأعباء تحليلا مفصلاً و بدقة أكبر. مما يؤدي إلى نتائج أقرب للحقيقة فيما يخص تكاليف و أسعار تكلفة المنتوجات. و تحسب التكاليف في طريقة الأقسام المتجانسة على أساس كلي أيضا، إذ يحمل الإنتاج بكافة الأعباء (1).

---

1) محفوظ جبار : حساب التكاليف و ترشيد تسيير المؤسسات الصناعية ، مرجع سابق ، ص 49-50.

و يرى محاسبو التكاليف لشركة الإسمنت SCHB أن طريقة الأقسام المتجانسة تعتبر الطريقة الأكثر واقعية لحساب التكاليف و تسيير المؤسسة، حيث أن مراحل الإنتاج تمتاز بالثبات و لهذا تعتمد هذه الشركة بشكل أساسي في حسابها لتكاليفها على هذه الطريقة.

و من خلال بحثنا هذا سوف نعرف مختلف الجوانب النظرية و التطبيقية لهذه الطريقة معتمدين في ذلك على الفترة التكاليفية لشهر ديسمبر .2004

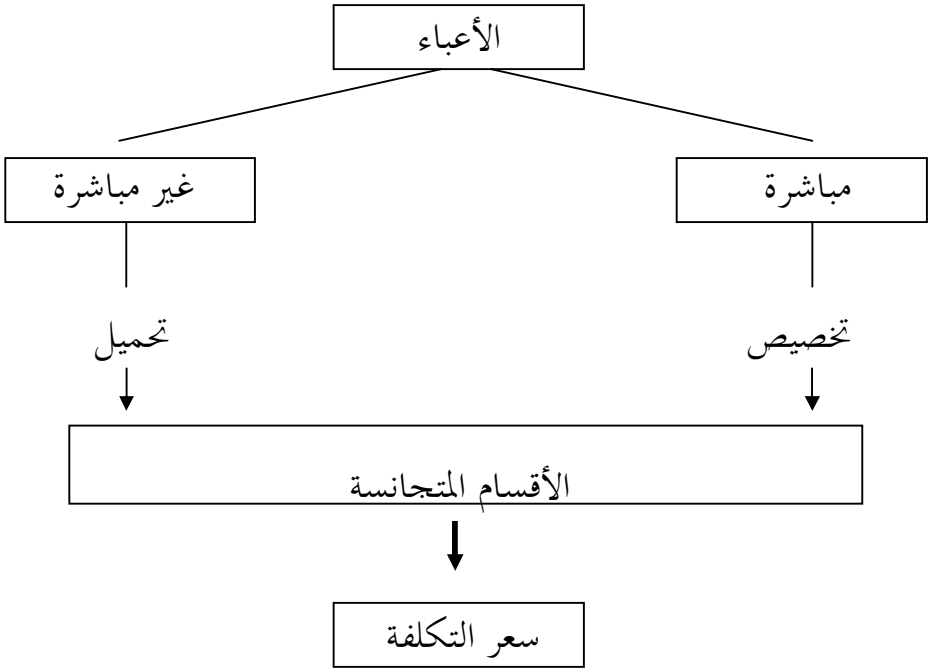
1.1.3. استعمال طريقة الأقسام المتجانسة

إن استعمال طريقة الأقسام المتجانسة في حساب التكاليف و أسعار التكلفة يمر بعدة مراحل هي:

1- تجزئة المؤسسة إلى أقسام متجانسة.
2- تخصيص الأعباء المباشرة.
3- تحميل الأعباء غير المباشرة.

و يمكن إدراج البيان التالي لتوضيح استعمال طريقة الأقسام المتجانسة لحساب سعر التكلفة.

شكل رقم (3-2) : رسم بياني يوضح استعمال الأقسام المتجانسة



المصدر : من إعداد الباحث

1.1.1.3. تجزئة المؤسسة إلى أقسام متجانسة

يعرف المخطط المحاسبي الوطني القسم المتجانس بأنه « نظام محاسبي تجمع فيه عناصر التكاليف و أسعار التكلفة مقدما ثم تحمل هذه العناصر على مختلف الأقسام باستخدام وحدات القياس المعينة أو نسبا مئوية أو القاعدة الثلاثية قصد توزيع عناصر هذه التكاليف (1).

إذن فالقسم المتجانس هو عبارة عن قسم أو مركز نشاط يتمتع بعدة خصائص منها:

- يتكون المركز بواسطة تجميع وسائل مادية للإنتاج تهدف إلى تحقيق غرض واحد.
- يدير المركز شخص مسؤول.
- يمكن قياس فعالية المركز بواسطة وحدة معينة يمكن أن تكون وحدة إنتاج أو فترة

1) مليكة حفيظ شبايكي: المحاسبة التحليلية ، دروس نظرية، مطبوعة جامعة منتوري - قسنطينة، 2002، ص 39.

عمل أو حجم مبيعات (1).

و تجزئة المؤسسة إلى أقسام متجانسة يتوقف على حجم المؤسسة و التنظيم الإداري لها و رغبة هذه الأخيرة في حصر عناصر التكاليف الخاصة بكل قسم. كما تتوقف عملية التجزئة هذه على مدى الاهتمام بتحديد مراكز المسؤولية و الرقابة على التكاليف.

و مثلما عرفنا في الفصل الثاني، فقد تم تجزئة مؤسسة SCHB إلى 18 قسما متجانسا منها 9 أقسام رئيسية. و هذا التقسيم هو نتيجة لطبيعة العمليات الإنتاجية، و كذا رغبة مسؤولو المؤسسة في حصر عناصر التكاليف بشكل أكثر دقة. و نشير أن عدد الأقسام في هذه المؤسسة قبل شهر أوت 2004 كان 11 قسما متجانسا فقط.

2.1.1.3. تخصيص الأعباء المباشرة

الأعباء المباشرة لمنتوج معين أو خدمة ما، هي تلك الأعباء التي يمكن تخصيصها بشكل إجمالي لهذا المنتوج أو تلك الخدمة، دون لبس، دون حساب مسبق و لا جدال محتمل. و تضم هذه الأعباء تكاليف المواد المباشرة و تكلفة اليد العاملة المباشرة، و كذا تكاليف الخدمات الصناعية المباشرة.

و تجمع المعلومات الخاصة بهذه العناصر من واقع المستندات و الوثائق المحاسبية (العامة و التحليلية). و بالتالي يتم حصر الأعباء المباشرة. و تخصيصها لحسابات التكاليف مباشرة ، مما يعطينا التكلفة الأولية للمنتوج (تكلفة مباشرة).

3.1.1.3. تحميل الأعباء غير المباشرة

الأعباء غير المباشرة هي الأعباء التي لا تشارك بشكل خاص و انفرادي في هدف التكلفة (2).

و إذا كانت عملية تخصيص الأعباء المباشرة على المنتوجات سهلة نسبيا و ذلك

---

1) مليكة حفيظ شبايكي: المحاسبة التحليلية ، المرجع السابق، ص 39.

2) LASARY : La comptabilité analytique, op. cit. p 44.

لوضوح أصلها و اتجاهها، بسبب وجود وثائق محاسبية في أغلب الأحيان، فإن عملية تحميل التكاليف غير المباشرة على المنتوج تعتبر نوعا ما عملية صعبة و معقدة، و يجب إرجاع تلك التكاليف للأقسام قبل توزيعها على الوحدات المنتجة أو الطلبيات، و ذلك لعدم ارتباطها مباشرة مع تلك الوحدات أو الطلبيات.

و الجدير بالذكر أنه من بين تلك التكاليف غير المباشرة على المنتوجات هناك البعض منها الذي يعتبر مباشرًا على قسم أو أكثر. مما جعل البعض يسميها بالتكاليف "نصف المباشرة". و البعض الآخر من تلك التكاليف يكون مشتركا بين الأقسام المكونة للمؤسسة (أو معظمها) مما يستدعى مفاتيح للتوزيع (1).

و يتم تحميل الأعباء غير المباشرة باتباع الخطوات التالية:

1- **التوزيع الأولي:** إن التوزيع الأولي للأعباء غير المباشرة يكون طبعًا بعد تجزئة المؤسسة إلى مراكز تكلفة و تحديد المراكز الأساسية و الثانوية.

و التوزيع الأولي هو عملية توزيع الأعباء غير المباشرة بين المراكز الأساسية أو الثانوية (2) لأن هذه الأعباء لا يمكن تحميلها مباشرة إلى منتوج معين أو طلبية معينة. و مع ذلك نجد ضمن هذه الأعباء ما هو مباشر على قسم من الأقسام و بالتالي يخصص لهذا القسم على أن يتم توزيع الأعباء المشتركة على الأقسام وفق أسس محددة.

و في شركة SCHB نجد الكثير من الأعباء تخص قسم معين بحد ذاته فيتم تخصيصها له، و من أمثلة ذلك نجد أن المواد المقاومة للحرارة (les produits réfractaires) تخصص لقسم الفرن (la cuisson).

و عموما فإنه يتم التوزيع الأولي للأعباء (الحسابات 61، 62، 63، 64، 65، 66، 68) و التي كانت في شهر ديسمبر 2004 مثلما يوضحه الجدول (3-1):

---

1) محفوظ جبار، حساب التكاليف و ترشيد تسيير المؤسسات الصناعية، مرجع سابق، ص 56.

2) Christian et Christiane RAULET : Comptabilité analytique et Contrôle de gestion, op. cit. p 35.

جدول رقم (3-1) : الأعباء بطبيعتها لشهر ديسمبر 2004 **(د.ج)**

الحســـــاب	البـــــــــيان	القـــيـــــمة
61	المـــوارد و اللـــوازم المســـتهلكة	73 447 211,38
62	خدمات	67 482 081,67
63	مصـــاريف العـــاملين	107 820 728,16
64	ضرائب و رســـوم	12 020 368,50
65	مصاريف ماليـــــة	2 738 492,24
66	مصـــــاريف مختلفـــــة	1 236 483,93
68	الإهتلاك	50 386 511,68

المصدر: قسم المحاسبة التحليلية

يتم التوزيع الأولي لها وفق الأسس التالية:

أ - **بالنسبة للمواد و اللوازم:** يتم هنا التمييز بين نوعين من المواد و اللوازم.

- **أولا:** المواد و اللوازم القابلة للتخزين: تحدد مفاتيح التوزيع الخاصة بها بالنظر إلى وصل الخروج Bon de sortie الذي يبين الكمية المستهلكة من كل مادة في كل قسم (أي أن التوزيع يتم حسب قيمة الاستهلاك) حيث تتحصل مصلحة المحاسبة التحليلية على هذه المعلومات عن طريق ما يسمى بوثيقة حالة الاستهلاك التي يتم التحصل عليها من مصلحة التخزين.
- **ثانيا:** المواد و اللوازم غير القابلة للتخزين: كالكهرباء و الغاز و الماء تحدد مفاتيح التوزيع الخاصة بها عن طريق نسبة الاستهلاك في كل قسم التي يتم التحصل عليها عن طريق العدادات، حيث تجمع قيم الاستهلاك في تقرر النشاط Rapport d'activité الذي تتحصل عليه مصلحة المحاسبة التحليلية من مصلحة الإنتاج كما بيناه في الفصل السابق.

و قد كان جدول مفاتيح التوزيع الأولي للمواد و اللوازم كما يلي:

جدول رقم (3-2): مفاتيح التوزيع الأولي للحساب 61 لشهر ديسمبر 2004 **(د.ج)**

الحساب	المجموع	الإدارة	التموين	الأمن	الدعم التقني	الصيانة	الحجر	الكسر	طحن الخام	الإحماء	طحن الكلينكر	التوزيع
611304	6 841 958,59	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	-	-
611378	2 129 425,47	-	-	-	90%	-	10%	-	-	-	-	-
612060	40 866 345,41	5%	5%	10%	5%	3%	3%	5%	20%	20%	14%	10%
612070	16 504 139,00	3%	-	-	1%	-	-	-	6%	90%	-	-
612081	1 304 522,30	6%	2%	10%	5%	2%	5%	4%	60%	2%	2%	2%
612121	541 610,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	-
612144	7 239 016,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	-
612147	1 901 700,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	-
612161	2 468 852,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	-
612162	11 851 423,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	-
612190	2 839 073,45	5%	3%	2%	5%	5%	10%	10%	15%	15%	15%	15%
612211	-42 549 825,47	5%	2%	2%	5%	5%	15%	11%	15%	20%	10%	10%
612237	7 090,00	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
612287	4 017,09	10%	5%	-	5%	-	80%	-	-	-	-	-
612369	3 320 043,22	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-	-
612373	86 058,92	10%	5%	-	5%	-	80%	-	-	-	-	-
612382	791 834,03	10%	5%	-	5%	-	80%	-	-	-	-	-
612492	1 157 775,64	17%	5%	6%	19%	25%	13%	2%	4%	3%	3%	3%
612593	1 201 738,80	10%	15%	5%	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	25%
612703	49 665,00	-	-	-	-	-	5%	15%	20%	25%	20%	15%
612715	62 155,00	-	-	-	-	-	5%	15%	20%	25%	20%	15%
612854	11 935 829,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%
612900	4 200,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
612924	21 030,35	-	-	-	-	-	-	15%	25%	25%	20%	15%
614101	2 506 737,51	20%	5%	5%	-	-	70%	-	-	-	-	-
614102	564 156,00	90%	5%	5%	-	-	-	-	-	-	-	-
614103	830 046,04	5%	2%	-	2%	5%	15%	15%	6%	20%	15%	10%
618370	31 814,89	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

المصدر: قسم المحاسبة التحليلية

ب- الخدمات: التوزيع الأولي للخدمات يتم حسب الجهة التي قدمت لها الخدمة (توزيع حقيقي)، أي أن مفاتيح التوزيع تحدد بالنظر إلى الفواتير الخاصة بكل خدمة.

ج- مصاريف العاملين: يتم توزيع المبلغ الإجمالي لمصاريف العاملين على الأقسام حسب نسبة العمال الفعلية داخل كل قسم. و قد كان توزيع العمال داخل شركة SCHB كما يلي:

جدول رقم (3-3) : توزيع العمال داخل شركة SCHB لشهر ديسمبر 2004

	إطارات سامية	إطارات متوسطة	رؤساء العمل	التنفيذ	المجموع
المديرية	1	0	0	0	1
الإدارة التقنية	1	0	0	0	1
إدارة الأفراد	5	2	23	19	49
الإدارة المالية	3	1	11	0	15
إدارة التموين	3	0	16	6	0
إدارة المبيعات	3	0	6	7	16
إدارة الأمن	3	0	8	18	29
الدراسات و الإنجازات	3	2	2	0	7
إدارة الصيانة	12	26	85	24	147
إدارة الإنتاج	8	10	34	26	78
إدارة المواد الأولية	4	3	34	10	51
إدارة النوعية	2	0	10	5	17
المجموع	48	44	229	115	436

المصدر : إدارة الموارد البشرية لمؤسسة SCHB.

د- بالنسبة للضرائب و الرسوم: يكون التوزيع حسب طبيعة الجهة فنجد أن :

- الحساب 640010 الدفع الجزافي .V.F يخص عدة أقسام يوزع عليها المبلغ الإجمالي وفق نسب معينة و هذه النسب هي نفسها التي يوزع بواسطتها الحسابين 641001: الضريبة على النشاط الصناعي و التجاري TAIC و الحساب 648000 ضرائب مالية .T.F.

أما:

- الحساب 646200 حقوق الطوابع .D.T فيخص قسم الإدارة.
- الحساب 648710 حقوق الاقتلاع .D.E فيخص قسم المحجر.

و الجدول التالي يبين مفاتيح التوزيع الأولي للحساب 64.

جدول رقم (3-4) : مفاتيح التوزيع الأولي للحساب 64 لشهر ديسمبر

القسم / الحساب	الإدارة	الأمن	التموين	الصيانة	المحجر	الكسر	طحن الخام	الفرن	طحن الكلينكر	التوزيع بلا توضيب	التوزيع أكياس	المبلغ الإجمالي
640010	15%	5%	6%	19%	25%	12%	2%	5%	3%	4%	4%	956 010,99
641001	15%	5%	6%	19%	25%	12%	2%	5%	3%	4%	4%	3 882 091,21
648000	15%	5%	6%	19%	25%	12%	2%	5%	3%	4%	4%	224 045,00
646200	100%											10 474,50
648710					100%							6 226 502,61

المصدر : من إعداد الطالب اعتمادًا على معطيات قسم المحاسبة التحليلية

ه- **المصاريف المالية:** هناك نوعين من المصاريف المالية و توزع كما يلي:

- الحساب 655500 عمولات مختلفة (CD): يخصص للإدارة.

- الحساب 65700 عمولات منح القروض، الكفالات و الضمانات (Commissions sur crédos): يخصص لقسم التموين.

و- المصاريف المتنوعة: و تتضمن أساسا المصاريف الخاصة بالتأمين و تخصص لقسم الإدارة.

ز- بالنسبة للاهتلاكات: يكون التوزيع الأولي حسب نسب الاهتلاك السنوية لكل آلة أو ورشة، و ذلك بعد تعديلها لتتماشى و الفترة التكاليفية و قد كان التوزيع الأولي للاهتلاكات وفق المفاتيح التالية:

جدول رقم (3-5) : مفاتيح التوزيع الأولي للحساب 68 لشهر ديسمبر 2004

الحساب	المجموع	الإدارة	التموين	الأمن	الدعم التقني	الصيانة	المحجر	الكسر	طحن الخام	الإحماء	طحن الكلينكر	التوزيع
682212	5 946,25	-	-	-	-	-	1,72%	4,45%	40,82%	20,91%	28,09%	4,01%
682400	15 800 348,95	94,48%	-	4,93%	-	-	-	-	-	-	-	0,59%
682401	1 433 021,87	94,48%	-	4,93%	-	-	-	-	-	-	-	0,59%
682403	40 537,51	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
682410	210 660,55	2,18%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97,82%
682430	26 112 129,89	-	-	-	-	-	1,72%	4,45%	40,82%	20,91%	28,09%	4,01%
682431	246 988,97	0,44%	-	-	2,29%	62,22%	2,83%	-	-	32,22%	-	-
682441	1 173 452,89	71,16%	-	-	-	-	28,84%	-	-	-	-	-
682450	292 989,52	4,40%	10,00%	5,00%	12,00%	15,00%	8,00%	-	-	-	-	6,00%
682451	1 085 878,70	4,40%	10,00%	5,00%	12,00%	15,00%	8,00%	-	-	-	-	6,00%
682452	133 867,62	-	-	-	-	-	1,72%	4,45%	40,82%	20,91%	28,09%	4,01%
682460	3 852,42	-	-	-	-	-	1,72%	4,45%	40,82%	20,91%	28,09%	4,01%
682470	568 881,69	2,00%	1,00%	-	-	-	97,00%	-	-	-	-	-
682471	67 833,55	-	-	-	-	-	1,72%	4,45%	40,82%	20,91%	28,09%	4,01%
682472	31 686,57	94,48%	-	4,93%	-	-	-	-	-	-	-	0,59%
682476	118 299,28	94,48%	-	4,93%	-	-	-	-	-	-	-	0,59%
682479	377 111,17	-	-	32,00%	-	-	16,20%	24,00%	21,60%	11,00%	14,80%	2,18%
682480	4 365,00	-	-	-	-	-	-	-	-	99,46%	-	0,54%
682481	28 735,68	-	-	-	-	-	8,53%	-	-	91,47%	-	-
682483	81 760,72	-	-	-	-	-	8,53%	-	-	91,47%	-	-
682485	54 569,14	-	-	-	-	-	1,72%	4,45%	40,82%	20,91%	28,09%	4,01%
682510	822,16	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
682512	1 382,33	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
682513	356,80	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
682573	37 938,44	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

المصدر: قسم المحاسبة التحليلية

إن إيجاد مفاتيح التوزيع الأولي لمختلف الحسابات يعتبر بمثابة الأساس لإعداد جداول التوزيع الأولي للأعباء هذه الأخيرة التي كانت في شركة SCHB خلال الفترة محل الدراسة كما يلي:

جدول رقم (3-6) أ : التوزيع الأولي للأعباء لشهر ديسمبر 2004 (الأقسام الثانوية) **(د.ج)**

الأعباء / الأقسام	الإدارة	المقر	التجاريـة	التوزيـع	المواد الأولية	الأمن	التمـوين	الإنتـاج	الصـيانة
المواد و اللوازم	11 715 035,39	701 045,24				5 061 075,35	3 074 573,42		-66 191 778,98
الخدمات	30 058 340,23	6 286 110,23	304 381,36		1 502 105,86	2 214 682,30	1 373 656,21	3 252 487,50	17 591 507,22
العـاملين	20 120 622,69	23 984 981,05	2 515 077,84	4 191 796,38	838 358,89	4 191 796,38	3 353 437,11	5 868 514,92	25 989 137,63
ضرائب و رسوم	1 731 604,55	271 244,18				753 728,83	253 107,36		1 265 536,80
المصاريف الماليـة	3 801 881,43	-1 063 389,19							
المصـاريف المختلفـة	96 723,08	1 139 760,85							
الإهتلاكـات	17 782 915,74	2 513 931,10				977 670,07	294 898,07		202 696,10
المجموع	85 307 123,11	33 833 683,46	2 819 459,20	4 191 796,38	2 340 464,75	13 198 952,93	8 349 672,17	9 121 002,42	-21 142 901,23

المصدر : قسم المحاسبة التحليلية

جدول رقم (3-6) ب : التوزيع الأولي للأعباء لشهر ديسمبر 2004 (الأقسام الرئيسية) **(د.ج)**

الأعباء / الأقسام	محجر الصلصال	محجر الكلس	كسر الصلصال	كسر الكلس	طحن الخام	الفرن	طحن الكلينكر	التوزيع بلا توضيب	التوزيع أكياس
المواد و اللوازم		11 620 256,12		5 428 245,77	14 636 318,75	35 873 567,67	32 008 684,08	4 517 619,44	15 002 569,1
الخدمات	90 228,08	4 479,25		3 386 000,00	1 055 050,40	363 053,03			
العاملين		7 545 052,77		1 676 717,95	2 515 077,84	1 676 718,55	3 353 438,16		
الضرائب و الرسوم		6 833 960,28		101 242,94	253 107,36	151 864,42	202 485,89	121 491,53	80 994,36
المصاريف المالية									
المصاريف المختلفة									
الإهتلاكات		1 211 554,67	793 073,83	1 175 720,26	10 784 103,19	5 634 079,44	7 420 879,93	956 993,55	637 995,73
المجموع	90 228,08	27 215 303,09	793 073,83	11 767 926,92	29 243 657,54	43 699 283,11	42 985 488,06	5 596 104,52	15 721 559,22

المصدر : قسم المحاسبة التحليلية

إن التكاليف الأولية (التوزيع الأولي) تلعب دور كبير في مساعدة الإدارة في الرقابة على التكاليف و ذلك بغية ضبط عناصر التكاليف الخاصة بكل قسم و تحديد المسؤوليات.

2- **التوزيع الثانوي:** بعد إجراء التوزيع الأولي يصبح المشكل يتمثل في إجراء تحويل للأعباء بين مراكز التحليل يخلص إلى أن:

- مراكز التحليل الخاصة بالنشاط تستعمل 100 % بينما باقي المراكز تختفي.
- المراكز المتبقية لا تدرج في الحسابات إلا مبالغ الأعباء التي تحمل بشكل إجمالي إلى تكلفة المنتجات أو الطلبيات (1).

و هذا يعني أن التوزيع الثانوي هو عملية تفريغ تكاليف الأقسام المساعدة إلى الأقسام الرئيسية من أجل الحصول على الأعباء الإجمالية للأقسام الأساسية لأن الأقسام الثانوية وجدت لتقديم خدماتها للأقسام الرئيسية.

و عملية التفريغ هذه تستعمل أسس تتماشى و طبيعة القسم المفرغ و تعرف هذه الأسس بمفاتيح التوزيع الثانوي، و الجدول الموالي يبين لنا مفاتيح التوزيع الثانوي الخاصة بمؤسسة الإسمنت SCHB. .

1) Michel GERVAIS : Contrôle de gestion, Eds. Economica, Paris, 2000, p 61.

جدول رقم (3-7) : مفاتيح التوزيع الثانوي لمؤسسة SCHB

المنظومة	مركز التحليل	المفتاح المتخذ	الملاحظة
1	المقر	عدد العمال الفعلي	كل المراكز
2	الإدارة	عدد العمال الفعلي	كل المراكز ما عد رقم 01
3	التجارية	حسب رقم الأعمال	رقم الأعمال Vrac / Sac
4	التوزيع	حسب رقم الأعمال	الطن الموزع
5	المواد الأولية	الطن المنتج في المحجر	المحجر أو الكسر حسب الحالة
6	الأمن	القيمة الخاصة للاستثمارات	كل المراكز ما عدا الخمس الأولى
7	التموين	الاستهلاك لكل مركز تحليل	كل المراكز ما عدا الست الأولى
8	الإنتاج	الطن المنتج منسوب لطن الإسمنت	الخام –الفرن- طحن الكلينكر
9	الصيانة	ساعات عطل الآلات	المراكز الأساسية

المصدر : قسم المحاسبة التحليلية

و من أجل إجراء التوزيع الثانوي يمكن إتباع واحدة من الطرق الأربعة التالية :

أ – طريقة التوزيع الإجمالي: تقوم هذه الطريقة على أساس أخذ مجموع تكلفة المراكز الحرفية * و توزيعها مرة واحدة على المراكز الإنتاجية ** فقط و ذلك باتباع أساس توزيع واحد، على الرغم من أن أساس التوزيع هذا قد لا يتلاءم مع طبيعة الأقسام الحرفية الأخرى و تمتاز هذه الطريقة بسهولة الاستخدام من الناحية الحسابية و هي مطبقة في المؤسسة صغيرة الحجم و التي تكون فيها المراكز الحرفية متشابها نسبيا من حيث طبيعة خدماتها.

*) المراكز الحرفية = المراكز الثانوية = المراكز المساعدة.
**) المراكز الإنتاجية = المراكز الرئيسية = المراكز الأساسية.

أما أهم عيوبها فهي:

1- لا تعترف بوجود خدمات بين المراكز الحرفية نفسها، أي أنها تقوم بتوزيع تكلفة هذه المراكز الحرفية في مجموعها على المراكز الإنتاجية فقط، و هذا لا ينطبق مع الحياة العملية.

2- إنها تعتمد أساس واحد للتوزيع على الرغم من اختلاف طبيعة المراكز الحرفية الأمر الذي يستدعي اتباع أسس توزيع مختلفة تتلاءم مع طبيعة كل مركز خدمي (1).

ب- طريقة التوزيع الانفرادي: و لتفادي النقص الذي تمتاز به الطريقة السابقة. و هو تجميع كل الأعباء غير المباشرة للأقسام الثانوية و توزيعها كوحدة واحدة دون النظر إلى طبيعة كل عنصر من تلك الأعباء. جاءت هذه الطريقة لتوزيع الأعباء الخاصة بكل قسم توزيعًا منفردًا. كما أن هذه الطريقة، على خلاف الطريقة السابقة، تستعمل لكل قسم من الأقسام الثانوية أساسا لتوزيعه بحيث يكون هو الأنسب، كتوزيع أعباء قسم الصيانة مثلاً على أساسا عدد ساعات دوران الآلات في كل قسم رئيسي، و أعباء قسم المباني على أساس المساحة و هكذا...

و رغم أن هذه الطريقة قد وزعت أعباء الأقسام الثانوية على الرئيسية كل على حده، و باستعمال مفاتيح توزيع معقولة إلا أنها لم تأخذ مسألة تبادل الخدمات بين المراكز الثانوية بعين الاعتبار (2).

لم تأخذ مؤسسة SCHB بهذه الطريقة نظرا لافتقادها للدقة.

ج- طريقة التوزيع التبادلي : يحدث كثيرًا أن تقدم للأقسام الثانوية وحدات عمل، إذن

---

1) Patrick PIGRET & Gilbert CHA : Comptabilité analytique, 3ème édition, Eds. Economica, Paris, 2001, p 41.

2) محفوظ جبار : حساب التكاليف و ترشيد تسيير المؤسسات الصناعية ، مرجع سابق ، ص 61.

نتحدث في هذه الحالة عن تبادل للخدمات مثلا مؤسسة تمتلك مركز للطاقة الكهربائية و مركز للصيانة فيقدم الأول الطاقة الكهربائية للثاني و هذا الأخير يقدم تصليحات للمركز الكهربائي (1).

و مؤسسة الإسمنت SCHB لم تأخذ بهذه الطريقة نظرًا للتعقيدات التي يمكن أن تنشأ نتيجة العدد الكبير للمراكز المساعدة (9 مراكز) و كذلك من أجل عدم زيادة الثقل على نظام المحاسبة التحليلية الذي يهدف إلى السرعة و الدقة في تقديمه للمعلومات.

د- التوزيع التنازلي: تعتبر هذه الطريقة كطريقة وسط بين الطريقتين السابقتين (طريقة التوزيع الإنفرادي و التبادلي).

و هذه الطريقة تقتضي تركيب مراكز التحليل المساعدة حسب درجة ارتباطها مع المراكز الأساسية حيث أن تفريغ أعباء المراكز المساعدة ينفذ بدأ بمراكز التحليل الأقل ارتباطا إلى الأكثر ارتباطا دون الرجوع إلى الخلف.

تمتاز هذه الطريقة بأنها متماشية مع ما هو موجود في الحياة العملية حيث أنه من الممكن توزيع جزء من تكلفة المراكز الحرفية إلى المراكز الحرفية الأخرى و ليس على المراكز الإنتاجية فقط، و لكن يعاب على هذه الطريقة أنها لا تعترف بوجود تبادل للخدمات بين المراكز الإنتاجية نفسها، بمعنى آخر أن المركز الحرفي متى ما قدم، تم توزيعه على المراكز الحرفية الأخرى، لا يجوز أن يستقبل تكلفة أخرى من المراكز الحرفية الأخرى، و يتبع حل هذه المسائل على أساس التوزيع التنازلي إلى الأهمية النسبية للتكلفة الموزعة على المراكز المستفيدة كما يلي:

1- إلى أكثر عدد مراكز مستفيدة.

2- إلى أكبر تكلفة 3- و من ثم الاختيار العشوائي (2).

---

1) Patrick PIGRET: Comptabilité Analytique, op. cit. p. 41.

2) د/ محمود علي الحبالي ، د/ قصي السامرائي: محاسبة التكاليف، مرجع سابق، ص 108.

تطبق مؤسسة الإسمنت SCHB هذه الطريقة و ذلك للأسباب التالية:

- سهولة و سرعة معالجة المعلومات بهذه الطريقة (تخفيف نظام المحاسبة التحليلية).
- الحصول على دقة مقبولة نظرًا لقرب هذه الطريقة من الواقع العملي.

و تستعمل في مؤسسة SCHB النسبة التالية في تفريغ أعباء الأقسام المساعدة:

$$\text{الأعباء المفرغة لقسم ما}^{*} = \frac{\left[\text{التوزيع الأولي للقسم المفرغ} + \text{الأعباء المفرغة لهذا القسم من أقسام سابقة}\right]\left[\text{التوزيع الأولي للقسم المفرغ له} + \text{ما فرغ لهذا القسم من أقسام سابقة}\right]}{\text{مجموع التوزيع الأولي للأقسام} - \left[\text{التوزيع الأولي للقسم المفرغ} + \text{الأعباء المفرغة لهذا القسم من أقسام سابقة}\right]}$$

مثلا :

$$\text{الأعباء المفرغة للإدارة} = \frac{\text{التوزيع الأولي لقسم المقر} \times \text{التوزيع الأولي لقسم الإدارة}}{\text{مجموع التوزيع الأولي للأقسام} - \text{التوزيع الأولي لقسم المقر}}$$

$$= \frac{85\,307\,123.11 \times 33\,833\,683.46}{33\,833\,683.46 - 315\,131\,877,60}$$

$$= 10\,260\,478,95$$

$$\text{الأعباء المفرغة للفرن من الإدارة} = \frac{[85\,307\,123,11 + 10\,260\,478.95][43\,699\,283,11 + 5\,256\,015,66]}{315\,131\,877,60 - [85\,307\,123.11 + 10\,260\,478,95]}$$

$$= 21\,308\,295,72$$

* هذا القانون من صياغة الطالب لأن مؤسسة SCHB تقوم بالعملية مباشرة اعتمادا على برنامج حاسوبي Logiciel .

جدول رقم (3-8) أ : التوزيع الثانوي للأعباء لشهر ديسمبر 2004 (الأقسام المساعدة) **(د.ج)**

الأقسام	المقر	الإدارة	التجارية	التوزيع	المواد الأولية	الأمن	التموين	الإنتاج	الصيانة
مجموع التوزيع الأولي	33 833 683,46	85 307 123,11	2 819 459,20	4 191 796,38	2 340 464,75	13 198 952,93	8 349 672,17	9 121 002,42	21 142 901,23
المقر	(33 833 683,46)	10 260 478,95	339 115,90	504 176,40	281 503,92	1 587 529,55	1 004 272,94	1 097 046,18	2 543 003,97
الإدارة	-	(95 567 602,06)	1 374 802,20	2 043 970,30	1 141 238,75	6 435 968,10	4 071 400,51	4 447 510,42	10 309 532,78
التجارية	-	-	(4 533 377,30)	9 837 364,00	54 926,34	309 754,80	195 951,23	214 052,91	496 184,44
التوزيع	-	-	-	(16 577 307,08)	84 690,93	477 609,85	302 136,51	330 047,44	765 065,07
المواد الأولية	-	-	-	-	(3 902 824,69)	276 003,94	174 600,40	190 729,72	442 120,23
الأمن	-	-	-	-	-	(22 285 819,17)	1 072 871,64	1 171 981,92	2 716 707,75
التموين	-	-	-	-	-	-	(15 170 905,40)	838 168,62	1 942 913,23
الإنتاج	-	-	-	-	-	-	-	(17 410 539,63)	2 360 133,19
الصيانة	-	-	-	-	-	-	-	-	(42 718 561,89)
التوزيع الثانوي	0	0	0	0	0	0	0	0	0

المصدر: قسم المحاسبة التحليلية

جدول رقم (3-8) ب: التوزيع الثانوي للأعباء لشهر ديسمبر 2004 (المراكز الأساسية) (د.ج)

مجموع التوزيع الأولي	90 228,08	27 215 303,09	793 073,83	11 767 926,92	29 243 657,54	43 699 283,11	42 985 488,06	5 596 104,52	15 721 559,22
المقر	10 852,36	3 273 373,13	95 388,49	1 415 410,13	3 517 337,38	5 256 015,66	5 170 162,58	673 082,28	1 890 940,89
الإدارة	43 996,30	13 270 508,92	386 712,33	5 738 182,62	14 259 558,93	21 308 295,72	20 960 240,67	2 728 727,83	7 666 021,25
التجار	2 117,48	638 692,38	18 611,96	276 171,29	686 294,08	1 025 540,64	1 008 789,20	131 330,13	368 955,66
التوزيع ية	3 264,94	984 797,57	28 697,72	425 827,55	1 058 194,45	1 581 277,54	1 555 448,56	202 497,47	568 891,45
المواد الأولية	1 886,76	569 100,52	16 584,01	246 079,69	611 515,54	913 797,82	898 871,62	117 020,41	328 754,29
الأمن	11 593,65	3 496 966,86	101 904,17	1 512 092,31	3 757 595,53	5 615 037,41	5 523 319,98	719 058,39	2 020 105,06
التموين	8 291,45	2 500 932,67	72 879,01	1 081 406,03	2 687 326,99	4 015 717,34	3 950 123,61	514 250,40	1 444 722,51
الإنتاج	10 071,95	3 037 981,37	88 529,00	1 313 626,48	3 264 401,89	4 878 049,95	4 798 370,66	624 680,21	1 754 961,31
الصيانة	- 21 762,50	- 6 564 176,86	- 191 284,91	- 2 838 357,28	- 7 053 404,46	-10 540 019,41	-10 367 856,09	- 1 349 748,69	- 3 791 950,98
التوزيع الثانوي	160 540,47	48 423 479,65	1 411 095,61	20 938 365,74	52 032 477,87	77 752 995,78	76 482 958,85	9 957 002,95	27 972 960,66

3- **اختيار وحدة العمل و ايجاد تكلفتها:** سبق و أن بيّنا في الفصل الثاني أن وحدة التكلفة تعد من بين أهم مقومات نظام التكاليف، و ذلك لما لها من دور في قياس تكلفة الأقسام الرئيسية و من ثم دورها في حساب التكلفة النهائية (سعر التكلفة). و حساب النتيجة التحليلية، و نظر لهذا الدور البالغ و كما بيّنا أيضا فإن اختيار وحدة القياس لا يكون عشوائيا و إنما وفق أسس و إجراءات عملية دقيقة.

و تعرف وحدة القياس كما يلي: وحدة القياس هي وحدة العمل في مركز التحليل تستخدم في تحميل تكلفة مركز التحليل إلى تكلفة المنتجات (سلع و خدمات) أو طلبيات (داخلية أو خارجية) محل الاهتمام (1).

و وحدات القياس على نوعين:

- وحدات قياس ملموسة مثل: عدد ساعات العمل المباشر ، عدد ساعات دوران الآلات ، وحدات منتجة أو مباعة، كيلوغرام، طن، متر مربع ، متر مكعب...

- وحدات قياس غير ملموسة مثل: تكاليف الإنتاج الخاصة بكل منتوج عند توزيع أعباء الإدارة العامة مثلاً. 1000 دينار من المبيعات (عند توزيع أعباء التسويق)... و غيرها. أي هذه الوحدات هي عبارة عن مقادير من النقود.

و على العموم فإن عملية اختيار وحدات القياس تعد مشكلة كبرى مهما كانت طبيعة القسم الذي يراد قياس نشاطه، و حتى تكون وحدات القياس معبرة يرجى أن:

- تعبر بطريقة كمية على مقدار ما ينتجه أو ما يقدمه المركز من خدمات.
- أن يكون لها معنى ملموس، مما يجعلها وسيلة للاتصال.
- أن تكون بسيطة و ملائمة لقياس نشاط القسم.
- أن تتماشى و طبيعة الأقسام و المنتوجات.

إن وحدات القياس قد تكون متقاربة فيما بينها (ساعات العمل المباشر و ساعات

1) Abdellah BOUGHABA : Comptabilité analytique d'exploitation, Berti éditions, 1998, p 90.

دوران الآلات مثلا)، مما يجعل أمر الخيار بين مجموعة منها صعبا. و تكمن صعوبة الاختيار في تحديد العلاقة الأكثر ارتباطا بين التكاليف الإجمالية للقسم و نشاط هذا الأخير، كما أنه يجب اختيار وحدة القياس الأكثر تعبيرا عن طبيعة القسم المراد قياس نشاطه.

و لهذا فإن اختيار وحدة قياس من بين عدة وحدات متاحة يتطلب دراسة دقيقة و ملاحظة مطولة لسلوك كل من الأعباء الكلية للقسم و حجم نشاطه، و في نفس الوقت تلاؤم الوحدة و تماشيها مع ذلك السلوك. و أحسن أسلوب ربما هو المتابعة الميدانية و الدراسة الإحصائية لهذه التغييرات و على فترات متتالية، و هناك عدة طرق لاختيار وحدة القياس أهمّها: طريقة معامل الارتباط و طريقة المنحنيات (الطريقة الهندسية) (1).

و حساب تكلفة العمل يتم بالعلاقة التالية:

$$\text{تكلفة وحدة العمل} = \frac{\text{التكلفة الإجمالي للمركز التشغيلي}}{\text{عدد وحدات العمل}}$$

و التحميل إلى المراكز المستقبلة أو التكلفة المستقبلة ينفذ بالنسبة إلى وحدات العمل المزودة (2).

و قد أوردنا سابقا أن وحدة التكلفة (وحدة القياس) في مؤسسة SCHB هي الطن (الطن المنتج للأقسام الإنتاجية و الطن المباع لقسم التوزيع). و انطلاقا من تحديد عدد وحدات القياس المنتجة و الموزعة، يقوم محاسبو التكاليف لمؤسسة SCHB بحساب مختلق تكاليف المراحل الإنتاجية و التكلفة النهائية، و ذلك من خلال جدول تقرير الإنتاج و جدول الأعباء.

---

1) محفوظ جبار : حساب التكاليف و ترشيد تسيير المؤسسات الصناعية ، مرجع سابق ، ص 63-64.

2) Abdellah BOUGHABA : Comptabilité analytique d'exploitation, op. cit. p. 91.

جدول رقم (3-11) : تقرير الإنتاج لشهر ديسمبر 2004 **(طن)**

الورشة	مخزون أول مدة	الإنتاج	الاستهلاك	مخزون آخر مدة
محجر الصلصال	-	28 971	28 971	-
محجر الكلس	-	115 881	115 881	-
كسر الصلصال	1 257	23 176	22 165	3 368
كسر الكلس	5 026	92 705	88 659	13 475
طحن الخام	10 500	109 727	114 306	2 007
الفرن	3 000	66 298	66 600	3 410
طحن الكلينكر	-	82 215	82 215	-
التوزيع دون توضيب	6 120	49 329	42 608	19 983
التوزيع أكياس	4 080	32 886	28 406	33 813

المصدر: قسم المحاسبة التحليلية

يبين هذا التقرير عدد الوحدات المنتجة بالأطنان لكل مرحلة من مراحل الإنتاج خلال الفترة و كذا عدد الوحدات المباعة لنفس الفترة و من ثم بيان مخزون أول و مخزون آخر مدة و هو الشيء الذي يسمح بإعداد جدول الأعباء انطلاقا من تكلفة وحدة القياس.

جدول رقم (3-10) : جدول الأعباء لشهر ديسمبر 2004

الورشة	الأعباء	الإنتاج	تكلفة وحدة القياس	تكلفة الإنتاج
محجر الصلصال	160 540,47	28 971, 00	5,54	5,45
محجر الكلس	48 423 479,65	115 881,00	417,87	417,87
تكلفة مرحلة الإنتاج				423,41
كسر الصلصال	1 411 095,61	23 176,00	60,89	60,89
كسر الكلس	20 938 365,74	92 705,00	225,86	225,86
تكلفة مرحلة الإنتاج				710,16
طحن الخام	52 032 477,78	66 298,00	474,20	474,20
تكلفة مرحلة الإنتاج				1 184,36
الفرن	77 752 995,78	66 298,00	1 172,78	1 172,78
تكلفة مرحلة الإنتاج				2 357,14
طحن الكلينكر	76 482 958,85	82 215,00	930,28	930,28
تكلفة مرحلة الإنتاج				3 287,42
التوزيع دون توضيب	9 957 002,95	49 329,00	201,85	201,85
التوزيع أكياس	27 972 960,64	32 886,00	850,60	850,60
سعر التكلفة				4 339,87

المصدر : قسم المحاسبة التحليلية

إن الجدول السابق يعطينا سعر التكلفة الوحدوي للوحدة المباعة، و من خلال تقرير الإنتاج الذي يعطينا عدد الوحدات المباعة يمكن حساب سعر التكلفة النهائي للوحدات

المباعة (الإنتاج المباع).

سعر التكلفة الإجمالي = سعر التكلفة الوحدوي × عدد الوحدات المباعة

= 71 014 x 4 339,87

= 308 191 528,20

النتيجة التحليلية = الإنتاج المباع – سعر التكلفة

= 308 191 528,20 - 235 238 583,80

= (72 952 944,40)

و في شركة SCHB فإن محاسبو التكاليف لا يعطون اهتمام لحساب و تحليل النتيجة التحليلية و إنما يكتفى بإعداد جدول حسابات النتائج فقط.

2.1.3. محدودية طريقة الأقسام المتجانسة

إن عيب طريقة الأقسام المتجانسة يـــتجلى بشكل أساسي في محدودية استخدام هذا النموذج ، و هذه الحدود لها ثلاثة أصول:

1.2.1.3. الحدود المرتبطة بتطور النظام

و هذه الحدود هي:

- استعمال الآلة بدل الإنسان l'automatisation و تكامل مراحل الإنتاج.
- تطور نشاطات الدعم.
- الأهمية المتزايدة للنشاطات القبلية و البعدية للإنتاج.

2.2.1.3. الحدود المرتبطة بالنموذج في حد ذاته

و هي:

- التوزيع التنازلي للأعباء غير المباشرة.
- وحدات العمل غير مفسرة بشكل كامل.

- فترة حساب التكاليف.

3.2.1.3. حدود مرتبطة بنمذجة استخدام النموذج (1)

و لتجاوز هذه العيوب هناك عدة حلول مقترحة و من بين تلك الحلول استخدام نظريات التكاليف الجزئية و التي هي الأخرى أخذت بها شركة SCHB مما يجعلنا نتطرق لهذه الطريقة في الصفحات القادمة من فصلنا هذا.

2.3. طريقة التكاليف الجزئية

إن نظرية التكاليف الكلية و كما سبق و أن رأينا، تنادي بمبدأ التحميل الكلي للتكاليف مهما كانت طبيعتها (متغيرة، ثابتة، مباشرة، غير مباشرة) إلى وحدات المنتج النهائي. و نظرًا لعيوب هذا النوع من التحميل فإن هناك من محاسبو التكاليف من يرى ضرورة تحميل المنتج النهائي بعناصر التكاليف المسؤولة عن هذا المنتج مسؤولية مباشرة (تكاليف متغيرة و تكاليف ثابتة) و بالتالي فهم ينادون بمبدأ التحميل الجزئي لعناصر التكاليف على المنتوج النهائي. و هذا التوجه هو ما يعرف بنظرية التكاليف الجزئية و التي بدورها تنقسم إلى عدة نظريات منها :

- نظرية التكاليف المباشرة.
- نظرية التكاليف المتغيرة.
- نظرية التكاليف المستغلة.

و نظرًا لأن هذه الأخيرة (التكاليف المستغلة) معتمدة من طرف شركة الإسمنت SCHB فسوف نخوض فيها نظريًا و تطبيقًا.

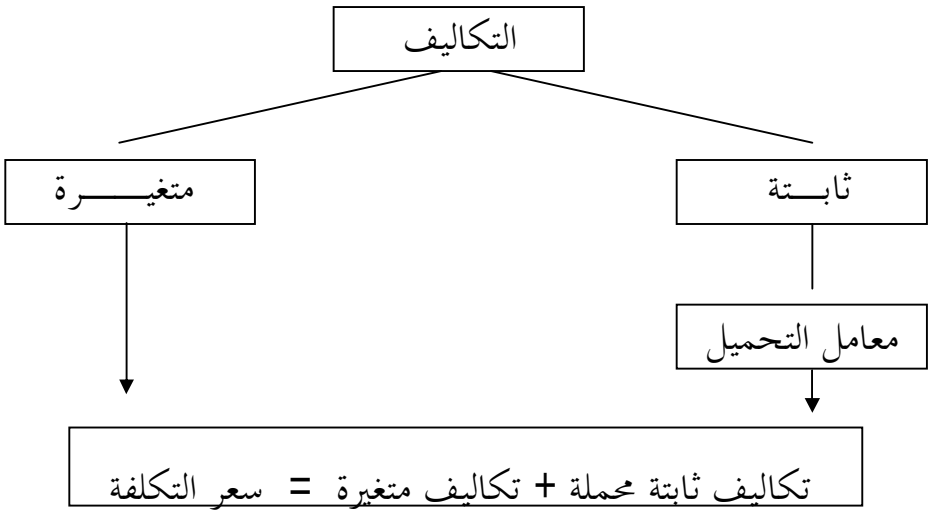
1.2.3. نظرية التكاليف المستغلة

تعتبر نظرية التكاليف المستغلة أو ما يعرف بالتحميل العقلاني للأعباء الثابتة

1) Brigitte DORIATH : Comptabilité de Gestion, op. cit. p 63-64.

Imputation rationnelle des charges fixes كحل وسط بين كل من النظرية الكلية التي تقضي بتحميل المنتج بكل الأعباء سواء أكانت متغيرة أو ثابتة، و نظرية التكاليف المتغيرة Direct Costing التي تقضي بتحميل المنتج بكافة الأعباء المتغيرة على أن تحمل الأعباء الثابتة إلى حساب الأرباح و الخسائر، حيث أن هذه النظرية (التحميل العقلاني) تقضي بتحميل المنتج بالتكاليف المتغيرة. و جزء من التكاليف الثابتة يعادل قيمة الطاقة المستغلة، كما يتضح من الرسم التالي:

شكل (3-3) : تحميل الأعباء الثابتة و سعر التكلفة



المصدر: من إعداد الباحث

إذن تطبيق هذه النظرية يقتضي:

1- الفصل بين التكاليف المتغيرة و الثابتة.

2- تحديد أنواع الطاقة، و من ثم تحديد التكاليف الثابتة المستغلة.

و سوف نتطرق في هذا الجزء من بحثنا إلى هذه المقتضيات معرجين على فائدة هذه العملية و خلفياتها، مستعينين في ذلك بعرض الحالة التطبيقية لمؤسسة الإسمنت SCHB.

1.1.2.3. التكاليف المتغيرة و التكاليف الثابتة

تصنف التكاليف من زاوية علاقتها بحجم النشاط (الإنتاج أو البيع) بشكل أساسي إلى تكاليف متغيرة و أخرى ثابتة.

1- **التكاليف المتغيرة** : و هذه النفقات يكون سلوكها متغير طرديا بنفس التغير في حجم الإنتاج مع بقاء جميع العوامل الأخرى ثابتة في تلك الفترة ، مثل أسعار المواد الخام و معدلات الأجور و الأسلوب الفني للإنتاج و مواصفات السلع. و طرق الصناعة و التسويق و عليه فإن التكاليف المتغيرة تزداد بزيادة حجم الإنتاج و تنقص بنقص حجم الإنتاج. و تشمل جميع عناصر التكاليف الصناعية المباشرة من تكلفة مواد أولية تدخل في الإنتاج بشكل مباشر، العمل المباشر و تكلفة الخدمات الصناعية المباشرة. أما عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة و عناصر التكاليف التسويقية غير المباشرة فتحتوي على جزء متغير يتغير بتغير حجم النشاط و الجزء الآخر ثابت لا يتأثر بتغير حجم النشاط و من أمثلة التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة تكلفة الوقود، و تكاليف نقل المواد الخام داخل الأقسام و تكاليف صيانة الآلات التي تزداد بزيادة حجم الإنتاج.

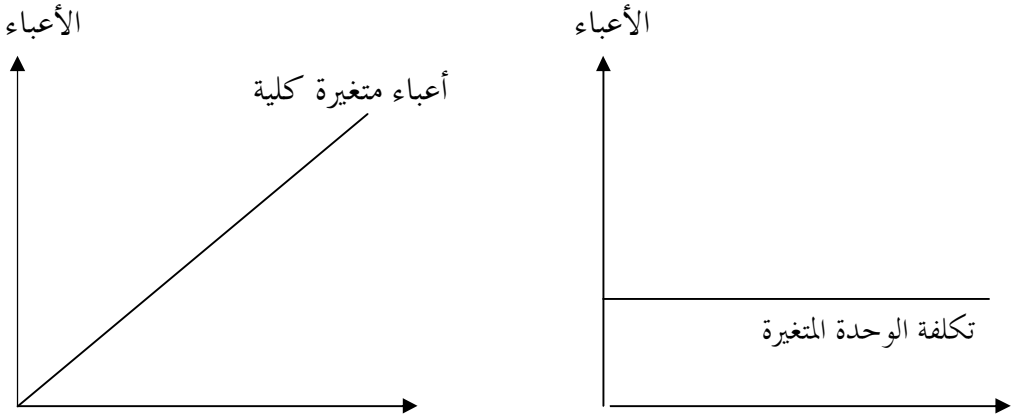
و من الأمثلة على التكاليف التسويقية غير المباشرة المتغيرة تكلفة مواد التغليف و عمولات وكلاء البيع و مرتبات رجال البيع، إذا كانت تدفع كنسبة من حجم المبيعات و مصاريف الدعاية و الإعلان التي تزداد بزيادة حجم المبيعات (1).

و يمكن تمثيل سلوك الأعباء المتغيرة كما يلي:

---

1) رضوان محمد العناتي : محاسبة التكاليف، مرجع سابق، ص 29.

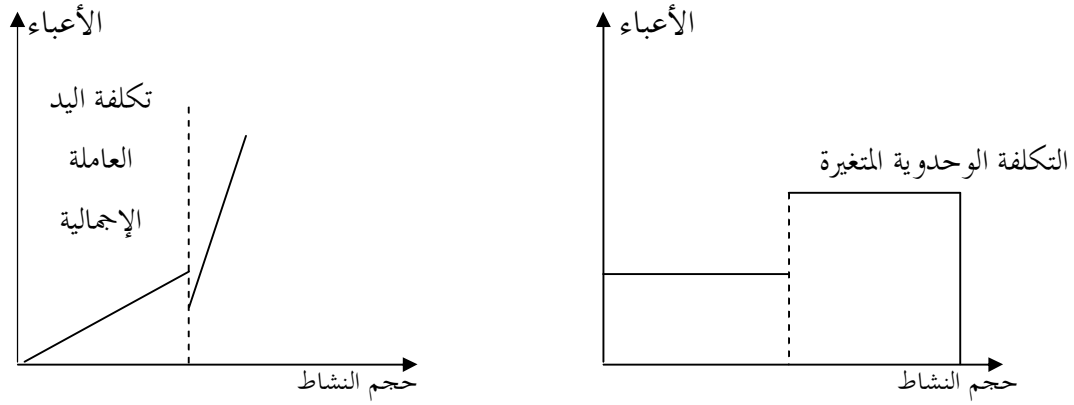
شكل رقم (3-4) : تطور التكاليف المتغيرة الوحدوية و الكلية مع حجم النشاط



المصدر : مليكة حفيظ شبايكي : المحاسبة التحليلية، مرجع سابق، ص 65.

غير أن هذا التناسب مع حجم النشاط قد يكون بشكل أقل حساسية (الارتباط غير الخطي) فمثلا الأجور المباشرة هي أعباء غير مباشرة و لكن في حالة رغبة المؤسسة في رفع إنتاجها فإنها قد تلجأ إلى تشغيل عمالها ساعات إضافية بأجرة ساعية مرتفعة و يمكن توضيح ذلك بيانيا كما يلي (1) :

شكل (3-5) : تطور التكاليف المتغيرة مع تغير هيكل المؤسسة



المصدر : مليكة حفيظ شبايكي : المحاسبة التحليلية، مرجع سابق، ص 65.

1) مليكة حفيظ شبايكي : المحاسبة التحليلية ، مرجع سابق ، ص 65.

2- **التكاليف الثابتة:** و هي عناصر التكاليف التي لا تتأثر في مجموعها بتغير حجم النشاط ضمن المدى الملائم. بمعنى أنه إذا زاد حجم النشاط أو نقص أو توقف تماما لفترة من الوقت فإن عناصر التكاليف الثابتة ستبقى كما هي دون تغير، و من الأمثلة على التكاليف الثابتة إهتلاك الأصول الثابتة باستخدام طريقة القسط الثابت و الإيجار و رواتب الإداريين الذين لا تستطيع المؤسسة الاستغناء عنهم مهما تغير حجم الإنتـــاج، و يمكن تبويب التكاليف الثابتة إلى:

أ- تكاليف صناعية غير مباشرة ثابتة: و تمثل إيجار المصنع و التأمين على المصنع و رواتب مدير المصنع و الصيانة العادية للأصول الثابتة الخاصة بالمصنع.

ب- تكاليف تسويقية ثابتة: و تمثل نفقات البيع و التوزيع التي لا تتغير في مجموعها بتغير حجم المبيعات مثل الرواتب الخاصة بمدراء المبيعات و الإعلان و المخازن، إيجار المعارض، أقساط تأمين المعارض.

ج- تكاليف إدارية: و تعتبر جميع التكاليف الإدارية بطبيعتها ثابتة حيث أنها لا تتغير بتغير حجم النشاط (حجم الإنتاج أو حجم البيع) و من أمثلتها إيجار مكاتب الإدارة، رواتب أعضاء مجلس الإدارة، راتب المدير العام، رواتب المحاسبين في الإدارة.

و يمكن تقسيم التكاليف الثابتة إلى مجموعتين هما:

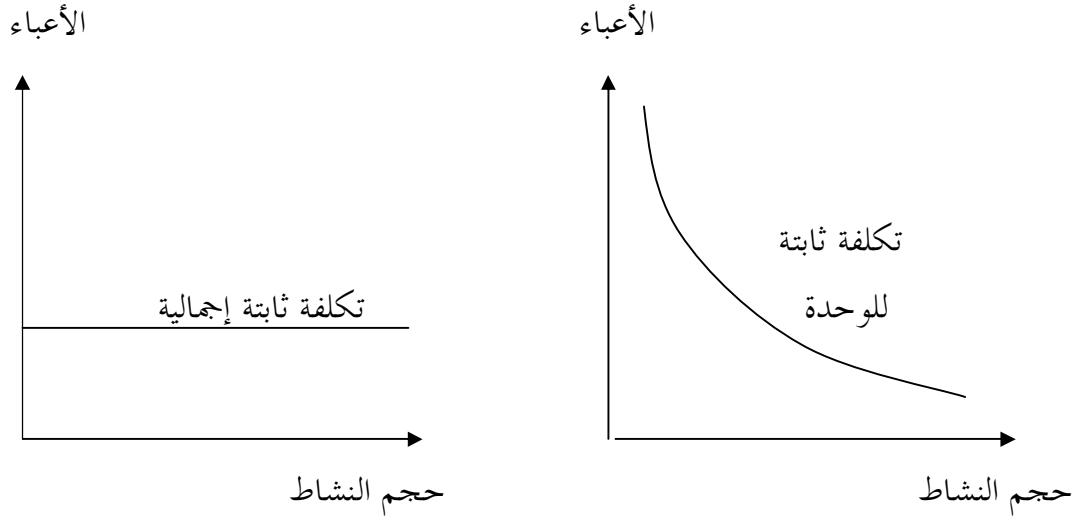
1- التكاليف الثابتة الاختيارية: و تمثل البنود التي لا يمكن للإدارة التأثير في قيمها في الأجل القصير مثل بند الرواتب و الأجور و تكاليف الإعلان المتعلق بالتعريف بالمؤسسة.

2- التكاليف الثابتة الإلزامية: و تشتمل على البنود التي يصعب على الإدارة التخلص منها في الأجل القصير دون الإضرار بمصالح المؤسسة أو التأثير على قدرتها على الاستمرار. و من الأمثلة على التكاليف الثابتة الإلزامية : إهتلاك الأصول الثابتة باستخدام طريقة القسط الثابت، الإيجار، رواتب الوظائف الإدارية الرئيسية. و تعتبر

جميع التكاليف الثابتة تكاليف اختيارية قبل تحملها فمثلا يمكن للإدارة استئجار معدات بعقود قابلة للإلغاء بدلاً من شرائها و لكنها إذا قررت شرائها و اهتلاكها بطريقة القسط الثابت فإن اهتلاك هذه المعدات يصبح تكلفة ثابتة إلزامية (1).

و يمكن تمثيل الأعباء الثابتة كما يلي:

بيان رقم (3-6) : رسم بياني يبين تطور التكاليف الثابتة الوحدوية و الكلية مع حجم النشاط

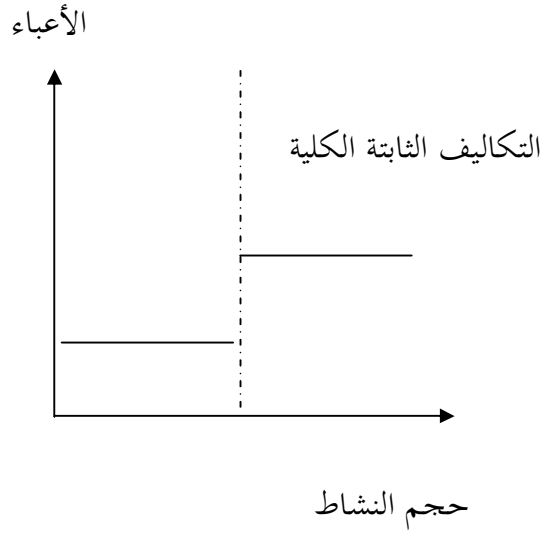


المصدر : مليكة حفيظ شبايكي: المحاسبة التحليلية ، مرجع سابق ، ص 64

إلا أن هذا الثبات يكون في المدى المتوسط و القصير و لكن في حالة السعي لبلوغ مستوى نشاط أعلى لا بد من تجاوز عتبة الثبات و تحقيق استثمارات إضافية و التي تؤدي إلى رفع الأعباء الثابتة فتصبح بيانيا كما يلي (2):

1) رضوان محمد العناتي : محاسبة التكاليف ، مرجع سابق ، ص 30-31.
2) مليكة حفيظ شبايكي : المحاسبة التحليلية ، مرجع سابق ، ص 65.

شكل (3-7) : تطور التكاليف الثابتة مع تغير هيكل المؤسسة



المصدر : مليكة حفيظ شبايكي : المحاسبة التحليلية، مرجع سابق، ص 65.

3- **التكاليف المشتركة (المختلطة):** إن معظم التكاليف لا يسهل تصنيفها إلى تكاليف متغيرة و تكاليف ثابتة. فغالبيتها تجمع بين خصائص النوعين الثابت و المتغير و لذلك يطلق عليها التكاليف شبه الثابتة أو التكاليف شبه المتغيرة على حسب الصفة الغالبة على عنصر التكلفة، و أن استخدام بيانات التكاليف في التخطيط، الرقابة و اتخاذ القرارات يتطلب تحليل التكاليف المختلطة إلى شقيها الثابت و المتغير.

أ- التكاليف شبه الثابتة: و هي تكاليف في الأصل ثابتة و لكن عندما يزيد الإنتاج إلى حد معين فإن هذه التكاليف تأخذ في الزيادة فمثلا تكاليف المشرفين على الإنتاج تبقى ثابتة، و لكن إذا ازداد الإنتاج إلى حد كبير فإن عدد المشرفين لا يكفي للمراقبة مما يؤدي إلى زيادة عددهم فتزداد التكلفة.

ب- التكاليف شبه المتغيرة: و هي تكاليف متغيرة في الأصل و لكنها لا تزداد بنفس نسبة زيادة الإنتاج، و لا تنقص بنفس نسبة نقصه مثل مصاريف الصيانة. ففي حالة نقص الإنتاج أو توقفه تبقى عمليات الصيانة و لكن تقل عما كانت في حالة الإنتاج

و تأخذ هذه المصاريف في الارتفاع السريع إذا ابتدأ الإنتاج (1).

4- **فصل التكاليف المتغيرة عن الثابتة :** إن فصل التكاليف الثابتة عن المتغيرة أصبح أكثر من ضرورة، و تتم هذه العملية في مؤسسة الإسمنت SCHB على مستوى التوزيع الأولي للأعباء حيث أن التكاليف المتغيرة هي التي تتغير مع حجم النشاط، كما سبق و أن ذكرنا و هذه التكاليف هي :

- المواد الأولية (الصلصال، الكلس، الجص laitier gypse ، ركاز الحديد minerai de fer ، البوزولان pouzzolane و أخرى).
- الطاقة (الغاز و الكهرباء).
- الماء.
- الرواتب المرتبطة بالنقل Péréquation de transport.
- كراء آلات نقل المواد الأولية.
- علاوات المردودية prime de rendement (PRC / PRI).
- حقوق الاقتلاع .Droits d'extraction.

و تعامل باقي التكاليف كتكاليف ثابتة، و نشير إلى أن التكاليف المشتركة (شبه المتغيرة أو شبه ثابتة) يجب أن يفصل الجزء الثابت منها عن الجزء المتغير، و يستخدم في ذلك طرق محاسبية و أخرى إحصائية.

2.1.2.3. أنواع الطاقة

1- **الطاقة الإنتاجية:** هي مقدرة المؤسسة على الإنتاج معبر عن هذا الإنتاج بوحدات من السلع المنتجة و عليه فإن الطاقة يمكن أن تقاس (بوحدات قياس الطاقة) إما على أساس الوحدات المنتجة إذا كان النشاط ينتج سلعة واحدة فقط ، أو على أساس ساعات استغلال المكائن إذا كان النشاط ينتج أكثر من سلعة و يكون العمل الآلي يمثل

1) محمد شفيق حسين طنيب : محاسبة التكاليف الصناعية ، مرجع سابق، ص 37.

الجزء الأكبر في عمل النشاط أو على أساس ساعات العمل المباشر إذا كان النشاط ينتج أكثر من منتج و يكون العمل الإنساني يمثل النسبة الأكبر من عمل النشاط.

2- **الطاقة النظرية (القصوى):** هي ما يمكن إنتاجه عندما يتم استغلال وقت العمل بنسبة 100 % من دون أي شكل من أشكال تحديد هذا الوقت سواء بفترات انتظار أو عطل أو أية توقفات أخرى و بدون الأخذ بنظر الاعتبار قابلية البيع و استيعاب السوق، فيكون بالتالي أكبر من أي هدف عملي ينبغي على المؤسسة تحقيقه في الظروف و الأحوال الاعتيادية، لذلك فإن استخدام هذا المستوى من الطاقة نادر في الحياة العملية و لكنه يستخدم كمقياس للطاقة.

3- **الطاقة الاعتيادية (العملية):** حيث يفترض هنا تحقيق مستوى كفء من الإنتاج تحسب فيه الطاقة القصوى و يطرح منها كافة التوقفات المسموح بها، و التي لا يمكن تجنبها مثل الوقت الاعتيادي الضائع بسبب إعداد و تهيئة المكائن و الآلات، الانتقال من عملية إلى أخرى، الإدامة، التصليح، التأخير في تسليم المواد و غيرها من التوقفات المسموح بها.

الطاقة الاعتيادية = الطاقة القصوى - التوقفات المسموح بها (1)

4- **الطاقة الفعلية:** أو ما يعرف بالمستوى الحقيقي للنشاط الاقتصادي حيث أن المستوى الحقيقي للنشاط الاقتصادي هو المستوى الذي تبلغه المؤسسة فعليا من الإنتاج في الفترات المختلفة و الذي قد يكون أقل يساوي، أو أكبر من المستوى العادي (2).

3.1.2.3. تحميل التكاليف الثابتة

يتم تحميل التكاليف الثابتة عن طريق ما يعرف بمعامل التحميل حيث أن:

$$\text{معامل التحميل} = \frac{\text{النشاط الفعلي}}{\text{النشاط العادي}}$$

1) د/ محمود علي الجبالي ، د/ قصي السامرائي : محاسبة التكاليف، مرجع سابق، ص 156.
2) علي رحال : المحاسبة التحليلية من النظرية إلى التطبيق، مطبعة عمار قرفي، باتنة ، دون سنة نشر، ص 101.

هذا التطبيق يأتي من منظور محاكاة سلوك الأعباء الثابتة مع تلك المتغيرة (1).

إذن من أجل حساب معامل التحميل لا بد من تحديد مستويات النشاط الفعلي و تحدد هذه الأخيرة إما بمستوى الإنتاج أو حجم المبيعات حيث يقترب مفهوم النشاط الاقتصادي من مستوى البيع بالنسبة للدول المتقدمة أين عملية الإنتاج لا تطرح مشاكل. فالطاقة الإنتاجية موجودة و كافية لتلبية الطلب غير أن المشكل يطرح من ناحية البيع ذلك أنه ليس كل ما ينتج يباع. مستوى النشاط الاقتصادي مرتبط إذًا بمستوى البيع و على أساسه يحدد مستوى الإنتاج.

و يرتبط أكثر مستوى النشاط الاقتصادي بمستوى الإنتاج بالنسبة للدول المتخلفة ذلك أن السوق تستوعب كل ما ينتج (2).

إن تحديد و قياس مستوى النشاط العادي في المؤسسة و لفترة زمنية معينة يكون عادة بالرجوع إلى مجموعة من المعطيات المرجعية التاريخية أو التنبؤية الكفيلة بترجمة ظروف عمل و استغلال المؤسسة بقدر كبير من الواقعية و المصداقية، و لقياس مستويات النشاط العادي يمكن الاعتماد على الأسس المرجعية التالية:

- معطيات تاريخية أو التوقعات: تشكل عادة المتوسطات المرجحة المرجع لتحديد مستوى النشاط العادي و لكن إهمال وضعية المؤسسة (من نمو أو انكماش) عند وضع فرضيات تحديد مثل هذه المقاييس الإحصائية يضعف من مصداقيتها العملية و دائما و ارتباطا بالعامل الزمني يمكن تحديد مستوى النشاط العادي بالاعتماد على نفس المتغير الإحصائي (المتوسط المرجح)، لكن بالرجوع هذه المرة لتوقعات نشاط المؤسسة على المديين القصير و المتوسط.
- الاعتماد على طاقات المؤسسة: يعتبر الكثير أن معيار الطاقة الإنتاجية النظرية،

---

1) Claude ALASARD et Sabine SEPARI : Les outils de contrôle de gestion, Ed. Dunod, Paris, 2001, p 221.

2) علي رحال : المحاسبة التحليلية من النظرية إلى التطبيق ، مرجع سابق، ص 101.

الفعلية و في أحسن الظروف المثلى أو الاقتصادية لفترة زمنية معينة يمثل أفضل المعايير لتقدير مستويات النشاط العادي.

فتحديد مستوى النشاط العادي ليس بالأمر السهل خاصة عندما يتعلق الأمر باختيار الوحدات القياسية (هل نعتبر الوحدات المنتجة المخزنة أو المباعة ؟) أو تحديد حيز القياس (هل المقياس يخص المؤسسة ككل، وحدة إنتاجية، مركز عمل أو نشاط محدد...) و تفاديا لكل أشكال التناقض التي قد تخل بموضوعية الوحدة القياسية يجب البحث دائما على المقياس الأقرب من الظروف المثلى لاستغلال الطاقة الإنتاجية (تطابق مستوى النشاط العادي مع طاقات المؤسسة الفعلية) التحديد العقلاني لمستوى النشاط العادي يؤثر على مستويات التكاليف، أسعار بيع المنتجات أو الخدمات المقدمة، إيرادات المؤسسة و التزاماتها بشكل يجنبها الانحراف عن المسار العادي للعمل (1).

4.1.2.3. تطبيق التحميل العقلاني في مؤسسة الإسمنت

1- معامل التحميل:

بعد أن يتم فصل التكاليف المتغيرة عن الثابتة بالطريقة المذكورة سابقا، يتم تحميل التكاليف الثابتة عن طريق معامل التحميل و الذي هو واحد في جميع الأقسام كون أن النشاط متجانس في جميع الأقسام. و معامل التحميل العقلاني المعمول به في المؤسسة SCHB هو:

$$\text{معامل التحميل العقلاني} = \frac{\text{النشاط الفعلي}}{\text{النشاط العادي}} = 1$$

و هذا يعني أن النشاط الفعلي للمؤسسة متساوي مع النشاط العادي لها مما يدل على أن:

---

1) سليمة رقاد : استخدام دراسة التكاليف في اتخاذ و ترشيد قرارات المؤسسة الصناعية، رسالة ماجستير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 1998، ص 80.

- جميع التوقفات التي تحدث داخل المصنع هي توقفات مسموح بها.
- جميع الأعباء الثابتة يتم تحميلها إلى حساب التكلفة و سعر التكلفة.
- انعدام ربح زيادة الفعالية و كذا تكلفة البطالة.
- فرق التحميل العقلاني يساوي الصفر.
- سعر التكلفة و النتيجة التحليلية هي نفسها كما في طريقة التكاليف الكلية.

2- طريقة توزيع الأعباء الثابتة و المتغيرة

توجد 3 طرق يتم الاختيار بينها:

* الطريقة الأولى: جدول التوزيع الكلاسيكي (التوزيع الأولي و الثانوي) يقسم إلى نصفين، عمود للأعباء الثابتة و آخر للأعباء المتغيرة.
* الطريقة الثانية: تستعمل جداول ملحقة بطبيعة الأعباء par nature de charge حيث أن كل عبء يجزأ إلى جزء ثابت محمل و آخر متغير.
* الطريقة الثالثة: تستعمل جداول ملحقة لمركز التحليل (1).

و يبدو أن شركة SCHB تستعمل الطريقة الأولى حيث أن حساب التكلفة و سعر التكلفة يتم بنفس الخطوات التي رأينها في طريقة التكاليف الكلية (الأقسام المتجانسة). و بما أن معامل التحميل يساوي 1، فإن التغير الوحيد الذي يطرأ هو تجزئة التكاليف إلى متغيرة و ثابتة، و تظهر النتائج في جدول التوزيع الإجمالي حيث يخصص جدول لكل مركز تكلفة. فيتم أولاً توزيع أعباء قسم (المقر siège) و تنتهي العملية بتوزيع أعباء قسم التوزيع أكياس (Expédition sac). و لذلك سنكتفي هنا بعرض جدولي التوزيع لهذين المركزين. و باقي المراكز توزع بنفس الشاكلة و يراعي في هذه طبيعة المركز و هل هو من المراكز الأساسية أو الثانوية.

1) Abdellah BOUGHABA : Comptabilité analytique d'exploitation, op. cit. p. 328.

جدول رقم (3-11) : التوزيع الإجمالي لمركز المقر لشهر ديسمبر 2004 (د.ج)

المركز	البيان	الأعباء الثابتة	الأعباء المتغيرة	معامل التحميل	الأعباء الثابتة المحملة	الأعباء الإجمالية المحملة
المقر	المواد و اللوازم	-	701 045,24	1	-	701 045,24
المقر	الخدمات	1 183 535,37	5 102 574,86	1	1 183 535,37	6 286 110,23
المقر	مصاريف العاملين	9 842 902,22	14 142 078,83	1	9 842 902,22	23 984 981,05
المقر	الضرائب و الرسوم	14 500,00	256 744,18	1	14 500,00	271 244,18
المقر	المصاريف المالية	-	1 063 389,19	1	-	1 063 389,19
المقر	المصاريف المتنوعة	292 071,25	847 689,60	1	292 071,25	1 139 760,85
المقر	الاهتلاك	2 513 381,10	550,00	1	2 513 381,10	2 513 931,10
المقر	المجموع	13 846 389,94	19 987 293,52	1	13 846 389,94	33 833 683,46

المصدر : قسم المحاسبة التحليلية

جدول رقم (3-12) : التوزيع الإجمالي لمركز التوزيع أكياس لشهر ديسمبر 2004 (د.ج)

البيان	الأعباء الثابتة	الأعباء المتغيرة	معامل التحميل	الأعباء الثابتة المحملة	الأعباء الإجمالية المحملة
المواد و اللوازم	-	15 002 569,13	1	-	15 002 569,1
الضرائب و الرسوم	-	80 994,36	1	-	80 994,36
الإهتلاك	637 995,73	-	1	637 995,73	637 995,73
التوزيع الأولي	637 995,73	15 083 563,49	1	637 995,73	15 721559,22
المقر			0		1 890 940,89
الإدارة			0		7 666 021,25
التجارية			0		368 955,66
التوزيع			0		568 891,45
المواد الأولية			0		328 754,29
الأمن			0		2 020 105,06
التموين			0		1 444 722,51
الإنتاج			0		1 754 961,31
الصيانة			0		3 791 950,98
مجموع التوزيع الثانوي			0		27 972960,66
عدد وحدات العمل تكلفة وحدة العمل					32 886 850,60

المصدر: قسم المحاسبة التحليلية

و يتم إعداد تقرير الإنتاج و جدول الأعباء بنفس طريقة التكاليف الكلية المعروضة سابقا و يكتفى كذلك بعرض جدول حسابات النتائج للفترة المعنية.

2.2.3. فائدة و شروط و أبعاد تطبيق التحميل العقلاني

1.2.2.3. فائدة تطبيق التحميل العقلاني

إن تطبيق التحميل العقلاني يرتكز على تحميل الأعباء الثابتة بالنسبة لمعامل التحميل و هذا ما يقود بكل بساطة إلى استبعاد تأثير التكاليف الثابتة في التكاليف الوحدوية بالإضافة إلى هذا فإن فرق التحميل العقلاني يسمح الإحاطة الدقيقة بـــ :

- تكلفة نقص استخدام sous-emploi الوسائل (تكلفة البطالة) .
- الربح الناتج عن زيادة استخدام sur-emploi الوسائل (ربح الفعالية).

من جهة أخرى يظهر التحميل العقلاني شأنه في ذلك شأن طريقة التكلفة المتغيرة Direct costing بأن تحسين نتائج المؤسسة يأتي عبر الاستعمال الجيد لطاقات الإنتاج و البيع ، و يسمح كذلك بتحديد localiser النقاط أين الإنتاجية الهيكلية ناقصة ، و هذا ما يسمح للمؤسسة باتباع سياسة بيع مع كثير من التميز.

و حدود هذه الطريقة مرتبطة بشروط تطبيقها و هي تخص بشكل أساسي:

- من جهة تكلفة وحدة التحميل العقلاني المتغيرة عمليا و المفترضة ثابتة نظريا. هذه التغيرات مرتبطة بتقلبات تكلفة شراء المواد الأولية، و تكلفة اليد العاملة (الساعات الإضافية المقيمة بمعدل أعلى...) .
- من جهة نظر اقتصادية بحتة، إذا كانت انحرافات التحميل العقلاني تتجدد بانتظام من فترة إلى أخرى فإنه يتعين بشكل جدي سؤال الطاقة العادية للمؤسسة أو لمركز التحليل (1).

2.2.2.3. شروط و أبعاد تطبيق التحميل العقلاني

تلخص شروط و أبعاد تطبيق التحميل العقلاني للمصاريف الثابتة كيفية استخلاص من المستوى المحاسبي للطريقة آليات تسييرية (التنبئة ، الرقابية...) تساعد بشكل مباشر

1) Abdellah BOUGHABA : Comptabilité analytique d'exploitation, op. cit. p 325.

أو غير مباشر المسير في اتخاذ القرارات المهيأة لأفضل الظروف لاستخدام طاقات المؤسسة.

أ- محددات تطبيق التحميل العقلاني للمصاريف الثابتة

إذا كانت الخاصية الأساسية لأسلوب التحميل العقلاني للمصاريف الثابتة تتمثل في مبدأ عزل أو تصفية آثار تغير مستويات النشاط على المصاريف الثابتة المحملة للتكلفة النهائية و نتيجة المؤسسة. فضرورة تطبيق هذا الأسلوب كتقنية محاسبية و مساعدة في تسيير المؤسسة تحدده مجموعة من الخصائص التي يتمثل بعضها في:

- تطبيق أسلوب التحميل العقلاني للمصاريف يستحسن أن يكون في المؤسسات التي تتمتع بطاقات هيكلية كبيرة تقابلها مصاريف ثابتة هامة. فالتحكم في مستويات استغلال هذه الطاقات وفقا لمتغيرات داخلية و خارجية (نمط الإنتاج، طبيعة المنتجات، السوق، أهداف المؤسسة) تؤثر في اتجاه تطور هذه الطاقات و بالتالي في تكاليف و نتائج المؤسسة عموما.
- تباين مستويات استخدام الطاقة الإنتاجية في المؤسسات ذات نشاط موسمي يمكن أن يساعد أسلوب التحميل العقلاني للتحكم في انعكاسات بعض متغيراته (حجم النشاط، تكاليف الفترة، الموسم، الأسعار...) و ذلك بتقدير أولاً مستوى النشاط العادي و ثانيا نتائج المؤسسة.
- تسهيلا لعمليات تحليل و متابعة الأسباب الموضوعية لتغيرات مستويات النشاط بفضل الأخذ بمبدأ الحساب الشهري للتكاليف، انتظار نهاية الفترة المحسابية الطويلة نسبيا (3 أشهر، سداسي أو سنة). يقلص من أهمية و فعالية معطيات التحليل، فصعوبة تحلل أسباب تغيرات النشاط (الفروق) عند أقرب فترة من ظهورها (بين فترة تحصيل نتائج التحليل و فترة استغلاله) يقلص من الفرص المتاحة للإدارة المسيرة للتحكم في تكاليفها أو في وضع تقديراتها لتفاوت فترات

تحصيل المعلومات و بالتالي عدم مطابقتها لظروف الفترة.

ب- الأبعاد العملية للتحميل العقلاني للمصاريف الثابتة

المحتويات التقنية و الإعلامية المحددة لجوهر أسلوب التحميل العقلاني للمصاريف الثابتة تسمح لإدارة المؤسسة الاستعانة ببعض هذه الجوانب أو المحتويات في ممارسة بعض الوظائف التسييرية، فالأبعاد أو الآليات الوظيفية لأسلوب التحميل العقلاني (تنبؤ، رقابة مساعدة في اتخاذ القرارات...) جعلته يقترب من أصول المحاسبة المسبقة للتكاليف.

و يمكن تلخيص بعض مظاهر استخدام أسلوب التحميل العقلاني للمصاريف الثابتة في:

- البعد التقديري للتحميل العقلاني:

دراسة و تحليل انحرافات النشاط يسمح للمؤسسة بالوقوف و قياس فعالية استخدامها لطاقتها المادية (الهيكلية) لتتمكن من معرفة و تحديد مدى ضرورة إعادة النظر في أهداف المؤسسة، طرق تسييرها لمختلف مواردها خاصة منها الطاقوية، فالبعد التقديري للتحميل العقلاني جعل من الأسلوب امتداد للتكاليف المعيارية و يساعد في إعداد الموزنات المرنة.

- المساعدة في اتخاذ القرارات :

أسلوب التحميل العقلاني للمصاريف الثابتة لا يعتبر في جوهره طريقة لحساب التكلفة و التكلفة النهائية و لكن مساهمته في تحديد تكلفة وحدات النشاط لمراكز التحليل و المتميزة بقدر كبير من الاستقرار على المدى القصير مما ساعد المسير على تحديد عقلاني لمتغيرات عمل (التكاليف، السعر، النتائج...) فاعتبار أن فروق التحميل العقلاني ناتجة عن تغير مستويات تشغيل طاقات مركز العمل (إذا ضرورة تحديد معامل تحميل لكل مركز تحليل في المؤسسة) فهذا يسمح بالإحاطة بأهم الاختناقات (عدم تناسب حجم الطلبية مع الطاقات المتاحة، تكاليف التوقف و الأعطال...) المعرقلة للسير العادي للمؤسسة و التي من خلالها يمكن اتخاذ القرارات المعدلة، المحسنة و المجددة

لظروف و فرضيات الاستغلال بالمؤسسة.

- التحكم في التكلفة الوحدوية بعزل آثار التغيرات الموسمية: يمكن التحكم في تكاليف المؤسسة باستخدام أسلوب التحميل العقلاني للمصاريف الثابتة بتوجيه مجهودات المسيرين في البحث عن عوامل للتحكم في هذه التكاليف غير التي سبق عزلها عند تحديد مستويات و معاملات النشاط إذ أن التحميل العقلاني لا يعتبر تقنية مطلقة للتحكم في تكاليف المؤسسة بل يساعد على إفراز بعض المحددات المؤثرة على مستوياتها و يبقى على المؤسسة ضرورة تدعيم هذه التقنية بأساليب و أدوات تحليل أخرى تساهم في وضع مقومات للتحكم في تكلفة وحدة النشاط(1).

1) سليمة رقاد : استخدام دراسة التكاليف في اتخاذ و ترشيد قرارات المؤسسة الصناعية ، مرجع سابق ، ص 81-83.

خاتمة

و هكذا يتجلى من خلال هذا الفصل كيف أن هناك بالفعل محاولة جادة للإحاطة بالتكاليف داخل شركة الإسمنت SCHB و ذلك من خلال الطرق المعتمدة لحساب التكاليف. إلا أن هذه المحاولة مازال ينقصها الكثير و ذلك نظرًا للتقدير الجزافي لبعض الحسابات و استعمال معامل تحميل مساو للواحد في جميع الأقسام و لجميع السنوات و الحقيقة أن معامل التحميل قد لا يكون كذلك.

و المحاسبة التحليلية للاستغلال داخل الشركة تعتمد و بشكل كبير على الإعلام الآلي في حساب التكلفة و أسعار التكلفة و هذا أمر جيد. و لكن الشيء الغير جيد فيه هو عدم تحكم الشركة بشكل فعال في هذا النظام مما أدي و يؤدي إلى حصول الكثير من الأخطاء و الفروقات، و الاعتماد على التخمين بدل الطرق العلمية في تجاوز تلك الأخطاء و الفروقات.

و رغم أن الشركة لها رأي سديد في اختيار طرق حساب التكاليف نظرًا لتناسب تلك الطرق مع طبيعة العمليات إلا أن ما يؤاخذ عليها هو عدم أخذها بطرق أخرى لحساب التكاليف قد تكون الأفضل. و لذلك رأينا في بحثنا هذا أنه من المهم أن نقترح تطبيق طريقة التكلفة المتغيرة لحساب تكاليف الشركة لما لهذه الطريقة من مزايا و التي هي حسب رأينا مناسبة لحساب تكاليف الشركة و مناسبة لاتخاذ الكثير من القرارات التسييرية و هذا ما سنتعرض له في فصلنا القادم.

الفصل الرابع

التكلـــفة المتغـــيرة
DIRECT COSTING
و عـــتبـــة المـــردوديـــة

الفصل الرابع
التكلفة المتغيرة و عتبة المردودية

مقدمة

بعد أن تطرقنا في الفصل السابق إلى الطرق و الأساليب المستعملة لحساب التكاليف بمؤسسة الإسمنت SCHB، و المتمثلة في طريقة الأقسام المتجانسة و طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة، و بعد أن عرفنا عيوب و حدود كل طريقة من هذين الطريقتين، نأتي في هذا الفصل على اقتراح طريقة أخرى لحساب مختلف التكاليف ألا و هي طريقة التكلفة المتغيرة Direct Costing، حيث نرى و حسب وجهة نظرنا أن تطبيق مثل هذه الطريقة بمؤسسة SCHB أنسب من باقي الطرق. و لذلك سنخصص فصلنا هذا لتطبيق هذه النظرية في المؤسسة المذكورة. و ذلك بالتعرض للأسس التي تقوم عليها هذه النظرية و مقارنة النتيجة التحليلية لهذه الأخيرة و مع تلك التي وجدناها في طريقة التكاليف الكلية. و من ثمة التطرق لإحدى أهم تطبيقات هذه النظرية ألا و هي نقطة التعادل أو ما يعرف بعتبة المردودية و مختلف مشتقاتها.

1.4. طريقة التكلفة المتغيرة DIRECT COSTING

تعتبر طريقة التكلفة المتغيرة من الطرق المحاسبية التحليلية المتطورة نسبيا و المستعملة في تحديد التكاليف و تحديد النتيجة، و قد نشأت هذه الطريقة لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية سنة 1936 عند Harris تحت إسم Direct Costing و انتقلت فيما بعد في الخمسينات إلى أوربا و بالضبط إلى انجلترا تحت إسم Marginal Costing ثم إلى فرنسا.

و الواقع أن هذه الطريقة استعملت تحت عدة أسماء أدت إلى وجود خلط في المفاهيم فالمصدر الأول للفظ Direct Costing لا يغني التكاليف المباشرة و لا المتغيرة (1).

---

1) رشيد بوكساني : المحاسبة التحليلية كأداة لاتخاذ القرارات ، رسالة ماجستير، المدرسة العليا للتجارة، 1999، ص 63.

و إذا كانت أغلب المصاريف المباشرة تعد أعباء متغيرة فإنه بالنسبة للمصاريف غير المباشرة يعد الجزء الأكبر منها ثابتا و الآخر متغير.

تتماشى هذه النظرية مع نظرية التكاليف المباشرة في عدم تحميل التكاليف الكلية على وحدات النشاط، و لكنها تختلف مع النظرية المذكورة في اكتفائها بتحميل البنود المباشرة فقط و استبعاد غير المباشرة بما فيها البنود المتغيرة و البنود الثابتة.

و طبقا لنظرية التكلفة المتغيرة تتحمل وحدات النشاط بكافة البنود المتغيرة فقط سواء أكانت بنود مباشرة أم غير مباشرة، و لذلك فإنها تقتضي إجراء تحليل دقيق بقصد فصل البنود المتغيرة عن البنود الثابتة. و طبقا لها تتحمل وحدات النشاط بالبنود الأولى و يتحمل حساب الأرباح و الخسائر بالبنود الثابتة. و يمكن تمثيل ذلك بيانيا كما يلي:

شكل رقم (4-1) : طريقة التكلفة المتغيرة

رقم الأعمال		
	الهامش على التكاليف المتغيرة	
التكاليف المتغيرة	التكاليف الثابتة	الربح

Source: Christian et Christiane Roulet : Comptabilité analytique et contrôle de gestion, op. cit. p. 157

و تقوم النظرية على الفرض العلمي أن البند المتغير يبدأ مع النشاط و يستمر باستمراره و ينتهي بانتهائه، و هو بذلك يبتدئ من نقطة الصفر و يرتفع خطه مع أول وحدة من النشاط و يتوقف شكل الخط و انحداره على درجة مرونة البند و سلوكه و تطوره تجاه تغير حجم النشاط.

و بناءً على ذلك تقرر النظرية أن البنود المتغيرة ليست إذن إلا تكاليف خاصة بالنشاط، فهو المسؤول عن حدوثها و هو المحتاج إليها، و يستلزمها و هكذا يكون هو المتحمل بها، أما البنود الثابتة فإنها قائمة و صحيحة و ثابتة سواء أكان هناك نشاط أم لا، فلا تقبل النظرية إدراجها ضمن مفهوم تكاليف النشاط، و من ثم فيتحمل بها حساب الأرباح و الخسائر كما يتحمل بالأعباء العمومية للمؤسسة ككل، فهي تكاليف زمنية تحدث بأقساط سنوية دورية لا علاقة لها بوحدات النشاط، و لا يجوز ترحيل بعض منها إلى السنوات التالية ضمن تكاليف تحت التشغيل أو الوحدات التامة الباقية دون بيع.

أي تهتم هذه النظرية بربط عناصر التكلفة بحجم الإنتاج حيث أن هناك بعض عناصر التكلفة تظل مبالغها ثابتة بتغير حجم الإنتاج و بعضها يتغير بتغير حجم الإنتاج (1).

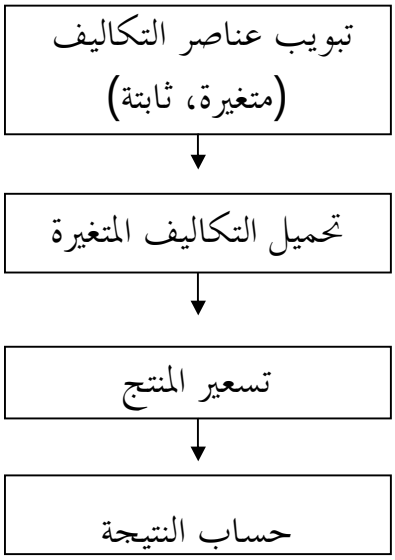
و نظرية التكلفة المتغيرة تقوم على عدة أسس نتطرق لها فيما يلي.

1.1.4. أسس طريقة التكلفة المتغيرة

تعتبر هذه الأسس كخطرات يتم اعتمادها للوصول إلى صافي الربح من النشاط و قبل أن نأتي على تفصيل هذه الأسس نوضحها في الرسم الموالي:

1) محمد شفيق حسين طنيب : محاسبة التكاليف الصناعية ، مرجع سابق ، ص 121-122.

شكل رقم (4-2) : أسس طريقة التكلفة المتغيرة



المصدر: من إعداد الباحث

1.1.1.4. تبويب عناصر التكلفة

حسب هذه النظرية فإنه يجب الفصل بين التكاليف المتغيرة و التكاليف الثابتة و بالتالي ضرورة الفصل بين الشطر المتغير و الثابت في تلك الشبه متغيرة أو الشبه ثابتة، حيث تبوب التكاليف إلى:

- تكاليف متغيرة.
- تكاليف ثابتة.
- تكاليف مختلطة (مشتركة).

فالتكاليف المختلطة تشطر إلى تكاليف متغيرة و أخرى ثابتة باستعمال طرق رياضية و أخرى إحصائية و قد ذكرناها في الفصل السابق.

و بما أن هذا التبويب تم التطرق له سابقا نظريا و عمليا، حيث عرفنا كيف يتم فصل التكاليف الثابتة عن المتغيرة في مؤسسة الإسمنت SCHB سنكتفي هنا بتقديم أهمية فصل التكاليف إلى متغيرة و ثابتة، حيث تهدف المؤسسة من وراء هذا الأخير إلى تحقيق أهداف مالية تحليلية، و أخرى اقتصادية و ذلك عن طريق:

أ- تحديد تكلفة الإنتاج في أغراض التسعير: لا تستطيع المؤسسة تحقيق أرباح إلا إذا زاد سعر البيع عن التكاليف الكلية. و لكن بالتفرقة بين المتغير و الثابت، بإمكانها تحقق ربح على الرغم من انخفاض سعر البيع عن التكاليف الكلية، حيث الربح في هذه الحالة ليس صافي الربح و لكن مدى مساهمة ما يتبقى من سعر البيع بعد تغطية التكاليف المتغيرة في تغطية التكاليف الثابتة، و مثال ذلك إذا كانت المؤسسة تواجه حالة كساد و كانت التكاليف الكلية كالأتي: 300 دج تكاليف متغيرة للوحدة 180 دج تكاليف ثابتة، و كان سعر البيع 400 دج فهناك 100 دج زيادة على التكاليف المتغيرة تغطي 55,55 % من التكاليف الثابتة، أما إذا وصل سعر البيع إلى 300 دج فإن الإنتاج في هذه الحالة كعدمه. أما إذا قل سعر البيع عن 300 دج فشيء طبيعي أن تتوقف المؤسسة عن الإنتاج.

ب- الرقابة: الانحرافات التي تحدث في التكاليف يمكن تحديد مسؤوليتها و ذلك بفصل التكاليف الثابتة عن التكاليف المتغيرة. يكون الانحراف معروفا و يمكن اتخاذ الخطوات التصحيحية في الوقت المناسب.

ج- البرمجة: تقوم البرمجة على اختيار البدائل. فالتكاليف المتغيرة تتأثر بإعداد البرامج المستقبلية للإنتاج (1).

د- جدول الاستغلال التفاضلي: و سنتطرق له لاحقًا.

2.1.1.4. تحميل التكاليف

حيث يحمل الإنتاج (وحدات النشاط) بعناصر التكاليف المتغيرة فقط، سواء أكانت هذه التكاليف مباشرة (مواد، أجور و مصروفات صناعية مباشرة) أو تكاليف غير مباشرة (مواد، أجور و مصروفات صناعية غير مباشرة) و لكن الجزء المتغير فقط من هذه الأخيرة، و يضاف كذلك إلى التكاليف المتغيرة الجزء المتغير من تكاليف البيع، و فيما يلي التوزيع الأولي للتكاليف المتغيرة في مؤسسة الإسمنت SCHB.

---

1) عبد الكريم بويعقوب : المحاسبة التحليلية ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر 1998 ، ص 151.

جدول (4-1 أ) : التوزيع الأولي للتكاليف المتغيرة داخل الأقسام المساعدة (شهر ديسمبر 2004) **(الوحدة : دج)**

تكـاليف / الأقسـام	المقر	الإدارة	التجاريـة	التوزيـع	المواد الأولية	الأمن	التمـوين	الإنتـاج	الصـيانة
اد و اللوازم المستهلكة	70 104 524,00	11 715 035,39	-	-	-	5 061 075,35	3 074 573,42	-	-66 191 778,98
الخدمات	5 102 574,86	30 058 340,23	304 381,36	-	796 784,86	2 214 682,30	330 012,38	3 084 430,50	17 572 757,22
مصاريف العاملين	14 142 078,83	10 524 299,96	1 315 537,50	2 192 562,48	438 512,50	2 192 562,48	1 754 049,99	3 069 587,46	13 593 887,44
ضرائب و رسوم	256 744,18	1 731 604,55	-	-	-	753 728,83	253 107,36	-	1 265 536,80
مصاريف مالية	-1 063 389,19	3 801 881,43	-	-	-	-	-	-	-
مصاريف متنوعة	847 689,60	96 723,08	-	-	-	-	-	-	-
الإهتـلاك	550,00	-	-	-	-	-	-	-	-
ع الأولـي للتكـاليف المتغـيرة	19 987 293,52	57 927 884,64	1 619 918,86	2 192 562,48	1 235 297,36	10 222 048,96	5 411 743,15	6 154 017,96	-33 759 597,52

المصدر : من إعداد الطالب اعتمادًا على معطيات قسم المحاسبة التحليلية

جدول (4-1 ب) : التوزيع الأولي للتكاليف المتغيرة داخل الأقسام الرئيسية (شهر ديسمبر 2004) **(الوحدة : دج)**

التكاليف / الأقسام	محجر حجر الصلصال	كسر الكلس	كسر الصلصال	كلنكر الكلس	كلنكر الخام	كلنكر الفرن	طحن الكلينكر	التوزيع أكياس	التوزيع أكياس
المواد و اللوازم المستهلكة	-	11 620 256,12	-	5 428 245,77	14 636 318,75	35 873 567,67	32 008 684,08	4 517 619,44	15 002 569,13
الخدمات	90 228,08	4 479,25	-	3 386 000,00	610 428,60	363 053,03		-	-
مصاريف العاملين	-	3 946 612,48	-	877 024,99	1 315 537,50	877 024,99	1 754 051,04	-	-
ضرائب و رسوم	-	6 833 960,28	-	-	253 107,36	151 864,42	202 485,89	121 491,53	80 994,36
مصاريف مالية	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مصاريف متنوعة	-	-	-	101 242,94	-	-	-	-	-
الإهتلاك	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	90 228,08	22 405 308,13	-	9 792 513,70	16 815 392,21	37 265 510,11	33 965 221,01	4 639 110,97	15 083 563,49

المصدر : من إعداد الطالب اعتمادًا على معطيات قسم المحاسبة التحليلية

من خلال جدول التوزيع الأولي للمصاريف المتغيرة يبدو جليا أن أهم بنود التكاليف المتغيرة هي المواد و اللوازم المستهلكة، و كذا مصاريف العاملين أما فيما يخص التكاليف الصناعية الأخرى فإن أهم البنود المتغيرة هي الخدمات ثم الضرائب و الرسوم.

إن المؤسسة SCHB هي مؤسسة لصناعة الإسمنت حيث حساب التكاليف هنا يكون عن طريق نظام تكاليف المراحل حيث السمات الرئيسية لهذا الأخير يمكن إيجازها في النقاط التالية:

- يتم إعداد تقارير تكاليف الإنتاج على أساس تجميع و تلخيص و قياس التكاليف على مستوى الإنتاج في مجموعه، و على مستوى وحدة المنتج.
- يتم تحميل التكاليف على حسابات الإنتاج تحت التشغيل على مستوى كل مرحلة، و يطلق على هذه الحسابات اصطلاح حسابات المراحل.
- يتم حصر وحدات المنتج و التقرير عنها على مستوى كل مرحلة على حدة.
- بالنسبة للإنتاج تحت التشغيل في بداية و نهاية الفترة في كل مرحلة يجب التدليل على كمياته بمدلول الوحدات التامة، و يعني ذلك حصر الوحدات تحت التشغيل في نهاية الفترة و تحويل كمياتها إلى الكميات المعادلة لها كوحدات تامة استنادا إلى درجة تمام هذه الوحدات.
- يتم قياس متوسط تكلفة الوحدة في كل مرحلة من خلال قسمة تكلفة الإنتاج في هذه المرحلة على عدد الوحدات المستفيدة و التي تتمثل في صورة الوحدات التامة المعادلة لتلك الوحدات.
- يتم حصر تكلفة الوحدات التالفة و بقية عناصر خسائر التشغيل و تحميلها على الوحدات التامة بوصفها جزءا من تكلفة الإنتاج أو اعتبارها خسارة وفقا لتقييمها على مستوى كل مرحلة على حدة.
- يتم قياس تكلفة الوحدات التامة في كل مرحلة و تحويلها إلى المرحلة التالية أو إلى

مخزون الأجزاء التامة المصنعة وفقا لطبيعة الصناعة، و يحقق ذلك إمكانية قياس تكلفة إنتاج الوحدة التامة عند المرحلة النهائية للإنتاج.

- يتحقق الضبط المحاسبي لحسابات المراحل من خلال حصر و تجميع التكاليف في صورة إجمالية في حساب الإنتاج تحت التشغيل على مستوى المؤسسة في مجموعها (1).

و قد رأينا في الفصل السابق كيف تحسب التكاليف الكلية. و لهذا سنعتمد هنا على تطبيق طريقة التكاليف الكلية على الأعباء المتغيرة Pratique de la "Méthode des coûts complets sur les charges variables"

حيث أن تفريغ أعباء الأقسام الفرعية إلى الأقسام الرئيسية يتم بنفس القانون الذي تناولناه في الفصل السابق و الذي نعيد التذكير به.

$$\text{الأعباء المفرغة لقسم ما} = \frac{\left[\text{التوزيع الأولي للقسم المفرغ} + \text{الأعباء المفرغة لهذا القسم من أقسام سابقة}\right]\left[\text{التوزيع الأولي للقسم المفرغ له} + \text{ما فرغ لهذا القسم من أقسام سابقة}\right]}{\text{مجموع التوزيع الأولي للأقسام} - \left[\text{التوزيع الأولي للقسم المفرغ} + \text{الأعباء المفرغة لهذا القسم من أقسام سابقة}\right]}$$

مثلا :

$$\text{الأعباء المفرغة للإدارة} = \frac{\text{التوزيع الأولي لقسم المقر} \times \text{التوزيع الأولي لقسم الإدارة}}{\text{مجموع التوزيع الأولي للأقسام} - \text{التوزيع الأولي لقسم المقر}}$$

$$= \frac{57\,927\,884{,}64 \times 19\,987\,293{,}52}{211\,048\,017{,}20 - 19\,987\,293{,}52} = 6\,059\,966{,}755$$

1) د/ السيد عبد المقصود ذبيان: محاسبة التكاليف في مجال القياس، دار المعرفة الجامعية، دون بلد نشر، 1999-2000، ص 15-16.

$$\text{الأعباء المفرغة للمصلحة التجارية من الإدارة} = \frac{\left[\begin{array}{c}\text{التوزيع الأولي للإدارة} \\ + \\ \text{الأعباء المفرغة للإدارة من المقر}\end{array}\right]\left[\begin{array}{c}\text{التوزيع الأولي للمصلحة التجارية} \\ + \text{أعباء المقر المفرغة للمصلحة التجارية}\end{array}\right]}{\text{مجموع التوزيع الأولي للأقسام} - \left[\begin{array}{c}\text{التوزيع الأولي للإدارة} \\ + \\ \text{الأعباء المفرغة للإدارة من المقر}\end{array}\right]}$$

$$\text{الأعباء المفرغة للمصلحة التجارية من الإدارة} = \frac{(6\,059\,966{,}755 + 57\,927\,884{,}64)\ (169\,463{,}3681 + 1\,619\,918{,}86)}{(6\,059\,966{,}755 + 57\,927\,884{,}64) - 211\,048\,017{,}20}$$

$$= 778\,584{,}2176$$

وبتعميم العملية على جميع الأقسام نحصل على جدول التوزيع الثانوي الأعباء المتغيرة و ذلك ما يظهره الجدولين التاليين:

جدول (4-2 أ) : التوزيع الثانوي للأعباء المتغيرة للأقسام المساعدة (شهر ديسمبر 2004) (الوحدة : دج)

التوزيع الأولي	المقر	الإدارة	التجار	التوزيع	المواد الأولية	الأمن	التموين	الإنتاج	الصيانة
ألأقسام	19 987 293,52	657 927 884,64	1 619 918,88	2 192 562,48	1 235 297,36	510 222 048,96	5 411 743,15	6 154 018,00	-33 759 597,50
المقر	(19 987 293,52)	16 059 966,755	169 463,368	229 368,9096	3 129 227,2449	11 069 351,613	566 134,665	643 785,7125	-3 531 667,69
الإدارة	-	(63 987 851,39)	778 584,2176	1 053 814,845	593 722,965	4 913 039,899	2 601 054,849	2 957 815,609	-16 225 929,90
التجار	-	-	(2 567 996,446)	142 812,72801	24 120,8405	199 599,2387	105 671,5554	120 165,469	-659 201,496
التوزيع	-	-	-	(3 518 558,963)	33 610,07251	278 122,3517	147 243,1542	167 439,0296	-918 533,915
المواد الأولية	-	-	-	-	(2 015 978,488)	160 888,63692	85 177,44162	96 860,38202	-531 354,883
الأمن	-	-	-	-	-	(16 843 050,7)	773 357,67367	879 431,43497	-4 824 368,61
التموين	-	-	-	-	-	-	(9 690 382,489)	530 316,7269	-2 909 201,63
الإنتاج	-	-	-	-	-	-	-	(11 549 832,36)	-3 668 182,30
الصيانة	-	-	-	-	-	-	-	-	-67 028 037,90
التوزيع الثانوي	0	0	0	0	0	0	0	0	0

المصدر : من إعداد الطالب اعتمادا على معطيات قسم المحاسبة التحليلية

جدول (4-2 ب) : التوزيع الثانوي للأعباء المتغيرة للأقسام الرئيسية (شهر ديسمبر 2004) (الوحدة : دج)

التوزيع الأولي / حجر الصلصال	محجر الكلس	كسر الصلصال	كسر الكلس	طحن الخام	الفرن	طحن الكلينكر	التوزيع بلا توضيب	التوزيع أكياس
الأقسام	90 228,08	22 405 308,13	-	9 792 513,70	16 815 392,21	37 265 510,11	33 965 221,01	4 639 110,97	15 083 563,49
المقر	9 438,963092	2 343 869,852	-	1 024 416,96	1 759 096,131	3 898 429,12	3 553 178,429	485 307,869	1 577 925,62
الإدارة	43 366,4678	10 768 699,43	-	4 706 591,673	8 082 009,112	17 910 982,30	16 324 759,02	2 229 703,397	7 249 637,478
التجارية	1 761,824478	437 493,7415	-	191 211,9857	328 343,1234	727 659,149	663 216,5706	90 584,87407	294 526,8411
التوزيع	2 454,933047	609 605,4726	-	266 435,5209	457 514,5789	1 013 923,074	924 128,5362	126 221,3141	410 394,8402
المواد الأولية	1 420,133366	352 645,4919	-	154 128,0214	264 663,7227	586 535,7471	534 591,2675	73 016,69589	237 405,8253
الأمن	12 893,91904	3 201 799,585	-	1 399 385,633	2 402 980,378	5 325 376,206	4 853 752,954	662 945,74	2 155 495,789
التموين	7 775,320106	1 930 756,399	-	843 860,6769	1 449 050,641	3 211 320,357	2 926 921,041	399 771,0336	1 299 811,926
الإنتاج	9 803,820857	2 434 470,812	-	1 064 015,216	1 827 092,994	4 049 120,687	3 690 524,526	504 067,1694	1 638 919,44
الصيانة	-43 181,11729	-10 722 673,46	-	-4 686 475,46	-8 047 466,192	-17 834 429,85	-16 254 986,17	-2 220 173,531	-7 218 652,156
التوزيع الثانوي	135 962,3445	33 761 975,46	-	14 756 083,93	25 338 676,7	56 154 426,91	51 181 307,19	6 990 555,533	22 729 029,09

المصدر : من إعداد الطالب اعتمادا على معطيات قسم المحاسبة التحليلية

و انطلاقا من جدول التوزيع الثانوي يمكن إعداد جدول الأعباء المتغيرة و الذي يبين التكاليف المتغيرة لكل مرحلة من مراحل الإنتاج و كذا سعر التكلفة المتغيرة للوحدة.

جدول رقم (4-3) : جدول الأعباء المتغيرة "شهر ديسمبر 2004" (الوحدة: د.ج)

الورشة	الأعباء	الإنتاج	التكلفة المتغيرة للوحدة	التكلفة المتغيرة الإنتاج
محجر الصلصال	135 962,3445	228 971,00	0,593797225	0,593797225
محجر الكلس	33 761 975,46	115 881,00	291,3503979	291,3503979
تكلفة مرحلة الإنتاج				291,9441951
كسر الصلصال		23 176,00		
كسر الكلس	14 756 038,93	92 705,00	159,1719857	159,1719857
تكلفة مرحلة الإنتاج				451,1166662
طحن الخام	25 338 676,70	109 727,00	230,9247195	230,9247195
تكلفة مرحلة الإنتاج				682,0413857
الفرن	56 154 426,91	66 298,00	847,0003154	847,0003154
تكلفة مرحلة الإنتاج				1 529,041701
طحن الكلينكر	51 181 307,19	82 215,00	622,5300394	622,5300394
تكلفة مرحلة الإنتاج				2151,756852
التوزيع دون أكياس	6 990 555,533	49 329,00	141,7128977	141,7128977
التوزيع أكياس	22 729 092,09	32 886,00	691,1479684	691,1479684
سعر التكلفة				**2 984,432121**

المصدر : من إعداد الطالب اعتمادًا على بيانات مؤسسة SCHB

تكلفة المبيعات = عدد الوحدات المباعة × تكلفة الوحدة الواحدة

= 71 014 x 2 984,432121 = 211 936 462,60

3.1.1.4. تسعير المنتج

حيث يسعر المنتج بما لا يقل عن التكاليف المتغيرة لأنه و حسب طريقة التكاليف المتغيرة، يكون منتج ماذا ربحية حينما يغطي التكاليف المتغيرة التي تحمل له (1).

حيث أنه و كما سبق أن رأينا عند تطرقنا لأهمية الفصل بين عناصر التكاليف الثابتة و المتغيرة في مجال تحديد تكلفة الإنتاج لأغراض التسعير فإن مؤسسة SCHB بتطبيقها لطريقة التكلفة المتغيرة، تستطيع تحقيق ربحا هامشيا حتى و لو كانت أسعار البيع أقل من التكلفة الكلية طالما هي ليست أقل من التكلفة المتغيرة، لأن الربح في هذه الحالة ليس هو صافي الربح إنما هو الربح الحدي (هامش المساهمة Marge de contribution) أو ما يعرف بالهامش على التكلفة المتغيرة (M /CV) .

الربح الحدي = المبيعات – تكلفة المبيعات المتغيرة

المبيعات = سعر البيع × عدد الوحدات المباعة

= 71 014 x 3 312,56

= 235 238 583,80

الربح الحدي = 235 238 583,80 - 211 936 462,60

= 23 302 121,20

الربح الحدي الوحدوي = 328,13

و حسب هذه النظرية فإن المؤسسة SCHB تحقق ربحا حديا ما لم يقل سعر بيعها عن 2984,432121 دج للوحدة.

4.1.1.4. حساب النتيجة

إن طريقة التكاليف الكلية تقوم على أن النتيجة هي الفرق بين مجمل التكاليف سواء أكانت متغيرة أو ثابتة، مباشرة أو غير مباشرة و المبيعات، أما طريقة التكاليف المتغيرة

---

1) LASARY : La comptabilité analytique, op. cit. p 90.

فتقوم على أن النتيجة (صافي الربح من النشاط الطبيعي) هي الفرق بين الهامش على التكلفة المتغيرة و مجمل التكاليف الثابتة.

النتيجة التحليلية = الهامش على التكلفة المتغيرة – التكاليف الثابتة

= 104 083 860,50 - 23 302 121,20

= (80 781 739,30)

و هذا يدل على أن – حسب هذه النظرية – التكاليف الثابتة لا تمثل تكلفة للمنتوج، و إنما هي تكاليف زمانية يتم طرحها من حساب الأرباح و الخسائر، و بالتالي فمؤسسة الإسمنت SCHB و التي حققت هنا نتيجة سلبية (رغم تحقيقها لربح حدي موجب) نتيجة لتحملها تكاليف ثابتة كبيرة، كان يمكنها أن تحقق نتيجة إيجابية لو أنها تحكمت في تكاليفها الثابتة أكثر.

و بالإضافة إلى استعمال التكلفة المتغيرة في حساب النتيجة فإنها تستعمل كذلك لتقييم المخزون السلعي.

و وفقا لنظرية التكاليف المتغيرة يكون جدول الاستغلال التفاضلي لمؤسسة SCHB كما يلي :

جدول (4-4) : جدول الاستغلال التفاضلي لمؤسسة SCHB "شهر ديسمبر 2004" (د.ج)

البيـــــــان	المبالغ	%
رقم الأعمال	235 238 583,80	%100
- إجمالي التكلفة المتغيرة للإسمنت المباع	211 936 462,60	% 90,09
الهامش على التكلفة المتغيرة	23 302 121,20	%9,90
- إجمالي الأعباء الثابتة	104 083 860,50	% 44,24
النتيجة التحليلية	(80 781 739,30)	

المصدر: من إعداد الباحث

و من الجدول أعلاه يتبين أن التكاليف المتغيرة مثلت نسبة مئوية مرتفعة من رقم الأعمال 90,09 % و أن التكاليف الثابتة هي الأخرى كانت مرتفعة النسبة 44,24 % من رقم الأعمال و هذا ما أثر سلبا على النتيجة.

2.1.4. تقييم الطريقة

كغيرها من طرق و نظريات تحميل التكاليف فإن لنظرية التكلفة المتغيرة Direct costing محاسن ترغب المؤسسة في استعمالها لحساب التكاليف، و لها مساوئ تجعلها محل نقد و انتقاد من طرف الكثير من محاسبو التكاليف و فيما يلي نتعرض لأهم مزايا و أهم عيوب طريقة التكلفة المتغيرة.

1.2.1.4. المزايـــــــا

- تساعد على تحديد أسعار البيع للسلع المنتجة (1) و قد رأينا من خلال تطبيق هذه الطريقة على مؤسسة SCHB كيف يمكن للمؤسسة معرف الحد الأدنى للسعر (سعر البيع) الذي عنده تبقى المؤسسة تحقق أرباح.

- تعمل على تخطيط الأرباح و الوصول إلى الحجم الاقتصادي عن طريق الربط بين التكاليف و حجم الإنتاج و الأرباح "نقطة التعادل" (2)، كما سنرى ذلك في الجزء الثاني من هذا الفصل.

- ان سهلت طريقة التكاليف المتغيرة عمليات تحليل و حساب تكاليف و نتائج المؤسسة كانت لها أيضا مساهمة ملموسة من خلال ما توفره من معطيات تحليلية في مساعدة المسيرين على القيام بمهامهم.

- عدم تأثر التكلفة المتغيرة للوحدة بتغيرات مستويات النشاط في حدود المصاريف

---

1) د/ محمود علي الجبالي، د/ قصى السامرائي: محاسبة التكاليف، مرجع سابق، ص 149.
2) نفس المرجع و الصفحة.

الثابتة للفترة يسمح لإدارة المؤسسة بالبحث على عوامل أخرى غير عنصر التكلفة لتفسير ظاهرة تضخيم أو تقليص هيكل تكاليف منتج ما أو مجموعة منتجات. فتغيرات مستويات الأسعار الإنتاجية، أنماط تنظيم و تسيير المؤسسات يمكن أن تؤثر في هيكل التكلفة الكلي أو أحد مكوناته و ساعدت أساليب مثل عتبة المردودية، التحميل العقلاني للمصاريف الثابتة على معالجة التكاليف في علاقاتها بتغيرات مستويات النشاط.

- تسمح طريقة التكاليف المتغيرة بتقييم أداء بعض مراكز المسؤولية بالمؤسسة فبعزل المصاريف (الثابتة مثلا) التي لا يمكن للعاملين أو المسؤولين بهذه المراكز التأثير في مبالغها لا يحملهم مسؤولية تطور هذه التكاليف في اتجاه أو في آخر (الزيادة أو الانخفاض). إذا الطريقة تسمح بتحديد مجال المسؤولية و التي تحددها صلاحيات المهام و الأهداف المخولة لكل فرد من مركز التحليل. كما تساعد على إعداد نظام للأهداف و مراقبة أداءات المؤسسة خاصة باعتماد أسلوب الموازنة Budgétisation (1).

2.2.1.4. العيـــــوب

- إن المشكل المرتبط بطريقة التكلفة المتغيرة يظهر خاصة في صعوبة التمييز بين الأعباء المتغيرة و الأعباء الثابتة (2). و قد رأينا في الفصل الثاني من هذا البحث بأن التمييز بين الأعباء المتغيرة و الأعباء الثابتة ليس بالأمر الهين و لا بالأمر الدقيق، و تبرز الصعوبة خاصة في فرز التكاليف المختلطة (المشتركة).

- أن الإنتاج لن يستفيد فقط من التكاليف المتغيرة بل استفاد من التكاليف الثابتة أيضا على اعتبار أن التكلفة الثابتة نشأت من أجل الإنتاج و لا يمكن الاستمرار بدونها. و عليه يجب أن تتحمل المنتجات بنصيبها من التكاليف الثابتة و الذي يتناسب مع مدى الاستفادة منها (نسبة الاستغلال حتى تكون تكلفة الوحدة الواحدة معبرة عن التكلفة

---

1) سليمة رقاد: استخدام دراسة التكاليف في اتخاذ و ترشيد قرارات المؤسسة الصناعية، مرجع سابق، ص 54.

2) Patrick PIGET et Gilbert CHA : Comptabilité analytique, op. cit. p. 86.

الحقيقية لها) (1).

- ليس هناك تمييز واضح بين الفترة الطويلة و القصيرة الأجل، فالحد المميز بين التكلفة المتغيرة و الثابتة هي المدة القصيرة لأنه بطول الفترة الزمنية تصبح كل التكاليف متغيرة.

- تغير التكاليف يحدد أحيانا على حجم الإنتاج و أحيانا على حجم المبيعات في حين لا يكون التناسب بين الإنتاج و المبيعات إلا في المدى الطويل.

- لم تحل الطريقة مشكلة توزيع عناصر التكاليف غير المباشرة بالكامل فما زال يواجه المحاسب مشكلة تحديد نصيب وحدة المنتج النهائي من عناصر التكاليف غير المباشرة و المتغيرة و عناصر التكاليف البيعية غير المباشرة و المتغيرة فبالرغم من ارتباطها بحجم النشاط إلا أنه و نتيجة لإعتبارها من العناصر غير المباشرة فإن المحاسب يواجه مشكلة تحميلها على وحدات المنتج النهائي (2).

3.1.4. مقارنة النتيجة التحليلية بالتكلفة الكلية و التكلفة المتغيرة

يتضح مما سبق أن حساب النتيجة التحليلية باستعمال طريقة التكلفة الكلية يظهر اختلافا عنه باستعمال طريقة التكلفة المتغيرة، إذ أنه في حالة زيادة حجم الإنتاج عن حجم المبيعات و بالتالي زيادة مخزون آخر الفترة، فإن مفهوم التكلفة الكلية يظهر صافي ربح أكبر من مفهوم التكلفة المتغيرة، و يحدث العكس عندما يكون حجم المبيعات أكبر من حجم الإنتاج و بالتالي انخفاض مخزون آخر الفترة حيث يظهر مفهوم التكلفة المتغيرة في هذه الحالة صافي ربح أكبر من مفهوم التكلفة الكلية (3).

---

1) د/ محمود علي الجبالي، د/ قصى السامرائي : محاسبة التكاليف ، مرجع سابق، ص 149.
2) رجراج عبد الزهير: المحاسبة التحليلية كأداة للتسيير الفعال، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر ، مرجع سابق ص 149.
3) أ.د/ أحمد حسين علي حسين: مقدمة في محاسبة التكاليف الصناعية ، الدار الجامعية ، دون بلد نسر، 2003/2002، ص 42-43.

و يرجع سبب ذلك إلى حركة التكاليف الثابتة المصاحبة للمخزون في التكلفة الكلية، حيث أن تقييم المخزون السلعي بالتكاليف الكلية يؤدي إلى نقل جزء من التكاليف الثابتة من فترة تكاليفية إلى أخرى، و إذا كانت الفترة التكاليفية في آخر الدورة فإن ذلك يؤدي إلى انتقال جزء من التكاليف الثابتة إلى الدورة المقبلة و هذا يتنافي و مبدأ استقلال الدورات المالية.

و في حالتنا التطبيقية وجدنا أن النتيجة التحليلية لشهر ديسمبر 2004 المحسوبة بالاعتماد على النظرية الكلية (72952944,38) أفضل من تلك المحسوبة بالاعتماد على التكلفة المتغيرة (80781739,3) ذلك أن إنتاج هذه الفترة (215 82 وحدة) أكبر من مبيعاتها (014 71) مما ترتب عنه مخزون آخر فترة (796 53 وحدة) و هو أكبر من مخزون أول فترة (200 10 وحدة).

2.4. عتبة المردودية

عتبة المردودية لمؤسسة ما هو رقم الأعمال الذي من أجله تغطي المؤسسة مجمل أعبائها (CV + CF) و تحقق نتيجة معدومة (نتيجة = صفر).

و تدعي أيضا برقم الأعمال الحرج (CAC) أو النقطة الميتة (1).

و فكرة عتبة المردودية مبنية أساسا على التفرقة بين التكاليف الثابتة و التي لا تتغير مع التغير في حجم الإنتاج خلال الفترة القصيرة و التي تمثل عبء فتري يجب تحمله بصرف النظر عن التغيرات في حجم الإنتاج و المبيعات. و التكاليف المتغيرة للوحدة و التي تمثل التكلفة المرتبطة بإنتاج و بيع وحدة واحدة من المنتج، و لذلك فإنه بطرحها من سعر البيع ينتج الهامش الذي يضيفه إنتاج و بيع وحدة واحدة إلى صافي الربح أو مساهمة كل وحدة مباعة في تغطية جزء من الأعباء الثابتة (2).

---

1) Claude ALASARD et Sabine SEPARI : Les outils de contrôle de gestion, op. cit. p 167..

2) أ.د/ كمال خليفة أبوزيد، د/كمال الدين الدهراوي : محاسبة التكاليف لأغراض التخطيط و الرقابة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية 2002 ، ص 35.

و بافتراض توافر فرضيات التحليل*- التي سنأتي على ذكرها لاحقا – في مؤسسة الإسمنت SCHB سنعمد في العناصر القادمة إلى تحديد عتبة المردودية و مختلف مشتقاتها معتمدين في ذلك على معطيات سنة 2004.

1.2.4. تحديد عتبة المردودية

المقصود بتحديد عتبة المردودية هو التوصل إلى معرفة رقم الأعمال الحرج الذي عنده لا تحقق المؤسسة أية ربح و لا خسارة، و نتوصل إلى هذه المعرفة بإتباع أسلوبين و هما الأسلوب المحاسبي و الأسلوب البياني.

1.1.2.4. تحديد عتبة المردودية حسابيا

يعتمد حساب عتبة المردودية على عدة معطيات أساسية هي:

- رقم الأعمال الحرج = إجمالي التكاليف (متغيرة + ثابتة).
- الهامش على التكلفة المتغيرة = إجمالي التكاليف الثابتة.
- النتيجة = صفر.

و عليه فإن المؤسسة تبدأ في تحقيق الربح ابتداء من اللحظة التي تسمح فيها مبيعاتها بالتغطية الكاملة للأعباء الثابتة و المتغيرة (1).

و لحساب عتبة المردودية هناك ثلاثة علاقات تمكننا من ذلك:

- **أولاً:**

عتبة المردودية = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة

و لدينا في مؤسسة الإسمنت SCHB خلال سنة 2004 (الوحدة : دج):

رقم الأعمال = 2 646 273 902

---

*) أنظر العلاقة بين التكلفة و الحجم و الربح، ص 142.

1) مليكة حفيظ شبايكي : المحاسبة التحليلية ، مرجع سابق، ص 72.

و بافتراض ثبات سعر البيع فإن عدد الوحدات المباعة = 798 859,1491 * طن

التكلفة المتغيرة = 2 984,432121 x 798 859,1491

= 2 384 140 905

التكاليف الثابتة = 104 083 860,50

إذن لدينا:

معادلة التكلفة الكلية هي: $y = ax + b$

حيث y: التكلفة الكلية

a: الميل

x: رقم الأعمال

b: التكاليف الثابتة

و بالتعويض نجد:

$$y = \frac{2\ 384\ 140\ 905}{2\ 646\ 273\ 902}\ x\ +\ 104\ 083\ 860{,}50$$

$$y = 0{,}90\ x\ +\ 104\ 083\ 860{,}50$$

و عند عتبة المردودية يتساوى كل من رقم الأعمال و التكلفة الكلية $x = y$ و منه:

$$x = 0{,}90\ x\ +\ 104\ 083\ 860{,}50$$

$$x = \frac{104\ 083\ 860{,}50}{1\ -\ 0{,}90} = 1\ 050\ 742\ 969$$

إذن رقم الأعمال الحرج هو: 1 050 742 969

• ثـــانيـــاً:

عند عتبة المردودية يكون الهامش على التكلفة المتغيرة = التكاليف الثابتة.

$$\text{عتبة المردودية} = \frac{\text{التكاليف الثابتة} \times \text{رقم الأعمال}}{\text{هامش التكلفة المتغيرة}} = \frac{2\ 646\ 273\ 902 \times 104\ 083\ 860{,}50}{262\ 132\ 997}$$

= 1 050 742 969

*) و هو لا يبتعد كثيرًا عن العدد الحقيقي الذي كان 790 242 طن.

• **ثـــالثـــا:** النتيجة = صفرا

و منها نجد:

$$\text{عتبة المردودية} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{معدل هامش التكلفة المتغيرة}} = \frac{104\ 083\ 860{,}50}{0{,}099057394}$$

$$= 1\ 050\ 742\ 969$$

2.1.2.4. تحديد عتبة المردودية بيانيا

يمكن إيجاد رقم الأعمال الحرج بيانيا و ذلك عن طريق التمثيل البياني لكل من رقم الأعمال، الهامش على التكلفة المتغيرة و الأعباء. و حسب العلاقات التي تناولناها عند تحديد عتبة المردودية حسابيا يمكن كذلك الاعتماد على نفس العلاقات من أجل التحديد البياني و ذلك كما يلي:

• **أولاً:**

رقم الأعمال = التكلفة المتغيرة + التكلفة الثابتة

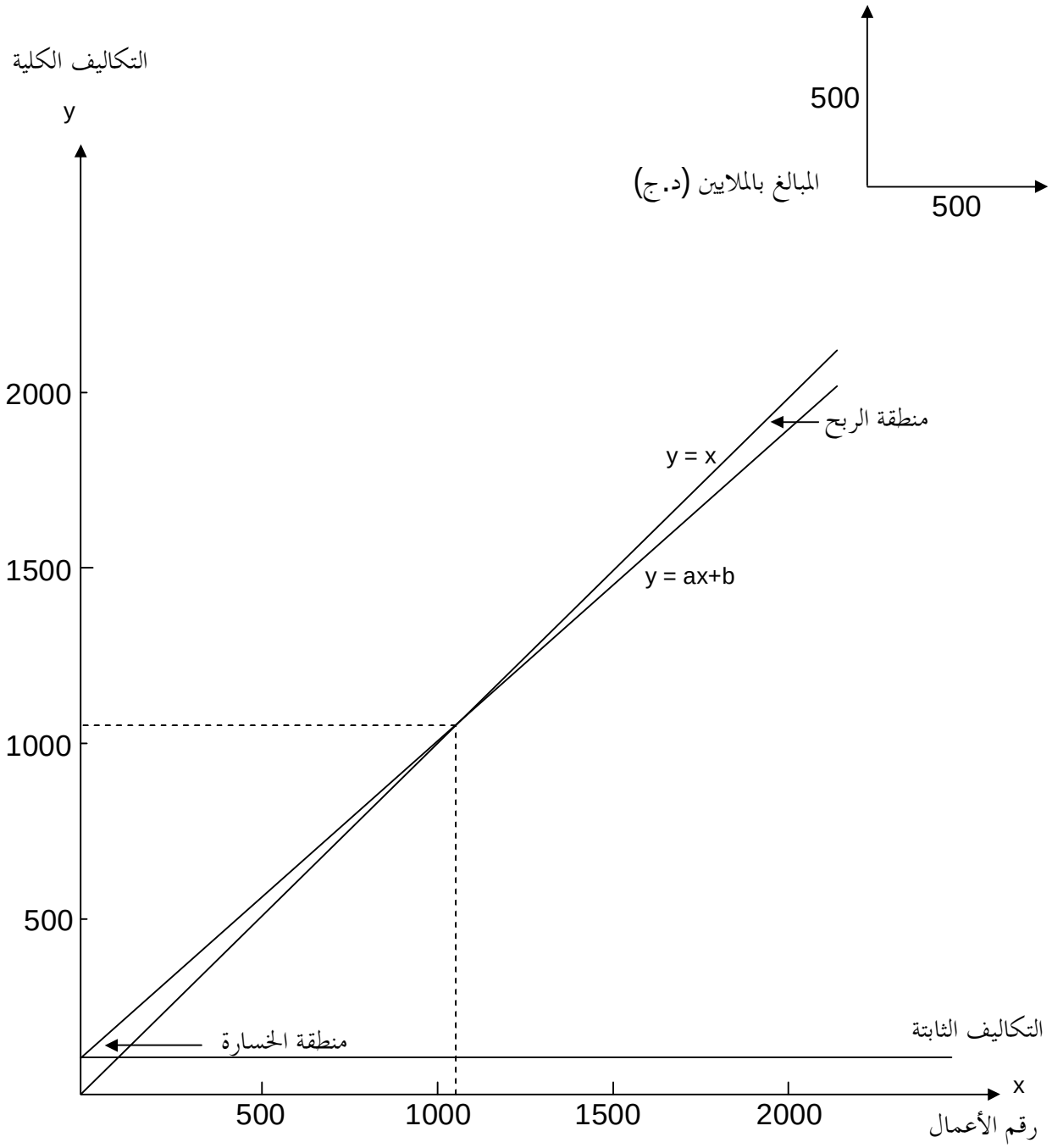
أي: $y = ax + b$

حيث y: التكلفة الكلية ، a: الميل، x: رقم الأعمال، b: التكاليف الثابتة.

$Y = 0{,}90\ x + 104\ 083\ 860{,}50$

x	0	1 050 742 969	2 000 000 000
y	104 083 860,50	1 050 742 969	1 905 969 072

شكل (4-3) : التكاليف الكلية و عتبة المردودية



المصدر: من إعداد الباحث

- **ثـــانـــيا:**

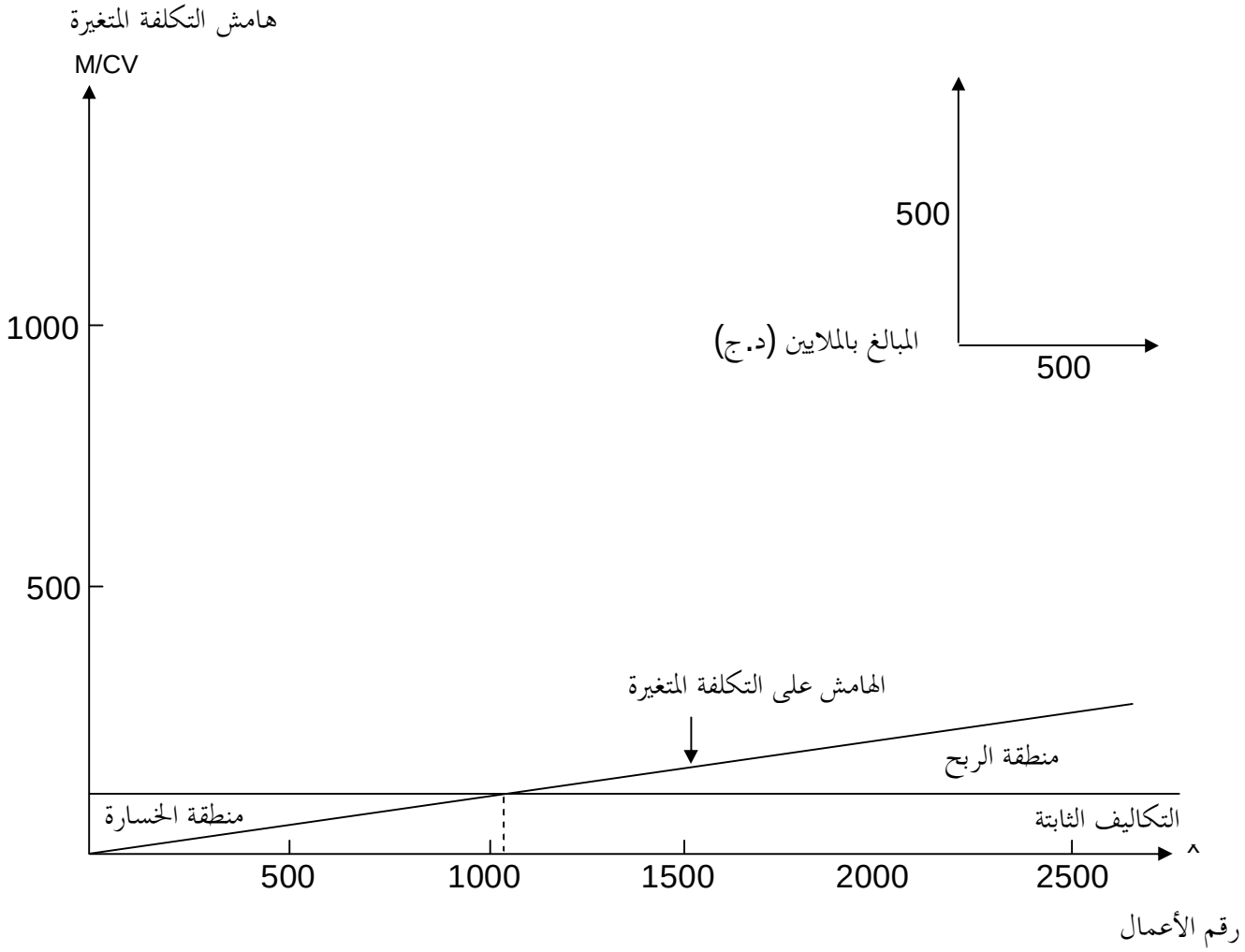
هامش التكلفة المتغيرة = التكاليف الثابتة

و مما سبق : CV = 0,90 X

M /CV = 0,90 X – X = 0,099 X

X	0	2 000 000 000
M /CV	0	198 114 788,3

شكل (4-4) : هامش التكاليف المتغيرة و عتبة المردودية



المصدر: من إعداد الباحث

• **ثـــالـــثًا:** النتيجة = صفرًا.

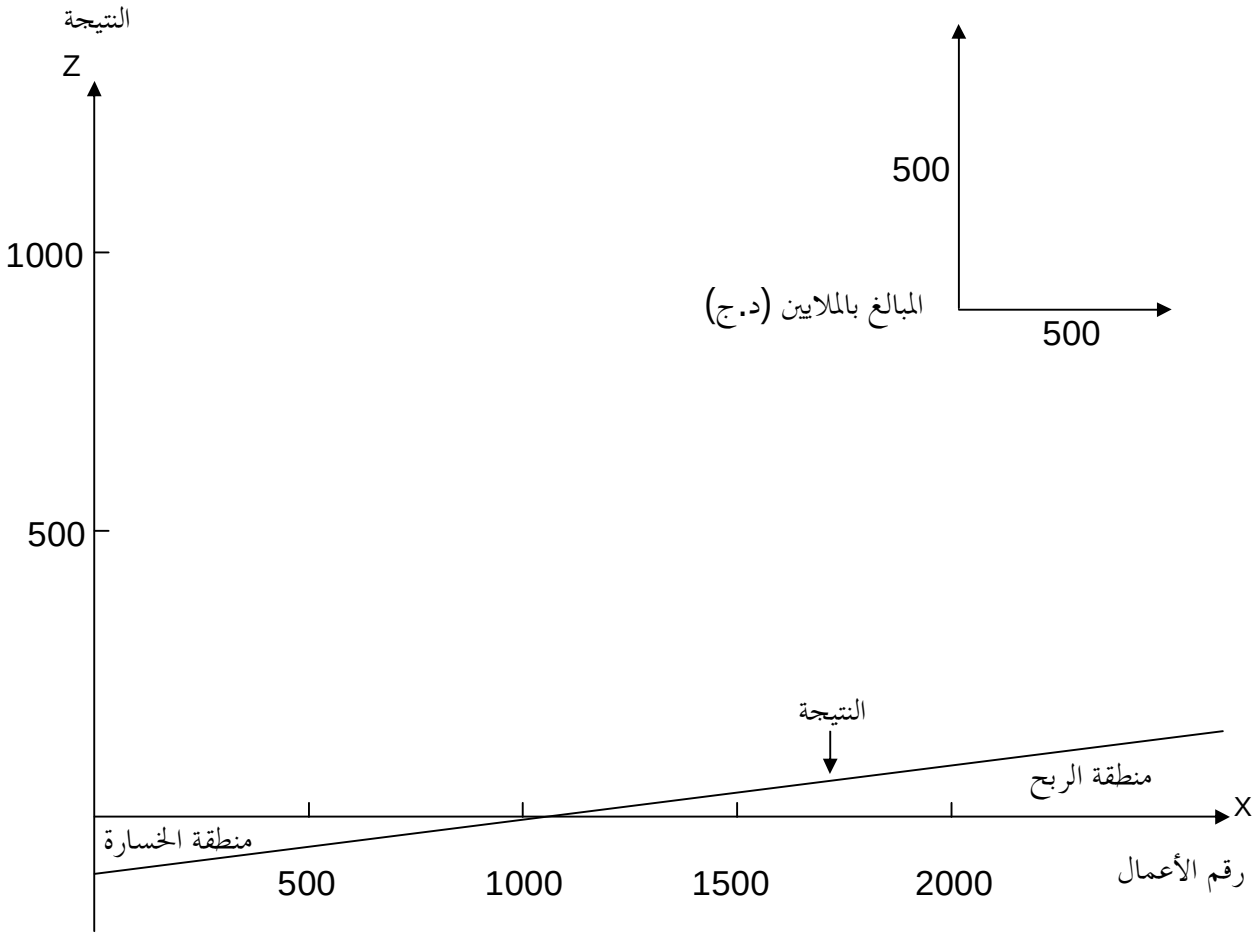
النتيجة = هامش التكلفة المتغيرة - التكاليف الثابتة

$$Z = 0{,}099\ X - 104\ 083\ 860{,}50$$

حيث Z: النتيجة X : رقم الأعمال

X	0	2 000 000 000
Z	– 104 083 860,50	94 030 927,85

شكل (4-5) : عتبة المردودية و النتيجة



المصدر: من إعداد الباحث

2.2.4. العلاقة بين التكلفة و الحجم و الربح

إن دراسة العلاقة بين التكلفة و الحجم و الربح تعتبر أساس عملية تخطيط الأرباح و تحديد الآثار المترتبة على السياسات الإدارية البديلة و هذا ما يسمى بتحليل التعادل. و فكرة تحليل التعادل هي أن الربح لا يتحقق إلا بعد تصريف حجم معين من المبيعات بحيث يتساوى ثمن بيع هذا الحجم مع التكلفة المتغيرة لهذا الحجم مضافًا لها التكلفة الثابتة الخاصة بالفترة و يطلق على هذا الحجم نقطة التعادل (1) و تحليل التعادل من الناحية المحاسبية يقوم على جملة من الفرضيات، لم يفرضها تحليل التعادل من الناحية الاقتصادية و هذه الافتراضات نوردها فيما يلي:

- إمكانية الفصل بين التكاليف المتغيرة و بين التكاليف الثابتة و بالتالي يجب الفصل بين الشق المتغير و بين الشق الثابت بالنسبة للتكاليف المشتركة.
- أن متوسط التكلفة المتغيرة للوحدة ثابت لا يتغير مع التغير في حجم الإنتاج و أنه لا يحدث أي تغير في كفاءة العمليات الإنتاجية.
- أن مقدار التكاليف الثابتة الكلية لا يتغير في المدى القصير مع التغيرات في أحجام الإنتاج في حدود مدى إنتاجي معين و الذي يتحدد بإمكانيات الطاقة المتاحة في الفترة القصيرة.
- أن سعر بيع الوحدة ثابت لا يتغير مع التغيرات في حجم المبيعات.
- أنه يتم إنتاج و بيع نوع واحد فقط من الإنتاج أو تشكيلة ثابتة من المنتجات.
- أنه لا يوجد مخزون أول الفترة و آخر الفترة، أو أنه لا يحدث تغير في المخزون .بمعنى أنه يفترض أن عدد الوحدات المباعة يساوي عدد الوحدات المنتجة.
- أن حجم الإنتاج و المبيعات هو المؤثر الوحيد على سلوك التكاليف و الإيرادات و بالتالي سلوك الأرباح.

---

1) محمد شفيق حسين طنيب : محاسبة التكاليف الصناعية، مرجع سابق، ص 43.

- أن فترة التحليل من القصر بحيث يمكن تجاهل أثر القيمة الزمنية للنقود (1).

إن قيام تحلل التعادل على هذه الفروض لا يعني أن هذا الأخير يفتقر إلى الدقة أو أنه غير مجدي في عملية التسيير، فالمسير عليه باستخدام تحليل التعادل، مع عدم إهمال ملاحظة الأثر الذي يمكن أن تحدثه التغيرات في العوامل السابقة (الأسعار، التكاليف). و الجدول الموالي يبين الأثر الذي تحدثه العوامل المؤثرة على نقطة التعادل بالزيادة أو بالنقص.

جدول (4-5) : أثر تغير العوامل على نقطة التعادل

التغـــــــــــــــــــــــــــــير في العامل	الأثر على نقطة التعادل	
	إرتفاع	إنخفاض
1- سعر البيع		
— زيادة سعر البيع		×
— انخفاض سعر البيع	×	
2- التكلفة المتغيرة		
— زيادة التكلفة المتغيرة للوحدة	×	
- نقص التكلفة المتغيرة للوحدة		×
3- التكاليف الثابتة		
— زيادة التكاليف الثابتة	×	
— نقص التكاليف الثابتة		×

المصدر : أ.د/ كمال خليفة أبوزيد، د/ كمال الدين الدهراوي: محاسبة التكاليف لأغراض التخطيط و الرقابة، مرجع سابق، ص 38.

و بافتراض أن جميع الافتراضات السابقة محققة في مؤسسة SCHB يمكن إيراد الجدول الموالي لتحليل التعادل علما أن:

- إيرادات المبيعات = سعر البيع × عدد الوحدات المباعة.
- الإيراد الحدي = إيراد المبيعات - التكاليف المتغيرة.

1)د/ أحمد نور، د/ أحمد حسين علي: مبادئ المحاسبة الإدارية، الدار الجامعية، دون بلد نشر، 2002-2003، ص 82.

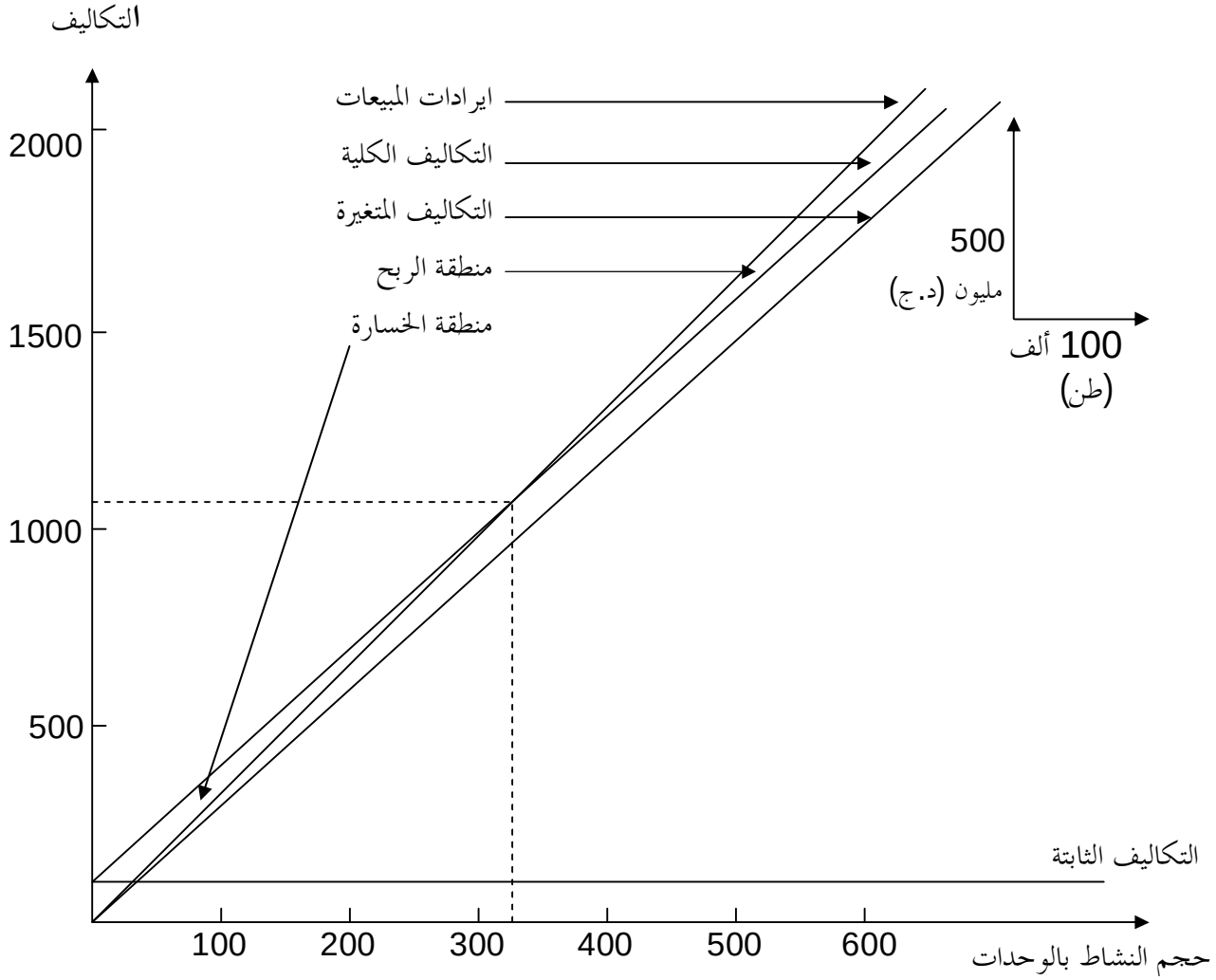
- صافي الربح = الإيراد الحدي - التكاليف الثابتة.

جدول (4-6) : عدد الوحدات و حجم التعادل **(د.ج)**

عدد الوحدات (طن)	إيراد المبيعات	تكاليف متغيرة	الإيراد الحدي	تكاليف ثابتة	صافي
100 000	331 256 630,8	298 443 212,1	32 813 418,71	104 083 860,5	(71 270 441,8)
200 000	662 513 261,6	596 886 424,2	65 626 837,41	104 083 860,5	(38 457 023,09)
317 199,0747	1 050 742 968	946 659 107,3	104 083 860,4	104 083 860,5	0
400 000	1 325 026 523	1 193 772 848	131 253 674,8	104 083 860,5	27 169 814,32
600 000	1 987 539 785	1 790 659 273	196 880 512,2	104 083 860,5	92 796 651,73

المصدر: من إعداد الباحث

شكل (4-6) : عدد الوحدات و حجم التعادل (خريطة التعادل)



المصدر: من إعداد الباحث

و هكذا يتبين من كل من الجدول و المنحنى أنه يمكن معرفة حجم التعادل الذي هو عبارة عن رقم الأعمال الحرج معبرًا عنه بالكمية و الذي يمكن حسابه انطلاقًا من العلاقة التالية:

$$\text{نقطة التعادل (بالحجم)} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{الإيراد الحدي للوحدة}} = \frac{104\ 083\ 860{,}50}{328{,}13}$$

$$= 317\ 199{,}0747 \text{ طن}$$

3.2.4. استخدامات تحليل التعادل

إن تحليل التعادل يفيد الإدارة في عملية التخطيط، الرقابة و اتخاذ القرارات و خاصة فيما يتعلق بتخطيط الإنتاج و الأرباح، و أهم استخدامات تحليل التعادل هي:

1.3.2.4. تحديد هامش الأمان

و هامش الأمان يمثل مقدار الانخفاض في حجم المبيعات قبل أن تحقق الشركة خسارة صافية، أي المنطقة التي يمكن للمبيعات أن تزيد أو تنقص فيها دون الوصول إلى منطقة الخسارة الصافية، و تحسب هذه المنطقة بالفرق بين المبيعات الحالية التي تحققها الشركة و مبيعات التعادل (1).

هامش الأمان = رقم الأعمال الفعلي – رقم الأعمال الحرج

و بالتطبيق على مؤسسة الإسمنت نجد :

هامش الأمان = 2 646 273 902 - 1 050 742 969 دج

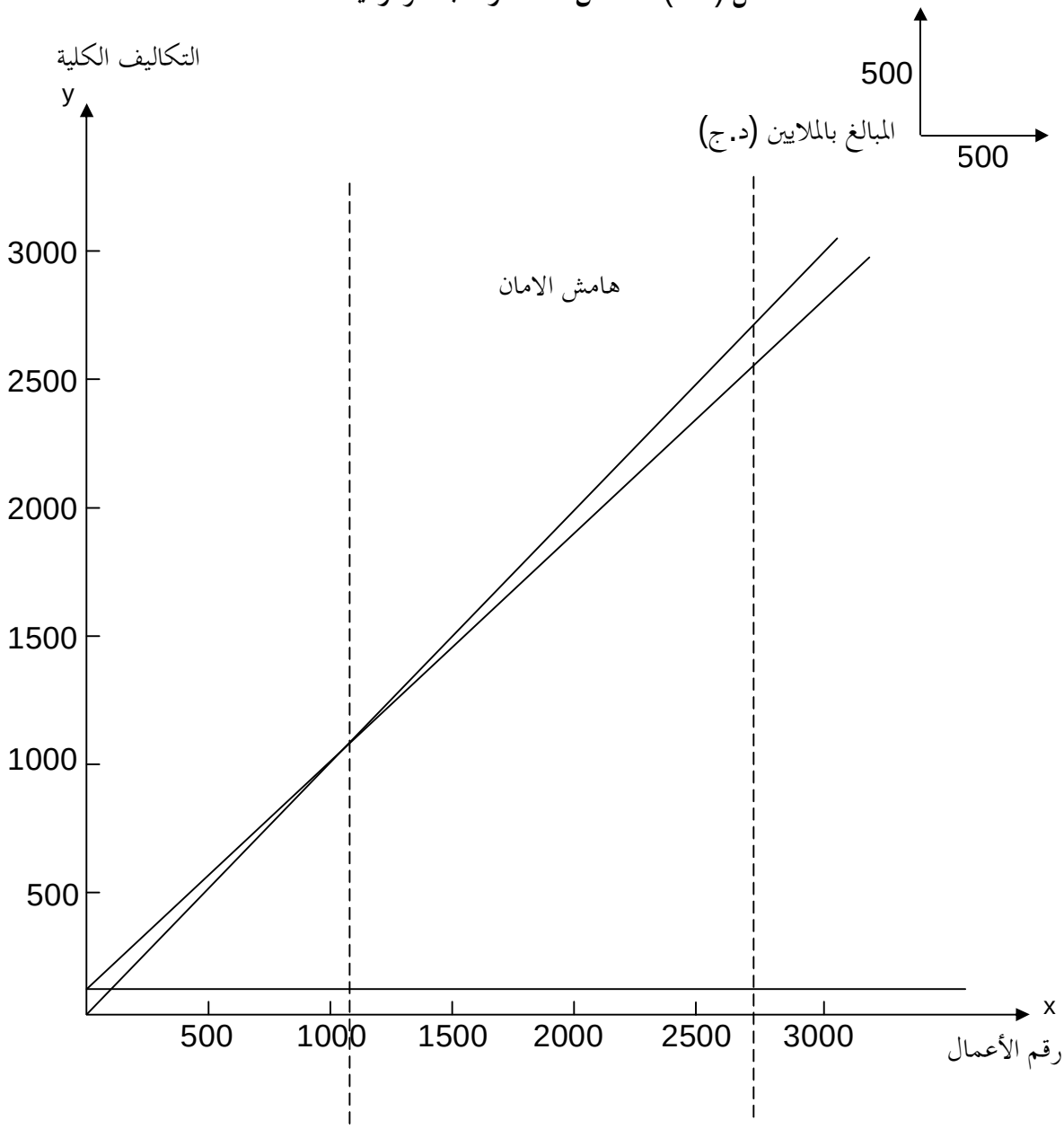
$$= 1\ 595\ 530\ 933 \text{ دج}$$

$$\text{نسبة هامش الأمان} = \frac{\text{هامش الأمان}}{\text{المبيعات الفعلية}} = \frac{1\ 595\ 530\ 933}{2\ 646\ 273\ 902} = 60{,}29\ \%$$

1) أ.د/ كمال خليفة أبوزيد ، د/ كمال الدين الدهراوي : محاسبة التكاليف لأغراض التخطيط و الرقابة ، مرجع سابق ، ص38.

و هذا يمكن إظهره من خلال الرسم الموالي :

شكل (4-7) : هامش الأمان و عتبة المردودية



المصدر : مقتبس من د/كمال خليفة أبوزيد، د/كمال الدين الدهراوي: محاسبة التكاليف لأغراض التخطيط و الرقابة ، مرجع سابق ، ص39.

2.3.2.4. تحديد نقطة الربح المستهدف

ركز تحليل التعادل على نقطة تساوي الإيرادات الكلية مع التكاليف الكلية حيث يكون صافي الربح أو الخسارة يساوي صفر، و هي نقطة التعادل، و تعتبر نقطة التعادل هي الحد الأدنى للمبيعات لأن أي انخفاض عن هذا الحجم سيؤدي إلى تحقيق صافي خسائر. و بطبيعة الحال تسعى الشركات في مجال الأعمال إلى تحقيق حجم مبيعات يزيد بقدر الإمكان عن نقطة التعادل حتى يمكن تحقيق الأرباح المخططة أو المستهدفة و لذلك يفيد هذا التحليل في المساعدة على تخطيط الأرباح في الفترة القصيرة بالإجابة على سؤالين هامين جدًا و هما :

- ما هو صافي الربح الذي يتحقق من حجم معلوم من المبيعات ؟
- ما هو حجم المبيعات الذي يضمن تحقيق صافي ربح مخطط (مستهدف) ؟

و يمكن الإجابة على هذين السؤالين باستنتاج معادلة لحساب قيمة الربح المستهدف لاحظ في معادلة التعادل كان المطلوب تحقيق هامش ربح إجمالي يكفي لمجرد تغطية التكاليف الثابتة، أي يساوي التكاليف الثابتة. أما الآن فالمطلوب تحقيق هامش ربح إجمالي يكفي لتغطية التكاليف الثابتة و يزيد لتحقيق الأرباح المستهدفة (1) و يحسب الربح المستهدف كما يلي:

$$\text{رقم الأعمال المتوقع} = \frac{\text{التكاليف الثابتة} + \text{صافي الربح المستهدف}}{\text{معدل هامش التكاليف المتغيرة}}$$

و منه نجد:

$$\text{صافي الربح المستهدف} = \text{رقم الأعمال المتوقع} \times \text{معدل هامش التكاليف المتغيرة} - \text{التكاليف الثابتة}$$

و بالرجوع إلى بيانات مؤسسة SCHB و إذا كان رقم الأعمال المتوقع هو 000 000 3000 دج فإن الربح المستهدف سيساوي 321,5 088 193 دج.

---

1) د/ أحمد نور و آخرون: مبادئ المحاسبة الإدارية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية 2002، ص 81-82.

3.3.2.4. حساب تاريخ تحقق عتبة المردودية

إن ربط نشاط المؤسسة بالزمن يعتبر هام جدًا، إذ أن التكاليف و الأرباح ترتبط بشكل وثيق بالزمن، و هكذا تستخدم عتبة المردودية لمعرفة النقطة الميتة le point mort و التي يقصد بها تاريخ تحقق رقم الأعمال الحرج، بمعنى آخر معرفة التاريخ الذي تبدأ عنده المؤسسة في تحقيق صافي أرباح، و يمكن معرفة النقطة الميتة كما يلي:

$$\text{النقطة الميتة} = \text{زمن الدورة} \times \frac{\text{عتبة المردودية}}{\text{رقم الأعمال الفعلي}}$$

إذن فالنقطة الميتة لمؤسسة الإسمنت SCHB في السنة محل الدراسة هي:

$$\text{النقطة الميتة (بالأيام)} = 360 \times \frac{1\,050\,742\,969}{2\,646\,273\,902}$$

$$= 142{,}94 \approx 143 \text{ يوم.}$$

$$\text{النقطة الميتة (بالأشهر)} = 12 \times \frac{1\,050\,742\,969}{2\,646\,273\,902}$$

$$= 4{,}76 \text{ شهر.}$$

و هذا معناه أن المؤسسة تبدأ في تحقيق أرباح صافية بعد 4 أشهر و 23 يوم بدءًا من تاريخ بداية النشاط فإذا كان بدء النشاط في أول جانفي فإن المؤسسة تصل إلى نقطة التعادل في الثالث و العشرين ماي.

4.3.2.4. تحديد حجم المبيعات اللازمة لتغطية الزيادة في التكاليف الثابتة

قد ترغب إدارة الشركة في معرفة الزيادة في حجم المبيعات اللازمة لتغطية الأعباء الثابتة المترتبة على الاستثمارات الجديدة للطاقة الإنتاجية للشركة، فمثلا قد تواجه الشركة بخطة استثمارية جديدة تؤدي إلى خلق طاقات جديدة و تكاليف ثابتة إضافية، و هذه

التكاليف الإضافية تحتاج إلى حد أدنى من الإنتاج و المبيعات لتغطية هذه الأعباء (1).

$$\text{حجم المبيعات الإضافية} = \frac{\text{الزيادة في التكاليف الثابتة}}{\text{هامش الربح للوحدة}}$$

فإذا فرضنا أن التكاليف الثابتة قد ازدادت بـــ 930,25 041 52 أي نسبة 50 % فإن حجم المبيعات الإضافية سيكون:

$$\text{حجم المبيعات الإضافية} = \frac{52\,041\,930,25}{2\,225,60} = 23\,383,27 \text{ طن}$$

حجم المبيعات الإضافية = 23 383,27 طن.

بالإضافة إلى هذه الاستخدامات فإن إدارة الشركة تتعرض دوما للعديد من القرارات التي تتطلب المفاضلة بين بديلين أو أكثر، و من هذه القرارات قرار تسعير المنتجات، قرار المفاضلة بين طرق الإنتاج و قرار إضافة أو إلغاء منتج أو خط إنتاج، و ما إلى ذلك من قرارات عديدة أخرى. و في كل هذه الأحوال يمكن للإدارة أن تستعين بنتائج تحليل العلاقة بين التكلفة و الحجم و الربح (2).

4.2.4. حدود نقطة التعادل

على الرغم من التطبيقات العلمية الهامة لنقطة التعادل و الاستخدامات المتعددة لها و ما تحققه للإدارة في مجال التسيير إلا أنها لا تخلو من انتقادات تحد من مدى استخدامها.

و من أهم ما يؤاخذ عليها تلك الافتراضات التي تقوم عليها، و التي غالبًا ما تكون بعيدة عن الواقع و صعبة المنال، و بالإضافة إلى هذا فإن نقطة التعادل تشترك مع طريقة

---

1) أ.د/كمال خليفة أبوزيد، د/كمال الدين الدهراوي: محاسبة التكاليف لأغراض التخطيط و الرقابة، مرجع سابق ، ص40-41.

2)) أ.د/كمال خليفة أبوزيد، د/ عطية عبد الحي مرعي: مبادئ المحاسبة الإدارية الحديثة ، الدار الجامعية، دون بلد نشر، 2004 ، ص409.

التكلفة المتغيرة في بعض العيوب باعتبار أنها تعد إحدى أهم تطبيقاتها.

و تبقى هذه الانتقادات غير ممكن استبعادها و هي:

- الحجم هو المتغير الوحيد الذي يؤثر على التكاليف.
- الأعباء المتغيرة تتطور بالتناسب مع حجم النشاط.
- سعر البيع الوحدوي ثابت.
- التكاليف الوحدوية للعوامل ثابتة.
- الأعباء الثابتة ثابتة.
- المؤسسة لا تنتج إلا منتوج واحد (1)

1) Gilbert CHA, Patrick PIGET : Comptabilité analytique, Ed. Economica, 1998, 2ème édition, p 110.

خـاتمـة

يعد تحميل التكاليف وفقا لنظرية التكلفة المتغيرة Direct Costing إحدى التطبيقات لنظرية التكاليف الجزئية و التي تتضمن كل من نظرية التكاليف المباشرة، نظرية التحميل العقلاني للأعباء الثابتة و نظرية التكاليف المتغيرة، حيث أن هذه الأخيرة و بتطبيقها في المؤسسة فهي تجنب المنتج أن يحمل بالتكاليف الثابتة و التي لم تشارك بشكل مباشر في إنتاجه، و بالتالي فتكلفة المنتج المتحصل عليها، و حسب هذه النظرية تعد التكلفة الحقيقية له، و قد رأينا من خلال اقتراح تطبيق هذه النظرية في مؤسسة الإسمنت SCHB أنها طريقة ليست صعبة التطبيق و توفر للمؤسسة العديد من المزايا في عمليات التحليل، و عمليات اتخاذ القرارات، وخاصة فيما يتعلق بقرارات التسعير و قرارات زيادة المبيعات. كما أن المخزون السلعي في طريقة التكلفة المتغيرة يقيم فقط بالتكلفة المتغيرة، و هذا ما يساعد على استقلال الدورات المالية، إذ أن التكاليف الثابتة تطرح مباشرة من حساب الأرباح و الخسائر.

و من خلال المزايا التي توفرها نظرية التكلفة المتغيرة باعتمادها لحساب التكاليف و التي لا توفرها طريقة الأقسام المتجانسة، نستطيع أن نقول أنها طريقة تستحق التطبيق و لو بالموازاة مع طرق أخرى، حتى و لو كانت لها عيوب فإن مزاياها تشفع لها عيوبها.

الخاتمة

لقد تطورت محاسبة التكاليف من مجرد عملية التسجيل المالي لمختلف المخرجات إلى محاسبة للتسيير، تهتم بكل ما من شأنه تحسين حالة المؤسسة، و هي في هذا التطور عرفت مراحل عديدة، إذ كانت في بداياتها تعرف بالمحاسبة الصناعية – نظرًا لارتباطها بهذا المجال- ثم أصبحت فيما بعد تعرف بالمحاسبة التحليلية للاستغلال، لتصبح في وقتنا الحالي محاسبة للمسؤولية و محاسبة للتسيير، و هذا التطور ما هو إلا نتيجة للاهتمام المتزايد الذي أولته و توليه الدول المتقدمة لاستغلال الموارد و ترشيد إنفاقها.

و رغم ما وصلت إليه تلك الدول في هذا المجال، إلا أنه في مؤسساتنا –حسب إطلاعنا المحدود- ظل لا يساير العصر و لا يلقي الاهتمام المطلوب من طرف أغلب مسيرينا، و نحن إذا قدمنا بحثنا هذا حاولنا من خلاله كشف حقيقة محاسبة التكاليف في واحدة من مؤسساتنا الضخمة و هي شركة الإسمنت لحامة بوزيان.

فقد أوضحت الدراسة أن المؤسسة تحوز فعلاً نظام لمحاسبة التكاليف بأغلب مقوماته و أسسه. و أن هذه المقومات و الأسس وضعت على أسس علمية إلا أنه ما يؤاخذ على هذا النظام أنه يفتقر إلى تحقيق أهدافه كاملة، ذلك أنه لا يلقي العناية اللازمة من قبل المسؤولين، و لا يهتم بمجال البحث و التطوير و التحديث، بل يكاد يكون عرفًا ساد المؤسسة من زمن و بقي يتعامل به على نفس الوتيرة.

كما أوضحت الدراسة أن المؤسسة و في حسابها للتكاليف و أسعار التكاليف تعتمد على طرق حديثة نسبيا، و ملائمة إلى حد ما لطبيعة النشاط الصناعي الممارس، إذ بينا أن الطرق المعتمدة هي طريقة الأقسام المتجانسة و طريقة التحميل العقلاني للأعباء الثابتة. لكن ما لمسناه أثناء تتبعنا لمختلف مراحل حساب التكاليف أنها تفتقد إلى الدقة في طرق تصنيف التكاليف حسب طبيعتها، أو حسب الوظيفة أو حسب العلاقة بحجم النشاط. كما تفتقد إلى الدقة في تتبع التكاليف و حسابها. أضف إلى ذلك المشاكل

المتعلقة بعدم التحكم في نظام الإعلام الآلي المعتمد لمختلف العمليات الحسابية.

و على الرغم من أهمية الطرق المعتمدة لحساب سعر التكلفة في المؤسسة، إلا أن ذلك لا يعني أنه يجب على المؤسسة أن تبقى حبيسة تلك الطرق، و لا تهتم بتطبيق طرق أخرى و التي و إن لم تكن أكثر أهمية و فائدة للمؤسسة فهي تفيدها في الكثير من عمليات القياس و التحليل و بالتالي اتخاذ القرارات الملائمة.

و هذا ما عمدنا إلى إيضاحه من خلال بحثنا هذا في الفصل الرابع إذ بينا أن تطبيق طريقة التكلفة المتغيرة لحساب تكلفة المؤسسة يفيدها في الكثير من النواحي و يعطيها الكثير من المزايا التي لا توفرها لها الطرق المعتمدة.

و بناءًا على ما توصلنا إليه من خلال معرفة واقع محاسبة التكاليف بمركب الإسمنت حامة بوزيان فإننا نتقدم بالتوصيات التالية:

- يجب على المؤسسة أن تهتم بشكل كبير بالمورد البشري بحيث يجب زيادة عدد الكوادر التي لها كفاءة عالية، و القيام بتدريب المسيرين و جعلهم قادرين على تصميم أنظمة متطورة للتكاليف.
- يجب على المدراء أن يعملوا على تطبيق متطلبات الإدارة الصناعية الحديثة.
- يجب على المؤسسة أن تسعى إلى ضغط تكاليفها و ترشيد نفقاتها و تحسين منتوجها في إطار تطبيق الجودة الشاملة و ذلك بدل اللجوء إلى رفع الأسعار.
- إعادة تصميم الهيكل التنظيمي للمؤسسة بشكل يعطي لمحاسبة التكاليف مكانة عالية.
- على المؤسسة أن تسعى جاهدة إلى جلب محاسبو تكاليف أكثر كفاءة بحيث يرقون بالمستوى المطلوب.
- الاهتمام بالتحكم في الإعلام الآلي.
- تطوير البحث و دراسة إمكانية تطبيق أحدث الطرق لحساب التكاليف كطريقة

التكلفة المتغيرة و طريقة محاسبة التكلفة على أساس النشاط.

- استعمال نتائج محاسبة التكاليف في اتخاذ القرارات و عدم تركها حبيسة التقارير و الملفات.
- تطبيق نظام التكاليف ككل متكامل و ليس كجزئيات متناثرة و عشوائية.
- تحسين ظروف عمل مختلف الموظفين بشكل عام و ظروف محاسبو التكاليف بشكل خاص.

يأمل الباحث بعد أن تحول الاقتصاد الوطني و انفتح على الأسواق الخارجية و بدأت رؤوس الأموال الأجنبية في الدخول و الحواجز الجمركية تزول في إطار سعي الجزائر إلى الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، و بالتالي اشتداد المنافسة أين يصبح البقاء للأقوى، أن تجد محاسبة التكاليف مكانتها في مؤسساتنا و تحقق الدور المنوط بها.

و في الختام أؤمل في أن أكون قد وفقت في إعداد هذا البحث، و الله أسأل أن يحقق الأهداف المرجوة منه.

قائمة المراجع

1- الاتحاد العربي للإسمنت و مواد البناء.

http://www.aubm.org/arabic/memclck/target/ye.htm

2- أ.د/ أحمد حسين علي حسين، مقدمة في محاسبة التكاليف الصناعية، الدار الجامعية، دون بلد نشر، 2003/2002.

3- د/ أحمد رجب عبد العالي، في المحاسبة الإدارية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية 2002.

4- د/ أحمد نور، د/ أحمد حسين علي، مبادئ المحاسبة الإدارية، الدار الجامعية، دون بلد نشر، 2003/2002.

5- د/ أحمد نور، د/ أحمد حسين علي، د/ فتحي رزق السوافري، مبادئ المحاسبة الإدارية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية 2002.

6- خالد بوجعدار، مساهمة في تحليل و قياس تكاليف أضرار و معالجة التلوث الصناعي، رسالة ماجستير، جامعة قسنطينة ، 1997.

7- رجراج عبد الزهير، المحاسبة التحليلية كأداة للتسيير الفعال، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، 2000.

8- رشيد بوكساني، المحاسبة التحليلية كأداة لاتخاذ القرارات، رسالة ماجستير، المدرسة العليا للتجارة، 1999.

9- رضا ابراهيم صالح، مجلة الإدارة العامة، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، الرياض، العدد 1، 2002.

10- رضوان محمد العناتي، محاسبة التكاليف، دار صفاء للطباعة و النشر و التوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2000.

11- سليمة رقاد، استخدام دراسة التكاليف في اتخاذ و ترشيد قرارات المؤسسة الصناعية، رسالة ماجستير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 1998.

12- د/ السيد عبد المقصود ذبيان، محاسبة التكاليف في مجال القياس، دار المعرفة الجامعية، دون بلد نشر، 1999-2000.

13- أ.د/ عبد الرحمن مجاهد أحمد، دليل المهندس الإنشائي لتصميم و تنفيذ المنشآت الخرسانية، الجزء الأول، جامعة أسيوط 1998.

14- عبد الكريم بويعقوب، المحاسبة التحليلية ، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 1998.

15- علي رحال، المحاسبة التحليلية من النظرية إلى التطبيق، مطبعة عمار قرفي، باتنة، دون سنة نشر.

16- د/ كمال خليفة أبوزيد، د/ عطية عبد الحي مرعي، مبادئ المحاسبة الإدارية الحديثة، الدار الجامعية، دون بلد نشر، 2004.

17- أ.د/ كمال خليفة أبوزيد، د/ كمال الدين الدهراوي، محاسبة التكاليف لأغراض التخطيط و الرقابة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية 2002

18- محفوظ جبار، حساب التكاليف و ترشيد تسيير المؤسسات الصناعية، رسالة ماجستير، جامعة سطيف، .1991

19- محمد شفيق حسين طنيب، محاسبة التكاليف الصناعية، دار المستقبل للنشر و التوزيع، عمان/ الأردن ، 1998.

20- د/ محمود علي الجبالي، د/ قصي السامرائي، محاسبة التكاليف، دار وائل، عمان/ رام الله، الطبعة الأولى 2000.

21- مليكة حفيظ شبايكي، المحاسبة التحليلية، دروس نظرية، مطبوعة جامعة منتوري قسنطينة، 2002

22 – ALASARD Claude et SEPARI Sabine: Les outils de contrôle de gestion, Ed. Dunod, Paris, 2001.

23 – BENRAMDAN Larbi: Analyse Coûts-avantages de l'implantation d'une cimenterie. Mémoire de Magister, Université de Constantine et d'Anvers (Belgique), 1985.

24 – BOUGHABA Abdellah: Comptabilité analytique d'exploitation, Berti éditions, 1998.

25 - DORIATH Brigitte , Comptabilité de gestion, 2ème édition, Ed. Dunod, Paris, 2001.

26 - GERVAIS Michel: Contrôle de gestion, Eds. Economica, Paris, 2000.

27 – LASARY : La comptabilité analytique, Imprimerie Es-Salem, Alger, 2001.

28 – LECLERE Didier : L'essentiel de la Comptabilité analytique, Les Editions d'Organsation, Paris, 1997.

29 - PIGET Patrick & CHA Gilbert: Comptabilité analytique, 2ème et 3ème éditions, Eds. Economica, Paris, 2001

30 – RAULET Christian et Christiane: Comptabilité analytique et contrôle de gestion, tome 1, Dunod, Paris, 1994.

31 – Revue de Ciments et dérivés, revue technique de l’entreprise, n° 01 /2003, éditée par le

groupe ERCE.

32 – Revue de Ciments et dérivés, revue technique de l'entreprise, n° 01 /2003, éditée par le groupe ERCE n° 02 /2003.

33 – Larousse, dictionnaire français-arabe, ACADEMIA 1998.

الملاحق

Résumé

Le changement du concept de produire pour vendre à vendre pour produire dans le 20ème siècle a entraîné, en parallèle, un changement dans les techniques de gestion utilisées par les différentes entreprises, les techniques de comptabilité, en général, et la comptabilité analytique, en particulier. Notre étude a pour but d'examiner l'application de la comptabilité analytique par la société des ciments Hamma BOUZIANE (SCHB) à Constantine.

Bien que de nombreuses qualités requises pour l'application idéale de la comptabilité analytique soient clairement définies dans la société SCHB, les objectifs de cette technique de comptabilité ne sont pas atteints. Parmi les buts de la comptabilité analytique est l'évaluation des coûts de production. Savoir le prix de revient de la production doit être d'abord déterminé par savoir la nature de l'activité industrielle, et, par conséquence, le système des revients. Ce dernier, pour la société SCHB, est un système procédural qui détermine le prix de revient à travers l'évaluation de prix de revient de chaque étape de production.

D'ici, les comptables de la société SCHB ont considéré la méthode des sections homogènes et l'imputation rationnelle des charges fixes comme meilleures méthodes de comptabilité, et les ont durablement appliquées. A cet égard, nous suggérons aux comptables de la société SCHB d'appliquer d'autres méthodes précises et avantageuses de la comptabilité analytique qui sont, en effet, applicables tel que le ***Direct Costing***.

Mots clés: ***comptabilité, comptabilité des coûts, système des coûts, charges, centre des coûts, unité des coûts***.

Abstract

The 20th century has seen a great number of changes of numerous economical concepts. The common concept of trade and commerce has changed completely, and the great companies nowadays have shifted from the policy of producing to sell to selling in order to produce. Such a shift of notions and concepts has obviously resulted in a change of accounting techniques applied to the field of accountancy. Our research aims to bring to light the way cost accounting theory is applied by the managers of SCHB, in Constantine, Algeria.

One of the main targets of cost accounting theory is to evaluate accurately the production price at each cost centre, cost period, and cost unit. Although a number of prerequisites cost accounting theory requires to be applied are perfectly met in SCHB (cost centres, cost units, and cost periods), the cost price is determined at each manufacturing process. Consequently, almost all cost accounting theory appliance objectives and aims are not fully accomplished.

Even though some of the targets of cost accounting theory applied by the SCHB accountants are met through the use of homogenous sections and the rational imputation of fixed charges theories, we recommend SCHB cost accountants to apply more advantageous and effective accounting theories as the ***Direct Costing***. The Direct Costing theory might actually bring about better results at determining the cost price and reaching maximum revenues that is the ultimate objective from the pure economical viewpoint.

Keywords: ***accountancy, cost accounting, system of costs, charges, cost centre, cost unit***.

الملخص

شهد القرن العشرين من مطلعه إلى نهايته تطورات معتبرة لم يسبق لها مثيل حيث تغيرت فيه أغلب الجوانب الحياتية سواء ما تعلق منها بفكر الإنسان أو ما تعلق منها بنشاطه. ففي الجانب الاقتصادي تحولت المفاهيم من مفهوم الإنتاج من أجل البيع إلى مفهوم البيع من أجل الإنتاج، و رافق هذا التحول تحول آخر في مختلف التقنيات المستعملة في التسيير و على رأس هذه التقنيات نجد المحاسبة بوجه عام، و محاسبة التكاليف بوجه خاص.

إن محاسبة التكاليف بما تقدمه لخدمة المسير لجديرة بأن يلقى الضوء عليها، و هذا البحث ما هو إلا محاولة لذلك إذ يلقي هذا البحث الضوء على هذه التقنية من خلال واقع ممارستها لدى شركة SCHB.

إن ممارسة محاسبة التكاليف بهذه المؤسسة لينطلق و يرتكز على نظام تلك المحاسبة، و هذا النظام توفرت الكثير من مقوماته كمراكز التكلفة، وحداتها، و فترة حسابها و اختفت أغلب أهدافه التي هي أغراض و أهداف المحاسبة التي يتضمنها.

ضمن أغراض حساب التكلفة قياسها لمعرفة تكلفة الإنتاج، ولا تتأتى هذه المعرفة إلا عن طريق معرفة طبيعة الصناعة و بالتالي معرفة نظام التكاليف المتبع. هذا الأخير الذي هو بمؤسسة SCHB نظام تكاليف المراحل الذي يتحدد سعر التكلفة من خلاله بمعرفة تكلفة كل مرحلة إنتاجية.

و من هنا رأى محاسبو مؤسسة SCHB أن أفضل الطرق المحاسبية لحساب التكاليف هي طريقة الأقسام المتجانسة و طريقة التحميل العقلاني للتكاليف و من ثمة عمدو إلى تطبيقها بشكل دائم دون أي محاولة لممارسة حساب التكاليف من خلال إتباع طرق أخرى أكثر دقة و أكثر فائدة و التي هي ممكنة التطبيق كطريقة التكلفة المتغيرة.

الكلمات المفتاحية: *محاسبة، محاسبة التكاليف، نظام التكاليف، أعباء، مركز تكلفة، وحدة التكلفة*

Abstract

During the last two decades, Algerian companies have known a great number of difficulties such as reliance, less productivity, and inefficiency. The latter outcomes have other numerous considerations as causes, concerning the adopted economical system and the system of management. However, some Algerian companies have maintained their presence in the market of which SCHB is an example.

The SCHB Company, producing more than one million tons of cement, is considered one of the successful companies, which has maintained its interests and position in the market. Several factors are behind such endurance among which the appliance of efficient theories of management. Thus, we set our research hypothesis as follows: ***the SCHB Company applies an accounting theory that provides it with a better planning of its resources, organisation, and management, control, and decision taking-processes.***

In order to conduct our research paper, we put forward two main research questions:

1. What is the accounting theory used by the SCHB Company to evaluate the costs and the production price?
2. What are the other accounting theories that the SCHB Company could apply?

To provide answers to our research questions, we organised our paper into four chapters. The first chapter has an objective to give to the reader a clear idea on the generalities over the production of cement, the industrial activity of the SCHB Company, and the other companies that have arrived at maintaining their position in the same vein, the

various stages of cement production, and concludes by a discussion on actual competitiveness in the field.

The second chapter focuses on the accounting theory appliance, its functions, and objectives. In addition to that, this chapter ends up with a concluding section on the real state of the SCHB Company accounting system that displays a number of deficiencies.

The third chapter stresses on the accounting theory adopted by the SCHB Company in evaluating the costs; this latter has shown us that the SCHB Company applies the homogenous sections accounting theory and the rational imputation of fixed costs.

In the fourth chapter, we recommend that the SCHB Company accountants should use the ***Direct Costing*** as an accounting theory. The latter gives fairly better results, and has a number of other advantages.

Our recommendations include:

1. Give more importance to the human resources through recruiting trained personnel and competent workmen.
2. Responding fast to the requirements of a better and modern management.
3. Conceiving of a new organisation system of the whole company by attributing more importance to the accounting system.
4. The betterment of work conditions.

Applying these recommendations, we believe, brings about competitive and productive advantages to the company.

فهرس الملاحق

الملحق 1. التكاليف بطبيعتها لشهر ديسمبر 2004
الملحق 2. تقرير الإنتاج لشهر ديسمبر 2004 (إنتاج و استهلاك الإسمنت)
الملحق 3. تقرير الإنتاج لشهر ديسمبر 2004 (استهلاك المواد و حالة المخزون)
الملحق 4. وصل الخروج
الملحق 5. قوائم الحجز
الملحق 6. مصاريف العمال
الملحق 7. تأمينات
الملحق 8. الإهتلاك
الملحق 9. تقرير النشاط
الملحق 10. قائمة المبيعات